

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ



**«Εγνατία οδός: Λειτουργία και Συντήρηση του
Αυτοκινητοδρόμου στον Δυτικό Τομέα και στον Κάθετο
Άξονα Α29, έτους 2023»
κ.α. 6073**

Προϋπολογισμός: 10.150.000,00 € (προ Φ.Π.Α.)

Μάρτιος 2023

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 10.150.000,00 € (χωρίς Φ.Π.Α.)

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.
Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.
Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:
 - 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
 - 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.
Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.
Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.
Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους. Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:
- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.
- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως

σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο. Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

- 1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).
Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
 - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
 - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περιφράξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κ.λπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),

- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλτικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.

- (11) Ασφάλιση του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσω ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συνηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
 - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοργικά, τεχνικά, ασφατικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
 - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
 - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
 - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
 - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
 - (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.
Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως D_M θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος B_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
· οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
· οδοί κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
· εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΔΟ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

Στην παρακάτω ιστοσελίδα του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, Γενική Γραμματεία Υποδομών μπορεί να αναζητηθούν οι τεχνικές προδιαγραφές που είναι σε ισχύ με υποχρετική εφαρμογή στα δημόσια έργα και μελετες:

https://www.ggde.gr/index.php?option=com_k2&view=itemlist&layout=category&task=category&id=89&Itemid=285

ΟΜΑΔΑ Α: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΔΟΥ

Άρθρο Α-1: ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΟΔΟΥ

Για τη μηνιαία τεχνική υποστήριξη που απαιτείται για την υλοποίηση δραστηριοτήτων σχετικών με την λειτουργία, διαχείριση, παρακολούθηση και συντήρηση του αυτοκινητοδρόμου και των καθέτων αυτού αξόνων, ενδεικτικά: συντήρηση κατασκευών, γεωτεχνικά, τεχνικά, οδοστρώματα, RMMS, μητρώα, περιβαλλοντικά, κυκλοφοριακά, αδειοδοτήσεις ειδικών διελεύσεων, πρωτόκολλα φθορών και αποζημιώσεων, ηλεκτρομηχανολογικά, ασφάλεια σιράγγων κ.λπ., σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εργασίας του προσωπικού ομάδας όπως προβλέπεται από την Τεχνική Περιγραφή και το άρθρο 13 της Ε.Σ.Υ., με καθημερινή παρουσία στην Διευθύνουσα ή Κεντρική Υπηρεσία
- χρήσης των απαιτούμενων οχημάτων, με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες συμπεριλαμβανομένων της συντήρησης και των καυσίμων τους,
- αναλώσιμων υλικών (γραφικής ύλης, Η/Υ κ.λπ),

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη απαιτείται για την τεχνική υποστήριξη υλοποίησης των προαναφερόμενων δραστηριοτήτων σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για την επί ένα μήνα απαιτούμενη τεχνική υποστήριξη των δραστηριοτήτων λειτουργίας και συντήρησης όλου του έργου.

Για μη συμπληρωμένο μήνα, υπολογίζεται κλάσμα του μηνός θεωρώντας ότι ο μήνας έχει 30 ημέρες.

Άρθρο Α-1.1: για Οκταμελή (8) ομάδα τεχνικής υποστήριξης των Διευθυνουσών (Περιφερειακών Υπηρεσιών) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Ομάδα τεχνικής υποστήριξης, με καθημερινή παρουσία στα γραφεία των Διευθυνουσών Υπηρεσιών της ΕΟΑΕ, στελεχωμένη σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Τεχνική Περιγραφή και το άρθρο 13 της Ε.Σ.Υ. από:

- Δυο (2) Μηχανικούς Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (Π.Ε.)
- Πέντε (5) Μηχανικούς Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Τ.Ε.)
- Έναν (1) απόφοιτο σχολής θετικής κατεύθυνσης (Π.Ε.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι οκτώ χιλιάδες τριακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 28.350,00

Άρθρο A-1.2: για εννεαμελή (9) ομάδα τεχνικής υποστήριξης της Κεντρικής Υπηρεσίας
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Ομάδα τεχνικής υποστήριξης, με καθημερινή παρουσία στα γραφεία της Κεντρικής Υπηρεσίας της ΕΟΑΕ στη Θεσσαλονίκη, στελεχωμένη σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Τεχνική Περιγραφή και το άρθρο 13 της Ε.Σ.Υ. από:

- Τέσσερις (4) Μηχανικούς Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (Π.Ε.)
- Τέσσερις (4) Μηχανικούς Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Τ.Ε.)
- Ένα (1) άτομο διοικητικών καθηκόντων

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα μία χιλιάδες οκτακόσια εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 31.875,00

Άρθρο Α-2: ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΟΔΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τη λεπτομερή επιθεώρηση στοιχείων της οδού που διεξάγεται κατόπιν εντολής της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, με σκοπό την αξιολόγηση της κατάστασης της οδού και των στοιχείων της και τον εντοπισμό φθορών, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις Οδηγίες συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων, τις Οδηγίες Στοιχειώδους Συντήρησης Οδικών Σηράγγων και τα λοιπά τεύχη Δημοπράτησης. Οι υπόψη φθορές αποκαθίστανται, κατόπιν ιεράρχησης, μεταγενέστερα στα πλαίσια προγραμματισμένων εργασιών στοιχειώδους συντήρησης.

Οι λεπτομερείς επιθεωρήσεις διενεργούνται κατ'ελάχιστον από δύο τεχνικούς, οι οποίοι κινούνται πεζή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εργασίας του απαιτούμενου προσωπικού,
- χρήσης των απαιτούμενων οχημάτων, μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- όλων των απαιτούμενων μέτρων για την ελαχιστοποίηση παρακώλυσης της ομαλής κυκλοφορίας στην οδό,
- όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας για τους εργαζομένους και τους χρήστες της οδού,
- σύνταξης και υποβολής στην Υπηρεσία αναλυτικής έκθεσης με τα συμπεράσματα και αποτελέσματα της επιθεώρησης,
- προμήθειας και μεταφοράς επιτόπου αναλωσίμων υλικών,

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας

Τιμή ανά τεμάχιο λεπτομερούς επιθεώρησης όλων των τμημάτων της οδού, όπως ορίζονται στην Τεχνική Περιγραφή.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι δύο χιλιάδες €
(Αριθμητικά) : 22.000,00

Άρθρο Α-3: ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΩΝ
ΓΕΦΥΡΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τη λεπτομερή επιθεώρηση στοιχείων του καταστρώματος, όπως των αρμών, των φρεατίων αποχέτευσης, των στηθαίων, των πεζοδρομίων, των ιστών ηλεκτροφωτισμού, του ασφαλτικού, που διεξάγεται με σκοπό την αξιολόγηση της κατάστασης των αναφερθέντων στοιχείων των Γεφυρών και τον εντοπισμό φθορών, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις Οδηγίες συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων, το Εγχειρίδιο Επιθεώρησης Γεφυρών και Τεχνικών έργων και τα λοιπά τεύχη Δημοπράτησης. Οι υπόψη φθορές αποκαθίστανται, κατόπιν ιεράρχησης, στα πλαίσια προγραμματισμένων εργασιών στοιχειώδους συντήρησης.

Οι λεπτομερείς επιθεωρήσεις διενεργούνται κατ' ελάχιστον από έναν τεχνικό και έναν μηχανικό, οι οποίοι κινούνται με όχημα του αναδόχου επί του αυτοκινητόδρομου και με υποστήριξη της περιπολίας του αυτοκινητόδρομου για προσωρινή εγκατάσταση και απεγκατάσταση κορινών αποκλεισμού της ΛΕΑ στις θέσεις προσωρινής στάθμευσης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εργασίας του απαιτούμενου προσωπικού, κατ' ελάχιστον ενός τεχνικού και ενός μηχανικού
- ενοικίασης και χρήσης του απαιτούμενου οχήματος για τη μετακίνηση στις θέσεις επιθεώρησης κατά μήκος του αυτοκινητόδρομου,
- ενοικίασης και χρήσης του αναγκαίου εξοπλισμού ελέγχου, όπως π.χ. αναλογικού αλφαδιού για έλεγχο κλίσεων και τροχαυλάκωσης, βαριοπούλας για έλεγχο της ακεραιότητας των αρμών, αναλογικού ρωγμομέτρου για μέτρηση εύρους ρωγμών των πεζοδρομίων, ασφαλτικών και των στηθαίων από σκυρόδεμα
- όλων των απαιτούμενων μέτρων για την ελαχιστοποίηση παρακώλυσης της ομαλής κυκλοφορίας στην οδό, περιλαμβανομένης της προσωρινής σήμανσης για στάθμευση το οχήματος κατά μήκος της Λ.Ε.Α. επί των γεφυρών ή πλησίον αυτών
- όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας για τους εργαζομένους και τους χρήστες της οδού,
- σύνταξης και υποβολής στην Υπηρεσία αναφοράς συνοδευόμενης από φωτογραφίες όλων των επιθεωρημένων στοιχείων ανά γέφυρα (αρμών, φρεατίων αποχέτευσης κ.λ.π.), φωτογραφίες των φθορών που εντοπίστηκαν, μετρήσεις πλάτους αρμών, θερμοκρασίας την ώρα επιθεώρησης,

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας

Τιμή για μια λεπτομερή επιθεώρηση στοιχείων καταστρωμάτων τεχνικών που διεξάγεται ανά τρίμηνο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε χιλιάδες €
(Αριθμητικά) : 5.000,00

Άρθρο Α-4: ΟΜΑΔΑ ΑΜΕΣΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την τεχνική αστυνόμευση / περιπολία ασφαλείας της οδού και σηράγγων, συμπεριλαμβανομένων των κλάδων των κόμβων, καθ' όλη τη διάρκεια του 24ωρου. Αφορά την επιτήρηση, εντοπισμό, σήμανση φθορών που προκαλούν κίνδυνο για τους χρήστες καθώς και την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών και καταστάσεων ή υποστήριξη της διαχείρισής τους, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Λειτουργικές Διαδικασίες, τις Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, όπως εγκατάσταση, συντήρηση και απομάκρυνση έκτακτης οδικής σήμανσης, συνδρομή στις Υπηρεσίες εκτάκτων αναγκών (Τροχαία, Πυροσβεστική, ΕΚΑΒ κλπ), συνδρομή στην απομάκρυνση ακινητοποιημένων οχημάτων, παροχή βοήθειας σε χρήστες της οδού. Στο αντικείμενο περιλαμβάνεται η λήψη μέτρων για την άμεση ή προσωρινή αποκατάσταση (την στιγμή της διαπίστωσης) όσων φθορών κατηγορίας 1 είναι εφικτό να αποκατασταθούν, άλλως η οριοθέτηση και κατάλληλη σήμανσή τους, προς αποφυγή ατυχημάτων.

Η τεχνική αστυνόμευση πραγματοποιείται από δύο τεχνικούς που στελεχώνουν τις ομάδες άμεσης επέμβασης. Σε περίπτωση που το απαιτούν οι περιστάσεις οι διενεργούντες την τεχνική αστυνόμευση κινούνται πεζή.

Η τεχνική αστυνόμευση της οδού πραγματοποιείται καθημερινά, χωρίς να εξαιρούνται τα Σαββατοκύριακα και οι επίσημες αργίες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εργασίας του προσωπικού,
 - χρήσης των απαιτούμενων οχημάτων, μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με όλα τα αναλώσιμα υλικά (καύσιμα κλπ.), με τις σταλίες και τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
 - όλων των απαιτούμενων μέτρων για την ελαχιστοποίηση παρακώλυσης της ομαλής κυκλοφορίας στην οδό
 - όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας για τους εργαζομένους αλλά και τους χρήστες της οδού
 - σύνταξης και υποβολής στην Υπηρεσία αναλυτικής έκθεσης σχετικά με τα έκτακτα περιστατικά που συνέβησαν,
 - προμήθειας και μεταφοράς επιτόπου αναλωσίμων υλικών,
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Λειτουργικές Διαδικασίες, τις Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Δεν περιλαμβάνονται στην τιμή και αμείβονται ιδιαίτερα οι εργασίες αποκατάστασης φθορών κατηγορίας 1, που πιθανόν να εντοπιστούν κατά τη διάρκεια της περιπολίας και για τις οποίες προβλέπεται ιδιαίτερο άρθρο στο παρόν τιμολόγιο.

Τιμή για την επί ένα μήνα τεχνική αστυνόμευση / περιπολία ασφαλείας από την ομάδα άμεσης επέμβασης. Για μη συμπληρωμένο μήνα, υπολογίζεται κλάσμα του μηνός θεωρώντας ότι ο μήνας έχει 30 ημέρες.

Άρθρο A-5: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Για τη λειτουργία ενός Κέντρου Ελέγχου Κυκλοφορίας (ΚΕΚ), επί 24-ώρου βάσεως και για διάστημα ενός μηνός (όλες τις ημέρες του μήνα, περιλαμβανομένων Κυριακών, γιορτών κλπ.), όπως αυτή περιγράφεται στις Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων, στα Εγχειρίδια Λειτουργίας και στα Εγχειρίδια Συντήρησης των σηράγγων, στην Τεχνική Περιγραφή, στην Ε.Σ.Υ. και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εργασίας του προβλεπόμενου από τα συμβατικά τεύχη προσωπικού,
- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου των αναγκαίων αναλωσίμων υλικών (π.χ. γραφικής ύλης, αναλωσίμων απαραίτητων για τη λειτουργία του ΚΕΚ, του εξοπλισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών της αίθουσας ελέγχου του ΚΕΚ, όπως CD, δισκέτες, βίντεο κασέτες, καθαριστικά υπολογιστών, κλπ.) καθώς και οποιονδήποτε άλλων λειτουργικών εξόδων απαιτούνται (π.χ. αναλώσιμα γραφείου, είδη καθαρισμού, φύλαξη του χώρου κτλ),
- χρήσης τηλεφωνικών συνδέσεων του ΚΕΚ (πλην του 1077) και των παγίων τους, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, που προκύπτει από υποχρεώσεις που αναφέρονται στην ΕΣΥ, την Τεχνική Περιγραφή και το λοιπά τεύχη δημοπράτησης, έστω και εάν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την ασφαλή και αδιάλειπτη παρακολούθηση και εξασφάλιση της λειτουργίας της οδού, σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης, πλην της δαπάνης του ηλεκτρικού ρεύματος, και της δαπάνης καυσίμου του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους, που βαρύνουν την ΕΟΑΕ, όπως αναλύεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για την επί ένα μήνα λειτουργία Κέντρου Ελέγχου Κυκλοφορίας. Για μη συμπληρωμένο μήνα, υπολογίζεται κλάσμα του μηνός θεωρώντας ότι ο μήνας έχει 30 ημέρες.

Άρθρο A-5.1: ΚΕΚ 5/5/4 : 5 χειριστές στην πρωινή βάρδια, 5 χειριστές στην απογευματινή, 4 χειριστές στην βραδινή βάρδια (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα πέντε χιλιάδες τριακόσια €
(Αριθμητικά) : 35.300,00

Άρθρο A-5.2: ΚΕΚ 3/3/2 : 3 χειριστές στην πρωινή βάρδια, 3 χειριστές στην απογευματινή, 2 χειριστές στην βραδινή βάρδια (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι δύο χιλιάδες επτακόσια €
(Αριθμητικά) : 22.700,00

Άρθρο A-5.3: ΚΕΚ 2/2/2 : 2 χειριστές στην πρωινή βάρδια, 2 χειριστές στην απογευματινή, 2 χειριστές στην βραδινή βάρδια (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαέξι χιλιάδες εννιακόσια €
(Αριθμητικά) : 16.900,00

Άρθρο Α-6: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Η/Μ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Για την επί ένα μήνα απασχόληση συνεργείου τεχνιτών με οχήματα για την τακτική επιθεώρηση και συντήρηση των ηλεκτρομηχανολογικών (Η/Μ) εγκαταστάσεων του έργου καθώς και την τεχνική υποστήριξη των ηλεκτρονικών συστημάτων και αυτοματισμών του έργου, όπως καθορίζεται στην Τεχνική Περιγραφή, και περιλαμβάνει ενδεικτικά :

- για την ομάδα Η/Μ επιθεώρησης και συντήρησης οδού και σηράγγων
 - την καθημερινή επιθεώρηση των Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου βάσει του μηνιαίου προγράμματος που θα έχει υποβληθεί από τον Ανάδοχο και εγκριθεί από την Υπηρεσία,
 - τη διεξαγωγή δοκιμών, ρυθμίσεων και λοιπών τακτικών συντηρήσεων βάσει του μηνιαίου προγράμματος και των λειτουργικών διαδικασιών της ΕΟΑΕ (πλην των καθολικών συντηρήσεων που θα διεξάγονται από πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό για τον συγκεκριμένο εξοπλισμό),
 - την απόκριση επιτόπου του έργου (περιλαμβανομένων εορτών, αργιών και Σαββατοκύριακα) κατόπιν ειδοποίησης και εντός προκαθορισμένων χρόνων, για την επιβεβαίωση των βλαβών και την προσωρινή άρση αυτών.
- για την ομάδα Η/Μ τεχνικής υποστήριξης ηλεκτρονικών και συστημάτων αυτοματισμού
 - την καθημερινή και σε βάρδια (πρωινή, απογευματινή) επιθεώρηση των ηλεκτρονικών και συστημάτων αυτοματισμού του έργου βάσει του μηνιαίου προγράμματος που θα έχει υποβληθεί από τον Ανάδοχο και εγκριθεί από την Υπηρεσία,
 - τη διεξαγωγή δοκιμών, ρυθμίσεων και λοιπών τακτικών συντηρήσεων των ηλεκτρονικών και συστημάτων αυτοματισμού, βάσει του μηνιαίου προγράμματος και των λειτουργικών διαδικασιών της ΕΟΑΕ (πλην των καθολικών συντηρήσεων που θα διεξάγονται από πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό για τον συγκεκριμένο εξοπλισμό),
 - την καθημερινή και σε βάρδια (πρωινή, απογευματινή) (περιλαμβανομένου εορτών, αργιών, Σαββατοκύριακα) τεχνική υποστήριξη όλων των ηλεκτρονικών και συστημάτων αυτοματισμού του έργου, για την επιβεβαίωση βλαβών και την προσωρινή άρση αυτών εντός προκαθορισμένων χρόνων.
- για την ομάδα Η/Μ τεχνικής υποστήριξης Η/Μ εξοπλισμού
 - την καθημερινή και σε βάρδια (πρωινή, απογευματινή, νυχτερινή) επιθεώρηση των Η/Μ εγκαταστάσεων και εξοπλισμών του έργου βάσει του μηνιαίου προγράμματος που θα έχει υποβληθεί από τον Ανάδοχο και εγκριθεί από την Υπηρεσία,
 - την ημερήσια επιθεώρηση των Η/Μ εγκαταστάσεων και εξοπλισμών του έργου τα Σαββατοκύριακα και τις επίσημες αργίες, βάσει του μηνιαίου προγράμματος που θα έχει υποβληθεί από τον Ανάδοχο και εγκριθεί από την Υπηρεσία,
 - τη διεξαγωγή δοκιμών, ρυθμίσεων και λοιπών τακτικών συντηρήσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων και εξοπλισμών του έργου, βάσει του μηνιαίου προγράμματος και των λειτουργικών διαδικασιών της ΕΟΑΕ (πλην των καθολικών συντηρήσεων που θα διεξάγονται από πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό για τον συγκεκριμένο εξοπλισμό),
 - την καθημερινή και σε βάρδια (πρωινή, απογευματινή, νυχτερινή) (περιλαμβανομένου εορτών, αργιών, Σαββατοκύριακα) τεχνική υποστήριξη όλων των Η/Μ εξοπλισμών του έργου, για την επιβεβαίωση βλαβών και την προσωρινή άρση αυτών εντός προκαθορισμένων χρόνων.

σύμφωνα με όσα αναλυτικά αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή, στην Ε.Σ.Υ., τις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”, στα Εγχειρίδια Συντήρησης και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- αποζημίωσης του απαιτούμενου προσωπικού,
- καθαριότητας των χώρων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων των ΚΕΣ, ΚΕΚ, υποσταθμών, αντλιοστασίων κλπ.,

- χρήσης των απαιτούμενων οχημάτων, μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές, απώλειες και σταλίες,
- σύνταξης και υποβολής στην Υπηρεσία αναλυτικής έκθεσης αναφορών με τα συμπεράσματα και αποτελέσματα των επιθεωρήσεων, συντηρήσεων, δοκιμών και αποκατάστασης βλαβών,
- προμήθειας και μεταφοράς επιτόπου αναλώσιμων υλικών και μικρο-ανταλλακτικών (γράσο, στουπιά, λουκέτα, γραφική ύλη, υλικά καθαρισμού, θερμικό χαρτί, βαφές, στεγανωτικά, μικρο-ασφάλειες, κλέμμες, κλιπς, κλπ),
- χρήσης τηλεφωνικών συνδέσεων και των παγίων τους, που χρησιμοποιούνται από το προσωπικό συντήρησης του Αναδόχου για τους σκοπούς της συντήρησης και στις οποίες βρίσκονται συνδεδεμένα και τα συστήματα τηλεειδοποίησης βλαβών των ΚΕΣ/ΚΕΚ,
- όλων των απαιτούμενων μέτρων για την ελαχιστοποίηση παρακώλυσης της ομαλής κυκλοφορίας στην οδό
- όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας για τους εργαζομένους αλλά και τους χρήστες της οδού

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι δαπάνες :

- για την καθολική συντήρηση και την οριστική αποκατάσταση βλαβών, οι οποίες πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου.
- για τα ανταλλακτικά, που ή πληρώνονται ιδιαίτερα ή διατίθενται από την Υπηρεσία.

Άρθρο Α-6.1: Επιθεώρηση και Συντήρηση Η/Μ οδού και σηράγγων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Τιμή για την επί ένα μήνα απασχόληση διμελούς συνεργείου τεχνικών με κατάλληλο όχημα, που θα παρέχεται όλες τις εργάσιμες ημέρες και ώρες του μήνα για την επιθεώρηση και συντήρηση Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και με συνεχή ετοιμότητα-επιφυλακή προσωπικού όλες τις ημέρες και ώρες του μήνα περιλαμβανομένου εορτών και αργιών για αντιμετώπιση έκτακτων βλαβών και φθορών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και της Ε.Σ.Υ. Για μη συμπληρωμένο μήνα, υπολογίζεται κλάσμα του μηνός θεωρώντας ότι ο μήνας έχει 30 ημέρες.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε χιλιάδες εννιακόσια €
(Αριθμητικά) : 5.900,00

Άρθρο Α-6.2: Τεχνική Υποστήριξη Ηλεκτρονικών και Συστημάτων Αυτοματισμού
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Τιμή για την επί ένα μήνα απασχόληση συνεργείου τεχνιτών σε βάρδιες, σε 16ώρη βάση (2 άτομα στην πρωινή και ένα άτομο στην απογευματινή, που θα παρέχεται όλες τις ημέρες του έτους περιλαμβανομένου εορτών και αργιών, για την τεχνική υποστήριξη ηλεκτρονικών και συστημάτων αυτοματισμού του έργου και των αντίστοιχων συστημάτων όλων των ΚΕΚ περιοχής ευθύνης του έργου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και της Ε.Σ.Υ. Για μη συμπληρωμένο μήνα, υπολογίζεται κλάσμα του μηνός θεωρώντας ότι ο μήνας έχει 30 ημέρες.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εννέα χιλιάδες €
(Αριθμητικά) : 9.000,00

Άρθρο Α-6.3: Τεχνική Υποστήριξη Η/Μ εξοπλισμού
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Τιμή για την επί ένα μήνα απασχόληση διμελούς (ανά βάρδια) συνεργείου τεχνιτών με κατάλληλο όχημα, που θα παρέχεται σε βάρδιες επί 24ώρου βάσεως όλες τις ημέρες του έτους περιλαμβανομένου εορτών και αργιών, για την τεχνική υποστήριξη του Η/Μ εξοπλισμού του έργου και των αντίστοιχων συστημάτων όλων των ΚΕΚ περιοχής ευθύνης του έργου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και της Ε.Σ.Υ.

Για μη συμπληρωμένο μήνα, υπολογίζεται κλάσμα του μηνός θεωρώντας ότι ο μήνας έχει 30 ημέρες.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαεννέα χιλιάδες εξακόσια εβδομήντα €
(Αριθμητικά) : 19.670,00

Άρθρο Α-7: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Άρθρο Α-7.1: Συνεργείο Καθαριότητας και Συλλογής Απορριμμάτων (Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5380)

Για την ημερήσια (οχτώ (8) ώρες) απασχόληση συνεργείου δύο εργατοτεχνιτών με ένα όχημα, που θα φέρει υλικά καθαριότητας και λοιπό εξοπλισμό, που περιγράφεται αναλυτικά στην Τεχνική Περιγραφή και θα ασχολείται με την αποκομιδή απορριμμάτων σύμφωνα με την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία περί συλλογής και μεταφοράς απορριμμάτων, την Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εργασίας του απαιτούμενου προσωπικού,
- χρήσης των απαιτούμενων οχημάτων, μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- αναλώσιμων υλικών (σακούλες, καθαριστικά, κλπ),

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης

Τιμή για την ημερήσια (οχτώ (8) ώρες) απασχόληση ενός συνεργείου καθαριότητας

EYΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν τριάντα δύο €
(Αριθμητικά) : 132,00

Άρθρο Α-7.2: Διαχείριση απορριμμάτων (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τη διαχείριση των απορριμμάτων του αυτοκινητοδρόμου και των εγκαταστάσεών του, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου. Η διαχείριση θα γίνει από εταιρείες πιστοποιημένες κατά ISO 9000 και ISO 14000 και αδειοδοτημένες βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας περί διαχείρισης απορριμμάτων (ΚΥΑ 50910/2727/ 16.12.2003, κλπ).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εγκατάστασης ειδικών κάδων συλλογής απορριμμάτων
- περιοδικής συλλογής και μεταφοράς των απορριμμάτων στην έδρα εταιρείας διαπιστευμένης για τη διαχείριση απορριμμάτων
- διαλογής και διαχωρισμού των απορριμμάτων
- διάθεσης των ανακυκλούμενων υλικών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σχετικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
- διάθεσης των υπόλοιπων απορριμμάτων σε νόμιμα αδειοδοτημένους χώρους
- παράδοσης στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Τομέα ΛΕ.Σ. τριμηνιαίων εκθέσεων και στατιστικών στοιχείων για τα ανακυκλούμενα υλικά και για τις ποσότητες που καταλήγουν στους χώρους διάθεσης, σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος 15 της ΤΠ.

κάθε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται, για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή για την επί ένα εξάμηνο διαχείριση των συλλεγόμενων απορριμμάτων από οποιοδήποτε χώρο του αυτοκινητοδρόμου και των εγκαταστάσεών του.

EYΡΩ (Ολογράφως) : Δέκα χιλιάδες €
(Αριθμητικά) : 10.000,00

Άρθρο Α-7.3: Καθαριότητα περιβάλλοντα χώρου και χώρων υγιεινής ΧΣΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τη καθαριότητα των χώρων υγιεινής (WC) και του περιβάλλοντα χώρου σε Χώρο Στάθμευσης και Αναψυχής (ΧΣΑ) του αυτοκινητοδρόμου και των καθέτων αξόνων, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων υλικών καθαριότητας και αναλώσιμων (χαρτί τουαλέτας, υγρό σαπούνι, σακούλες, κλπ) σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εργασίας του απαιτούμενου προσωπικού με δύο (2) οχτάωρες βάρδιες, ενός (1) ατόμου σε κάθε ΧΣΑ, από τις 6:00πμ μέχρι τις 10:00μμ, όλες τις ημέρες του μήνα,
- χρήσης του απαιτούμενου οχήματος μεταφοράς μετά των καυσίμων, εργαλείων, εξοπλισμού με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- αναλώσιμων υλικών (σακούλες, καθαριστικά, κλπ),
- παραμονής του προσωπικού στη διάρκεια της βάρδιας σε στεγασμένο χώρο, που θα δημιουργηθεί με έξοδα του αναδόχου στον χώρο του ΧΣΑ,
- εκτέλεσης των αντίστοιχων εργασιών καθαριότητας στον περιβάλλοντα χώρο του ΧΣΑ,

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης

Τιμή ανά μήνα για τον καθαρισμό μονόπλευρου χώρου υγιεινής των ΧΣΑ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρεις χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 3.000,00

ΟΜΑΔΑ Β: ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Άρθρο Β-1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΑΛΑΤΟΣ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7751)

Για την προμήθεια άλατος που θα χρησιμοποιηθεί κατά τη χειμερινή συντήρηση, την μεταφορά και την αποθήκευση του σε υπαίθριους ή στεγασμένους αποθηκευτικούς χώρους, σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας άλατος απαλλαγμένου από προσμίξεις,
- μεταφοράς του άλατος με κατάλληλα καλυμμένα φορτηγά, έτσι ώστε να μην ρυπαίνεται και απορροφά υγρασία, από τον τόπο του προμηθευτή στον χώρο αποθήκευσης,
- απόθεσης σε κωνικούς σωρούς στον χώρο αποθήκευσης με ανατροπή και χρήση φορτωτή,
- εργασίας όλου του απαιτούμενου προσωπικού,
- σταλίες των φορτηγών και του φορτωτή

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τόνο άλατος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 55,00

Άρθρο Β-2: ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΦΥΛΑΚΗΣ ΧΕΙΜΕΡΙΝΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)

Για την επί 24ωρο διατήρηση μηχανήματος αποχιονισμού με τους χειριστές του ήτοι πολυεργάτη ή φρέζας σε κατάσταση επιφυλακής, έτοιμου προς εργασία, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- ετοιμότητας του μηχανήματος αποχιονισμού στους προκαθορισμένους χώρους ανεφοδιασμού,
- επιφυλακής του προσωπικού χειμερινής συντήρησης,

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Επιμετρώνται 24ωρα επιφυλακής αδιακρίτως εργάσιμων ημερών ή αργιών και με τους περιορισμούς του άρθρου «Εργασίες αποχιονισμού της οδού» για τις ημέρες που το μηχάνημα θα πληρώνεται εργασίες αποχιονισμού.

Τιμή ανά 24ωρη επιφυλακή μηχανήματος αποχιονισμού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξήντα €
(Αριθμητικά) : 60,00

Άρθρο Β-3: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΧΙΟΝΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΟΔΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)

Για την ωριαία εργασία αποχιονισμού με τη χρήση αποχιονιστικού μηχανήματος ήτοι πολυεργάτη με αλατοδιανομέα ή φρέζας σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

1. εργασίας του προσωπικού χειρισμού του μηχανήματος,
2. χρήσης του μηχανήματος με τα αναλώσιμά του,
3. πλήρωσης (εργασίας και μηχανημάτων) του αλατοδιανομέα με αλάτι,
4. σταλίας των οχημάτων και του φορτωτή.

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Επιμετρώνται μόνο οι ώρες κατά τις οποίες εκτελούνται εργασίες αποχιονισμού, δεν περιλαμβάνονται δηλαδή οι ώρες στάσεως. Τις ημέρες που θα πληρώνεται εργασία αποχιονιστικού μηχανήματος, δεν θα πληρώνεται επιπλέον και αποζημίωση επιφυλακής του ίδιου μηχανήματος με την προϋπόθεση ότι η αποζημίωση εργασίας αποχιονιστικού μηχανήματος προκύπτει μεγαλύτερη της αποζημίωσης επιφυλακής του. Σε διαφορετική περίπτωση θα πληρώνεται μόνο η δαπάνη επιφυλακής του. Εφόσον ζητηθεί από την ΕΟΑΕ να βρίσκεται το αποχιονιστικό μηχανήμα σε κάποιο σημείο του οδικού δικτύου, χωρίς να κάνει αποχιονισμό ή αλατοδιανομή, θα αμείβεται με το ¼ του ωρομισθίου κανονικής εργασίας του. Η ωριαία αποζημίωση είναι κοινή για οποιαδήποτε ώρα του 24ώρου, οποιαδήποτε ημέρα της εβδομάδος (περιλαμβανομένων και των αργιών) και για οσεσδήποτε συνεχόμενες ώρες εργασίας αποχιονιστικού μηχανήματος.

Τιμή ανά ώρα εργασίας αποχιονιστικού μηχανήματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατό €
(Αριθμητικά) : 100,00

ΟΜΑΔΑ Γ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Άρθρο Γ-1: [ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ](#)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση, των γενικών ηλεκτρικών πινάκων Χαμηλής Τάσης σήραγγας (ενός υποσταθμού), που ενδεικτικά αποτελείται από:

- πεδίο Γενικού Πίνακα ΧΤ - Μετασχηματιστή 1,
- πεδίο Γενικού Πίνακα ΧΤ - Μετασχηματιστή 2,
- πεδίο Γενικού Πίνακα φορτίων Η/Ζ,
- πεδίο Γενικού Πίνακα φορτίων UPS,
- πεδίο μονάδας διόρθωσης συντελεστού ισχύος μετά της συστοιχίας πυκνωτών αυτής

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων” και ειδικότερα στην παραγρ. 1.10.5, 1.10.6 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Γενικοί Πίνακες Χαμηλής Τάσης” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση γενικών πινάκων Χαμηλής Τάσης αναλόγου ισχύος και τύπου,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση), που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων των γενικών ηλεκτρικών πινάκων Χαμηλής Τάσης σήραγγας (ενός υποσταθμού), το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ'αποκοπήν της καθολικής συντήρησης των γενικών ηλεκτρικών πινάκων Χαμηλής Τάσης σήραγγας (ενός υποσταθμού).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια εννιακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά) : 1.940,00

Άρθρο Γ-2: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση των γενικών ηλεκτρικών πινάκων Μέσης Τάσης σήραγγας (ενός υποσταθμού), που ενδεικτικά αποτελούνται από:

- πεδίο άφιξης ΔΕΗ,
- πεδίο οργάνων,
- πεδίο ΜΤ Μετασχηματιστή 1,
- πεδίο ΜΤ Μετασχηματιστή 2,

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων” και ειδικότερα στην παραγρ. 1.10.4 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Γενικοί Πίνακες Μέσης Τάσης” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση γενικών πινάκων Μέσης Τάσης αναλόγου ισχύος και τύπου,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων των γενικών ηλεκτρικών πινάκων Μέσης Τάσης σήραγγας (ενός υποσταθμού), το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ'αποκοπήν της καθολικής συντήρησης των γενικών ηλεκτρικών πινάκων Μέσης Τάσης σήραγγας (ενός υποσταθμού).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια διακόσια ογδόντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 1.285,00

Άρθρο Γ-3: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΖΕΥΓΟΥΣ (H/Z)

Για την καθολική συντήρηση, ενός ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (H/Z), σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων” και ειδικότερα στην παραγρ. 1.11.3 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης - H/Z” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση H/Z αναλόγου ισχύος και τύπου,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων του H/Z το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του H/Z και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών πλην των :
 - φίλτρων αέρα, νερού
 - φίλτρων λαδιού
 - φίλτρων πετρελαίου
 - λιπαντελαίων
 - ψυκτικών υγρών
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ' αποκοπήν της καθολικής συντήρησης ενός ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (H/Z)

Άρθρο Γ-3.1: Ισχύος έως 600 KVA

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά) : 740,00

Άρθρο Γ-3.2: Ισχύος άνω των 600 KVA

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Οκτακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά) : 880,00

Άρθρο Γ-4: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ UPS

Για την καθολική συντήρηση, μιας μονάδας αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS), σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων” και ειδικότερα στην παραγρ. 1.11.1 και 1.11.2 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης - UPS” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση UPS αναλόγου ισχύος και τύπου,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιοσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων του UPS, το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του UPS και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης, που έχουν εκτελεστεί, και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ' αποκοπήν της καθολικής συντήρησης μιας μονάδας αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS)

Άρθρο Γ-4.1: Ισχύος έως 50 KVA (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξακόσια €
(Αριθμητικά) : 600,00

Άρθρο Γ-4.2: Ισχύος άνω των 50 KVA (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτακόσια δέκα €
(Αριθμητικά) : 710,00

Άρθρο Γ-5: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ ΙΣΧΥΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση, ενός μετασχηματιστή ισχύος σήραγγας, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων” και ειδικότερα στην παραγρ. 1.10.3 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Μετασχηματιστές Ισχύος” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση των μετασχηματιστών ισχύος αναλόγου ισχύος και τύπου ,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιοσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων των μετασχηματιστών ισχύος σήραγγας (ενός υποσταθμού), το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ' αποκοπήν της καθολικής συντήρησης ενός μετασχηματιστή ισχύος σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξακόσια τριάντα €
(Αριθμητικά) : 630,00

Άρθρο Γ-6: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Για την καθολική συντήρηση ενός συστήματος ραδιοεπικοινωνίας σήραγγας ή αναμεταδότη (εκτός Εγνατίας οδού και σε απομακρυσμένη θέση π.χ. σε παρακείμενο βουνό), που ενδεικτικά αποτελείται από :

Σύστημα ραδιοεπικοινωνίας σήραγγας

- κεντρική μονάδα ελέγχου εντός κτιρίου ή κτιρίων ΚΕΣ/ΚΕΚ μιας σήραγγας (μονάδες VHF, μονάδες UHF, μονάδες FM, κονσόλα χειρισμού και μηνυμάτων, υπολογιστής χειρισμού και μηνυμάτων, κλπ.),
- τοπικές μονάδες ελέγχου εντός ερμαρίων σηράγγων και των δύο κλάδων,
- εξωτερικές και εσωτερικές κεραιές αναμετάδοσης και ιστοί ανάρτησής τους,
- υλικά στήριξης (π.χ. δεματικά, αντηρίδες),
- αντικεραυνική προστασία και γειώσεις κεραιών,
- ακτινοβολούν καλώδιο εντός σήραγγας (και στους δύο κλάδους),
- πάσης φύσεως ηλεκτρονικός εξοπλισμός εξυπηρέτησης της λειτουργίας του συστήματος και καλωδιώσεων τροφοδοσίας

Σύστημα ραδιοεπικοινωνίας αναμεταδότη

- εξωτερικές κεραιές αναμεταδοτών (VHF/UHF)/ επαναληπτών (VHF) και ιστοί ανάρτησής τους,
- γραμμές μεταφοράς RF,
- υλικά στήριξης (π.χ. δεματικά, αντηρίδες),
- αντικεραυνική προστασία και γειώσεις κεραιών,
- διπλέκτες συσκευών επαναληπτών VHF και καλωδιώσεων αυτών,
- εφεδρικού συσσωρευτή και κύκλωμα φόρτισης αυτού,
- πάσης φύσεως ηλεκτρονικός εξοπλισμός εξυπηρέτησης της λειτουργίας του αναμεταδότη και καλωδιώσεων τροφοδοσίας

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων” και ειδικότερα στην παραγρ. 1.8.2 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης - Σύστημα Αναμετάδοσης Ραδιοσυχνότητων” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων, μετρήσεων (τάσης, ισχύος, κλπ.) από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση συστήματος ραδιοεπικοινωνίας σήραγγας αναλόγου τύπου,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων του συστήματος ραδιοεπικοινωνίας σήραγγας το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ/ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της διάθεσης και χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος,
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης εκ του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Άρθρο Γ-6.1: Σήραγγας

(Αναθεωρείται με το άρθρο Η/Μ-62)

Τιμή ανά τεμάχιο συστήματος ραδιοεπικοινωνίας σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ενιακόσια €
(Αριθμητικά) : 900,00

Άρθρο Γ-6.2: Αναμεταδότη

(Αναθεωρείται με το άρθρο Η/Μ-62)

Τιμή ανά τεμάχιο συστήματος ραδιοεπικοινωνίας αναμεταδότη

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 1.250,00

Άρθρο Γ-7: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση, ενός πυροσβεστικού συγκροτήματος σήραγγας, που ενδεικτικά αποτελείται από:

- τις αντλίες του αντλιοστασίου,
- τον ηλεκτρικό πίνακα του αντλιοστασίου,
- τη δεξαμενή πυρόσβεσης με τα των οργάνων αυτής,
- τον κύριο αγωγό πυρόσβεσης με τις συνδέσεις αυτού,
- τις θερμαντικές αντιστάσεις του κύριου αγωγού πυρόσβεσης,
- τους πυροσβεστικούς κρουνοίς (εξωτερικούς και εντός των ερμαρίων ανάγκης σήραγγας),
- τις βάνες απομόνωσης του πυροσβεστικού δικτύου

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”, και ειδικότερα στις παραγρ. 1.7.3 έως 1.7.5 και 1.13 των οδηγιών, στα δελτία “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης - Αντλιοστάσιο Πυρόσβεσης” και “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Ερμάριο Ανάγκης Σήραγγας και Μόνιμο Δίκτυο Πυρόσβεσης” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση πυροσβεστικών συγκροτημάτων αναλόγου ισχύος και τύπου,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων πυροσβεστικού συγκροτήματος το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του αντλιοστασίου και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ'αποκοπήν της καθολικής συντήρησης ενός πυροσβεστικού συγκροτήματος σήραγγας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά) : 460,00

Άρθρο Γ-8: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ

Για την καθολική συντήρηση, ενός συστήματος πυρανίχνευσης σήραγγας, που ενδεικτικά αποτελείται από:

- κεντρική(-ες) μονάδα(-ες) ελέγχου εντός κτιρίου ή κτιρίων ΚΕΣ/ΚΕΚ μιας σήραγγας,
 - τοπικές μονάδες ελέγχου εντός ερμαρίων σηράγγων και των δύο κλάδων,
 - καλώδιο πυρανίχνευσης εντός σήραγγας (και στους δύο κλάδους),
- σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων” και ειδικότερα στην παραγρ. 1.7.7 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης - Σύστημα Πυρανίχνευσης Σήραγγας” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση συστήματος πυρανίχνευσης σήραγγας αναλόγου τύπου,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- την ενεργοποίηση του συστήματος σε κάθε ζώνη πυρανίχνευσης με φλόγα καμινέτου στη θερμοκρασία λειτουργίας του/των αισθητήρα/αισθητήρων και καταγραφή του χρόνου ενεργοποίησης του προσυναγερμού/συναγερμού στο σύστημα SCADA,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων του συστήματος πυρανίχνευσης το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ/ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης, που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της διάθεσης και χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος,
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ' αποκοπήν της καθολικής συντήρησης ενός συστήματος πυρανίχνευσης σήραγγας

Άρθρο Γ-8.1: Σήραγγας μήκους έως 650μ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξακόσια €
(Αριθμητικά) : 600,00

Άρθρο Γ-8.2: Σήραγγας μήκους άνω των 650μ και έως 1.000μ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εννιακόσια €
(Αριθμητικά) : 900,00

Άρθρο Γ-8.3: Σήραγγας μήκους άνω των 1.000μ και έως 2.000μ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια επτακόσια €
(Αριθμητικά) : 1.700,00

Άρθρο Γ-8.4: Σήραγγας μήκους άνω των 2.000μ και έως 3.500μ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο χιλιάδες εξακόσια €
(Αριθμητικά) : 2.600,00

Άρθρο Γ-8.5: Σήραγγας μήκους άνω των 3.500μ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρείς χιλιάδες τριακόσια €
(Αριθμητικά) : 3.300,00

Άρθρο Γ-9: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση, ενός ανεμιστήρα σήραγγας σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”, (Υ.Α. ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Δ1α/ο/8/60/12-7-2004) και ειδικότερα στην παραγρ. 1.6 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Αερισμός Σήραγγας” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό, που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση ανεμιστήρων αναλόγου ισχύος και τύπου,
- του επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση), που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- του οπτικού ελέγχου των αγκυρώσεων για τυχόν αλλοιώσεις, μικρορωγμών που μπορεί να έχουν παρουσιασθεί στα σημεία στήριξης τους και εν συνεχεία έλεγχος και σύσφιξη των αγκυρώσεων με κατάλληλο δυναμόκλειδο,
- του ελέγχου/ μέτρησης θορύβου ανεμιστήρα για να εντοπισθούν τυχόν δυσλειτουργίες (π.χ. σε ρουλεμάν, άξονα, πτερωτή, προστατευτικό περίβλημα πτερωτής, κλπ.),
- του ελέγχου/ μέτρησης με κατάλληλα ηλεκτρονικά όργανα ταλάντωσης ανεμιστήρα και γενικής ευθυγράμμισης,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων των ανεμιστήρων σήραγγας, το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της διάθεσης και χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος,
- της υποβολής στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό.

Τιμή κατ'αποκοπήν της καθολικής συντήρησης ενός ανεμιστήρα σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 350,00

Άρθρο Γ-10: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΤΗ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ (CO,NO,Opacity) ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση, ενός συστήματος μετρητή αέριων ρύπων σήραγγας σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”, (Υ.Α. ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Δ1α/ο/8/60/12-7-2004) και ειδικότερα στην παραγρ. 1.9.3 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Σύστημα Μέτρησης Αέριων Ρύπων” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση ανάλογων συστημάτων,
- του επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση), που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της ρύθμισης και βαθμονόμησης των οργάνων,
- της σύγκρισης των μετρούμενων μεγεθών τοπικά με τα αντίστοιχα μεγέθη λήψης / απεικόνισης του SCADA,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων, το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της υποβολής στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό.

Τιμή κατ'αποκοπήν της καθολικής συντήρησης ενός μετρητή αέριων ρύπων

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια €
(Αριθμητικά) : 400,00

Άρθρο Γ-11: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΗΤΗ (AIR FLOW) ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση, ενός συστήματος ανεμομετρητού (ταχύτητας ανέμου, διεύθυνσης ανέμου) σήραγγας σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”, (Υ.Α. ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Δ1α/ο/8/60/12-7-2004) και ειδικότερα στην παραγρ. 1.9.4 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Σύστημα Μέτρησης Ταχύτητας & Διεύθυνσης Αέρα εντός Σήραγγας” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση ανάλογων συστημάτων,
- του επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση), που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της ρύθμισης και βαθμονόμησης των οργάνων,
- της σύγκρισης των μετρούμενων μεγεθών τοπικά με τα αντίστοιχα μεγέθη λήψης / απεικόνισης του SCADA,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της υποβολής στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό.

Τιμή κατ' αποκοπήν της καθολικής συντήρησης ενός συστήματος ανεμομετρητή σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριακόσια €
(Αριθμητικά) : 300,00

Άρθρο Γ-12: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΗΤΗ (WIND) ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση, ενός συστήματος ανεμομετρητού (ταχύτητας ανέμου, διεύθυνσης ανέμου) εξωτερικά σήραγγας σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”, (Υ.Α. ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Δ1α/ο/8/60/12-7-2004) και ειδικότερα στην παραγρ. 1.9.4 των οδηγιών (αντίστοιχα για όσα ισχύουν για τα εσωτερικά ανεμόμετρα) και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση ανάλογων συστημάτων,
- του επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση), που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της ρύθμισης και βαθμονόμησης των οργάνων,
- της σύγκρισης των μετρούμενων μεγεθών τοπικά με τα αντίστοιχα μεγέθη λήψης / απεικόνισης του SCADA,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της υποβολής στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό.

Τιμή κατ'αποκοπήν της καθολικής συντήρησης ενός συστήματος ανεμομετρητή εξωτερικά σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν εξήντα €
(Αριθμητικά) : 160,00

Άρθρο Γ-13: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΥΠΕΡΥΨΩΝ (ΟΗΥΔ)
ΟΧΗΜΑΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση, ενός συστήματος ανίχνευσης υπέρυψων οχημάτων σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”, (Υ.Α. ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Δ1α/ο/8/60/12-7-2004) και ειδικότερα στην παραγρ. 1.8.4 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Ανιχνευτής ύψους” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση ανάλογων συστημάτων,
- του επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση), που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της ρύθμισης και βαθμονόμησης των οργάνων,
- του ελέγχου λήψης / απεικόνισης συναγερμού στο σύστημα SCADA,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της διάθεσης και χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος,
- της υποβολής στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό.

Τιμή κατ' αποκοπήν της καθολικής συντήρησης ενός συστήματος ανίχνευσης υπέρυψων οχημάτων

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια €
(Αριθμητικά) : 400,00

Άρθρο Γ-14: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΜΕ ΑΕΡΙΑ ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ (FM200, INERGEN, CO2)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση ενός συστήματος πυρόσβεσης αέριων κατασβεστικών μέσων κτιρίου, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”, (Υ.Α. ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Δ1α/ο/8/60/12-7-2004) και ειδικότερα στην παραγρ. 1.7.6 και 1.12.4 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Σύστημα Πυρόσβεσης Κτιρίων” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση ανάλογων συστημάτων,
- του επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση), που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- του ελέγχου των φιαλών και των οργάνων αυτών καθώς και του κεντρικού πίνακα πυρανίχνευσης,
- του ελέγχου των σωληνώσεων διανομής του δικτύου,
- του ελέγχου των σηματοδοτήσεων- ενδείξεων (οπτικών και ακουστικών) καθώς και των τοπικών χειριστηρίων των διαφόρων χώρων,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενα αναλώσιμων υλικών (εκτός της αναγόμωσης φιαλών που θα αμείβεται βάσει σχετικού άρθρου του Τιμολογίου Μελέτης),
- της υποβολής στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό.

Τιμή κατ'αποκοπήν της καθολικής συντήρησης ενός συστήματος πυρόσβεσης με αέρια κατασβεστικά μέσα

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 650,00

Άρθρο Γ-15: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ (RWIS)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την καθολική συντήρηση ενός μετεωρολογικού σταθμού (πλήρης ή ανίχνευσης παγετού), που ενδεικτικά αποτελείται από :

- Μετεωρολογικός σταθμός πλήρης
 - τους αισθητήρες επί και εντός του οδοστρώματος,
 - τους αισθητήρες μέτρησης ατμοσφαιρικής θερμοκρασίας, υγρασίας, ύψους βροχόπτωσης/χιονόπτωσης, ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου
 - τις ηλεκτρονικές μονάδες συλλογής και μετάδοσης των δεδομένων και το ερμάριο στέγασης,
 - τον ηλεκτρονικό υπολογιστή εντός του ΚΕΣ/ΚΕΚ, στον οποίο βρίσκεται εγκατεστημένο το λογισμικό συλλογής μετεωρολογικών δεδομένων και έγκαιρης προειδοποίησης σχηματισμού παγετού.
 - πάσης φύσεως ηλεκτρονικός εξοπλισμός (modem, data loggers, τροφοδοτικά, κλπ.) εξυπηρέτησης της λειτουργίας και καλωδίων διασύνδεσης
- Μετεωρολογικός σταθμός ανίχνευσης παγετού
 - τους αισθητήρες επί και εντός του οδοστρώματος,
 - τις ηλεκτρονικές μονάδες συλλογής και μετάδοσης των δεδομένων και το ερμάριο στέγασης,
 - τον ηλεκτρονικό υπολογιστή εντός του ΚΕΣ/ΚΕΚ, στον οποίο βρίσκεται εγκατεστημένο το λογισμικό συλλογής μετεωρολογικών δεδομένων και έγκαιρης προειδοποίησης σχηματισμού παγετού.
 - πάσης φύσεως ηλεκτρονικός εξοπλισμός (modem, data loggers, τροφοδοτικά, κλπ.) εξυπηρέτησης της λειτουργίας και καλωδίων διασύνδεσης

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων” και ειδικότερα στην παραγρ. 1.8.5 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης - Σύστημα Ανίχνευσης Παγετού/Εξωτερικό Ανεμόμετρο/RWIS” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση μετεωρολογικών σταθμών αναλόγου τύπου,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων του μετεωρολογικού σταθμού το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ/ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της διάθεσης και χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος,
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης εκ του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ' αποκοπήν της καθολικής συντήρησης ενός μετεωρολογικού σταθμού

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά) : 240,00

Άρθρο Γ-16:ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την καθολική συντήρηση μιας μεγαφωνικής εγκατάστασης σήραγγας, που ενδεικτικά αποτελείται (αφορά και τους δύο κλάδους της σήραγγας) από :

- τα μεγάφωνα
- τον παρελκόμενο εξοπλισμό (π.χ. ενισχυτές, κλπ.)
- την κεντρική μονάδας ελέγχου (π.χ. κονσόλα, Η/Υ μηνυμάτων)
- πάσης φύσεως ηλεκτρονικός εξοπλισμός εξυπηρέτησης της λειτουργίας και καλωδίων διασύνδεσης

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Μεγαφωνική Εγκατάσταση Σήραγγας” και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση μεγαφωνικής εγκατάστασης σήραγγας αναλόγου τύπου,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων της μεγαφωνικής εγκατάστασης σήραγγας το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της διάθεσης και χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος,
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης εκ του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ'αποκοπήν της καθολικής συντήρησης μιας μεγαφωνικής εγκατάστασης σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια πενήντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 255,00

Άρθρο Γ-17: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΘΥΡΑΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΠΕΖΩΝ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την καθολική συντήρηση μιας θύρας διαφυγής πεζών σήραγγας, που ενδεικτικά αποτελείται από:

- τη θύρα με το κάσωμα της
- το μηχανισμό ανοίγματος/κλεισίματος/επαναφοράς της θύρας
- τη μπάρα ασφαλείας

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Θύρα Διαφυγής Πεζών Σήραγγας” και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση θυρών διαφυγής αναλόγου τύπου,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων των θυρών διαφυγής πεζών σήραγγας το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της διάθεσης και χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος,
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης εκ του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ' αποκοπήν της καθολικής συντήρησης μιας ανά τεμάχιο θύρας διαφυγής πεζών σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι €
(Αριθμητικά) : 20,00

Άρθρο Γ-18: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΘΥΡΑΣ ΑΝΑΣΤΡΟΦΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την καθολική συντήρηση μιας θύρας αναστροφής οχημάτων σήραγγας, που ενδεικτικά αποτελείται από :

- τη θύρα (δίφυλλη) με το κάσωμα της
- το μηχανισμό αυτόματου ανοίγματος/κλεισίματος/επαναφοράς της θύρας (υδραυλικό και ηλεκτρικό μέρος)
- τη μπάρα ασφαλείας

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Θύρα Αναστροφής Οχημάτων Σήραγγας” και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση θυρών αναστροφής οχημάτων αναλόγου τύπου,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων των θυρών αναστροφής οχημάτων σήραγγας το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους και θα σφραγίζεται από το πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της διάθεσης και χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος,
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης εκ του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ’αποκοπήν της καθολικής συντήρησης μιας ανά τεμάχιο θύρας αναστροφής οχημάτων σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα δύο €
(Αριθμητικά) : 42,00

Άρθρο Γ-19: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ (C-ITS) ΠΕΔΙΟΥ RSU, OBU
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την καθολική συντήρηση, μιας συνεργατικής (C-ITS) συσκευής πεδίου RSU, mobile RSU, OBU σύμφωνα με τις οδηγίες της Επίβλεψης και τα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Το σύστημα αποτελείται από :

- την συσκευή με τα παρελκόμενά της,
- τις κεραιές επικοινωνίας,
- τον ηλεκτρολογικό πίνακα με τα παρελκόμενά του για τις συσκευές τύπου cabinet,
- τις ορατές σωληνώσεις όδευσης καλωδίων και τα καλώδια ενός αυτών

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση ανάλογων συστημάτων,
- του επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση), που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της ρύθμισης και βαθμονόμησης των οργάνων,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, καδοφόρου, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της υποβολής στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό.

Τιμή κατ' αποκοπή της καθολικής συντήρησης μίας συνεργατικής (C-ITS) συσκευής πεδίου (RSU, OBU)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 250,00

Άρθρο Γ-20: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΠΕΔΙΟΥ WEB/VCA ΚΑΜΕΡΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την καθολική συντήρηση, ενός συστήματος συσκευής πεδίου web/vca κάμερας σύμφωνα με τις οδηγίες της Επίβλεψης και τα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Το σύστημα αποτελείται από :

- την κάμερα με τα παρελκόμενά της,
- τον ηλεκτρολογικό πίνακα με τα παρελκόμενά του,
- τον καταμετρητή οπτικών ινών,
- τις ορατές σωληνώσεις όδευσης καλωδίων και τα καλώδια ενός αυτών

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση ανάλογων συστημάτων,
- του επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση), που μπορεί να προκύπτουν εντός της διάρκειας του έργου, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της ρύθμισης και βαθμονόμησης των οργάνων,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, καδοφόρου, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- της υποβολής στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας κάθε επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης από το απαιτούμενο πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό.

Τιμή κατ' αποκοπή της καθολικής συντήρησης ενός συστήματος συσκευής πεδίου web/vca κάμερας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριακόσια €
(Αριθμητικά) : 300,00

SCADA/TMS

Άρθρο Γ-21: ΜΗΝΙΑΙΑ ΤΑΚΤΙΚΗ ΕΙΔΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ (ΕΤΥ) ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ SCADA ΚΑΙ TMS

Για την **μηνιαία** τακτική ειδική τεχνική υποστήριξη (ΕΤΥ) λογισμικών και εξοπλισμών των συστημάτων SCADA και TMS, που ενδεικτικά αποτελούνται από:

- Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές Server/Workstations των εφαρμογών SCADA/TMS
- Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές Server/Workstations των βάσεων δεδομένων και αποθήκευσης ιστορικών δεδομένων
- Κεντρικούς σταθμούς αυτοματισμών (κεντρικά PLC)
- Τοπικούς σταθμούς αυτοματισμών (τοπικά PLC)
- Τα εγκατεστημένα λογισμικά πάσης φύσεως των παραπάνω εξοπλισμών (firmware, system και application software),

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις Προδιαγραφές Η/Μ Έργων της ΕΟΑΕ και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή των εν λόγω λογισμικών και εξοπλισμών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- τον μηνιαίο (δηλ. 1 φορά/μήνα) απομακρυσμένο προληπτικό έλεγχο όλων των υποστηριζόμενων συστημάτων μέσω τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης VPN, εντός εργάσιμων ημερών/ωρών (από 09:00 έως 17:00) και σε ημέρες που θα έχουν συμφωνηθεί με την ΕΟΑΕ και την υποβολή τεχνικής αναφοράς των ευρημάτων /αποτελεσμάτων του παραπάνω απομακρυσμένου προληπτικού ελέγχου με περιγραφή των εργασιών που εκτελέστηκαν και των τυχόν ευρημάτων, εντός εβδομάδας από τη διεξαγωγή του.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Κατ' αποκοπή **μηνιαίο** τίμημα για την παροχή **μηνιαίας** τακτικής ειδικής τεχνικής υποστήριξης (ΕΤΥ) λογισμικών και εξοπλισμών των συστημάτων SCADA και TMS, όπως παρακάτω ανα οδικό τμήμα:

Άρθρο Γ-21.1: ΤΜΗΜΑ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ-ΑΡΑΧΘΟΣ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 500,00

Άρθρο Γ-21.2: ΤΜΗΜΑ ΑΡΑΧΘΟΣ- ΠΑΝΑΓΙΑ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 500,00

Άρθρο Γ-21.3: ΤΜΗΜΑ ΠΑΝΑΓΙΑ-ΣΙΑΤΙΣΤΑ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 500,00

Άρθρο Γ-21.4: ΤΜΗΜΑ ΣΙΑΤΙΣΤΑ-ΒΕΡΟΙΑ ΚΑΙ ΣΙΑΤΙΣΤΑ-ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΠΗΓΗ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 500,00

CCTV

Άρθρο Γ-22: ΜΗΝΙΑΙΑ ΤΑΚΤΙΚΗ ΕΙΔΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ (ΕΤΥ) ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ CCTV

Για την **μηνιαία** τακτική ειδική τεχνική υποστήριξη (ΕΤΥ) λογισμικών και εξοπλισμών των συστημάτων CCTV, που ενδεικτικά αποτελούνται από:

- Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές Server/Workstation διαχείρισης καμερών
- Συσκευές ψηφιακής καταγραφής video
- Κωδικοποιητές/Αποκωδικοποιητές σήματος καμερών
- Αναλογικές κάμερες
- Ψηφιακές κάμερες IP
- Εξοπλισμό μετατροπών πρωτοκόλλων επικοινωνίας εξοπλισμού PTZ
- Ενισχυτικές διατάξεις σήματος video
- Τους Video Servers
- Τον εξοπλισμό του video wall
- Τα εγκατεστημένα λογισμικά πάσης φύσεως των παραπάνω εξοπλισμών (firmware, system and application software)

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις Προδιαγραφές Η/Μ Έργων της ΕΟΑΕ και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή των εν λόγω λογισμικών και εξοπλισμών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- τον μηνιαίο (δηλ. 1 φορά/μήνα) απομακρυσμένο προληπτικό έλεγχο όλων των υποστηριζόμενων συστημάτων μέσω τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης VPN, εντός εργάσιμων ημερών/ωρών (από 09:00 έως 17:00) και σε ημέρες που θα έχουν συμφωνηθεί με την ΕΟΑΕ και την υποβολή τεχνικής αναφοράς των ευρημάτων /αποτελεσμάτων του παραπάνω απομακρυσμένου προληπτικού ελέγχου με περιγραφή των εργασιών που εκτελέστηκαν και των τυχόν ευρημάτων, εντός εβδομάδας από τη διεξαγωγή του.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Κατ' αποκοπή **μηνιαίο** τίμημα για την παροχή **μηνιαίας** τακτικής ειδικής τεχνικής υποστήριξης (ΕΤΥ) λογισμικών και εξοπλισμών των συστημάτων CCTV, όπως παρακάτω ανα οδικό τμήμα:

Άρθρο Γ-22.1: ΤΜΗΜΑ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ- ΑΡΑΧΘΟΣ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά) : 420,00

Άρθρο Γ-22.2: ΤΜΗΜΑ ΑΡΑΧΘΟΣ- ΠΑΝΑΓΙΑ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά) : 420,00

Άρθρο Γ-22.3: ΤΜΗΜΑ ΠΑΝΑΓΙΑ-ΣΙΑΤΙΣΤΑ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά) : 420,00

Άρθρο Γ-22.4: ΤΜΗΜΑ ΣΙΑΤΙΣΤΑ-ΒΕΡΟΙΑ ΚΑΙ ΣΙΑΤΙΣΤΑ – ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΠΗΓΗ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά) : 420,00

ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ - ΔΙΚΤΥΑ

Άρθρο Γ-23: ΜΗΝΙΑΙΑ ΤΑΚΤΙΚΗ ΕΙΔΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ (ΕΤΥ) ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για την **μηνιαία** τακτική ειδική τεχνική υποστήριξη (ΕΤΥ) λογισμικών και εξοπλισμών των συστημάτων τηλεφωνίας και δικτύων επικοινωνιών (εξαιρουμένου του κεντρικού δικτύου του αυτοκινητοδρόμου EgnatiaNET), που ενδεικτικά αποτελούνται από:

- Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές Server/Workstation διαχείρισης τηλεφώνων και ψηφιακής καταγραφής κλήσεων
- Τηλεφωνικές κονσόλες, τηλεφωνικά κέντρα, IP-τηλέφωνα
- Αναλογικοί μετατροπείς τηλεφώνων,
- Συσκευές δικτύου (μεταγωγείς/switches, δρομολογητές/routers κλπ.)
- Σύστημα NMS (hardware, software)
- Τα εγκατεστημένα λογισμικά πάσης φύσεως των παραπάνω εξοπλισμών (firmware, system and application software)

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις Προδιαγραφές Η/Μ Έργων της ΕΟΑΕ και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή των εν λόγω λογισμικών και εξοπλισμών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- τον μηνιαίο (δηλ. 1 φορά/μήνα) απομακρυσμένο προληπτικό έλεγχο όλων των υποστηριζόμενων συστημάτων μέσω τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης VPN, εντός εργάσιμων ημερών/ωρών (από 09:00 έως 17:00) και σε ημέρες που θα έχουν συμφωνηθεί με την ΕΟΑΕ και την υποβολή τεχνικής αναφοράς των ευρημάτων /αποτελεσμάτων του παραπάνω απομακρυσμένου προληπτικού ελέγχου με περιγραφή των εργασιών που εκτελέστηκαν και των τυχόν ευρημάτων, εντός εβδομάδας από τη διεξαγωγή του.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Κατ' αποκοπή **μηνιαίο** τίμημα για την παροχή **μηνιαίας** τακτικής ειδικής τεχνικής υποστήριξης (ΕΤΥ) λογισμικών και εξοπλισμών των συστημάτων τηλεφωνίας και δικτύων επικοινωνιών, όπως παρακάτω ανα οδικό τμήμα:

Άρθρο Γ-23.1: ΤΜΗΜΑ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ-ΑΡΑΧΘΟΣ **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)**

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά) : 580,00

Άρθρο Γ-23.2: ΤΜΗΜΑ ΑΡΑΧΘΟΣ- ΠΑΝΑΓΙΑ **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)**

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά) : 580,00

Άρθρο Γ-23.3: ΤΜΗΜΑ ΠΑΝΑΓΙΑ-ΣΙΑΤΙΣΤΑ **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)**

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά) : 580,00

Άρθρο Γ-23.4: ΤΜΗΜΑ ΣΙΑΤΙΣΤΑ-ΒΕΡΟΙΑ ΚΑΙ ΣΙΑΤΙΣΤΑ – ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΠΗΓΗ **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)**

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά) : 580,00

Άρθρο Γ-24: ΕΚΤΑΚΤΗ ΕΙΔΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ (ΕΤΥ) ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ SCADA-TMS/CCTV/ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ/ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για την αποζημίωση έκτακτης Ειδικής Τεχνικής Υποστήριξης (ΕΤΥ) που αφορά απόκριση σε αιτήματα τεχνικής υποστήριξης για την αντιμετώπιση έκτακτων προβλημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού των συστημάτων SCADA-TMS/CCTV/Τηλεφωνίας/Δικτύων Δεδομένων είτε μέσω παροχής τηλεφωνικών οδηγιών αποκατάστασης προς το προσωπικό λειτουργίας και συντήρησης (Ομάδα Τεχνικής Υποστήριξης Ηλεκτρονικών και Αυτοματισμών, Χειριστές ΚΕΚ, ΕΟΑΕ) είτε μέσω απομακρυσμένης σύνδεσης ειδικού τεχνικού προσωπικού για τη διάγνωση και επίλυση των προβλημάτων είτε με επιτόπου επίσκεψη στο χώρο του έργου ειδικού τεχνικού προσωπικού για την παροχή επιτόπου εργασίας εφόσον το πρόβλημα δεν μπορεί να επιλυθεί απομακρυσμένα.

Σημειώνεται ότι όσον αφορά τους χρόνους απόκρισης και την επιμέτρηση της απασχόλησης θα ισχύουν τα ακόλουθα :

- ο αιτήματα που υποβάλλονται (τηλέφωνο, e-mail) σε εργάσιμες ημέρες εντός ωραρίου λειτουργίας γραφείου (από 09:00 έως 17:00), θα επιλαμβάνονται από την ΕΤΥ (διάγνωση, προσωρινή αποκατάσταση) όχι αργότερα από μια (1) ώρα. Οι ενέργειες οριστικής αποκατάστασης θα εκκινούν αυθημερόν. Ως ελάχιστη χρέωση ώρας τεχνικής υποστήριξης θα λαμβάνεται η 1 ώρα. Για άνω της 1 ώρας θα προσμετρώνται κανονικά.
- ο αιτήματα που υποβάλλονται (τηλέφωνο, e-mail) σε εργάσιμες ημέρες εκτός ωραρίου λειτουργίας γραφείου (από 17:00 έως 22:00 και 06:00 έως 09:00), θα επιλαμβάνονται από την ΕΤΥ (διάγνωση, προσωρινή αποκατάσταση) όχι αργότερα των τριών (3) ωρών. Οι ενέργειες οριστικής αποκατάστασης θα εκκινούν την 1^η εργάσιμη μετά την αναφορά του συμβάντος. Ως ελάχιστη χρέωση ώρας τεχνικής υποστήριξης θα λαμβάνονται οι 2 ώρες. Για άνω των 2 ωρών θα προσμετρώνται κανονικά.
- ο αιτήματα που υποβάλλονται (τηλέφωνο, e-mail) σε εργάσιμες ημέρες εκτός ωραρίου λειτουργίας γραφείου (από 22:00 έως 06:00) και Σαββατοκύριακα και αργίες, θα επιλαμβάνονται από την ΕΤΥ (διάγνωση, προσωρινή αποκατάσταση) όχι αργότερα των τεσσάρων (4) ωρών. Οι ενέργειες οριστικής αποκατάστασης θα εκκινούν την 1^η εργάσιμη μετά την αναφορά του συμβάντος. Ως ελάχιστη χρέωση ώρας τεχνικής υποστήριξης θα λαμβάνονται οι 3 ώρες. Για άνω των 3 ωρών θα προσμετρώνται κανονικά.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη :

- της παράδοσης του πλήρους πηγαίου κώδικα (source code), αρχείων διαμόρφωσης κλπ. σε περίπτωση έκτακτης επέμβασης που επέφερε μεταβολή σε λογισμικό ή σύστημα.
- υποβολής στην ΕΟΑΕ μηνιαίας αναφοράς των εξυπηρετούμενων αιτημάτων ειδικής τεχνικής υποστήριξης (ανά αίτημα: ημερομηνία υποβολής, ημερομηνία επίλυσης, στοιχεία υποβάλλοντος το αίτημα, στοιχεία τεχνικού που εξυπηρέτησε το αίτημα, διάρκεια, αιτία, περιγραφή ενεργειών επίλυσης κλπ.),
- του επιπλέον κόστους για την εργασία του προσωπικού του Αναδόχου εκτός ωραρίων γραφείου (δεν προβλέπεται ιδιαίτερη αποζημίωση γι'αυτό, η ωραία/ημερήσια αποζημίωση θα είναι ενιαία για όλες τις περιπτώσεις, σύμφωνα με την τιμή του παρόντος άρθρου),
- των εξόδων μετακίνησης, διαμονής κλπ. προσωπικού για τις περιπτώσεις όπου χρειαστεί εργασία επιτόπου σύμφωνα με τα παραπάνω, εξαιρουμένων των εξόδων μετακίνησης (μετάβασης και επιστροφής) του προσωπικού από τη συνήθη έδρα εργασίας του, που αποζημιώνονται με χωριστό άρθρο (για την περίπτωση συνεχόμενου χρονικού διαστήματος παροχής πολυήμερων υπηρεσιών αποζημιώνεται άπαξ με όριο το συνεχόμενο 5νθήμερο).

Τιμή αποζημίωσης Έκτακτης Ειδικής Τεχνικής Υποστήριξης (ΕΤΥ) Λογισμικού και Εξοπλισμού συστημάτων SCADA-TMS/CCTV/Τηλεφωνίας/Δικτύων Δεδομένων, κατά περίπτωση όπως παρακάτω

Άρθρο Γ-24.1: Ωριαία αποζημίωση Έκτακτης Ειδικής Τεχνικής Υποστήριξης (ΕΤΥ) τεχνικού για απομακρυσμένη εργασία
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εβδομήντα €
(Αριθμητικά) : 70,00

Άρθρο Γ-24.2: Ωριαία αποζημίωση Έκτακτης Ειδικής Τεχνικής Υποστήριξης (ΕΤΥ) τεχνικού για επιτόπου εργασία χωρίς διανυκτέρευση
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατό €
(Αριθμητικά) : 100,00

Άρθρο Γ-24.3: Ημερήσια αποζημίωση Έκτακτης Ειδικής Τεχνικής Υποστήριξης (ΕΤΥ) τεχνικού για επιτόπου εργασία με διανυκτέρευση
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εννιακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 950,00

Άρθρο Γ-25: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ SCADA ΚΑΙ TMS

Για την καθολική συντήρηση λογισμικών και εξοπλισμών των συστημάτων SCADA και TMS, που ενδεικτικά αποτελούνται από:

- Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές Server/Workstations των εφαρμογών SCADA/TMS
- Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές Server/Workstations των βάσεων δεδομένων και αποθήκευσης ιστορικών δεδομένων
- Κεντρικούς σταθμούς αυτοματισμών (κεντρικά PLC)
- Τοπικούς σταθμούς αυτοματισμών (τοπικά PLC)
- Τα εγκατεστημένα λογισμικά πάσης φύσεως των παραπάνω εξοπλισμών (firmware, system και application software),

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις Προδιαγραφές Η/Μ Έργων της ΕΟΑΕ και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή των εν λόγω λογισμικών και εξοπλισμών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την επιτόπου επίσκεψη ειδικού τεχνικού προσωπικού για τον καθολικό έλεγχο/ επιθεώρηση και αποκατάσταση τυχόν βλαβών των υποστηριζόμενων συστημάτων, και ειδικότερα:
 - για το Λογισμικό (software) των συστημάτων SCADA/TMS/PLC (ενδεικτικά): Την εγκατάσταση πιθανών αναβαθμίσεων (upgrades, patches, bug fixes, κλπ.) του λογισμικού εφαρμογής αυτών συμπεριλαμβανομένων και του λογισμικού συστήματος (firmware, λειτουργικό σύστημα, κλπ.) στις μονάδες όπου είναι εγκατεστημένες οι εν λόγω εφαρμογές (Servers, Workstations, PLC, κλπ.). Εφόσον για την εγκατάσταση των νέων εκδόσεων λογισμικού απαιτείται η αναβάθμιση/προσθήκη επιπλέον εξοπλισμού (hardware) ή νέων αδειών χρήσης (software) για να εξασφαλιστεί η λειτουργία στο επιθυμητό επίπεδο απόδοσης, αυτή θα γίνεται με έξοδα της ΕΟΑΕ, εφόσον συμφωνηθεί.
 - για τον Εξοπλισμό (hardware) των συστημάτων SCADA/TMS/PLC (ενδεικτικά) : Τον καθολικό ειδικό έλεγχο της λειτουργίας των Servers και Workstations, των αρχείων συστήματος (logs, κλπ.), τον «καθαρισμό» των αρχείων και βάσεων δεδομένων, τον ειδικό έλεγχο των κεντρικών και τοπικών PLC με επιτόπου επίσκεψη κ.α.,
 - την υποβολή τεχνικής αναφοράς των ευρημάτων /αποτελεσμάτων της παραπάνω επιτόπου επίσκεψης με περιγραφή των εργασιών που εκτελέστηκαν, εντός μηνός από την επιτόπου επίσκεψη,
 - την τήρηση του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων, το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣΙΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ'αποκοπήν της καθολικής συντήρησης λογισμικών και εξοπλισμών των συστημάτων SCADA και TMS, όπως παρακάτω ανά οδικό τμήμα:

Άρθρο Γ-25.1: Τμήμα Ηγουμενίτσα-Άραχθος (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο χιλιάδες €
(Αριθμητικά) : 2.000,00

Άρθρο Γ-25.2: Τμήμα Άραχθος-Παναγιά (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο χιλιάδες €
(Αριθμητικά) : 2.000,00

Άρθρο Γ-25.3: Τμήμα Παναγιά-Σιάτιστα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο χιλιάδες €
(Αριθμητικά) : 2.000,00

Άρθρο Γ-25.4: Τμήμα Σιάτιστα-Βέροια και Σιάτιστα-Κρυσταλλοπηγή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο χιλιάδες €
(Αριθμητικά) : 2.000,00

Άρθρο Γ-26: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ CCTV

Για την καθολική συντήρηση λογισμικών και εξοπλισμών των συστημάτων CCTV, που ενδεικτικά αποτελούνται από:

- Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές Server/Workstation διαχείρισης καμερών
- Συσκευές ψηφιακής καταγραφής video
- Κωδικοποιητές/Αποκωδικοποιητές σήματος καμερών
- Αναλογικές κάμερες
- Ψηφιακές κάμερες IP
- Εξοπλισμό μετατροπών πρωτοκόλλων επικοινωνίας εξοπλισμού PTZ
- Ενισχυτικές διατάξεις σήματος video
- Τους Video Servers
- Τον εξοπλισμό του video wall
- Τα εγκατεστημένα λογισμικά πάσης φύσεως των παραπάνω εξοπλισμών (firmware, system and application software)

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις Προδιαγραφές Η/Μ Έργων της ΕΟΑΕ και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή των εν λόγω λογισμικών και εξοπλισμών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την επιτόπου επίσκεψη ειδικού τεχνικού προσωπικού για τον καθολικό έλεγχο/ επιθεώρηση και αποκατάσταση τυχόν βλαβών των υποστηριζόμενων συστημάτων και ειδικότερα:
 - για το Λογισμικό (software) των συστημάτων διαχείρισης CCTV (ενδεικτικά): Την εγκατάσταση πιθανών αναβαθμίσεων (upgrades, patches, bug fixes, κλπ.) του λογισμικού εφαρμογής αυτών συμπεριλαμβανομένων και του λογισμικού συστήματος (firmware, λειτουργικό σύστημα, κλπ.) στις μονάδες όπου είναι εγκατεστημένες οι εν λόγω εφαρμογές (Servers, Workstations, encoders κλπ.). Εφόσον για την εγκατάσταση των νέων εκδόσεων λογισμικού απαιτείται η αναβάθμιση/προσθήκη επιπλέον εξοπλισμού (hardware) ή νέων αδειών χρήσης λογισμικού (software) για να εξασφαλιστεί η λειτουργία στο επιθυμητό επίπεδο απόδοσης, αυτή θα γίνεται με έξοδα της ΕΟΑΕ, εφόσον συμφωνηθεί.
 - για τον Εξοπλισμό (hardware) των συστημάτων διαχείρισης CCTV (ενδεικτικά): Τον καθολικό ειδικό έλεγχο της λειτουργίας των Servers και Workstations, των αρχείων συστήματος (logs, κλπ.), τον «καθαρισμό» των αρχείων και βάσεων δεδομένων, κ.α.,
 - την υποβολή τεχνικής αναφοράς των ευρημάτων /αποτελεσμάτων της παραπάνω επιτόπου επίσκεψης με περιγραφή των εργασιών που εκτελέστηκαν, εντός μηνός από την επιτόπου επίσκεψη,
 - την τήρηση του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων, το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ' αποκοπήν της καθολικής συντήρησης λογισμικών και εξοπλισμών των συστημάτων CCTV, όπως παρακάτω ανά οδικό τμήμα:

Άρθρο Γ-26.1: Τμήμα Ηγουμενίτσα-Άραχθος

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 1.500,00

Άρθρο Γ-26.2: Τμήμα Άραχθος-Παναγιά

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 1.500,00

Άρθρο Γ-26.3: Τμήμα Παναγιά-Σιάτιστα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 1.500,00

Άρθρο Γ-26.4: Τμήμα Σιάτιστα-Βέροια και Σιάτιστα-Κρυσταλλοπηγή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 1.500,00

Άρθρο Γ-27: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για την καθολική συντήρηση λογισμικών και εξοπλισμών των συστημάτων τηλεφωνίας και δικτύων επικοινωνιών (εξαιρουμένου του κεντρικού δικτύου του αυτοκινητοδρόμου EgnatiaNET), που ενδεικτικά αποτελούνται από:

- Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές Server/Workstation διαχείρισης τηλεφώνων και ψηφιακής καταγραφής κλήσεων
- Τηλεφωνικές κονσόλες, τηλεφωνικά κέντρα, IP-τηλέφωνα
- Αναλογικοί μετατροπείς τηλεφώνων,
- Συσκευές δικτύου (μεταγωγείς/switches, δρομολογητές/routers κλπ.)
- Σύστημα NMS (hardware, software)
- Τα εγκατεστημένα λογισμικά πάσης φύσεως των παραπάνω εξοπλισμών (firmware, system and application software)

σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις Προδιαγραφές Η/Μ Έργων της ΕΟΑΕ και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή των εν λόγω λογισμικών και εξοπλισμών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την επιτόπου επίσκεψη ειδικού τεχνικού προσωπικού για τον καθολικό έλεγχο/επιθεώρηση και αποκατάσταση τυχόν βλαβών των υποστηριζόμενων συστημάτων, και ειδικότερα:
 - ο για το Λογισμικό (software) των συστημάτων ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ/ΔΙΚΤΥΟΥ (ενδεικτικά): Την εγκατάσταση πιθανών αναβαθμίσεων (upgrades, patches, bug fixes, κλπ.) του λογισμικού εφαρμογής αυτών συμπεριλαμβανομένων και του λογισμικού συστήματος (firmware, λειτουργικό σύστημα, κλπ.) στις μονάδες όπου είναι εγκατεστημένες οι εν λόγω εφαρμογές (Servers, Workstations, κλπ.). Εφόσον για την εγκατάσταση των νέων εκδόσεων λογισμικού απαιτείται η αναβάθμιση/προσθήκη επιπλέον εξοπλισμού (hardware) ή αδειών χρήσης λογισμικού (software) για να εξασφαλιστεί η λειτουργία στο επιθυμητό επίπεδο απόδοσης, αυτή θα γίνεται με έξοδα της ΕΟΑΕ, εφόσον συμφωνηθεί.
 - ο για τον Εξοπλισμό (hardware) των συστημάτων ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ/ΔΙΚΤΥΟΥ (ενδεικτικά): Τον καθολικό ειδικό έλεγχο της λειτουργίας των Servers και Workstations, τηλεφωνικών κέντρων, των αρχείων συστήματος (logs, κλπ.), τον «καθαρισμό» των αρχείων και βάσεων δεδομένων, κ.α.,
 - ο την υποβολή τεχνικής αναφοράς των ευρημάτων /αποτελεσμάτων της παραπάνω επιτόπου επίσκεψης με περιγραφή των εργασιών που εκτελέστηκαν, εντός μηνός από την επιτόπου επίσκεψη,
 - ο την τήρηση του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων, το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ\ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή κατ'αποκοπήν της καθολικής συντήρησης λογισμικών και εξοπλισμών των συστημάτων τηλεφωνίας και δικτύων επικοινωνιών, όπως παρακάτω ανά οδικό τμήμα:

Άρθρο Γ-27.1: Τμήμα Ηγουμενίτσα-Άραχθος (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 2.500,00

Άρθρο Γ-27.2: Τμήμα Άραχθος-Παναγιά
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 2.500,00

Άρθρο Γ-27.3: Τμήμα Παναγιά-Σιάτιστα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 2.500,00

Άρθρο Γ-27.4: Τμήμα Σιάτιστα-Βέροια και Σιάτιστα-Κρυσταλλοπηγή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 2.500,00

Άρθρο Γ-28: ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΔΥΜΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΕΩΣ 600Μ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή ενός πλήρους συστήματος πυρανίχνευσης δίδυμης σήραγγας μήκους έως 600 μέτρων ανά κλάδο, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ), την Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

1. Καλώδιο πυρανίχνευσης με ενσωματωμένους τους διευθυνσιοδοτημένους ηλεκτρονικούς αισθητήρες θερμοκρασίας σε αποστάσεις όχι μεγαλύτερες από 8μ εγκατεστημένο στο θόλο της σήραγγας, ή κατάλληλο σύστημα οπτικής ίνας.
2. Ανοξείδωτα στηρίγματα ανάρτησης του καλωδίου ή της οπτικής ίνας στο θόλο της σήραγγας ανά ένα (1) μέτρο απόσταση μεταξύ τους.
3. Ηλεκτρονικές μονάδες επεξεργασίας, που τοποθετούνται μέσα στους πίνακες των διασυνδετήριων στοών της σήραγγας ή σε άλλο κατάλληλο σημείο.
4. Τροφοδοτικά καλώδια, καλώδια σύνδεσης των τερματικών συνδέσεων των καλωδίων πυρανίχνευσης με τις ηλεκτρονικές μονάδες επεξεργασίας και καλώδια σύνδεσης των ηλεκτρονικών μονάδων επεξεργασίας με το σύστημα SCADA και τον πίνακα πυρανίχνευσης.
5. Κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης (κεντρική μονάδα επεξεργασίας) τοποθετημένο στο κτίριο εξυπηρέτησης της σήραγγας.
6. Λογισμικό για την λειτουργία του συστήματος πυρανίχνευσης και την επικοινωνία του με το σύστημα SCADA, που θα μπορεί να λειτουργεί σε κοινό PC μέσω σειριακής θύρας ή USB.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες:

1. παραμετροποίησης του λογισμικού
2. διασύνδεσης του συστήματος
3. εκσκαφών, επιχώσεων, σωληνώσεων, φρεατίων, καλυμμάτων φρεατίων, σκυροδέματος κλπ. για προστασία – εγκατάσταση – αγκύρωση των καλωδίων
4. ελέγχων, ρυθμίσεων και δοκιμών και
5. όλων των απαραίτητων υλικών – μικροϋλικών, για πλήρη και κανονική λειτουργία καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρους συστήματος πυρανίχνευσης δίδυμης σήραγγας έως 600 μέτρα

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα πέντε χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 55.000,00

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΜΟΛΥΒΔΟΥ-ΟΞΕΟΣ ΤΥΠΟΥ OPzV / VRLA

Άρθρο Γ-29: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΜΟΛΥΒΔΟΥ-ΟΞΕΟΣ ΤΥΠΟΥ OPzV / VRLA

Για την προμήθεια, μεταφορά επιτόπου του έργου, εγκατάσταση σε ικρίωμα, φόρτιση και σύνδεση συσσωρευτή μολύβδου-οξέος τύπου OPzV, με σπλισμούς από κράμα Lead Calcium Tin σε σωληνωτή (tubular) μορφή, με ηλεκτρολύτη σε μορφή γέλης (GEL), κλειστού τύπου με σύστημα διαπνοής VR (Valve Regulated), χωρίς απαίτηση συντήρησης, ειδικός για κυκλική φόρτιση και βαθιά εκφόρτιση σε συστήματα UPS, υψηλής απόδοσης, με ελάχιστο εγγυημένο χρόνο ζωής 15 έτη, κατασκευασμένος σύμφωνα με τα πρότυπα DIN 40742 (cell type), DIN 40744 (monoblocks type), IEC 60896-21&22:2004, BS EN 61427-1:2013, DIN 43539T5 Part 5.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- η προμήθεια και μεταφορά των συσσωρευτών στον τόπο του έργου
- η ηλεκτρική αποσύνδεσης και αποξήλωση των παλαιών συσσωρευτών από τα υφιστάμενα ικρίωματα και η μεταφορά τους σε θέση που θα υποδείξει η Υπηρεσία
- η τοποθέτηση των νέων συσσωρευτών στα ικρίωμά τους και η ηλεκτρική επανασύνδεσή τους
- οι απαιτούμενες δοκιμές για την καλή λειτουργία του συστήματος UPS-συσσωρευτές καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο συσσωρευτή

Άρθρο Γ-29.1: Συσσωρευτή 2V

Άρθρο Γ-29.1.1: Για συσσωρευτή 2V, 100 Ah (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εξήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 165,00

Άρθρο Γ-29.1.2: Για συσσωρευτή 2V, 150 Ah (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ογδόντα €
(Αριθμητικά): 180,00

Άρθρο Γ-29.1.3: Για συσσωρευτή 2V, 200 Ah (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 195,00

Άρθρο Γ-29.1.4: Για συσσωρευτή 2V, 300 Ah (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 260,00

Άρθρο Γ-29.1.5: Για συσσωρευτή 2V, 420 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια δέκα €
(Αριθμητικά): 310,00

Άρθρο Γ-29.2: Συσσωρευτή 12V

Άρθρο Γ-29.2.1: Για συσσωρευτή 12V, 50 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια τριάντα €
(Αριθμητικά): 530,00

Άρθρο Γ-29.2.2: Για συσσωρευτή 12V, 100 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια τριάντα €
(Αριθμητικά): 630,00

Άρθρο Γ-30: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΚΡΙΩΜΑΤΟΣ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΣΕ UPS

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ικριώματος επαναφορτιζόμενων συσσωρευτών μολύβδου-οξέος, κλειστού τύπου OPzV ή AGM/VRLA, Heavy Duty, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ) και τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Το ικριώμα θα είναι μεταλλικό, βαρέος τύπου, βαμμένο με ειδική αντιδιαβρωτική και οξύμαχη εποξειδική βαφή, κατάλληλων διαστάσεων για τον εν λόγω τύπο και αριθμό συσσωρευτών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. η προμήθεια και μεταφορά του ικριώματος στον τόπο του έργου
- β. η αποξήλωση του παλαιού ικριώματος και η μεταφορά σε χώρο ανακύκλωσης
- γ. η τοποθέτηση του νέου ικριώματος και της συστοιχίας των συσσωρευτών καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο ικριώματος συσσωρευτών μολύβδου-οξέος κλειστού τύπου OPzV ή AGM:

Άρθρο Γ-30.1: για Ικριώμα έως 200 τεμαχίων

Άρθρο Γ-30.1.1: για Συσσωρευτή Μολύβδου – Οξέος 2V, 100Ah

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

EYPΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες τριακόσια €
(Αριθμητικά): 2.300,00

Άρθρο Γ-30.1.2: για Συσσωρευτή Μολύβδου – Οξέος 2V, 150Ah

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

EYPΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες εξακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 2.660,00

Άρθρο Γ-30.1.3: για Συσσωρευτή Μολύβδου – Οξέος 2V, 200Ah

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

EYPΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες οκτακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 2.860,00

Άρθρο Γ-30.1.4: για Συσσωρευτή Μολύβδου – Οξέος 2V, 300Ah

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

EYPΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες διακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 3.280,00

Άρθρο Γ-30.1.5: για Συσσωρευτή Μολύβδου – Οξέος 2V, 420Ah

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

EYPΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες επτακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 3.750,00

Άρθρο Γ-30.2: για Ικρίωμα έως 36 τεμαχίων

Άρθρο Γ-30.2.1: για Συσσωρευτή Μολύβδου – Οξέος 12V, 33-55 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 1.450,00

Άρθρο Γ-30.2.2: για Συσσωρευτή Μολύβδου – Οξέος 12V, 80-100 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 1.580,00

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Άρθρο Γ-31: ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Για την διεξαγωγή φωτοτεχνικών μετρήσεων σε θέσεις σηράγγων και ανοιχτής οδοποιίας που θα υποδειχθούν από την ΕΟΑΕ, για τη διαπίστωση της συμφωνίας των επιτυγχανόμενων φωτοτεχνικών μεγεθών των υπό λειτουργία εγκαταστάσεων φωτισμού σε σχέση με τις φωτοτεχνικές απαιτήσεις των αντίστοιχων εγκεκριμένων μελετών φωτισμού, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Οι μετρήσεις θα γίνουν με χρήση λαμπρομετρικής κάμερας (είτε στατικά με χρήση τρίποδα είτε σταθερά προσαρμοσμένη επί οχήματος για λήψη μετρήσεων «εν κινήσει» με χαμηλή ταχύτητα κατόπιν τεκμηρίωσης της επιτυγχανόμενης ακρίβειας και έγκρισης της μεθοδολογίας από την Υπηρεσία), διακριβωμένης εντός 12μήνου προ της χρήσης της ή και νωρίτερα εφόσον συστήνεται αυτό από τον κατασκευαστή της. Η μεθοδολογία των μετρήσεων θα είναι σύμφωνη με τα πρότυπα ΕΛΟΤ CR 14380 (2004), ΕΛΟΤ EN 13201-3/4:2015 και CIE 30-2 (1982) και θα ακολουθούνται οι σχετικές συστάσεις για τα όρια πλέγματος/καννάβου, απόσταση/ύψος παρατηρητή, τρόπους υπολογισμού κλπ. Τα μετρούμενα μεγέθη ανά κάρναβο θα είναι:

- Λαμπρότητα οδού (L μέση, ελάχιστη, μέγιστη σε cd/m^2)
- Ολική ομοιομορφία λαμπρότητας οδοστρώματος (U_0)
- Διαμήκης ομοιομορφία λαμπρότητας οδοστρώματος ανά λωρίδα (U_1)
- Μέση λαμπρότητα και ολική ομοιομορφία λαμπρότητας (U_0) τοιχωμάτων σήραγγας (έως ύψους 2μ.) εκατέρωθεν, ειδικά για τις σήραγγες.

Σε ισόπεδους κόμβους οι μετρήσεις θα αφορούν μέση ένταση φωτισμού (Eave), μετρούμενη σε lux με αντίστοιχο όργανο σε πλέγμα σημειακών μετρήσεων. Σε Κάτω Διαβάσεις (Κ/Δ) οι μετρήσεις θα αφορούν είτε μέση ένταση φωτισμού είτε λαμπρότητα σε συμφωνία με την αντίστοιχη μελέτη φωτισμού.

Ο μετρούμενος κάρναβος θα καλύπτει το σύνολο των κυκλοφορούμενων λωρίδων στις σήραγγες και την ανοικτή οδοποιία.

Σε κάθε σήραγγα θα γίνονται μετρήσεις σε ενδεικτικές στάθμες φωτισμού (κατά κανόνα στην ανώτερη και στη νυκτός) και σε πολλαπλούς καννάβους ανά κλάδο (από μία στις ζώνες κατωφλίου, μετάβασης, εσωτερική και εξόδου ανάλογα και με το μήκος/διαμόρφωση ζωνών). Σε ανισόπεδους κόμβους οι μετρήσεις θα καλύπτουν την αρτηρία, τη δευτερεύουσα οδό, τους κλάδους του κόμβου, τους ισόπεδους κόμβους και την Κ/Δ ή Α/Δ και θα είναι δειγματοληπτικές σε θέσεις που θα καθοριστούν.

Οι μετρήσεις θα διεξάγονται ύστερα από σχετική εντολή της ΕΟΑΕ. Πριν τη διεξαγωγή τους θα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο προς έγκριση το πρόγραμμα των μετρήσεων, με τις ακριβείς βαθμίδες και θέσεις, η μεθοδολογία τους, τεχνικό φυλλάδιο της κάμερας των μετρήσεων και το πιστοποιητικό διακρίβωσής της.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται :

- Αναφορά μετρήσεων (έντυπα και ψηφιακά), όπου θα περιγράφεται η μεθοδολογία των μετρήσεων, οι ενέργειες που έλαβαν χώρα σε κάθε πεδίο μέτρησης, τα αποτελέσματα των μετρήσεων με αντιπαραβολή σε σχέση με τις φωτοτεχνικές απαιτήσεις της αντίστοιχης μελέτης φωτισμού και των σχετικών θεωρητικών υπολογιζόμενων τιμών της μελέτης (με σχετικό σχολιασμό όπου κρίνεται χρήσιμο).
- Φωτογραφικό υλικό (οι φωτογραφίες της λαμπρομετρικής κάμερας ανά στάθμη/θέση μέτρησης σε αντιπαραβολή με συμβατική φωτογραφία του πεδίου μέτρησης από τη θέση του παρατηρητή, ένθετες σε παράρτημα της αναφοράς). Η αναφορά θα είναι υπογεγραμμένη σε κάθε σελίδα από τον υπεύθυνο του φορέα/εταιρείας διεξαγωγής των μετρήσεων.
- Η υποχρέωση επανάληψης των μετρήσεων, σε περίπτωση όπου υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις αστοχίας αυτών (ανομοιόμορφες αποκλίσεις από θεωρητικές τιμές χωρίς προφανή αιτία κλπ.) και ως εκ τούτου απόρριψής τους από την Υπηρεσία, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση για τον Ανάδοχο.

Άρθρο Γ-31.1: Φωτοτεχνικές μετρήσεις σήραγγων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Τιμή ανά τεμάχιο φωτοτεχνικών μετρήσεων σήραγγας (για ένα κλάδο σήραγγας, για όλες τις λωρίδες κυκλοφορίας του κλάδου, για μια βαθμίδα φωτισμού από μια θέση παρατηρητή)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια €
(Αριθμητικά): 200,00

Άρθρο Γ-31.2: Φωτοτεχνικές μετρήσεις ανοικτής οδοποιίας
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Τιμή ανά τεμάχιο φωτοτεχνικών μετρήσεων ανοικτής οδοποιίας (για έναν κλάδο οδού, για όλες τις λωρίδες κυκλοφορίας του κλάδου και τη ΛΕΑ, για μια βαθμίδα φωτισμού από μια θέση παρατηρητή)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ογδόντα €
(Αριθμητικά): 180,00

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΣΤΗΣΗΣ

Άρθρο Γ-32: ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΡΣΗ ΒΛΑΒΩΝ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Για τον τακτικό έλεγχο, την προληπτική συντήρηση και την άρση βλαβών (που δεν οφείλονται σε δυναμική αιτία) ενός ρυθμιστή κυκλοφορίας (σηματοδοτικής εγκατάστασης) στη διάρκεια ενός μηνός και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή, δηλαδή για την εργασία που περιλαμβάνει:

- α) Την τακτική διέλευση από το χώρο που καταλαμβάνει η εγκατάσταση του τεχνικού προσωπικού του Αναδόχου για τον έλεγχο, την προληπτική συντήρηση και την άρση των ενδεχόμενων βλαβών σύμφωνα με την κατηγορία του ρυθμιστή, την κατηγορία της βλάβης και τους χρόνους απόκρισης και αποκατάστασης, όπως αυτοί ορίζονται στην Τεχνική Περιγραφή, με σκοπό την απρόσκοπτη λειτουργία της εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων των υλικών (πλην των πλακετών της βαθμίδας εξόδου του ρυθμιστή κυκλοφορίας και των αντίστοιχων ασφαλιστικών διατάξεων, καθώς και των λοιπών υλικών για την προμήθεια και εγκατάσταση ή την αντικατάσταση των οποίων προβλέπεται άρθρο στο παρόν Τιμολόγιο).
- β) Την προμήθεια και αντικατάσταση των λαμπτήρων της κόκκινης και της πράσινης ένδειξης των σηματοδοτών που θα καταστραφούν (όχι από δυναμική αιτία) στο χρονικό διάστημα μεταξύ δύο καθολικών συντηρήσεων των σηματοδοτών (που θα γίνεται ανά 4 μήνες) και την προμήθεια και αντικατάσταση του λαμπτήρα της κίτρινης ένδειξης οσάκις ο υφιστάμενος καταστραφεί.
- γ) Τη χρονική προσαρμογή του κυκλοφοριακού προγράμματος (προσαρμογή, δοκιμή και εφαρμογή), βάσει του οποίου λειτουργεί ο κόμβος, οσάκις αυτή ζητηθεί από την Υπηρεσία να πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τα στοιχεία που θα δώσει η ίδια. Την εφαρμογή του προγράμματος μέσω του λογισμικού τηλε-επιτήρησης και modem εφόσον ενδείκνυται.
- δ) Την υποκατάσταση βλαβέντων κλώνων των υπογείων καλωδίων ζεύξεως και συντονισμού από υγιείς εφεδρικούς (εφόσον υπάρχουν διαθέσιμοι) και την ενημέρωση του σχετικού μητρώου μικτονόμησης των καλωδίων.
- ε) Τον επαναπροσανατολισμό των σηματοδοτών οχημάτων και πεζών, οσάκις τούτος γίνεται απαιτητός εξαιτίας δυναμικών αιτίων.
- στ) Τον καθημερινό τηλεματικό έλεγχο της λειτουργικής κατάστασης των ρυθμιστών κυκλοφορίας - σηματοδοτικών εγκαταστάσεων που είναι ενταγμένοι στο σύστημα τηλεπαρακολούθησης της εγκατάστασης μέσω ειδικών διατάξεων και δικτύου επικοινωνίας με τη βοήθεια υπολογιστή και καταλλήλου λογισμικού, προκειμένου να επεμβαίνει σύμφωνα με την κατηγορία του ρυθμιστή, την κατηγορία της βλάβης και τους χρόνους απόκρισης και αποκατάστασης, όπως αυτοί ορίζονται στην Τεχνική Περιγραφή, για την αποκατάσταση της ομαλής λειτουργίας τους σε περίπτωση βλάβης,
- ζ) Την συγκέντρωση και αποστολή στην Υπηρεσία των ψηφιακών αρχείων με τις πληροφορίες του ιστορικού λειτουργίας και των δεδομένων των ρυθμιστών.
- η) Την καταβολή των αναγκαίων τελών στον πάροχο της κινητής τηλεφωνίας που υποστηρίζει την λειτουργία των modem GSM είτε GPRS, με τα οποία θα διασυνδέεται ο συντηρούμενος ρυθμιστής κυκλοφορίας προς τις διατάξεις Τηλεεπιτήρησης που θα διαθέτει ο Πάροχος των υπηρεσιών, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα του τεύχους Τεχνική Περιγραφή.

Διευκρινίζεται ότι στην έννοια της σηματοδοτικής εγκατάστασης περιλαμβάνονται και η συσκευή ρύθμισης της κυκλοφορίας, το modem GMS ή GPRS για τον τηλεματικό έλεγχο της εγκατάστασης, το κιβώτιο τύπου 1α, οι ανιχνευτές κυκλοφορίας, οι επαγωγικοί βρόχοι, οι φωρατές πεζών, οι ιστοί, οι σηματοδότες και το καλωδιακό δίκτυο, ανεξάρτητα του εάν η εγκατάσταση επεκτείνεται σε περισσότερες της μίας οδικές διασταυρώσεις.

Τιμή για την τακτική συντήρηση και άρση βλαβών μιας σηματοδοτικής εγκατάστασης επί ένα μήνα.

Άρθρο Γ-32.1: Ρυθμιστής «Κατηγορίας Α»
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν ογδόντα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 180,50

Άρθρο Γ-32.2: Ρυθμιστής «Κατηγορίας Β»
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν εξήντα ένα €
(Αριθμητικά) : 161,00

Άρθρο Γ-33: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τον τακτικό έλεγχο της καλής λειτουργίας ενός ρυθμιστή κυκλοφορίας - σηματοδοτικής εγκατάστασης, σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- το γενικό καθαρισμό από ρύπους κ.λ.π. του εξοπλισμού και του ερμαρίου του
- το γενικό λειτουργικό έλεγχό του
- τον ιδιαίτερο έλεγχο της σηματοασφάλισής του, μαζί με τη συντήρηση του αντίστοιχου ηλεκτρικού πίνακα και του κιβωτίου μικτονόμησης τύπου 1α
- την εξωτερική βαφή των ερμαρίων των ρυθμιστών κυκλοφορίας και του κιβωτίου μικτονόμησης τύπου 1α με μια στρώση αντιοξειδωτικό αστάρι και μια στρώση χρώματος ανθεκτικού σε εξωτερικές συνθήκες

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας των απαιτούμενων υλικών, αναλωσίμων και μικροϋλικών,
- μεταφοράς τους επιτόπου με τις μεταφορτώσεις και σταλίες,
- όλων των εργασιών καθαρισμού, ελέγχων, συντήρησης, βαφής κ.λ.π. καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο ρυθμιστή κυκλοφορίας.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως) : Εκατόν τριάντα ένα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 131,50

Άρθρο Γ-34: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση ανιχνευτή κυκλοφορίας, σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- καθαρισμό των λειτουργικών μονάδων (πλακετών) και των επαφών τους
- έλεγχο της λειτουργικότητάς τους (ευαισθησίας, κατάληψης κ.λ.π.) σε σχέση προς όλους τους διασυνδεδεμένους βρόχους

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας των απαιτούμενων υλικών, αναλωσίμων και μικροϋλικών
- η δαπάνη μεταφοράς τους επιτόπου με τις μεταφορτώσεις και σταλίες
- οι δαπάνες όλων των εργασιών καθαρισμού, ελέγχων, συντήρησης κ.λ.π.
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο ανιχνευτή κυκλοφορίας

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως) : Τριάντα δύο € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά):32,20

Άρθρο Γ-35: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση ιστού σηματοδότησης, σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- έλεγχο των ιστών (είτε χαμηλών είτε με βραχίονα),
- κλείσιμο των άχρηστων οπών που τυχόν υπάρχουν με σιδερόστοκο,
- το άνοιγμα της θυρίδας,
- έλεγχο των ακροδεκτών,
- σύσφιξη των καλωδίων ζεύξεως,
- καθαρισμό ακροκιβωτίου,
- κλείσιμο της θυρίδας,
- στερέωση και κοχλίωση της θυρίδας (υπό την προϋπόθεση ότι οι υποδοχείς των κοχλιών θα βρίσκονται σε καλή κατάσταση),
- έλεγχο στήριξης ιστού (βάση, περικόχλια, ροδέλες, πτερύγια στήριξης, αγκύρια στήριξης) και πλήρωση περιμετρικά της βάσης με σκυρόδεμα εάν απαιτείται, σύσφιξη περικόχλιων, αντικατάσταση ροδέλες εάν απαιτείται, κλπ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας των απαιτούμενων υλικών, αναλωσίμων και μικροϋλικών
- η δαπάνη μεταφοράς τους επιτόπου με τις μεταφορτώσεις και σταλίες
- οι δαπάνες όλων των εργασιών καθαρισμού, ελέγχων, συντήρησης κ.λ.π. καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο ιστού σηματοδότησης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι δύο €
(Αριθμητικά):22,00

Άρθρο Γ-36: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΧΑΜΗΛΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση ενός χαμηλού σηματοδότη σε ιστό ή τοίχο σήραγγας Φ200 ή Φ300 (οχημάτων ή πεζών), σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- καθαρισμό του κατόπτρου και του υάλινου δίσκου του σηματοδότη,
- αντικατάσταση του κόκκινου και του πράσινου αντικραδασμικού λαμπτήρα, συμπεριλαμβανομένης και της προμήθειας τούτου, ανεξάρτητα εάν είναι καμένος ή όχι,
- συγκέντρωση και παράδοση των αντικατασταθέντων λαμπτήρων (με τη σύνταξη αντίστοιχου πρωτοκόλλου) στις αποθήκες της Υπηρεσίας

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας των απαιτούμενων υλικών, αναλωσίμων και μικροϋλικών
- η δαπάνη μεταφοράς τους επιτόπου με τις μεταφορτώσεις και σταλίες
- οι δαπάνες όλων των εργασιών καθαρισμού, ελέγχων, συντήρησης κ.λ.π. καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο χαμηλού σηματοδότη

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαεννέα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 19,50

Άρθρο Γ-37: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ ΜΕ ΒΡΑΧΙΟΝΑ Ή ΣΕ ΟΡΟΦΗ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση σηματοδότη με βραχίονα (ανηρτημένου) ή σε οροφή σήραγγας, Φ200 ή Φ300, σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης που περιλαμβάνει:

- καθαρισμό του κατόπτρου και του υάλινου δίσκου του σηματοδότη,
- αντικατάσταση του κόκκινου και του πράσινου αντικραδασμικού λαμπτήρα, συμπεριλαμβανομένης και της προμήθειας τούτου, ανεξάρτητα εάν είναι καμένος ή όχι,
- έλεγχος και τυχόν επισκευή στήριξης σηματοδότη και βραχίονα,
- συγκέντρωση και παράδοση των αντικατασταθέντων λαμπτήρων (με τη σύνταξη αντίστοιχου πρωτοκόλλου) στις αποθήκες της Υπηρεσίας

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας των απαιτούμενων υλικών, αναλωσίμων και μικρούλικών
- η δαπάνη μεταφοράς τους επιτόπου με τις μεταφορτώσεις και σταλίες
- οι δαπάνες όλων των εργασιών καθαρισμού, ελέγχων, συντήρησης κ.λ.π.
- η διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού
- η σήμανση και λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων για την ασφαλή διευθέτηση και διεξαγωγή της κυκλοφορίας κατά τον χρόνο εκτέλεσης της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη της δημοπράτησης
καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο σηματοδότη με βραχίονα

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 27,50

Άρθρο Γ-38: ΠΛΥΣΙΜΟ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ

Για το πλύσιμο σηματοδότη οσωνδήποτε πεδίων, ανεξαρτήτως της διαμέτρου των δίσκων του, σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας των απαιτούμενων υλικών, αναλωσίμων και μικροϋλικών
- η δαπάνη μεταφοράς τους επιτόπου στο χώρο των εγκαταστάσεων της προμήθειας με τις μεταφορτώσεις και σταλίες
- οι δαπάνες όλων των εργασιών καθαρισμού κ.λ.π.
- η διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού
- η σήμανση και λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων για την ασφαλή διευθέτηση και διεξαγωγή της κυκλοφορίας κατά τον χρόνο εκτέλεσης της εργασίας, σύμφωνα με την Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη της δημοπράτησης

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο σηματοδότη

Άρθρο Γ-38.1: Σε βραχίονα ή οροφή σήραγγας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δέκα €
(Αριθμητικά) : 10,00

Άρθρο Γ-38.2: Σε χαμηλό ιστό ή τοίχο σήραγγας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Έξι €
(Αριθμητικά) : 6,00

Άρθρο Γ-39: ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΟΔΩΝ ΦΩΤΟΕΚΠΟΜΠΗΣ (LED)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και βραχίονα εγκατάστασής του επί του ιστού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια μονού, διπλού ή πολλαπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), ευθύγραμμου ή καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη οδοφωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στη στέψη ιστού
- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3 x1,5mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα
- η διάθεση και χρήση καλαθοφόρου οχήματος.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του προσωπικού, του εξοπλισμού και των μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και τον βραχίονά του, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ, ως εξής:

Άρθρο Γ-39.1: Ισχύος 50 – 80 W, χωρίς βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια έξι €
(Αριθμητικά) : 506,00

Άρθρο Γ-39.2: Ισχύος 80 – 110 W, χωρίς βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια τριάντα τρία €
(Αριθμητικά) : 533,00

Άρθρο Γ-39.3: Ισχύος 110 – 150 W, χωρίς βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Οκτακόσια δώδεκα €
(Αριθμητικά) : 812,00

Άρθρο Γ-39.4: Ισχύος 50 – 80 W, με βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια ογδόντα έξι €
(Αριθμητικά) : 586,00

Άρθρο Γ-39.5: Ισχύος 80 – 110 W, με βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξακόσια δεκατρία €
(Αριθμητικά) : 613,00

Άρθρο Γ-39.6: Ισχύος 110 – 150 W, με βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Οκτακόσια ενενήντα δύο €
(Αριθμητικά) : 892,00

Άρθρο Γ-39.7: Ισχύος > 200 W, με βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια εκατό €
(Αριθμητικά) : 1.100,00

Άρθρο Γ-40: ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης φωτιστικών σωμάτων (Φ/Σ) οποιοδήποτε τύπου, η οποία περιλαμβάνει:

- Την αποσύνδεση των καλωδίων από το Φ/Σ και την επιμελή μόνωσή τους ή την επανασύνδεσή τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων Φ/Σ.
- Την αφαίρεση του Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό του (λυχνία, στάρτερ, μπάλλαστ, κάτοπτρο κλπ.).
- Την μεταφορά και παράδοση του στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.
- Η διάθεση και χρήση καλαθοφόρου οχήματος.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του προσωπικού, του εξοπλισμού και των μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Άρθρο Γ-40.1: Αφαίρεση Φ/Σ από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 27,50

Άρθρο Γ-41: ΕΙΔΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (C-ITS) ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΟΔΟΥ (RSU, OBU, C-ITS PLATFORM)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Η ειδική τεχνική υποστήριξη (ETY) των λογισμικών και εξοπλισμών (software, hardware) των συνεργατικών (C-ITS) συστημάτων της οδού, που έχουν εγκατασταθεί με το συγχρηματοδοτούμενο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα C-Roads Greece, θα γίνεται σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο παρόν και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή των εν λόγω λογισμικών και εξοπλισμών.

Τα εγκατεστημένα συστήματα περιλαμβάνουν:

1. δύο (2) VM rack mountable servers (ANBOS Server, ANBOS Database) στα Κεντρικά Γραφεία της ΕΟΑΕ με τα αντίστοιχα λογισμικά,
2. δύο (2) VM rack mountable servers (INVIPO Server, INVIPO Database) στα Κεντρικά Γραφεία της ΕΟΑΕ με τα αντίστοιχα λογισμικά,
3. είκοσι πέντε (25) συσκευές RSU εγκατεστημένες σε τμήματα της Εγνατίας Οδού με τα αντίστοιχα λογισμικά τους,
4. μια (1) συσκευή mobile RSU οχήματος με το αντίστοιχο λογισμικό της,
5. δέκα (10) συσκευές OBU οχημάτων με τα αντίστοιχα λογισμικά τους.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες περιλαμβάνουν ενδεικτικά:

- συντήρηση σκληρών δίσκων (disk cleanup, defragmentation, quotas update, κλπ.) και περιοχών εξαγωγής δεδομένων σε αυτούς,
- συντήρηση βάσεων δεδομένων και πάσης φύσεως log files,
- εγκατάσταση updates και patches εγκατεστημένων λογισμικών και βάσεων δεδομένων,
- συντήρηση/ διαχείριση χρηστών,
- μεταβολές σε back up και security scheme,
- συστηματική τήρηση επικαιροποιημένων configurations files,
- αλλαγή/ενημέρωση παραμέτρων συσκευών,
- ενημέρωση υφιστάμενων σεναρίων χρήσης (use cases),
- την ενσωμάτωση, παραμετροποίηση, ρύθμιση νέων συσκευών (RSU, OBU) που ενδέχεται να εγκατασταθούν στην διάρκεια του έργου,
- την αποκατάσταση τυχόν bugs των υφιστάμενων εφαρμογών

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την τακτική απομακρυσμένη υποστήριξη (1 φορά/μήνα) για τον προληπτικό έλεγχο όλων των υποστηριζόμενων συστημάτων μέσω τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης VPN, εντός εργάσιμων ημερών/ωρών (από 09:00 έως 17:00) και σε ημέρες που θα έχουν συμφωνηθεί με την ΕΟΑΕ.
 - την υποβολή τεχνικής αναφοράς των ευρημάτων /αποτελεσμάτων του παραπάνω απομακρυσμένου προληπτικού ελέγχου με περιγραφή των εργασιών που εκτελέστηκαν και των τυχόν ευρημάτων, εντός εβδομάδας από τη διεξαγωγή του.
- την έκτακτη απομακρυσμένη υποστήριξη και ανταπόκριση σε αιτήματα τεχνικής υποστήριξης για την αντιμετώπιση έκτακτων προβλημάτων των συστημάτων είτε μέσω παροχής τηλεφωνικών οδηγιών αποκατάστασης προς το προσωπικό της ΕΟΑΕ είτε μέσω απομακρυσμένης σύνδεσης VPN ειδικού τεχνικού προσωπικού του Αναδόχου για τη διάγνωση και επίλυση των ανωτέρω προβλημάτων. Ειδικότερα θα ισχύουν τα ακόλουθα :
 - αιτήματα που υποβάλλονται (τηλέφωνο, fax, e-mail) σε εργάσιμες ημέρες εντός ωραρίου λειτουργίας γραφείου (από 09:00 έως 17:00), θα επιλαμβάνονται από την ETY (διάγνωση, προσωρινή αποκατάσταση) το ταχύτερο. Οι ενέργειες οριστικής αποκατάστασης θα εκκινούν αυθημερόν.
 - αιτήματα που υποβάλλονται (τηλέφωνο, fax, e-mail) σε εργάσιμες ημέρες εκτός ωραρίου λειτουργίας γραφείου και Σαββατοκύριακα και αργίες, θα επιλαμβάνονται από την ETY (διάγνωση, προσωρινή αποκατάσταση) την επόμενη εργάσιμη. Οι ενέργειες οριστικής αποκατάστασης θα εκκινούν την 1^η εργάσιμη μετά το αίτημα.
 - την υποβολή στην ΕΟΑΕ μηνιαίας αναφοράς των εξυπηρετούμενων αιτημάτων ειδικής τεχνικής υποστήριξης (ανά αίτημα : ημερομηνία υποβολής, ημερομηνία επίλυσης,

στοιχεία υποβάλλοντας το αίτημα, στοιχεία τεχνικού που εξυπηρέτησε το αίτημα, διάρκεια, αιτία, περιγραφή ενεργειών επίλυσης, κλπ.).

- για επισκέψεις επιτόπου, που πιθανώς να απαιτηθούν για επίλυση προβλημάτων που δεν μπορούν να επιλυθούν απομακρυσμένα, ο Ανάδοχος θα αμείβεται ξεχωριστά βάσει σχετικού άρθρου τιμολογίου Μελέτης και των αντίστοιχων αιτημάτων της ΕΟΑΕ.

Κατ' αποκοπή **μηνιαίο** τίμημα για την παροχή ειδικής τεχνικής υποστήριξης (ΕΤΥ) λογισμικών και εξοπλισμών των συνεργατικών (C-ITS) συσκευών και εφαρμογών της οδού που έχουν εγκατασταθεί με το συγχρηματοδοτούμενο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα C-Roads Greece

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Οκτακόσια €
(Αριθμητικά) : 800,00

ΟΜΑΔΑ Δ: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΘΟΡΩΝ

Τα άρθρα της παρούσας ομάδας αφορούν, κατά κύριο λόγο, στην εκτέλεση εργασιών λειτουργίας, συντήρησης και αποκατάστασης φθορών του αυτοκινητοδρόμου, που επειδή είναι εξαρτώμενες από δυναμικά αίτια (τις επιδράσεις του περιβάλλοντος ή της κυκλοφορίας, κτλ.) δεν είναι πάντοτε δυνατόν να προβλεφθούν αλλά εφόσον απαιτηθούν πρέπει να εκτελούνται έγκαιρα για την διασφάλιση της ομαλής και ασφαλούς λειτουργίας του αυτοκινητόδρομου.

Για τις υπόψη εργασίες δεν είναι εφικτή η ακριβής προμέτρηση ποσοτήτων και ο προγενέστερος προσδιορισμός της θέσης εκτέλεσής τους. Οι εκτιμήσεις ποσοτήτων για αυτές τις εργασίες, που περιγράφονται στα παρακάτω άρθρα και εμφανίζονται στον προϋπολογισμό μελέτης, γίνονται βάσει ιστορικών δεδομένων.

ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Άρθρο Δ-1:ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΧΑΛΑΡΩΝ ΕΔΑΦΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1110)

Εκσκαφή, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, φυτικών γαιών, ιλύος, τύρφης και λοιπών επιφανειακών ακαταλλήλων εδαφών οποιουδήποτε βάθους και πλάτους, σύμφωνα με τη μελέτη, είτε για την έδραση επιχωμάτων και εξυγιαντικών στρώσεων είτε για το διαχωρισμό τους από τα υπόλοιπα, κατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, προϊόντα ορυγμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση των μεταφορικών μέσων και μηχανημάτων, και η εκσκαφή με κάθε μέσον,
- η εκρίζωση, η κοπή και η απομάκρυνση θάμνων και δένδρων οποιασδήποτε διαμέτρου (πλην εκείνων που θα παραδοθούν προς εκμετάλλευση),
- η απομάκρυνση και αποστράγγιση των υδάτων και η μόρφωση παρειών και σκάφης,
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής,
- οι κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως φυτικές γαίες στο έργο είτε για απόρριψη σε επιτρεπόμενες θέσεις εφόσον αυτά κριθούν ακατάλληλα για φυτικά, ή πλεονάζοντα,
- οι τυχόν ενδιάμεσες φορτοεκφορτώσεις και μετακινήσεις, αν τυχόν καταληφθεί ο απαιτούμενος χώρος των προσωρινών αποθέσεων από την εκτέλεση των υπολοίπων εργασιών, καθώς και διαμόρφωσή τους σε σειράδια και η διαφύλαξή τους μέχρι να χρησιμοποιηθούν στο έργο.

Σε περίπτωση πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων στην τιμή περιλαμβάνεται, εκτός από τη μεταφορά τους, και η διαμόρφωσή τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΤΕΠ 02-01-02-00 και των περιβαλλοντικών όρων του έργου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Επτά € και ενενήντα δύο λεπτά
(Αριθμητικά): 7,92

Άρθρο Δ-2: ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΓΑΙΩΔΕΣ-ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123Α)

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το μήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομίων σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των

γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 8,20

Άρθρο Δ-3: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΡΩΣΕΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ
ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΜΕ ΤΣΙΜΕΝΤΟ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΟΡΙΟΥ ΤΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ
ΕΚΣΚΑΦΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123Α)

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπίκνωση ή με τσιμέντο, εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, με χρήση προωθητή γαιών, φορτωτή ή εκσκαφέα, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και την νεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι τα προϊόντα των αποξηλώσεων αυτών είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους.
Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,90

Άρθρο Δ-4: ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΒΡΑΧΩΔΕΣ

Γενικές εκσκαφές, βραχωδών εδαφών, περιλαμβανομένων γρανιτικών και κροκαλοπαγών, ανεξαρτήτως βάθους, ύψους και κλίσεως πρηνών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών προσπέλασης, με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, με ή χωρίς κανονική ή περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (μετά από έγκριση της Υπηρεσίας και με ευθύνη του Αναδόχου, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων περιορισμών ή και απαγόρευσης χρήσης εκρηκτικών λόγω γεινίασης με κτίσματα, πυλώνες και υποσταθμούς της ΔΕΗ, εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω., στρατιωτικές εγκαταστάσεις κλπ), με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες βραχώδεις εκσκαφές:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m, με την μόρφωση των πρηνών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων
- τριγωνικών τάφρων με την μόρφωση των πρηνών, όταν αυτές διαμορφώνονται συγχρόνως με τις γενικές εκσκαφές της οδού
- τεχνικών Cut & Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η όρυξη με οποιοδήποτε μέσο ή και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες,
- η απομάκρυνση και αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρηνών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διάνοιξη διατηρημάτων γόμωσης,
- η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, πυροδότηση εκρηκτικών υλών με όλες τις απαιτούμενες εργασίες για ασφαλή έκρηξη και όλα τα απαιτούμενα υλικά (εκρηκτικές ύλες, θρυαλίδες, πυροκροτητές, επιβραδυντές κ.λ.π.)
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίησή τους στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές,
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάσθρωση και διαμόρφωση των αποθέσεων σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου
- η καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα που βρίσκονται εντός της ζώνης των γενικών εκσκαφών.
- η τυχόν απαιτούμενη αντιστήριξη των πρηνών εκσκαφής καθώς και η εκθάμνωση, κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η προσκόμιση, η αποκόμιση και οι πάσης φύσεως σταλίες του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού και μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

Επισημαίνεται ακόμη ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής, ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια φάση ή περισσότερες, που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Χρήση εκρηκτικών επιτρέπεται υπό την προϋπόθεση ότι έχουν ληφθεί οι απαραίτητες εγκρίσεις για τη χρήση των εκρηκτικών και δεν απαγορεύεται η χρήση τους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Όπως και στην περίπτωση γενικών εκσκαφών γαιών-ημιβράχου, ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

Άρθρο Δ-4.1: Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με χρήση εκρηκτικών
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133Α)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,70

Άρθρο Δ-4.2: Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133Α)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 11,20

Άρθρο Δ-4.3: Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133Α)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,40

Άρθρο Δ-5: ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΑΦΡΩΝ

Άρθρο Δ-5.1: Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1212)

Διάνοιξη τάφρου τριγωνικής διατομής, που κατασκευάζεται μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, ή τραπεζοειδούς διατομής, και για τα τμήματά της πλάτους μικρότερου ή ίσου των 5,00 m, σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, περιλαμβανομένης και της αποξήλωσης ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας, πλακοστρώσεων, καθαίρεσης συρματοκιβωτίων, μανδρότοιχων κλπ, που βρίσκονται εντός του εύρους της τάφρου, μετά της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οιαδήποτε μηχανικά μέσα,
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά τους με σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη, σε περίπτωση που κριθούν ακατάλληλα ή πλεονάζοντα, συμπεριλαμβανομένης της τυχόν εναπόθεσης ή των ενδιαμέσων φορτοεκφορτώσεων.
- η μόρφωση των πρηνών και του πυθμένα της τάφρου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων, σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και ενενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 8,95

Άρθρο Δ-5.2: Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος βραχώδες (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1220)

Διάνοιξη τάφρου τριγωνικής διατομής, που κατασκευάζεται μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, ή τραπεζοειδούς διατομής και για τα τμήματά της πλάτους μικρότερου ή ίσου των 5,00 m, σε έδαφος βραχώδες ανεξαρτήτως σκληρότητας, περιλαμβανομένης και της αποξήλωσης ασφαλοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας και της αποσύνθεσης πλακοστρώσεων, την καθαίρεση αόπλων σκυροδεμάτων, εντός του εύρους της τάφρου, μετά της μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οιαδήποτε μηχανικά μέσα, η χρήση εκρηκτικών και η λήψης μέτρων ασφαλείας
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά τους με σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη, σε περίπτωση που κριθούν ακατάλληλα ή πλεονάζοντα, συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης των τυχόν ενδιαμέσων φορτοεκφορτώσεων.
- η εργασία μόρφωσης των πρηνών και του πυθμένα της τάφρου.

Η επιμέτρηση θα γίνει με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,70

Άρθρο Δ-5.3: Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος πάσης φύσεως στο φρύδι ορυγμάτων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1220)

Διάνοιξη τάφρου τριγωνικής ή τραπεζοειδούς διατομής, μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, σε έδαφος πάσης φύσεως στο φρύδι υφισταμένων ορυγμάτων οποιοδήποτε ύψους, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οποιοδήποτε μηχανικό μέσο,
- η φορτοεκφόρτωση των προϊόντων εκσκαφής και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη
- η κατασκευή προσπελάσεων και η μόρφωση των πρηνών και του πυθμένα της τάφρου

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 14,20

Άρθρο Δ-5.4: Διάνοιξη τάφρου με εργαλεία χειρός σε έδαφος πάσης φύσεως
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2113)

Διάνοιξη με εργαλεία χειρός τάφρου τριγωνικής ή τραπεζοειδούς διατομής, μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, πλάτους έως 3.00 m, σε έδαφος πάσης φύσεως, στους πόδες των επιχωμάτων σε οποιοδήποτε στάθμη από τις προσπελάσεις (στέψη επιχώματος κ.λπ.), με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με εργαλεία χειρός,
- η φορτοεκφόρτωση των προϊόντων εκσκαφής και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη
- η μόρφωση των πρηνών της τάφρου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα €
(Αριθμητικά): 12,00

ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Άρθρο Δ-6: ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2227)**

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτοίχων, τεχνικών έργων και τοίχων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Περιλαμβάνεται η καθαίρεση των στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόθεση όλων των προϊόντων που θα προκύψουν αρχικά σε προσωρινές θέσεις και μετά σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση. Η καθαίρεση θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή ώστε, εφόσον προβλέπεται από την μελέτη, να είναι δυνατή η ένταξη του διατηρούμενου τμήματος της κατασκευής στην προγραμματιζόμενη νέα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη τυχόν προσωρινής εναπόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης,
- η σταλία του μηχανικού εξοπλισμού
- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι ανεξάρτητη από την θέση και στάθμη που γίνονται οι εργασίες σε σχέση με την οδό, και ότι ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για να αποφευχθεί η απόφραξη τυχόν υπαρχόντων τεχνικών και τάφρων της οδού στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών. Κατά τα λοιπά οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο καθαίρεσης οπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράται σε όγκο πριν από την καθαίρεση.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι εννέα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 29,50

Άρθρο Δ-7: ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΓΕΦΥΡΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2227)

Καθαίρεση φορέων γεφυρών από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα οποιουδήποτε πάχους καθώς και φορέων μεταλλικών γεφυρών, διερχομένων άνωθεν σημαντικής οδού, ή υδατορεύματος, με μηχανικά μέσα ή εργαλεία χειρός (πεπιεσμένου αέρα, κοπτικά αερίων κλπ) κατά τρόπο ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι τυχόν απαιτούμενες διακοπές της κυκλοφορίας της υπάρχουσας οδού, μετά της μεταφοράς των προϊόντων καθαίρεσης σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην κατηγορία αυτή των καθαιρέσεων δεν περιλαμβάνονται οι καθαιρέσεις των βάθρων, για τα οποία έχουν εφαρμογή τα άρθρα του τιμολογίου που αναφέρονται στις καθαιρέσεις άοπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος (ανάλογα με την περίπτωση). Επίσης στην κατηγορία αυτή δεν υπάγονται οι καθαιρέσεις τμημάτων φορέων γεφυρών Ανω Διάβασης, που βρίσκονται εκτός των ορίων του καταστρώματος της υπάρχουσας οδού, για τις οποίες έχει εφαρμογή το άρθρο περί καθαιρέσεων οπλισμένου σκυροδέματος (Α-12).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η καθαίρεση του οριζόντιου φορέα της γέφυρας με μηχανικά μέσα ή/και εργαλεία χειρός, ο τεμαχισμός των καθαιρουμένων στοιχείων του φορέα ώστε να είναι εφικτή η φορτοεκφόρτωσή τους,
- η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόθεση όλων των προϊόντων που θα προκύψουν αρχικά σε προσωρινές θέσεις και μετά σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση Προκειμένου περί μεταλλικών γεφυρών
- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Γενικώς έχουν εφαρμογή τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01. Ειδικότερα, για την περίπτωση καθαιρέσεων προεντεταμένων φορέων έχουν εφαρμογή τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-03-01-00.

Επιμετράται ο συνολικός όγκος των στοιχείων της ανωδομής της γέφυρας μεταξύ των αρμών των ακροβάθρων (φορείς παντός τύπου, πεζοδρόμια, στηθαία από σκυρόδεμα)

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαοκτώ € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 18,90

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ – ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ

Άρθρο Δ-8: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΟΡΦΩΣΗ ΤΑΦΡΟΥ ΤΡΙΓΩΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ Ή ΤΑΦΡΟΥ ΕΡΕΙΣΜΑΤΟΣ, ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΔΑΦΟΣ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1310)

Καθαρισμός και μόρφωση πρानών και πυθμένα υφιστάμενης τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος, με διαστάσεις και κλίσεις που καθορίζονται στη μελέτη, που θα εκτελεσθεί με μηχανικά μέσα ή/και εργαλεία χειρός, μετά της μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προσέγγισης και χρήσης μηχανικών μέσων,
- η δαπάνη της εργασίας καθαρισμού της τάφρου και μόρφωσης των πρानών και του πυθμένα της ή του ερείσματος,
- η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, σταλίας εξοπλισμού και μεταφοράς των παραγομένων προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στις τάφρους τραπεζοειδούς διατομής με πλάτος πυθμένα έως 0,30 m.

Τιμή ανά μέτρο μήκους.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 0,55

Άρθρο Δ-9: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΟΧΕΤΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ 3,00 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1320)

Καθαρισμός οχετού ύψους ή ανοίγματος μέχρι 3.00 m και των τυχόν υπαρχόντων φρεατίων και απομάκρυνση των πάσης φύσεως προσχώσεων, με μηχανικά μέσα ή/και χειρονακτικά. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και σε σωληνωτούς οχετούς μικρών διαμέτρων

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η πρόσθετη δαπάνη λόγω ενδεχομένων δυσχερειών προσέγγισης του εξοπλισμού και μέσων,
- η απασχόληση προσωπικού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η απόθεση και διάστρωση αυτών
- η δαπάνη των πάσης φύσεως μέτρων ασφαλείας.

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση απόθεσης των προϊόντων καθαρισμού κοντά στον οχετό (μετά από έγκριση της Υπηρεσίας), η διαμόρφωσή τους θα γίνει έτσι ώστε να αποφευχθούν επανεμφράξεις του οχετού.

Θα επιμετρηθεί το μήκος του οχετού μεταξύ των στομιών εισόδου και εξόδου αυτού (περιλαμβανομένων των τυχόν φρεατίων).

Για ένα μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,50

Άρθρο Δ-10: ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΔΑΦΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)

Αρση καταπτώσεων ή κατολισθήσεων εδάφους οποιασδήποτε φύσεως από τα πρηνή ορυγμάτων ή επιχωμάτων υφιστάμενων οδών, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη των εργασιών άρσης των καταπτώσεων,
- η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση και απόθεσης σε θέσεις της έγκρισης της Υπηρεσίας των προϊόντων κατάπτωσης προς κατασκευή ή συμπλήρωση επιχωμάτων ή προς προσωρινή απόθεση ή προς οριστική απομάκρυνση εκτός του έργου, περιλαμβανομένης και της τυχόν εκθάμνωσης, κοπής ή/και εκρίζωσης δέντρων οποιασδήποτε περιμέτρου και απομάκρυνσής τους από την περιοχή του έργου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται επίσης ανηγμένα η δαπάνη μόρφωσης των πρηνών και του πυθμένα της περιοχής κατάπτωσης, περιλαμβανομένου του τυχόν αναγκαίου θρυμματισμού ογκολίθων για τη διευκόλυνση της άρσης των προϊόντων κατάπτωσης

Η άρση καταπτώσεων επιμετράται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,60

Άρθρο Δ-11: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΡΑΝΩΝ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)

Καθαρισμός επιφανειών πρανών προϋφισταμένων βραχωδών ορυγμάτων από χαλαρωμένα, αποκολλημένα και ασταθή τεμάχια, σε οποιοδήποτε ύψος από την στάθμη της οδού και με οποιαδήποτε κλίση πρανών, με μηχανικά μέσα και χειρονακτική υποβοήθηση ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (αν απαιτείται), με την συγκέντρωση, φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Ο καθαρισμός παρειών, στρογγυλεύσεων, αναβαθμών κ.λ.π. των πρανών
- Τα διατρήματα γόμωσης εκρηκτικών (αν απαιτούνται),
- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και πυροδότηση των εκρηκτικών υλών με όλα τα απαιτούμενα βοηθητικά υλικά (θρυαλίδες, πυροκροτητές, επιβραδυντές κ.λ.π.)
- Η συγκέντρωση, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των παραγομένων προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση, περιλαμβανομένων τυχόν προσωρινών αποθέσεων ή επαναφορτώσεων.
- Η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών λόγω ταυτόχρονης διεξαγωγής της κυκλοφορίας, όπως περιορισμένα μέτωπα εκτέλεσης εργασιών, άμεσος καθερισμός καταστρώματος οδού από τις καταπτώσεις υλικών κλπ.
- Η διαμόρφωση των τυχόν απαιτούμενων προσπελάσεων, καθώς και η αποκατάσταση του τοπίου μετά το πέρας των εργασιών
- Οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού
- Η λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας (εργασίες σε ύψος, ενδεχόμενη χρήση εκρηκτικών, έλεγχος ανεξέλεκτης πτώσης βραχοτεμαχίων προς τα κατόντη της οδού, εργοταξιακή σήμανση, έλεγχος κυκλοφορίας οχημάτων κλπ), .

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και επιμετράται ιδιαίτερα η διαμόρφωση των απαιτούμενων προσπελάσεων (εάν δεν υπάρχουν) προς τους αναβαθμούς, όταν αυτές προβλέπεται να διατηρηθούν για την συντήρηση του έργου.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας πρανού ή αναβαθμού που καθαρίστηκε.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα €
(Αριθμητικά): 11,00

Άρθρο Δ-12: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΒΑΘΜΙΔΩΤΩΝ ΡΕΙΘΡΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1320)

Για τον πλήρη καθαρισμό των βαθμιδωτών ρείθρων (κατεβασιών) που βρίσκονται στα επιχώματα της οδού με χειρωνακτικές μεθόδους, δηλαδή για τον καθαρισμό της διατομής των βαθμιδωτών ρείθρων από υλικά οποιασδήποτε σύστασης που εμποδίζουν την ομαλή απορροή των υδάτων, στον οποίο περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες:

- Καθαρισμός της διατομής των βαθμιδωτών ρείθρων από υλικά οποιασδήποτε σύστασης που εμποδίζουν την ομαλή απορροή των υδάτων, με χειρωνακτικές μεθόδους. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στον καθαρισμό των ρείθρων που οδηγούν τα απορρέοντα ύδατα στις μονάδες ελέγχου ρύπανσης.
- Μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού, με οποιοδήποτε μέσο, από τις θέσεις των βαθμιδωτών ρείθρων σε θέσεις που είναι δυνατή η προσπέλαση των αυτοκινήτων.
- Φόρτωση των προϊόντων καθαρισμού με μηχανικά μέσα ή χειρωνακτικά σε ανατρεπόμενο αυτοκίνητο, μεταφορά τους σε θέσεις που θα επιλεγούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία, ανεξάρτητα από την απόστασή τους από την περιοχή εκτέλεσης των εργασιών, εκφόρτωση και απόθεσή τους.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εργασίας όλου του απαιτούμενου προσωπικού
- προσκόμισης, χρήσης και αποκόμισης των απαιτούμενων μηχανημάτων, οχημάτων, εργαλείων, οργάνων, κλπ., μετά των σταλιών, στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως καθαρισμένου βαθμιδωτού ρείθρου ανεξάρτητα από τη διατομή του.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 1,30

Άρθρο Δ-13: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΑΦΡΩΝ ΜΕ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΣΑΡΩΘΡΟ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1310)

Για τον πλήρη καθαρισμό των τάφρων στα άκρα της οδού (επενδεδυμένων τάφρων, ρείθρων, κλπ) με οποιοδήποτε τρόπο, δηλαδή για τον καθαρισμό της διατομής των τάφρων από υλικά οποιασδήποτε σύστασης, στον οποίο περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες:

- Καθαρισμός της διατομής των τάφρων από υλικά οποιασδήποτε σύστασης με μηχανικό σάρωθρο.
- Φόρτωση με οποιοδήποτε τρόπο ακόμη και χειρωνακτικά των φερτών υλών ή απορριμμάτων σε ανατρεπόμενο αυτοκίνητο, μεταφορά τους σε θέσεις που θα επιλεγούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία, ανεξάρτητα από την απόστασή τους από την περιοχή εκτέλεσης των εργασιών, εκφόρτωση και απόθεσή τους.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των αναλωσίμων υλικών
- εργασίας όλου του απαιτούμενου προσωπικού
- προσκόμισης, χρήσης και αποκόμισης των απαιτούμενων μηχανημάτων, οχημάτων, εργαλείων, οργάνων κλπ., μετά των σταλιών, στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως καθαρισμένης τάφρου ανεξάρτητα από τη διατομή και το υλικό κατασκευής της.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 0,50

Άρθρο Δ-14: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1310)

Για τον πλήρη καθαρισμό της επιφάνειας οδοστρωμάτων ή καταστρωμάτων γεφυρών από συγκεντρωμένα υλικά ή άλλα απορρίμματα, με χρήση μηχανικού σαρώθρου, στον οποίο περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες:

- Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Καθαρισμός της επιφάνειας του οδοστρώματος ή του καταστρώματος γέφυρας με απορροφητικό μηχανικό σάρωθρο και όπου απαιτηθεί με τα χέρια.
- Απομάκρυνση των υλικών με φόρτωση, μεταφορά και απόθεσή τους σε θέσεις που θα επιλεγούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία, ανεξάρτητα από την απόστασή τους από την περιοχή εκτέλεσης της εργασίας.
- Σήμανση και λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων για την ασφαλή διευθέτηση και διεξαγωγή της κυκλοφορίας κατά τον χρόνο εκτέλεσης της εργασίας, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά ωριαία πραγματική απασχόληση μηχανικού σαρώθρου καθαρισμού οδοστρωμάτων ή καταστρωμάτων γεφυρών, η οποία περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες των εργασιών που περιγράφονται παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα €
(Αριθμητικά): 50,00

Άρθρο Δ-15: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1320)

Για τον πλήρη καθαρισμό των μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας, στον οποίο περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Καθαρισμός των μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας με τη χρήση νερού υπό πίεση και χειρωνακτικές μεθόδους (χρήση βυτιοφόρων οχημάτων και αντλιών) ή με τη χρήση μηχανικών μέσων (αυτοκινούμενη βούρτσα).
- Λεπτομερής καθαρισμός των αντανακλαστήρων που είναι τοποθετημένοι στα μεταλλικά στηθαία, και από τις δύο πλευρές τους, καθώς και καθαρισμός της επιφάνειας των ερεισμάτων και του οδοστρώματος από τα τυχόν ιζήματα που θα δημιουργηθούν κατά την εκτέλεση της εργασίας.
- Φόρτωση με οποιοδήποτε τρόπο και μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού και ιζημάτων σε θέσεις που θα επιλεγούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία ανεξάρτητα από την απόστασή τους από την περιοχή εκτέλεσης των εργασιών, εκφόρτωση και απόθεσή τους.
- Αποκατάσταση των αντανακλαστικών στοιχείων (αφαίρεση παλιών, προμήθεια και τοποθέτηση νέων) τα οποία υπέστησαν βλάβες κατά τον καθαρισμό, (αποξήλωση, πλάγιασμα ή περιστροφή) εξαιτίας μη προσεκτικής και επιμελημένης εργασίας.

Τιμή ανά χιλιόμετρο μήκους πλήρως καθαριζόμενου μεταλλικού στηθαίου ασφαλείας, στην οποία περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες των εργασιών και υλικών που περιγράφονται παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα €
(Αριθμητικά): 30,00

Άρθρο Δ-16: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ ΤΥΠΟΥ NEW JERSEY
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1320)

Για τον πλήρη καθαρισμό μιας όψης στηθαίων ασφαλείας από σκυρόδεμα τύπου NEW JERSEY, στον οποίο περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

1. Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.
2. Καθαρισμός των στηθαίων ασφαλείας τύπου NEW JERSEY με τη χρήση νερού υπό πίεση και χειρωνακτικές μεθόδους (χρήση βυτιοφόρων οχημάτων και αντλιών) ή με τη χρήση μηχανικών μέσων (αυτοκινούμενη βούρτσα).
3. Λεπτομερής καθαρισμός των αντανakλαστήρων που είναι τοποθετημένοι στο στηθαίο τύπου NEW JERSEY, και από τις δύο πλευρές τους, καθώς και καθαρισμό της επιφάνειας των ερεισμάτων και του οδοστρώματος από τα τυχόν ιζήματα που θα δημιουργηθούν κατά την εκτέλεση της εργασίας.
4. Φόρτωση με οποιοδήποτε τρόπο και μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού και ιζημάτων σε θέσεις που θα επιλεγούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία ανεξάρτητα από την απόστασή τους από την περιοχή εκτέλεσης των εργασιών, εκφόρτωση και απόθεσή τους.
5. Αποκατάσταση των αντανakλαστικών στοιχείων (αφαίρεση παλιών, προμήθεια και τοποθέτηση νέων), τα οποία υπέστησαν βλάβες κατά τον καθαρισμό (αποξήλωση, πλάγιασμα ή περιστροφή) εξαιτίας μη προσεκτικής και επιμελημένης εργασίας.

Τιμή ανά χιλιόμετρο μήκους μιας όψης πλήρως καθαριζόμενου στηθαίου ασφαλείας από σκυρόδεμα τύπου NEW JERSEY, στην οποία περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες των εργασιών και υλικών που περιγράφονται παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα €
(Αριθμητικά): 50,00

Άρθρο Δ-17: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΑΠΟ ΑΝΑΓΡΑΦΕΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-7725)

Για τον πλήρη καθαρισμό των ορατών επιφανειών κατασκευών από σκυρόδεμα (γέφυρες, τοίχους, πτερυγότοιχους, στηθαίο NEW JERSEY κλπ.) από αναγραφές και αφίσες με οποιοδήποτε μέθοδο, στον οποίο περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

1. Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.
2. Προμήθεια και μεταφορά των προϊόντων που θα χρησιμοποιηθούν για τον καθαρισμό (απορρυπαντικά, χρώματα κλπ.) επί τόπου του έργου.
3. Στίξη της επιφάνειας που θα καθαρισθεί ώστε να έχει ορθογωνικό σχήμα.
4. Καθαρισμός των αναγραφών και αφισών από τις ορατές επιφάνειες κατασκευών από σκυρόδεμα με χημικό ή μηχανικό καθαρισμό της επιφάνειας με τη βοήθεια απορρυπαντικών, τριβείου συρματόβουρτσας ή αμμοβολής ή με τη βαφή της επιφάνειας με τσιμεντόχρωμα ή με οποιοδήποτε άλλο τρόπο εγκριθεί από την Υπηρεσία.
5. Καθαρισμός του οδοστρώματος και της περιοχής εκτέλεσης της εργασίας από τυχόν υπολείμματα μετά το πέρας αυτής.
6. Φόρτωση με οποιοδήποτε τρόπο και μεταφορά των ιζημάτων που θα προκύψουν από τον καθαρισμό των επιφανειών σε θέσεις που θα επιλεγούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία ανεξάρτητα από την απόστασή τους από την περιοχή εκτέλεσης των εργασιών, εκφόρτωση και απόθεσή τους.
7. Εισκόμιση – αποκόμιση και χρήση των ικριωμάτων, που πιθανόν θα απαιτηθούν.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρως καθαριζόμενης επιφάνειας από σκυρόδεμα, στην οποία περιλαμβάνονται οι δαπάνες των εργασιών και υλικών που περιγράφονται παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,50

Άρθρο Δ-18: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΑΠΟ ΡΥΠΟΥΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7725)

Για τον πλήρη καθαρισμό της επιφάνειας των πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης από (χρώματα, βερνίκια σπρέι, ανεξίτηλοι μαρκαδόροι, αυτοκόλλητα κλπ) με οποιοδήποτε μέθοδο, στον οποίο περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

1. Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας
2. Προμήθεια και μεταφορά των προϊόντων που θα χρησιμοποιηθούν για τον καθαρισμό των ρύπων (απορρυπαντικά, χημικά κλπ) επί τόπου του έργου
3. Καθαρισμός των αναγραφών από την επιφάνεια των πινακίδων με τη βοήθεια απορρυπαντικών, βούρτσας ή με οποιονδήποτε τρόπο εγκριθεί από την Υπηρεσία, χωρίς να προκληθούν, στις προστατευμένες πινακίδες με anti-graffiti μεμβράνη ή επάλειψη, φθορές στην αντανάκλαστική μεμβράνη της πινακίδας, αλλοίωση στο χρωματισμό των επιφανειών και γενικώς οποιαδήποτε βλάβη στην επιφάνεια που καθαρίζεται.
4. Εισκόμιση – αποκόμιση και χρήση ικριωμάτων ή ειδικού καδοφόρου οχήματος που πιθανόν θα απαιτηθούν

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρως καθαρισμένης επιφάνειας πινακίδας στην οποία περιλαμβάνονται οι δαπάνες των εργασιών και υλικών που φαίνονται παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία €
(Αριθμητικά): 13,00

Άρθρο Δ-19: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1310)

Για τον πλήρη καθαρισμό (πλύσιμο) των τοιχωμάτων σήραγγας με χρήση μηχανικών μέσων (αυτοκινούμενη βούρτσα και εκτόξευση νερού υπό πίεση) με μεθοδολογία εργασιών (σήμανση, στεγανοποίηση, καθαρισμός) και υλικά, που θα προταθούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την ΕΟΑΕ, στον οποίο περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων, σήμανσης, υλικών και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Προσωρινή στεγανοποίηση των πεζοδρομίων της σήραγγας προκειμένου να μην εισέλθει νερό εντός των καναλιών διέλευσης καλωδίων, με τη χρήση κατάλληλων υλικών (π.χ. ανθεκτικό πλαστικό, αδιάβροχη μεμβράνη ή άλλο υλικό στεγανοποίησης) και σε κατάλληλο μήκος ώστε η εργασία καθαρισμού να είναι συνεχής και να μην διακόπτεται. Ιδιαίτερα προσοχή πρέπει να δοθεί στο σημείο επαφής των ανωτέρω υλικών στεγανοποίησης με τα τοιχώματα της σήραγγας.
- Εκτόξευση μίγματος νερού με κατάλληλο απορρυπαντικό με ελάχιστη πίεση 100bar από πολλαπλούς εκτοξευτήρες και αναλογία νερού/απορρυπαντικού (ενδεικτικά 5,0%-10,0% απορρυπαντικό) που θα καθοριστεί σε συνεννόηση με την ΕΟΑΕ πριν την έναρξη των εργασιών. Το απορρυπαντικό θα είναι φιλικό προς το περιβάλλον και βιοδιασπώμενο.
- Καθαρισμός των τοιχωμάτων με περιστρεφόμενη βούρτσα μέχρι το ύψος των 4,5μ. με χρήση μονής βούρτσας (σε δύο διαδρομές) ή διπλής βούρτσας (σε μία διαδρομή) και ξέπλυμα των τοιχωμάτων με καθαρό νερό. Οι εργασίες καθαρισμού θα εκτελούνται από ενιαίο συγκρότημα εργασίας (παρελκόμενα) που προσαρμόζεται επί κατάλληλου οχήματος, το οποίο επίσης φέρει δεξαμενή νερού κατάλληλης χωρητικότητας, καθώς και ανάλογη δεξαμενή υγρού απορρυπαντικού. Το όχημα θα κινείται σταθερά με ενδεικτική ταχύτητα 2-5 km/h. Η ακριβής ταχύτητα κίνησης θα καθορίζεται σε συνεννόηση με την ΕΟΑΕ (ενδεχομένως και κατόπιν δοκιμών) και ανάλογα με το βαθμό ρύπανσης της κάθε σήραγγας, ούτως ώστε το τελικό αποτέλεσμα καθαρισμού να είναι το βέλτιστο δυνατό.
- Επαναπλήρωση της δεξαμενής του οχήματος που μπορεί να πραγματοποιείται από τους κρουούς πυρόσβεσης των σήραγγων στις οποίες υπάρχει μόνιμο πυροσβεστικό δίκτυο, διασφαλίζοντας πάντοτε την ελάχιστη ποσότητα των 150m³ εντός της δεξαμενής πυρόσβεσης.
- Αποκατάσταση (χωρίς επιπλέον αποζημίωση) οποιαδήποτε φθοράς ή βλάβης προκληθεί σε εξοπλισμό της σήραγγας (εντός ή εκτός πεζοδρομίων) από την είσοδο νερού λόγω μη αποτελεσματικής στεγανοποίησης.

Κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασιών και εξοπλισμού, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως καθαριζόμενου τοιχώματος σήραγγας μέχρι το ύψος των 4,5μ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο €
(Αριθμητικά): 2,00

ΔΑΝΕΙΑ – ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ

Άρθρο Δ-20: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΑΝΕΙΩΝ

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των έργων από οποιαδήποτε απόσταση, δανείων χωμάτων είτε για την κατασκευή νέου επιχώματος είτε για τη διαπλάτυνση ή ανύψωση υπάρχοντος επιχώματος είτε για την επανεπίχωση θεμελίων, τάφρων, C&C κλπ

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- οι απαιτούμενες ενέργειες και διαδικασίες για την ανάπτυξη λατομείου ή δανειοθαλάμου,
- η εκθάμνωση, εκρίζωση και κοπή δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου, η αφαίρεση των φυτικών γαιών και γενικά των ακατάλληλων επιφανειακών ή μη στρωμάτων και η απομάκρυνσή τους σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η εκσκαφή για την απόληψη των δανείων,
- οι φορτοεκφορτώσεις, η σταλία των αυτοκινήτων και η μεταφορά των δανείων από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου,
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις υδάτων

Η εργασία θα εκτελείται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-06-00-00 "Ανάπτυξη - εκμετάλλευση λατομείων και δανειοθαλάμων".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο δανείων, που επιμετράται σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Άρθρο Δ-20.1: Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας E2 έως E3

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1510)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και σαράντα έξι λεπτά
(Αριθμητικά): 8,46

Άρθρο Δ-20.2: Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών δανειοθαλάμων Κατηγορίας E4

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1510)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,90

Άρθρο Δ-20.3: Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγορίας E4

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1510)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 12,60

Άρθρο Δ-21: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΟΚΚΩΔΟΥΣ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ ΕΩΣ 200 mm.
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121B)

Προμήθεια κοκκώδους υλικού διαστάσεων 0-200 mm από συλλεκτά υλικά ή θραυστά προϊόντα λατομείου ή ποταμού, μέγιστης διάστασης λίθων 200 mm, ελάχιστης περιεκτικότητας λεπτόκοκκου κλάσματος (διερχομένου από το κόσκινο Νο 40) 35% και με δείκτη πλαστικότητας το πολύ 6.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού,
- η μεταφορά του επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων

Η κατασκευή του επιχώματος πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο κοκκώδους υλικού (m³), επιμετρούμενου σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,40

Άρθρο Δ-22: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1530)

Κατασκευή επιχώματος οδού ή συμπλήρωση υπάρχοντος, μετά από προηγούμενο καθαρισμό του εδάφους έδρασης, με χρήση υλικών που θα προσκομισθούν επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος, συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπίκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπτκνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) για τα γαιώδη επιχώματα, ή στον βαθμό που προδιαγράφεται στην μελέτη για τα βραχώδη επιχώματα.
- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπίκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor
- Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπτκνωμένης σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρωτήρα ελαστιχοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια.
- Εξαιρείται η κατασκευή της "στρώσης στράγγισης οδοστρώματος" (όπου υπάρχει), η οποία τιμολογείται με το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου.
- Η συμπίκνωση λωρίδας εδάφους πλάτους μέχρι 2,0 m εκατέρωθεν των ποδών του επιχώματος.
- Η τυχόν επαύξηση του όγκου του επιχώματος λόγω συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέραν των ορίων που προβλέπει η μελέτη.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση μαρτύρων ελέγχου υποχωρήσεως των υψηλών επιχωμάτων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, η εξάρτησή τους από χωροσταθμικές αφετηρίες (repairs) εκτός της ζώνης επιχώματος, η εκτέλεση τοπογραφικών μετρήσεων ακριβείας και η καταχώρησή τους σε φύλλα ελέγχου, καθώς και η εκτέλεση τριών μετρήσεων σε χρόνους που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στόμια σηράγγων, αγωγοί κ.λ.π)
- Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και δημιουργίας αναβαθμών
- Η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

EYPΩ (Ολογράφως): Ογδόντα έξι λεπτά
(Αριθμητικά): 0,86

Άρθρο Δ-23: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΕΠΙΧΩΜΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΔΑΠΑΝΗ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1530)

Κατασκευή επιχωμάτων οπλισμένων με γεωύφασμα ή γαιόπλεγμα ή χαλύβδινο συρματοπλεγμα, οποιασδήποτε ποιότητας και αντοχής, με διάστρωση των φύλλων οπλισμού σύμφωνα με την Γεωτεχνική Μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-04-00 "Οπλισμένες επιχώσεις".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η φόρτωση και μεταφορά επί τόπου των προϊόντων εκσκαφών ή δανειοθαλάμων για την κατασκευή του οπλισμένου επιχώματος
- Η επιμελής τοποθέτηση και ελαφρά τάνυση των φύλλων οπλισμού καθώς και η επικάλυψη αυτών με στρώση επίχωσης του καθοριζόμενου από την μελέτη πάχους
- Η συμπύκνωση της στρώσης της επίχωσης με δονητικό οδοστρωτήρα βάρους έως 13 kN ή με δονητική πλάκα βάρους έως 10 kN
- Οι πάσης φύσεως καθυστερήσεις και δυσχέρειες λόγω απαγόρευσης της διακίνησης του εξοπλισμού κάθετα προς τον άξονα του επιχώματος και πάνω από τα διαστρωθέντα φύλλα οπλισμού πριν από την επικάλυψή τους με στρώση επίχωσης

Η προμήθεια και τοποθέτηση των φύλλων οπλισμού και η προμήθεια και μεταφορά των τυχόν απαιτούμενων δανείων επιμετρώνται ιδιαίτερα.

Για ένα κυβικό μέτρο (m³) πλήρους κατασκευής οπλισμένου επιχώματος με γεωύφασμα ή γαιόπλεγμα (χωματουργικό μέρος εργασιών)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 1,20

Άρθρο Δ-24: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΡΩΣΗΣ ΑΜΜΟΥ-ΣΚΥΡΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΠΑΧΟΥΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121Α)

Κατασκευή στρώσης μεταβλητού πάχους, είτε για αποστράγγιση είτε για εξυγιαντικές στρώσεις, υπό τα επιχώματα και υπό τα θεμέλια τεχνικών έργων, από άμμο και σκύρα μεγίστου κόκκου 20 cm, προερχόμενα από κοσκίνισμα φυσικών αμμοχαλικών ή θραύση καταλλήλων βραχωδών υλικών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης της στρώσης άμμου - σκύρων με βαθμό συμπύκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2)
 - Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση, της άμμου, των σκύρων, του απαιτούμενου νερού διαβροχής, οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία του αυτοκινήτου,
 - Η διάστρωση, διαβροχή και συμπύκνωση των υλικών,
- Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 13,90

ΔΙΑΦΟΡΑ

Άρθρο Δ-25: ΣΦΡΑΓΙΣΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΑΡΓΙΛΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121Α)**

Κατασκευή σφραγιστικής στρώσης από επιλεγμένο αργιλικό υλικό μικρής έως μέσης πλαστικότητας $15\% \leq PI \leq 30\%$, πάχους τουλάχιστον 30 cm, στις θέσεις και πάχη που προβλέπονται από την γεωτεχνική μελέτη, με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 95% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του επιλεγμένου αργιλικού υλικού,
- η διάστρωση και η συμπίκνωσή του κατά στρώσεις .

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,80

Άρθρο Δ-26: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΑΝΩΝ ΒΡΑΧΩΔΩΝ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΡΡΗΓΜΑΤΩΣΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133Α)

Διάνοιξη διατρήματος σε βραχώδες έδαφος σε θέσεις όπου προβλέπεται διαμόρφωση πρανών με προρρηγμάτωση (presplitting), διαμέτρου Φ 51 έως 125 mm ανά ενδεικτικές αποστάσεις 0,45 έως 0,60 m.

Η διάμετρος και απόσταση των διατρημάτων θα εγκρίνονται από την Υπηρεσία, μετά από τεκμηριωμένη πρόταση του Αναδόχου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση και αποκόμιση του μηχανικού εξοπλισμού (διατρητικό φορείο κλπ) στη θέση των διατρημάτων
- Η διαμόρφωση προσπελάσεως στο φρύδι του βραχώδους ορύγματος για την ασφαλή πρόσβαση του εξοπλισμού διάτρησης και την ακριβή εγκατάστασή του στις προβλεπόμενες από τη μελέτη θέσεις
- Η χάραξη της γραμμής διατρήσεων
- Η διάτρηση σε βάθος, αποστάσεις και κλίσεις που προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη
- Η προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου και τοποθέτηση εντός των διατρημάτων της προβλεπόμενης από τη μελέτη γόμωσης (σε όποια από τα διατρήματα και σε όποιο βαθμό και σύνθεση προβλέπονται αυτά να γομωθούν)
- Η προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, τοποθέτηση και σύνδεση, σύμφωνα με τη διάταξη που προβλέπεται στη μελέτη, της ακαριαίας θρυαλλίδας και των ηλεκτρικών καψυλλίων (απλών ή με επιβράδυνση) και η χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού ηλεκτρικής πυροδότησης
- Η διενέργεια δοκιμαστικής ελεγχόμενης εξόρυξης με προρρηγμάτωση (presplitting) στην θέση και έκταση που προβλέπεται στη μελέτη και εγκρίνεται από την Υπηρεσία, με στόχο την επιλογή της βέλτιστης διάταξης και διαδικασίας εξόρυξης.
- Η συλλογή και απομάκρυνση των προϊόντων εξόρυξης

Το μέγιστο μήκος διατρήματος ανά φάση εργασίας δεν θα υπερβαίνει τα 15,0 m. Σε πρανή μεγάλου ύψους, η εργασία θα εκτελείται σε περισσότερες φάσεις, χωρίς από αυτή την κατάτμηση να προκύπτει διαφοροποίηση της τιμής του παρόντος άρθρου του Τιμολογίου.

Οι αποκλίσεις των διατρημάτων, μετρούμενες εγκάρσια προς την επιφάνεια του πρανούς, δεν θα υπερβαίνουν:

- α) Τα $\pm 0,15$ m σε σχέση με τη θεωρητική επιφάνεια του πρανούς
- β) Τα 0,20 m σε διαδοχικά διατρήματα, σε σχέση με τη θεωρητική επιφάνεια του πρανούς

Τα συνολικού μήκους L_k διατρήματα που δεν θα πληρούν τους παραπάνω περιορισμούς, δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή και, ως πρόσθετη ποινική ρήτρα κακοτεχνίας, θα αφαιρείται από το προς πληρωμή μήκος ένα επί πλέον μήκος L_k

Δηλαδή επί συνολικού μήκους διανοιχθέντων διατρημάτων L_T , θα επιμετράται προς πληρωμή μήκος L , σύμφωνα με την σχέση:

$$L = L_T - 2 \times L_k$$

Τα μήκος L_T θα επιμετράται μεταξύ της επιφάνειας του φυσικού εδάφους (όπως θα διαμορφωθεί πριν από την έναρξη των διατρήσεων) και του "ποδός" του πρανούς ορύγματος, σύμφωνα με τη μελέτη.

Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στις θέσεις που καθορίζονται ρητά στην μελέτη του έργου. Οιαδήποτε εργασία σχετική με τη διαμόρφωση πρανών βραχωδών ορυγμάτων σε άλλες περιοχές του έργου περιλαμβάνεται στα άρθρα που αναφέρονται στην "όρυξη σε έδαφος βραχώδες".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο διατρήματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 3,20

Άρθρο Δ-27: ΕΚΒΑΘΥΝΣΕΙΣ - ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΕΙΣ ΚΟΙΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ Ή ΡΕΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Εκτέλεση εκβαθύνσεων και διαπλατυνήσεων κοίτης ποταμών ή ρεμμάτων (έργα διευθετήσεων) με χρήση μηχανικού εξοπλισμού οποιουδήποτε τύπου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-02-00 "Καθαρισμός και εκβάθυνση κοίτης ποταμών, ρεμάτων και αποχετευτικών τάφρων".

Στο παρόν άρθρο δεν συμπεριλαμβάνεται η κοπή και εκρίζωση δένδρων περιμέτρου μεγαλύτερης από 50cm. Όταν απαιτείται αυτό, οι σχετικές εργασίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΠΡΣ.

Άρθρο Δ-27.1: Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6058)

Επιμέτρηση επί αυτοκινήτου, με αναγωγή σε συμπυκνωμένο όγκο διά διαιρέσεως με τον συμβατικό συντελεστή επιπλήσματος,

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και σαράντα ένα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,41

Άρθρο Δ-28: ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ ΚΑΙ ΕΚΒΑΘΥΝΣΗ ΡΕΜΑΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6054)

Διαπλάτυνση και εκβάθυνση κοίτης υφιστάμενων ρεμάτων με χρήση συνήθων χωματουργικών μηχανημάτων (εσκαφών, φορτωτών, προωθητών), ή/και εκσκαφών με εξάρτηση συρομένου κάδου (drag line) ή αρπάγης (clampsell), κινουμένων στις όχθες ή/και την κοίτη, εν ξηρώ ή παρουσία υδάτων, σύμφωνα με την μελέτη και τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-01-02-00 "Καθαρισμοί και εκβαθύνσεις κοιτών ποταμών - ρεμάτων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση, χρήση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού
- Η απόθεση και διευθέτηση των προϊόντων εκσκαφών κατά μήκος των οχθών για την διαμόρφωση ή ενίσχυση υφιστάμενων αναχωμάτων
- Η φόρτωση και μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών στις προβλεπόμενες από την μελέτη και τους περιβαλλοντικούς όρους θέσεις απόθεσης
- Η κοπή, εκρίζωση τεμαχισμός και απομάκρυνση τυχόν υπαρχόντων δέντρων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών διαπλάτυνσης ρέματος
- Οι τυχόν απαιτούμενες τοπικές εκτροπές της κοίτης για την διευκόλυνση της διαπλάτυνσης ή της εκβάθυνσης

Η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση τον πραγματικό όγκο εκσκαφής, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων σχεδίων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,40

Άρθρο Δ-29: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΥΠΑΝΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τις εργασίες καθαρισμού και συντήρησης των Μονάδων Ελέγχου Ρύπανσης (ΜΕΡ) που είναι εγκατεστημένες κατά μήκος της Εγνατίας οδού και των Κάθετων Αξόνων της, καθώς και για τη διαχείριση των επικίνδυνων και μη αποβλήτων, σε περίπτωση ατυχήματος ή μετά από σχετική εντολή της υπηρεσίας σύμφωνα με το σχετικό αναλυτικό ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ της τεχνικής περιγραφής – «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΥΠΑΝΣΗΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ».

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για όλα τα υλικά και εργασίες όπως αυτές περιγράφονται αναλυτικά στους σχετικούς πίνακες του παρατήματος της Τεχνικής περιγραφής. Κατ'ελάχιστον οι εργασίες αυτές περιλαμβάνουν:

- Καθαρισμό, Συντήρηση, Μεταφορά, Διαχείριση αποβλήτων ΜΕΡ
 - Έλεγχος τμήματος μονάδας, δεξαμενής τοξικών και φρεατίου εξόδου
 - Απομάκρυνση επιπλεόντων και φερτών κατά την φάση του ελέγχου
 - Καθαρισμός μονάδας, άδειασμα, επαναπλήρωση, μικρο-επιδιορθώσεις
 - Αναπλήρωση θαλάμων
 - Μεταφορά των αποβλήτων
 - Διάθεση / Διαχείριση των αποβλήτων
 - Σύνταξη και Υποβολή Εκθέσεων
- Αντιμετώπιση έκτακτων ατυχημάτων επί της οδού που αφορούν στον καθαρισμό των δεξαμενών ΜΕΡ ή/και του οδοστρώματος και ερείσματος της οδού, από μεταφερόμενα φορτία όπως λάδια, πετρελαιοειδή, άλλα επικίνδυνα φορτία
- Το προσωπικό (ομάδα) που θα φέρει εις πέρας τις προαναφερόμενες εργασίες.
- Τα οχήματα και βυτία που απαιτούνται για την υλοποίηση του συνόλου των εργασιών και τα καύσιμα αυτών.
- Τον εξοπλισμό καταγραφής και φωτογράφισης
- Την επεξεργασία των παραγόμενων δεδομένων προκειμένου να πραγματοποιηθεί η σύνταξη σχετικών Εκθέσεων
- Την επεξεργασία των δεδομένων καταγραφής (βιντεοσκόπησης)
- Την ασφάλεια του προσωπικού στο πεδίο εργασιών (γιλέκα, κώνοι, οχήματα ασφαλείας κ.λπ.) καθώς και για τυχόν ανάγκη διαχείρισης κυκλοφορίας.

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού που απαιτούνται, ανεξαρτήτως δυσχερειών, για την έντεχνη εκτέλεση του καθαρισμού και συντήρησης μιας μονάδας ελέγχου ρύπανσης, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο για την συντήρηση και τον καθαρισμό Μονάδας Ελέγχου Ρύπανσης (ΜΕΡ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 3.500,00

Άρθρο Δ-30: ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΒΟΘΡΩΝ ΧΣΑ ΝΙΚΟΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΧΣΑ ΤΑΞΙΑΡΧΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο 30% ΥΔΡ 6120 70% ΥΔΡ 6107)

Εκκένωση των βόθρων των WC του ΧΣΑ Ν. Νικόπολης και του ΧΣΑ Ταξίαρχη (αμφίπλευρο).

Η εκκένωση θα πραγματοποιείται, όποτε υφίσταται ανάγκη, από βυτιοφόρο όχημα το οποίο θα πληροί κάθε απαραίτητη προδιαγραφή/πιστοποίηση και θα μεταφέρει τα λύματα με ασφάλεια προς απόρριψη σε κατάλληλη εγκατάσταση (πχ βιολογικό καθαρισμό). Η απόρριψη των λυμάτων θα γίνεται αποκλειστικά και μόνο σε κατάλληλες αδειοδοτημένες προς αυτό εγκαταστάσεις. Η εργασία θα αποζημιώνεται βάσει βεβαίωσης ή άλλου παραστατικού που θα εκδίδει για κάθε μεταφορά η πιστοποιημένη εγκατάσταση υποδοχής/απόρριψης των λυμάτων.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι διαδρομές του βυτιοφόρου ανεξαρτήτου απόστασης, η άντληση, η μεταφορά, η απόρριψη των λυμάτων και τυχόν σταλίες.

Στην τιμή μονάδας (τεμ) περιλαμβάνεται η δαπάνη εκκένωσης των βόθρων των ΧΣΑ Ν. Νικόπολης και Ταξίαρχη

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια €
(Αριθμητικά): 1.000,00

Άρθρο Δ-31: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΕΙΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1530)

Για τη συντήρηση των ερεισμάτων της οδού και των πρανών των επιχωμάτων από αυλακώσεις που πιθανόν να δημιουργηθούν από νερά (νεροφαγώματα), με μηχανικά μέσα ή χειρωνακτικές μεθόδους, που περιλαμβάνει τις εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Εκσκαφή μέχρι το βάθος αυλάκωσης της περιοχής του ερείσματος ή του επιχώματος που έχει αυλακωθεί, με παρειές με κλίση 3:2 (πλάτος:βάθος) με μηχανικά μέσα ή χειρωνακτικές μεθόδους.
- Φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής σε ανατρεπόμενο αυτοκίνητο με οποιοδήποτε τρόπο μεταφορά τους σε θέσεις που θα επιλεγούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία σε οποιαδήποτε απόσταση από την περιοχή εκτέλεσης των εργασιών, εκφόρτωση και απόθεσή τους.
- Προμήθεια δανείων χωμάτων κατηγορίας E1 ή E2, ή θραυστού υλικού από, θέσεις λήψης που θα εντοπίσει ο Ανάδοχος και θα εγκρίνει η επιβλέπουσα Υπηρεσία, ανεξάρτητα από την απόστασή τους από την περιοχή εκτέλεσης των εργασιών.
- Επίχωση του σκάμματος με δάνεια χώματα ή θραυστό υλικό και ελαφρά συμπίκνωση του.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο πλήρωσης αυλάκωσης ερεισμάτων και πρανών επιχωμάτων, ανεξαρτήτως του υλικού πλήρωσης, η οποία περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες των εργασιών και υλικών που περιγράφονται παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα €
(Αριθμητικά): 11,00

Άρθρο Δ-32: ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ ΕΠΑΝΑΤΟΠΟΘΕΤΟΥ-ΜΕΝΟΣ - ΑΦΑΙΡΟΥΜΕΝΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7113)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση επανατοποθετούμενου – αφαιρούμενου παραμορφωσιόμετρου οπτικών ινών τύπου Fiber Bragg Grating, μέτρησης βράχυνσης ή μήκυνσης λόγω στατικής και δυναμικής φόρτισης, εύρους ζώνης αξιοπιστίας στο πεδίο συχνοτήτων (banwidth) από 0 – 50 Hz, με δυνατότητα αξιοπιστίας 100%, μέγιστου εύρους κλίμακας μέτρησης (full scale range) μέχρι $\pm 3000\mu\text{strain}$, ευαισθησίας τουλάχιστον $1\mu\text{strain}$, σταθερότητας περίπου $0,4\mu\text{strain}$, μήκους μέτρησης (guage length) 20 εκατοστών, κεντρικής bragg συχνότητας στο συχνοτικό παράθυρο 1520 – 1550nm, με ενσωματωμένο αισθητήρα μέτρησης θερμοκρασίας. Η μέτρηση εξίσου βράχυνσης και μήκυνσης πρέπει να είναι δυνατή με ρύθμιση του χρήστη (ελεγχόμενη προμήκυνση κατά την τοποθέτηση ή με άλλο αξιόπιστο μηχανικό τρόπο). Η δυνατότητα πολλαπλής αφαίρεσης και επανατοποθέτησης πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω αξιόπιστου μηχανικού τρόπου στερέωσης του φορέα (housing) του αισθητήρα πάνω στην επιφάνεια σκυροδέματος (κοχλίωση).

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες:

- προμήθειας του παραμορφωσιόμετρου, με την ειδική υδατοστεγανή προστασία του για αντίξοες καιρικές συνθήκες θερμοκρασίας ($-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ - $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), και υγρασίας
- προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την σταθερή στερέωσή του στην επιφάνεια σκυροδέματος στη θέση που υποδεικνύεται από την υπηρεσία
- της μόνιμης σύνδεσής του με την οπτική ίνα.
- της προμήθειας και εγκατάστασης στέρας επένδυσης (housing) που επιτρέπει αφαίρεση και επανατοποθέτηση και μειώνει στο ελάχιστο τον θόρυβο
- της προμήθειας και εγκατάστασης οπτικής ίνας 50 μέτρων σε δέκα το πολύ συνδεόμενα τεμάχια μέσω μουφών ελάχιστου θορύβου ($< 0,1\text{db}$).
- της στερέωσής του στην τελική θέση με μηχανικά μέσα (π.χ. δράπανο, καρφωτικό πιστόλι κ.α.)
- της σύνδεσης της ακραίας μούφας με το καταγραφικό
- της προσκόμισης-αποκόμισης και χρήσης του απαιτούμενου εξοπλισμού στερέωσης – εγκατάστασης και ελέγχου

κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού που απαιτούνται, ανεξαρτήτως δυσχερειών, για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στη τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη προσκόμισης, τοποθέτησης, χρήσης και απομάκρυνσης μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως αναγκαίων κριωμάτων ή άλλων αυτοκινούμενων μέσων πρόσβασης για την εκτέλεση της εγκατάστασης, στην περίπτωση που αφορά δυσπρόσιτη θέση, σε ύψος μεγαλύτερο των 10μ από το έδαφος.

Τιμή για ένα τεμάχιο αισθητήρα οπτικών ινών FBG μέτρησης παραμόρφωσης πλήρως εγκατεστημένου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ογδόντα €
(Αριθμητικά): 180,00

Άρθρο Δ-33: ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΧΩΡΙΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΓΑΝΩΝ

Για πλήρη περιστροφική γεώτρηση, ελάχιστης διαμέτρου οπής μέχρι το τελικό βάθος 101 χλστ., που εκτελείται χωρίς δειγματοληψία για εγκατάσταση οργάνων, με τη χρήση περιστροφικού γεωτρυπάνου κατάλληλου για την εκτέλεση της συγκεκριμένης εργασίας με δυνατότητα εφαρμογής ταυτόχρονης πίεσης και περιστροφής πάνω στο πέτρωμα με κατάλληλο κοπτικό άκρο και το οποίο θα εγκριθεί πριν τη χρήση του από την Υπηρεσία.

Η απομάκρυνση των προϊόντων διατήσεως καθώς και η ψύξη των κοπτικών εργαλείων γίνεται με την κυκλοφορία νερού ή με αιώρημα μπεντονίτη σε νερό. Η χρήση πεπιεσμένου αέρα, ή άλλο πρόσφορο μέσου γίνεται μόνο μετά από έγκριση του Επιβλέποντα.

Για κάθε περίπτωση και ανάλογα με τη φύση του υπεδάφους χρησιμοποιείται ο πλέον κατάλληλος εξοπλισμός και εφαρμόζεται η πιο πρόσφορη τεχνική ώστε να εξασφαλίζεται η κατακορυφότητα της γεώτρησης με την ελάχιστη διαταραχή του περιβάλλοντος εδάφους.

Η ευστάθεια των τοιχωμάτων της γεώτρησης κατά τη διάρκεια εκτέλεσής της επιτυγχάνεται με την επένδυση αυτής με προστατευτική σωλήνωση Φ103/114, η οποία αφαιρείται σταδιακά σύμφωνα με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις εγκατάστασης κάθε οργάνου.

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να προμηθεύσει το απαραίτητο νερό για την εκτέλεση των γεωτρήσεων και των σχετικών δοκιμών που μπορεί να ζητηθούν είτε με χρήση βυτίου είτε με κατασκευή δικτύου και χρήση αντλιών. Η επανακυκλοφορία νερού διάτρησης θα είναι αποδεκτή με την προϋπόθεση ότι σε κάθε θέση γεώτρησης θα υπάρχει δεξαμενή καθίζησης, ανάλογης χωρητικότητας, που θα εγκριθεί από τον Επιβλέποντα. Κατά την εκτέλεση της γεώτρησης θα χρησιμοποιείται καθαρό νερό και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μετά από προηγούμενη έγκριση του Επιβλέποντα θα χρησιμοποιούνται άλλου είδους υγρά.

Ο Ανάδοχος θα προβαίνει σε μακροσκοπική περιγραφή των προϊόντων της γεώτρησης και σύνταξη τομής της γεώτρησης.

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την συντήρηση όλων των επί τόπου προσπελάσεων προς τις θέσεις των γεωτρήσεων, που είτε έχουν διανοιχθεί από τον ίδιο είτε είναι ήδη κατασκευασμένες από τρίτους κατά τρόπο που να ικανοποιεί την ΕΟΑΕ. Στη συντήρηση των οδών περιλαμβάνεται ο καθαρισμός και η διαμόρφωση κλίσεων του οδοστρώματος καθώς και η διατήρηση κατάλληλων αποστραγγίσεων που να επιτρέπουν την κίνηση τετράτροχων οχημάτων ή φορτηγών. Η συντήρηση των οδών προσπέλασης θα πρέπει να εξασφαλίζει ασφαλή πρόσβαση όλου του εξοπλισμού, υλικών και προσωπικού (συμπεριλαμβανομένου του προσωπικού της Επίβλεψης) σε όλες τις θέσεις ερευνών, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η έγκαιρη και έντεχνη αποπεράτωση των εργασιών γεώτρησης και εγκατάστασης των οργάνων, καθώς και η δυνατότητα πρόσβασης των συνεργείων λήψης μετρήσεων μετά την αποπεράτωση του έργου.

Ο Ανάδοχος, πριν την έναρξη των εργασιών υπαίθρου, θα υποβάλει στον Επιβλέποντα τοπογραφικό σχέδιο της περιοχής του έργου (σε 2 αντίγραφα) όπου θα σημειώνονται οι χαράξεις των προτεινόμενων οδών προσπέλασης συνοδευόμενο από περιγραφή μεθοδολογίας διάνοιξης (μέθοδος διάνοιξης, μηχανήματα, αλληλουχία εργασιών κτλ.). Ο Επιβλέπωντας μπορεί να επιβάλει τροποποιήσεις και διορθώσεις σε αυτά τα σχέδια και τις μεθόδους ώστε να ελαχιστοποιήσει τη μόνιμη αλλοίωση της φυσικής τοπογραφίας ή των αποστραγγίσεων ή για λόγους ασφαλείας. Τα τροποποιημένα σχέδια θα επιστραφούν στον Ανάδοχο μέσα σε τρεις (3) μέρες από τη λήψη τους από τον Επιβλέποντα. Παρά τις εισηγήσεις ή τροποποιήσεις του Επιβλέποντα.

Ο Ανάδοχος θα φροντίσει για την έκδοση των σχετικών αδειών που απαιτούνται για την διάνοιξη των επιτόπου προσπελάσεων και την εκτέλεση του προγράμματος τόσο από δημόσιους φορείς (δασαρχείο, δήμος ΟΚΩ, κλπ.) όσο και από ιδιώτες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- συντήρησης όλων των επί τόπου προσπελάσεων προς τις θέσεις των γεωτρήσεων μέχρι την προσωρινή παραλαβή του έργου
- εισκόμισης, αποκόμισης, μεταφοράς από θέση σε θέση και χρήσης του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού διάνοιξης της γεώτρησης και εγκατάστασης γεωτεχνικών οργάνων (αντλία ενέματος και μηχανήματος εμφύσησης αέρα)
- προμήθειας του απαραίτητου νερού για την εκτέλεση των γεωτρήσεων και των σχετικών δοκιμών, που μπορεί να ζητηθούν, είτε με χρήση βυτίου είτε με κατασκευή δικτύου και χρήση

- αντλιών
- εισκόμισης, αποκόμισης μεταφοράς από θέση σε θέση και χρήσης προστατευτικής σωλήνωσης Φ103/114, η οποία αφαιρείται σταδιακά σύμφωνα με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις εγκατάστασης κάθε οργάνου.
 - διάτρησης και καθαρισμού της γεώτρησης
 - απομάκρυνσης των προϊόντων και του νερού της γεώτρησης
 - σύνταξης ημερήσιου δελτίου γεωτρυπάνου, μακροσκοπικής περιγραφής των προϊόντων της γεώτρησης και τομής της γεώτρησης
 - υποβολής στην Υπηρεσία επίβλεψης τοπογραφικού σχεδίου της περιοχής του έργου (σε 2 αντίγραφα), όπου θα σημειώνονται οι χαράξεις των προτεινόμενων οδών προσπέλασης συνοδευόμενου από περιγραφή μεθοδολογίας διάνοιξης (μέθοδος διάνοιξης, μηχανήματα, αλληλουχία εργασιών κτλ.)
 - των απαραίτητων ενεργειών για την έκδοση των σχετικών αδειών, που απαιτούνται για την διάνοιξη των επιτόπου προσπελάσεων και την εκτέλεση του προγράμματος γεωτρήσεων τόσο από δημόσιους φορείς (δασαρχείο, δήμος ΟΚΩ, κλπ.) όσο και από ιδιώτες.
- και κάθε άλλη δαπάνη υλικών εργασίας και εξοπλισμού, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης

Τιμή ανά μέτρο μήκους διάτρησης περιστροφικής γεώτρησης χωρίς δειγματοληψία (καταστροφικής γεώτρησης), ανεξάρτητα από το είδος του γεωλογικού σχηματισμού που διατρήθηκε.

Άρθρο Δ-33.1: βάθους έως 20 μέτρα.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7107.1)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ογδόντα €
(Αριθμητικά): 180,00

Άρθρο Δ-33.2: βάθους 20-40 μέτρα.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7107.1)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια €
(Αριθμητικά): 200,00

Άρθρο Δ-33.3: βάθους 40-60 μέτρα.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7107.1)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 220,00

Άρθρο Δ-34: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΕΦΑΛΗΣ ΟΡΓΑΝΟΥ ΣΕ ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΕ ΣΗΜΑΝΣΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7113)

Για την κατασκευή κεφαλής γεωτεχνικού οργάνου σε γεώτρηση, που κατασκευάζεται μετά την εγκατάσταση του οργάνου (π.χ. πιεζομέτρου, αποκλισιομέτρου), σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Εγκατάστασης Γεωτεχνικών Οργάνων της ΕΟΑΕ.

Η κεφαλή αποτελείται από γαλβανιζέ μεταλλικό σωλήνα μέγιστης εξωτερικής διαμέτρου 90 χλστ., πακτωμένο σε βάση από σκυρόδεμα με διαστάσεις περίπου 30x30x50 εκ. (βυθισμένη στο έδαφος κατά 40εκ. τουλάχιστον). Ο σωλήνας καλύπτεται με κατάλληλο ανοξείδωτο κάλυμμα που ασφαλίζει επαρκώς με λουκέτο.

Η σήμανση του οργάνου γίνεται με κατάλληλη μεταλλική γαλβανισμένη πινακίδα ισχυρά πακτωμένη, η οποία θα προεξέχει τουλάχιστον 1.5m από το έδαφος, και στην οποία αναγράφεται το όνομα του οργάνου και το βάθος του. Επίσης, αναγραφή του ονόματος του οργάνου γίνεται και ανάγλυφα πάνω στην βάση από σκυρόδεμα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της κατασκευής επί τόπου της βάσης από σκυρόδεμα (εκσκαφής, καλουπώματος και σκυροδέτησης)
- του γαλβανιζμένου μεταλλικού σωλήνα πακτωμένου στο σκυρόδεμα της βάσης με το ανοξείδωτο κάλυμμα
- του λουκέτου ασφάλισης της κεφαλής του γεωτεχνικού οργάνου
- της μεταλλικής γαλβανισμένης πινακίδας σήμανσης ισχυρά πακτωμένης στο έδαφος

Τιμή ανά τεμάχιο τεμάχιο κεφαλής γεωτεχνικού οργάνου σε γεώτρηση

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια €
(Αριθμητικά): 200,00

Άρθρο Δ-35: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΚΛΙΣΙΟΜΕΤΡΟΥ ΣΕ ΓΕΩΤΡΗΣΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7113)

Για την προμήθεια μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση μέσα σε οπή γεώτρησης αποκλισιομετρικού σωλήνα από υλικό ABS (ακρυλονιτρίλιο-βουταδιένιο-στυρένιο) κατά ΕΛΟΤ EN ISO 2580-1, εσωτερικής διαμέτρου 60-75 χλστ., η θέση και το βάθος του οποίου καθορίζεται από την Επίβλεψη, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Γεωερευνητικών Εργασιών της ΕΟΑΕ και το εγχειρίδιο οδηγιών του προμηθευτή των σωλήνων.

Το διάστημα μεταξύ του τοιχώματος της γεώτρησης και της σωλήνωσης θα πληρωθεί με ένεμα μίγματος τσιμέντου-μπεντονίτη κατάλληλης σύνθεσης που θα εγκρίνεται από τον Επιβλέποντα και το οποίο θα εισπιέζεται μέσω σωλήνα από τον πυθμένα της γεώτρησης. Σε περίπτωση γεώτρησης μεγαλύτερης των 40 μέτρων, θα χρησιμοποιούνται σωλήνες εισπίεσης σε διαστήματα που δε θα υπερβαίνουν τα 30μ. Το διάστημα αυτό μπορεί να ελαττωθεί εάν συναντηθούν υδατοπερατές ζώνες. Μετά την ενεμάτωση και μετά την πάροδο τουλάχιστον μιας μέρας, θα γίνεται έλεγχος της στάθμης του ενέματος στην οπή της γεώτρησης και συμπλήρωση του ενέματος εφόσον απαιτείται. Η ενεμάτωση δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να εισχωρήσει στο εσωτερικό της σωλήνωσης διαμέσου των αρμών της και η μέθοδος της εγκρίνεται κάθε φορά από τον Επιβλέποντα.

Ο προσανατολισμός του οργάνου μέτρησης που θα τοποθετηθεί θα καθορίζεται από τον Επιβλέποντα και θα πρέπει να ελέγχεται κατά την τοποθέτηση της σωλήνωσης. Η κύρια διεύθυνση του οργάνου στην κορυφή θα μετράται με πυξίδα ακριβείας και θα καταγράφεται στο ημερήσιο δελτίο.

Η τελική διάμετρος της οπής των αποκλισιομετρικών γεωτρήσεων θα είναι ίση με 101χλστ. Ουδεμία πρόσθετη αποζημίωση θα καταβάλλεται στον ανάδοχο στην περίπτωση που, μετά από έγκριση της Επίβλεψης επιλέξει γεώτρηση μεγαλύτερης διαμέτρου από 101χλστ. για να διευκολύνει την εγκατάσταση του αποκλισιομετρικού σωλήνα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς των αποκλισιομετρικών σωληνώσεων μαζί με τα πώματα πυθμένα, συνδέσμους, εργαλεία σύνδεσης και αποσύνδεσης, (σφιγκτήρες κτλ), των σωληνώσεων εισπίεσης ενέματος, των τυχόν απαιτούμενων διευρύνσεων της οπής για την επίτευξη της απαιτούμενης διαμέτρου, καθώς και των εργασιών συνδέσεων των σωληνώσεων και τοποθέτησής τους στη γεώτρηση,
- προμήθειας επί τόπου των απαραίτητων υλικών και της παρασκευής του ενέματος, των εργασιών πλήρωσης της οπής περιμετρικά της σωλήνωσης με ένεμα καθώς και του ελέγχου της στάθμης του ενέματος στην οπή της γεώτρησης μετά την πάροδο μίας ημέρας από την ενεμάτωση, και, η συμπλήρωση του ενέματος εφόσον απαιτείται,
- των καθυστερήσεων του γεωτρητικού συγκροτήματος, του προσωπικού και του εξειδικευμένου εξοπλισμού που απαιτείται,
- σύνταξης δελτίου εγκατάστασης οργάνου

και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και εξοπλισμού, που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, ανεξαρτήτως δυσχερειών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τη μεθοδολογία εγκατάστασης, τις οδηγίες της ΕΟΑΕ και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους αποκλισιομέτρου (αποκλισιομετρικού σωλήνα ως ανωτέρω) πλήρως εγκατεστημένου μέσα σε οπή γεώτρησης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 67,50

Άρθρο Δ-36: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΕΖΟΜΕΤΡΟΥ ΣΕ ΓΕΩΤΡΗΣΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7113)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού πιεζομέτρου που αποτελείται από ειδικό αισθητήρα μέτρησης της πίεσης πόρων (π.χ. τύπου δονούμενης χορδής) με ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας, ο οποίος τοποθετείται σε οπή γεώτρησης σε κατάλληλο βάθος που θα ζητηθεί από την ΕΟΑΕ.

Πριν την τοποθέτηση γίνεται έλεγχος του οργάνου, καθαρισμός της γεώτρησης και κατασκευή υπόγειας σφράγισης από σβόλους (pellets) μπεντονίτη στον πυθμένα εφόσον η γεώτρηση φτάνει βαθύτερα από το βάθος που θα εγκατασταθεί ο αισθητήρας. Ο αισθητήρας θα προετοιμάζεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή (κορεσμός του φίλτρου σε απαερωμένο νερό) και θα τοποθετείται σε θήκη από γεωύφασμα πληρωμένη με λεπτόκοκκο υλικό φίλτρου.

Τα όργανα θα τοποθετείται στη γεώτρηση μετά από κατάλληλη συναρμολόγηση, συγκρατούμενο από ειδικό καλώδιο υψηλής αντοχής, στεγανότητας και ικανού μήκους ώστε να φθάνει στην επιφάνεια του εδάφους.

Ακολουθεί πλήρωση της οπής με χαλικόφιλτρο μέχρι και μισό μέτρο άνω του πιεζομέτρου, κατασκευή υπόγειας σφράγισης από σβόλους μπεντονίτη πάχους ενός μέτρου, πλήρωση της οπής της υπόλοιπης γεώτρησης με ένεμα μίγματος τσιμέντου-μπεντονίτη και εγκατάσταση προστατευτικού καλύμματος του άκρου του καλωδίου στην επιφάνεια του εδάφους.

Η μεθοδολογία εγκατάστασης μπορεί να τροποποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του Επιβλέποντα ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου έργου ή του τύπου αισθητήρα που θα χρησιμοποιηθεί. Επίσης είναι δυνατό να εγκατασταθούν περισσότεροι του ενός αισθητήρες σε μία γεώτρηση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας του πιεζομέτρου
- διευρύνσεων για την επίτευξη της απαιτούμενης διαμέτρου οπής
- κατασκευής υπόγειας σφράγισης από σβόλους (pellets) μπεντονίτη στον πυθμένα της γεώτρησης, εφόσον η γεώτρηση φτάνει βαθύτερα από το βάθος που θα εγκατασταθεί ο αισθητήρας
- προετοιμασίας του πιεζομέτρου και τοποθέτησής του στη γεώτρηση συγκρατούμενο από ειδικό καλώδιο υψηλής αντοχής, στεγανότητας και ικανού μήκους ώστε να φθάνει στην επιφάνεια του εδάφους
- πλήρωσης της οπής με χαλικόφιλτρο μέχρι και μισό μέτρο άνω του πιεζομέτρου, κατασκευής υπόγειας σφράγισης από σβόλους μπεντονίτη πάχους ενός μέτρου, πλήρωσης της οπής της υπόλοιπης γεώτρησης με ένεμα μίγματος τσιμέντου-μπεντονίτη και εγκατάστασης προστατευτικού καλύμματος του άκρου του καλωδίου στην επιφάνεια του εδάφους
- καταγραφής ημερήσιων μετρήσεων της στάθμης του νερού κατά την διάνοιξη της γεώτρησης κάθε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και εξοπλισμού, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης ή τη μεθοδολογία εγκατάστασης ή σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΟΑΕ, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου έργου ή του τύπου πιεζομέτρου, που θα χρησιμοποιηθεί.

Τιμή ανά τεμάχιο ηλεκτρικού πιεζομέτρου πλήρως εγκατεστημένου σε οπή γεώτρησης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εννιακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά) : 980,00

Άρθρο Δ-37: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΕΖΟΜΕΤΡΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΕ
ΓΕΩΤΡΗΣΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7113)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση ανοιχτού τύπου πιεζομέτρου (σωλήνα παρακολούθησης υπόγειας στάθμης (observation wells)) σε γεώτρηση, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Γεωερευνητικών Εργασιών της Ε.Ο.Α.Ε., που χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση της πίεσης πόρων ή της στάθμης του υπογείου νερού.

Το όργανο αποτελείται από γαλβανισμένους μεταλλικούς ή πλαστικούς διάτρητους σωλήνες διαμέτρου 30-50χλστ., Οι σωλήνες και οι συνδέσεις τους θα έχουν ικανοποιητική ακαμψία και αντοχή για την ασφαλή εγκατάστασή τους σε μεγάλα βάθη. Τα εσωτερικά τοιχώματα του σωλήνα θα είναι λεία, για να επιτρέπεται η διέλευση του σταθμήμετρου. Οι σχισμές των σωλήνων, διαστάσεων 2x20χλστ., καλύπτονται με γεωύφασμα ή άλλο υλικό προστασίας από εισερχόμενη ιλύ. Το μήκος του διάτρητου τμήματος των σωλήνων ορίζεται από τον Επιβλέποντα.

Μετά το πέρας της γεώτρησης και πριν από την εγκατάσταση οργάνου η οπή καθαρίζεται από το νερό με κατάλληλο τρόπο. Το κενό περιμετρικά του σωλήνα πληρούται με κατάλληλο υλικό φίλτρου (π.χ. διαβαθμισμένη άμμος, λεπτά χαλίκια).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας μεταφοράς επί τόπου του έργου των πιεζομετρικών σωληνώσεων (γαλβανισμένων μεταλλικών ή πλαστικών σωλήνων), των απαραίτητων παρελκόμενων για την σύνδεσή τους του γεωυφάσματος κάλυψης του διάτρητου τμήματος και του χαλικόφιλτρου.
- διευρύνσεων της γεώτρησης για την επίτευξη της απαιτούμενης διαμέτρου οπής
- κατασκευής υπόγειας σφράγισης από σβόλους (pellets) μπεντονίτη στον πυθμένα της γεώτρησης, εφόσον η γεώτρηση φτάνει βαθύτερα από το βάθος που θα εγκατασταθεί το πιεζόμετρο.
- προετοιμασίας του πιεζομέτρου (διάνοιξη σχισμών, κάλυψη του διάτρητου τμήματος με γεωύφασμα), σύνδεσης των σωληνώσεων και τοποθέτησής τους στη γεώτρηση.
- πλήρωσης της διάκενου περιμετρικά του σωλήνα με χαλικόφιλτρο
- καταγραφής ημερήσιων μετρήσεων της στάθμης του νερού κατά την διάνοιξη της γεώτρησης
- καθυστερήσεων του γεωτρητικού συγκροτήματος, του προσωπικού και του εξειδικευμένου εξοπλισμού που απαιτείται

και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και εξοπλισμού, που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, ανεξαρτήτως δυσχερειών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τη μεθοδολογία εγκατάστασης, τις οδηγίες της ΕΟΑΕ και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο βάθους ανοιχτού τύπου πιεζομέτρου πλήρως εγκατεστημένου σε οπή γεώτρησης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα €
(Αριθμητικά) : 30,00

Άρθρο Δ-38: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΚΑΘΙΖΗΣΙΜΕΤΡΟΥ ΣΕ ΓΕΩΤΡΗΣΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7113)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση μαγνητικού καθιζησίμετρου (τύπου IDEL) μέσα σε γεώτρηση. Το μαγνητικό καθιζησίμετρο δίνει τη δυνατότητα παρακολούθησης της κατακόρυφης παραμόρφωσης διαφόρων στρωμάτων του εδάφους και αποτελείται από έναν σωλήνα εισαγωγής της μετρητικής βολίδας, ο οποίος περικλείεται μέσα σε δεύτερο εύκαμπτο σωλήνα με δυνατότητα ολίσθησης πάνω στον πρώτο καθώς και παραλαβής μεγάλης αξονικής παραμόρφωσης. Εξωτερικά του σωλήνα αυτού τοποθετούνται σε κατάλληλα βάθη μαγνητικοί δακτύλιοι που αποτελούν τα αισθητήρια και αντιλαμβάνεται η μετρητική βολίδα και οι οποίοι (μαγνητικοί δακτύλιοι) διαθέτουν κατάλληλες διατάξεις, ώστε να στερεώνονται στα τοιχώματα της γεώτρησης. Η τοποθέτηση των διατάξεων αυτών γίνεται με την σταδιακή αφαίρεση της σωλήνωσης επένδυσης της γεώτρησης μέχρι το επιθυμητό σημείο και την τοποθέτηση του μαγνητικού δακτυλίου στο επιθυμητό βάθος με τη χρήση κατάλληλα κατασκευασμένων μεταλλικών στελεχών. Η πλήρης ενσωμάτωση του οργάνου στο έδαφος επιτυγχάνεται με την πλήρωση της γεώτρησης με ένεμα μπετονίτη-τσιμέντου. Μετά το πέρας της γεώτρησης και πριν την εγκατάσταση του οργάνου η οπή θα καθαρίζεται από το νερό με κατάλληλο τρόπο. Η μεθοδολογία της εγκατάστασης του οργάνου θα γίνεται σύμφωνα με τις εντολές του Επιβλέποντα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας, μεταφοράς των σωλήνων με τα εξαρτήματά τους και των απαιτούμενων μαγνητικών δακτυλίων
 - τυχόν διευρύνσεων για την επίτευξη της απαιτούμενης διαμέτρου οπής
 - απομάκρυνσης του νερού από την οπή
 - τοποθέτησης των σωλήνων με τα εξαρτήματά τους και των απαιτούμενων μαγνητικών δακτυλίων μέσα στη γεώτρηση
 - προμήθειας, μεταφοράς και πλήρωσης της γεώτρησης με ένεμα τσιμέντου-μπετονίτη
- κάθε δαπάνη εργασίας, υλικών και εξοπλισμού, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σωλήνα που τοποθετείται μέσα σε οπή γεώτρησης στον οποίο εγκαθίσταται το μαγνητικό καθιζησίμετρο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα €
(Αριθμητικά) : 50,00

Άρθρο Δ-39: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΒΑΘΡΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Για την κατασκευή ενός βάθρου μέτρησης επιφανειακών μετακινήσεων, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Εγκατάστασης Γεωτεχνικών Οργάνων και τις οδηγίες του επιβλέποντα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εκσκαφής θεμελίου διαστάσεων 0,60x0,60 μ. με βάθος 0,80 μ.
- τοποθέτησης δύο εσχάρων σπλισμού T131 σε βάθος 10 εκ. και 20 εκ. από τον πυθμένα
- τοποθέτηση κατακόρυφου σπλισμού 4 Φ10 (μήκους 1,90 μ.) περισφιγμένων με 3 τουλάχιστον συνδετήρες Φ6
- τοποθέτησης σωλήνα από PVC βαρέως τύπου, μήκους 1,70 μ. διατομής Φ300χλ.
- πλήρωσης του σωλήνα και του θεμελίου με σκυρόδεμα C16/20.
- τοποθέτησης στην κεφαλή του βάθρου ορειχάλκινης πλάκας με κατάλληλη διάταξη για την υποδοχή τρικοχλίου τοπογραφικού οργάνου.

κάθε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και εξοπλισμού, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη και πλήρη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ενός τεμαχίου τοπογραφικού βάθρου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 250,00

Άρθρο Δ-40: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7113)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση αυτόματου καταγραφικού για την περιοδική λήψη μετρήσεων από αισθητήρα τύπου δονούμενης χορδής ή τύπου αντίστασης (σήμα: frequency, mV, mA), που πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- διαθέτει συσσωρευτή με δυνατότητα επαναφόρτισης, ο οποίος θα διαθέτει ισχύ για την απρόβλεπτη λειτουργία του οργάνου για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ενός έτους
- διαθέτει αρκετή εσωτερική μνήμη για την καταχώρηση δεδομένων τουλάχιστον έξι μηνών (σε περιοδική και όχι συνεχή λειτουργία)
- έχει δυνατότητα προγραμματισμού των λειτουργιών του μέσω φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή
- διαθέτει προστασία από αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες
- η λήψη των δεδομένων γίνεται με σύνδεση με φορητό ηλεκτρονικό υπολογιστή είτε μέσω καλωδίου είτε με ασύρματη μέθοδο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας, μεταφοράς και εγκατάστασης του οργάνου με τα εξαρτήματά του
- προμήθειας και εγκατάστασης κυτίου προστασίας
- του λογισμικού λειτουργίας και σύνδεσης με φορητό ηλεκτρονικό υπολογιστή
- των παρελκόμενων σύνδεσης με φορητό ηλεκτρονικό υπολογιστή
- συσσωρευτή με αντοχή τουλάχιστον ενός έτους συνεχούς λειτουργίας
- προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την σταθερή στερέωσή του στην επιφάνεια σκυροδέματος στη θέση που υποδεικνύεται από την υπηρεσία
- της προσκόμισης-αποκόμισης και χρήσης του απαιτούμενου εξοπλισμού στερέωσης – εγκατάστασης

κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο αυτόματου καταγραφικού ηλεκτρικού αισθητήρα πλήρως εγκατεστημένου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ενιακόσια €
(Αριθμητικά) : 900,00

Άρθρο Δ-41: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΟΥ ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7113)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος καταγραφής του ύψους βροχής – βροχογράφου με ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον 0,2 mm βροχής, με παροχή ενέργειας από συσσωρευτή αντοχής τουλάχιστον ενός έτους συνεχούς λειτουργίας και δυνατότητα συλλογής δεδομένων σε εσωτερική μνήμη περιόδου μεγαλύτερης του ενός έτους.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες:

- προμήθειας του βροχογράφου
- του λογισμικού λειτουργίας και σύνδεσης με φορητό ηλεκτρονικό υπολογιστή
- των παρελκόμενων σύνδεσης με φορητό ηλεκτρονικό υπολογιστή
- συσσωρευτή με αντοχή τουλάχιστον ενός έτους συνεχούς λειτουργίας
- προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την σταθερή στερέωσή του στην επιφάνεια σκυροδέματος στη θέση που υποδεικνύεται από την υπηρεσία
- της προσκόμισης-αποκόμισης και χρήσης του απαιτούμενου εξοπλισμού στερέωσης – εγκατάστασης και ελέγχου

κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού που απαιτούνται, ανεξαρτήτως δυσχερειών, για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο βροχογράφου πλήρως εγκατεστημένου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια €
(Αριθμητικά) : 1.000,00

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Άρθρο Δ-42: ΕΚΣΚΑΦΗ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΤΑΦΡΩΝ ΠΛΑΤΟΥΣ έως 5,00 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m, οποιουδήποτε βάθους, για την θεμελίωση τεχνικών έργων (τοιχων, βάθρων, φρεατίων κλπ), και την κατασκευή αγωγών και οχετών (αποχέτευσης, αποστράγγισης, Ο.Κ.Ω., κλπ.), σε κάθε είδους έδαφος (γαιοημιβραχώδες ή βραχώδες, περιλαμβανομένων και των γρανιτικών και κροκαλοπαγών πετρωμάτων), με οποιονδήποτε εξοπλισμο, με ή χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Οι απαιτούμενες αντλήσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης των επιφανειακών και υπογείων νερών, εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Οι κάθε είδους απαιτούμενες αντιστηρίξεις παρειών (με οριζόντιες ξυλοζεύξεις ή κατακόρυφες αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα κλπ), εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Η κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου στην θέση του ορύγματος
- Η μόρφωση του πυθμένα και τμήματος των παρειών του ορύγματος ώστε να είναι δυνατή η διάστρωση σκυροδέματος χωρίς τη χρήση πλευρικών ξυλοτύπων (π.χ. θεμέλια τεχνικών έργων, περιβλήματα αγωγών κλπ)
- Η συμπύκνωση του πυθμένα τού ορύγματος
- Η διαμόρφωση των απαιτούμενων δαπέδων εργασίας για την εκσκαφή ή αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφών
- Η διαλογή, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η απόθεση παρά το σκάμμα, εκτός του σώματος της οδού, των καταλλήλων από τα προϊόντα εκσκαφής για την επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του σκάμματος μετά την κατασκευή του τεχνικού έργου, οχετού ή αγωγού
- Η επανόρθωση τυχόν ζημιών σε γειτονικές κατασκευές ή οδοστρώματα λόγω καταπτώσεων των παρειών του ορύγματος.
- Η αποξήλωση οδοστρώματος, κρασπεδορείθρων, πλακοστρώσεων και αόπλων τσιμεντοστρώσεων στην θέση του ορύγματος
- Οι απαιτούμενες γεφυρώσεις του ορύγματος για την διέλευση πεζών και οχημάτων και την εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών (λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλες διατάξεις γεφύρωσης)
 - Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών.

Η κοπή υπάρχοντος ασφαλτικού τάπητα με ασφαλτοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπαρχουσών κατασκευών από σπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαίτερας με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Το παρόν άρθρο εκσκαφών θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων εφαρμόζεται σε ορύγματα επιφανείας έως 100 m², ή σε επιμήκη ορύγματα πλάτους έως 5,00 m ανεξάρτητα από την επιφάνεια κάτοψης. Οι μεγαλύτερες εκσκαφές θεμελίων και τάφρων κατατάσσονται στο σύνολό τους στις γενικές εκσκαφές και πληρώνονται με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Για την επιμέτρηση των εκσκαφών θεμελίων ως αφετηρία μέτρησης του βάθους λαμβάνεται η στάθμη των γενικών εκσκαφών (όταν προβλέπονται) και οι θεωρητικές γραμμές που καθορίζονται στην μελέτη (πλάτος πυθμένα, κλίσεις παρειών, βαθμίδρες καθ' ύψος)

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 12,20

Άρθρο Δ-43: ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΤΙΜΗ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΛΟΓΩ ΔΥΣΧΕΡΕΙΩΝ ΑΠΟ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΑ
ΥΠΟΓΕΙΑ ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6087)

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από αγωγούς Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, υποστηριζόμενους, αντιστηριζόμενους ή μή, μέσα στο όρυγμα, σε οποιαδήποτε διεύθυνση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-08-00-00 "Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντωμένων κατά τις εκσκαφές".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη των μικροϋλικών,
- η φθορά της ξυλείας,
- οι εργασίες υποστήριξης ή αντιστήριξης των αγωγών,
- η μειωμένη απόδοση του μηχανικού εξοπλισμού και η ανάγκη χειρωνακτικής υποβοήθησης λόγω της εν γένει δυσχέρειας της εκσκαφής.

Η πρόσθετη αυτή τιμή εφαρμόζεται και κατά την εκτέλεση ερευνητικών τομών για τον εντοπισμό δικτύων ΟΚΩ καθώς και σε εκσκαφές για την κατασκευή εγκάρσιων προς την οδό αγωγών και οχετών υπό κυκλοφορία (όχι εργοταξιακή).

Η πρόσθετη αυτή τιμή δεν έχει εφαρμογή στην περίπτωση εναερίων δικτύων ΟΚΩ (π.χ. καλώδια ΔΕΗ) ανεξάρτητα από τις οποιοσδήποτε δυσχέρειες που μπορεί να ανακύψουν εκ του λόγου αυτού στην εκτέλεση των εργασιών.

Επιμέτρηση σε πραγματικό όγκο δυσχερών κατά τα ανωτέρω εκσκαφών.

Πρόσθετη τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής σε κάθε είδους έδαφος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,30

Άρθρο Δ-44: ΕΚΣΚΑΦΗ ΜΙΚΡΟΧΑΝΔΑΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ
ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΕΠΙ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-010)

Εκσκαφή μικροχάνδακα για την τοποθέτηση σωληνώσεων καλωδίων επί οδοστρώματος, πλάτους οφρύου ορύγματος πλάτους περίπου 7-8cm και βάθους περίπου 30cm με τη μέθοδο mini- trenching σύμφωνα με το πρότυπο ITU-T L.48 και CCITT L.35, με την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές. Η εκσκαφή θα ακολουθεί την Τεχνική Περιγραφή (ΤΠ), τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε. τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεως, τοπικών μετακινήσεων (οριζοντίων ή κατακόρυφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισσεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την Αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων και των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση της περιγραφόμενης εργασίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και τα ακόλουθα :

- η σήμανση της όδευσης/ διαγράμμιση (μαρκάρισμα) επί του ασφαλτοτάπητα της Λ.Ε.Α.
- η διάνοιξη της τομής με ειδικό μηχάνημα (mini-trencher).
- ο επιμελής καθαρισμός της τάφρου από τα προϊόντα εκσκαφής, σκουπίδια κλπ. και η εξομάλυνσή του με στρώσιμο/συμπύεση.
- η προμήθεια – μεταφορά και διάστρωση του πυθμένα του χάνδακα με άμμο πάχους έως 5cm, εφόσον απαιτηθεί για την περαιτέρω εξομάλυνσή του για την εγκατάσταση των σωλήνων
- η προμήθεια – μεταφορά και τοποθέτηση τμημάτων χάλκινου αγωγού (Cu 25mm²) μήκους 1m στα σημεία εγκατάστασης συνδέσμων (μουφών) της σωλήνωσης.
- η προμήθεια – μεταφορά του σκυροδέματος και η εργασία εγκιβωτισμού των σωληνώσεων (HDPE/PE/πολυσωλήνιο) μέσα στο σκυρόδεμα μέχρι σε ύψος περ. 5cm από τον ασφαλτοτάπητα, κατά τρόπο ώστε να περιβάλλονται πλήρως από αυτό και η στερέωση των σωληνώσεων κατά τον εγκιβωτισμό εφόσον απαιτηθεί.
- η προμήθεια – μεταφορά και τοποθέτηση του πλέγματος σήμανσης
- η προμήθεια – μεταφορά και η εργασία κατασκευής ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος
- η προμήθεια – μεταφορά και τοποθέτηση αντιολισθηρής στρώσης από ασφαλτικό σκυρόδεμα συμπυκνωμένου πάχους 0,05m (ΠΤΠ Α 265) με χρήση κοινής ασφάλτου για την τελική αποκατάσταση του οδοστρώματος στην αρχική του μορφή.
- η αποκατάσταση της διαγράμμισης κυκλοφορίας του οδοστρώματος στα σημεία που έχει επηρεασθεί από την εκτέλεση της παρούσας εργασίας

Στην τιμή του μικροχάνδακα περιλαμβάνονται όλα όσα περιγράφονται παραπάνω εκτός από την προμήθεια – μεταφορά και τοποθέτηση των σωληνώσεων (HDPE/PE/πολυσωλήνιο) που πληρώνονται ιδιαιτέρως. Επίσης περιλαμβάνεται και κάθε εργασία για πλήρη και άμεση αποκατάσταση των ζημιών που θα προκληθούν προς τρίτους.

Τιμή ανά μέτρο μήκους για εκσκαφή μικροχάνδακα για την τοποθέτηση σωληνώσεων καλωδίων επί οδοστρώματος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,30

Άρθρο Δ-45: ΕΚΣΚΑΦΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ ΧΑΝΔΑΚΩΝ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ Ή ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΕΚΤΟΣ ΚΑΤΟΙΚΗΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακα για την τοποθέτηση σωληνώσεων αρδευτικών δικτύων, εξωτερικών υδραγωγείων ή υπογείων καλωδίων, εκτός κατοικημένων περιοχών και εκτός καταστρώματος οδών.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνεται, πέραν της εκσκαφής, η συμπλήρωση του υπολοίπου όγκου του ορύγματος, μετά την τοποθέτηση της σωλήνωσης, με τα προϊόντα της εκσκαφής, καθώς και η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επιμέτρηση ανά m^3 ορύγματος, βάσει στοιχείων αρχικών και τελικών διατομών, εντός των προβλεπόμενων από την μελέτη γραμμών πληρωμής.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

Άρθρο Δ-45.1 Σε κάθε είδους εδάφη, εκτός από βραχώδη
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6065)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και δεκατέσσερα λεπτά
(Αριθμητικά): 1,14

Άρθρο Δ-45.2 Σε βραχώδη εδάφη
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6065)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,80

Άρθρο Δ-46: ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ ΑΠΟ ΚΟΚΚΩΔΗ ΥΛΙΚΑ ΣΕ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Άρθρο Δ-46.1: Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121B)

Κατασκευή επιχώματος από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου στις θέσεις διαμόρφωσης πεζοδρομίων, μεταξύ της επιφάνειας της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" και της στάθμης έδρασης των τσιμεντοπλακών ή άλλης τελικής στρώσης πεζοδρομίων, με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του θραυστού υλικού λατομείου και του νερού διαβροχής, και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η σταλία των μεταφορικών μέσων,
- η διάστρωση, μόρφωση, διαβροχή και συμπίκνωση του θραυστού υλικού με μηχανικό εξοπλισμό καταλλήλων διαστάσεων, κατά στρώσεις πάχους έως 30 cm, στον ως άνω βαθμό συμπίκνωσης

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 13,90

Άρθρο Δ-46.2: Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6068)

Κατασκευή μεταβατικού επιχώματος με κοκκώδες υλικό, πίσω και πάνω από τεχνικά έργα, μέχρι ύψους 1,0 m από την κλείδα του τεχνικού (πλην των Cut and Cover), καθώς και επιχώματος για την πλήρωση της ζώνης πάσης φύσεως αγωγών-οχετών σε τάφρους εκτός οδού και για την πλήρωση του εναπομένου όγκου του σκάμματος αγωγών εντός του σώματος της οδού, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-03-00 "Μεταβατικά επιχώματα".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, όταν τα επιχώματα ή μέρος τους εδράζονται στο φυσικό έδαφος
- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, του κοκκώδους υλικού και των υπόλοιπων απαιτούμενων υλικών, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας του αυτοκινήτου
- Η διάστρωση, μόρφωση, συμπλήρωση και συμπίκνωση
- Η δαπάνη διενέργειας όλων των απαιτούμενων ελέγχων συμπίκνωσης
- Η κατασκευή των τυχόν απαιτούμενων οριζόντιων ή κατακόρυφων αντιστηρίξεων
- Η δαπάνη λήψης όλων των απαιτούμενων μέτρων προστασίας των αγωγών, οχετών κλπ όπως και της προστατευτικής επένδυσής τους από νερά, διαβρώσεις κλπ.

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής μεταβατικών επιχωμάτων ως και επιχώματος αγωγών-οχετών από κοκκώδες υλικό.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 17,10

ΛΙΘΟΠΛΗΡΩΣΕΙΣ - ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Άρθρο Δ-47: ΧΕΙΡΟΘΕΤΗ ΛΙΘΟΠΛΗΡΩΣΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2251)

Εφαρμογή λιθοπλήρωσης με λίθους λατομείου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, σε οποιαδήποτε θέση του έργου, με χρήση μηχανικών μέσων και χειρωνακτική υποβοήθηση για την προσέγγιση και τακτοποίηση των λίθων.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από των απαιτούμενων υλικών επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση και οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές
- η απασχόληση του απαιτούμενου προσωπικού και μέσων για την εκτέλεση της εργασίας.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m³) έτοιμης λιθοπλήρωσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,50

Άρθρο Δ-48 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΛΙΘΟΔΜΗΤΟΥ ΤΟΙΧΟΥ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2253)

Κατασκευή λιθόδμητου τοίχου χωρίς αρμολόγημα, για την ανακοπή καταπτώσεων, στις θέσεις και με τις διαστάσεις που καθορίζονται στην μελέτη, με χρήση λίθων συλλεκτών από την περιοχή του έργου, ασβεστοσιμεντοκονιάματος τοιχοποιίας αναλογίας 150 kg τσιμέντου συν 120 kg ασβέστου ανά 1 m³ άμμου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των λίθων και των υλικών κονιάματος, η μεταφορά τους στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση της κατασκευής,
- η παρασκευή του κονιάματος και η δόμηση των θεμελίων και της ανωδομής του τοίχου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο τοίχου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα τρία € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 63,30

Άρθρο Δ-49: ΛΙΘΟΡΡΙΠΗ ΚΟΙΤΟΣΤΡΩΣΕΩΝ, ΑΝΑΒΑΘΜΩΝ κ.λ.π.
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6157)

Εφαρμογή λιθορριπής με αργούς λίθους λατομείου ή συλλεκτούς, βάρους 5 έως 20 kg, για την διαμόρφωση κοιτοστρώσεων, για την στερέωση εδάφους κάτω και πίσω από τοίχους συρματοκιβωτίων και επί αναβαθμών πρανών ορυγμάτων, στις θέσεις, πάχη ή διατομές που καθορίζονται στην μελέτη.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια ή η διαλογή των λίθων, η μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές για την προσέγγιση στην θέση εφαρμογής,
- η διάστρωση και η τακτοποίηση των λίθων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης λιθορριπής.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 12,70

Άρθρο Δ-50: ΞΗΡΟΛΙΘΟΔΟΜΗ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΜΕΤΑΞΥ ΠΑΣΣΑΛΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2252)

Κατασκευή ξηρολιθοδομής από λίθους λατομείου, για την συγκράτηση του εδάφους μεταξύ πασσάλων, με επιμελημένη διαμόρφωση των εμφανών επιφανειών, στις θέσεις και με τις διαστάσεις που καθορίζονται στην μελέτη.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των λίθων, η μεταφορά τους στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση της κατασκευής,
- η δόμηση της εμφανούς ξηρολιθοδομής.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης ξηρολιθοδομής.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι επτά € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 27,10

Άρθρο Δ-51: ΞΗΡΟΛΙΘΟΔΟΜΗ ΜΕ ΕΠΙΜΕΛΗΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2252)

Κατασκευή ξηρολιθοδομής από λίθους λατομείου πάχους 0,30 έως 0,35 m, χωρίς αρμολόγηση, για την προστασία του φυσικού εδάφους από διάβρωση, με επιμελημένη διαμόρφωση της επιφανείας, στις θέσεις και με τις διαστάσεις που καθορίζονται στην μελέτη.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των λίθων, η μεταφορά τους στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση της κατασκευής,
- η δόμηση της εμφανούς ξηρολιθοδομής..

Για την επιμέτρηση λαμβάνονται 3 m² έτοιμης ξηρολιθοδομής ως ένα κυβικό μέτρο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα έξι € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 36,20

Άρθρο Δ-52: ΛΙΘΟΣΤΡΩΣΗ ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΕΝΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2254)

Κατασκευή αρμολογημένης λιθόστρωσης, στην είσοδο φρεατίων και λοιπές θέσεις που ορίζονται στην μελέτη, με λίθους λατομείου και τσιμεντοκονίαμα αναλογίας 1 m³ άμμου προς 650 kg τσιμέντου, πάχους 0,30 έως 0,35 m και αρμολόγηση με τσιμεντοκονίαμα της αυτής σύνθεσης.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των λίθων και των υλικών κονιάματος,
- η μεταφορά τους στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση της κατασκευής,
- η παρασκευή του κονιάματος, η κατασκευή και η αρμολόγηση της λιθόστρωσης.

Για την επιμέτρηση λαμβάνονται 3 m² έτοιμης αρμολογημένης λιθόστρωσης ως ένα κυβικό μέτρο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 40,70

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

Άρθρο Δ-53: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιοδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθουμένων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοπιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετρώνται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

Άρθρο Δ-53.1: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C8/10

Άρθρο Δ-53.1.1: Κοιτοστρώσεις και εξομαλυντικές στρώσεις από άοπλο σκυρόδεμα C8/10 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2511)

Κοιτοστρώσεις και εξομαλυντικές στρώσεις από άοπλο σκυρόδεμα C8/10, χωρίς χρήση ξυλοτύπων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα εννέα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 59,70

Άρθρο Δ-53.1.2: Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C8/10 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2521)

Κατασκευές συγκράτησης βραχωδών όγκων ορυγμάτων, αγκυρώσεις σωλήνων, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με χρήση άοπλου σκυροδέματος C8/10, με ή χωρίς χρήση ξυλοτύπου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Δ-53.2: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C12/15

Άρθρο Δ-53.2.1: Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2531)

Κατασκευή στερεών έδρασης ρείθρων και κρασπέδων, επενδεδυμένων τάφρων κάθε είδους (τραπεζοειδών, τριγωνικών κλπ), ραμπών πρόσβασης σε παρόδιες ιδιοκτησίες, χυτών βάσεων πυλώνων οδοφωτισμού, στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα ένα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 71,50

Άρθρο Δ-53.2.2: Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από
σκυρόδεμα C12/15
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2531)

Κοιτοστρώσεις τεχνικών έργων, εξομαλυντικές στρώσεις, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, περιβλήματα και βάσεις έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών (τσιμεντοσωλήνων αποχέτευσης, ινοτσιμεντοσωλήνων, σιδηροσωλήνων κάθε είδους κλπ), στρώσεις φθοράς στο εσωτερικό οχετών, επένδυση κοίτης ρεμάτων κλπ. με χρήση σκυροδέματος C12/15

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα τέσσερα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 74,20

Άρθρο Δ-53.2.3: Στρώσεις φθοράς με κολυμβητούς λίθους λατομείου εντός σκυροδέματος
κατηγορίας C12/15
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2531)

Διαμόρφωση στρώσης φθοράς στο εσωτερικό οχετών με κολυμβητούς ασβεστολιθικούς λίθους λατομείου μέσα σε σκυρόδεμα C12/15, μη οπλισμένο. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η προμήθεια των λίθων, η μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση επί τόπου του έργου και η ενσωμάτωσή τους στο σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα ένα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 81,40

Άρθρο Δ-53.2.4: Πλήρωση γεωλογικών καταπτώσεων κλπ με σκυρόδεμα C12/15
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6327.1)

Πλήρωση γεωλογικών καταπτώσεων κλπ, εντός των σηράγγων και των εγκάρσιων διαδρόμων με σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, άοπλο ή ελεφρώς οπλισμένο (με οπλισμό έως 25 kg/m³ σκυροδέματος).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 75,00

Άρθρο Δ-53.3: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C16/20

Άρθρο Δ-53.3.1: Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδύσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτοιχών", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα επτά € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 77,80

Άρθρο Δ-53.3.2: Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή οπλισμένων τοίχων (θεμέλια και ανωδομή), πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα έξι €
(Αριθμητικά): 86,00

Άρθρο Δ-53.3.3: Κατασκευή πλακών πλήρων, ολόσωμων βάθρων, λεπτοτοιχών και κιβωτιοειδών οχετών με σκυρόδεμα C16/20
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή αμφιέριστων οριζόντιων φορέων γεφυρών ή οχετών, λεπτοτοιχών και κιβωτιοειδών οχετών με σκυρόδεμα C16/20 οπλισμένο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 95,00

Άρθρο Δ-53.3.4: Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή και οπλισμένο.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι επενδύσεις πρανών στις περιοχές των ακροβάθρων γεφυρών, οι οποίες κατασκευάζονται είτε με επί τόπου σκυροδέτηση και διαμόρφωση της εμφανούς επιφάνειας σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, είτε με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα.

Στην περίπτωση επένδυσης πρανών με προκατασκευασμένα στοιχεία, η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση την επιφάνεια αυτών και το πάχος τους, προσαυξημένο κατά 0,10 m. Η προσαύξηση αυτή του πάχους καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες εργασίες δόμησης, έδρασης και στερέωσης των προχύτων στοιχείων (αξία υλικών, εργασία, χρήση μηχανημάτων, κατασκευή και αποξήλωση ικριωμάτων κλπ) σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, οι οποίες εκ του λόγου αυτού δεν επιμετρώνται ιδιαίτερα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν τέσσερα €
(Αριθμητικά): 104,00

Άρθρο Δ-53.3.5: Πλήρωση γεωλογικών καταπτώσεων κλπ με σκυρόδεμα C16/20
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6327.1)

Σκυρόδεμα C16/20 έγχυτο ή εκτοξευόμενο χρησιμοποιούμενο για την πλήρωση των γεωλογικών καταπτώσεων κλπ. Στην κατηγορία αυτή υπάγεται και το ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα με οπλισμό έως 25 kg/m³ σκυροδέματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα €
(Αριθμητικά): 80,00

Άρθρο Δ-53.3.6: Κατασκευή θολωτών οχετών με σκυρόδεμα C16/20
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή θολωτών οχετών κάθε είδους, με ευθύγραμμο ή καμπύλο άξονα, με τους συνεχόμενους πτερυγότοιχους ή τα τύμπανα που είναι συνδεδεμένα με αυτούς, με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα εννέα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 99,50

Άρθρο Δ-53.4: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C20/25 ΚΑΙ C25/30

Άρθρο Δ-53.4.1: Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2522)

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων και στερεών εγκιβωτισμού, επενδύσεις τριγωνικών και τραπεζοειδών τάφρων και κοίτης ρεμάτων, διαμορφώσεις πυθμένα φρεατίων προς εξασφάλιση ομαλής ροής, στρώσεις φθοράς μέσα σε οχετούς, διαμορφώσεις ρύσεων και στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών με σκυρόδεμα C20/25.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι τάφροι, κράσπεδα, ρείθρα, κρασπεδόρειθρα κλπ, που κατασκευάζονται με χρήση μηχανημάτων συνεχούς διάστρωσης σκυροδέματος (slip-form pavers τύπου GOMACO ή αναλόγου)

EYPΩ (Ολογράφως): Ογδόντα έξι €
(Αριθμητικά): 86,00

Άρθρο Δ-53.4.2: Κατασκευή κιβωτιοειδών οχετών με οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Κατασκευή ολόκληρης της κιβωτιοειδούς διατομής οχετών ορθών ή λοξών, με άξονα ευθύγραμμο ή καμπύλο, οριζόντιο ή με κατά μήκος κλίση ή κλιμακωτό, -πλάκα κάλυψης, πλευρικά τοιχώματα και πλάκα θεμελίωσης- καθώς και των πτερυγοτόιχων, τυμπάνων, χαλινών, αγγυρώσεων και κορωνίδων που συνδέονται με τον οχετό, με χρήση σκυροδέματος κατηγορίας C20/25, οπλισμένου.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και για την κατασκευή κιβωτιόσχημων τεχνικών ελεύθερου ορθού ανοίγματος μέχρι 8.00 m.

EYPΩ Ολογράφως: Εκατόν εννέα €
(Αριθμητικά): 109,00

Άρθρο Δ-53.4.3: Κατασκευή θολωτών οχετών με σκυρόδεμα C20/25
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Κατασκευή θολωτών οχετών κάθε είδους, με ευθύγραμμο ή καμπύλο άξονα, με τους συνεχόμενους πτερυγότοιχους ή τα τύμπανα που είναι συνδεδεμένα με αυτούς, με σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

EYPΩ (Ολογράφως): Εκατόν πέντε €
(Αριθμητικά): 105,00

Άρθρο Δ-53.4.4: Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C20/25 άοπλο ή και οπλισμένο.

EYPΩ (Ολογράφως): Εκατόν δεκαεννέα €
(Αριθμητικά): 119,00

Άρθρο Δ-53.4.5: Κατασκευή βάθρων, πλακών πρόσβασης, τοίχων, θωρακίων κλπ με σκυρόδεμα C20/25

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Στο παρόν άρθρο εντάσσονται οι ακόλουθες κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25:

- βάθρων (θεμελίων και ανωδομής), πτερυγίων συνδεομένων με τα βάθρα και πλακών θεμελίωσης τεχνικών κιβωτιοειδούς μορφής, οποιουδήποτε ύψους
- τοίχων (θεμελίων και ανωδομής) οποιουδήποτε ύψους περιλαμβανομένων και των λεπτοτοίχων
- κατακορύφων υποστυλωμάτων γεφυρών
- θωρακίων, προσκεφαλαίων και δοκών έδρασης γεφυρών
- κεφαλοδέσμων και επένδυσης πασσαλοστοιχίων
- πλακών πρόσβασης, πεζοδρομίων γεφυρών καθώς και "πλακών τριβής" για τη στήριξη στηθαίων τύπου ΣΤΕ-1

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εννέα €
(Αριθμητικά): 109,00

Άρθρο Δ-53.4.6: Κατασκευή κορμών μεσοβάθρων από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, με χρήση ολισθαίνοντος ή αναρριχώμενου ξυλοτύπου

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Κατασκευή κορμών μεσοβάθρων από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, οποιασδήποτε διατομής (κιβωτιοειδούς, ολόσωμης, διδύμων τοιχωμάτων ή άλλης), με καθ' ύψος σταθερά ή μεταβαλλόμενα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και οποιουδήποτε ύψους από το έδαφος, με χρήση ολισθαίνοντος ή αναρριχώμενου ξυλοτύπου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα τρία €
(Αριθμητικά): 143,00

Άρθρο Δ-53.4.7: Πλήρωση γεωλογικών καταπτώσεων κλπ με σκυρόδεμα C20/25

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6329.1)

Πλήρωση των γεωλογικών καταπτώσεων κλπ, εντός των σηράγγων και των εγκάρσιων διαδρόμων με σκυρόδεμα C20/25 έγχυτο ή εκτοξευόμενο, άοπλο ή ελεφρώς οπλισμένο (με οπλισμό έως 25 kg/m³ σκυροδέματος).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα πέντε €
(Αριθμητικά): 85,00

Άρθρο Δ-53.5 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C30/37 ΚΑΙ C35/45

Άρθρο Δ-53.5.1 Μικροκατασκευές (ρείθρων σχισμής κλπ.) από σκυρόδεμα C30/37

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Μικροκατασκευές, όπως ρείθρα σχισμής αποχέτευσης σηράγγων οποιασδήποτε εσωτερικής και εξωτερικής διατομής (με τα ενσωματωμένα στο ρείθρο κράσπεδα), φρεατια σιφωνισμού, ειδικές διαμορφώσεις εκτόνωσης καναλιών αποστράγγισης, εργασίες προστασίας και ενίσχυσης τεχνικών και λοιπών έργων κλπ. από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι οκτώ €
(Αριθμητικά): 128,00

Άρθρο Δ-54: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΚΤΟΞΕΥΟΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΕΚΤΟΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7017)

Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα σε εξωτερικά έργα (εκτός υπόγειων έργων), το οποίο εφαρμόζεται σε κάθε είδους επιφάνεια και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η δαπάνη προετοιμασίας της επιφάνειας που θα δεχθεί το εκτοξευόμενο σκυρόδεμα
- Η δαπάνη εφαρμογής του εκτοξευόμενου σκυροδέματος σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας και σε πρηνή οποιασδήποτε κλίσης
- Η δαπάνη προμηθείας αδρανών, τσιμέντου, νερού και προσθέτων (πλήν των χαλυβδίνων ινών, ινών πολυπροπυλενίου και πλέγματος οπλισμού, που πληρώνονται ιδιαίτερα)
- Η δαπάνη ανάμιξης και εκτόξευσης με χρήση καταλλήλου εξοπλισμού
- Η δαπάνη ικριωμάτων, μέσων προστασίας του προσωπικού ή/και η χρήση καδοφόρων οχημάτων ή υδραυλικών συστημάτων καθοδήγησης του ακοφυσίου εκτόξευσης
- Η δαπάνη αποκομιδής των υλικών αναπήδησης (rebounds)
- Η δαπάνη των μελετών σύνθεσης, κατασκευής δοκιμαστικού τμήματος, δειγματοληψιών και εργαστηριακών ελέγχων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επιτυχώς τοποθετηθέντος εκτοξευόμενου σκυροδέματος επί του πρηνούς του ορύγματος, μέχρι του πάχους που προβλέπεται στην μελέτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πέντε €
(Αριθμητικά): 105,00

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΒΛΑΒΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Άρθρο Δ-55: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΔΡΟΒΟΛΗΣ ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΕΩΣ ΕΠΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ Ή ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ ΡΑΒΔΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6370)

Υδροβολή επιφανειών σκυροδέματος με ιδιαίτερα υψηλή πίεση (από 1000 bar έως 2800 bar) σε συνδυασμό με κατάλληλη παροχή νερού του ακροφυσίου (10-40lt/min) για την αφαίρεση σε βάθος έως 5cm της επικάλυψης δομικών στοιχείων από οπλισμένο – προεντεταμένο σκυρόδεμα ώστε να αποκαλυφθούν οι ράβδοι οπλισμού, προκειμένου να εκτελεστούν οι προβλεπόμενες από την μελέτη επεμβάσεις δομικής αποκατάστασης του στοιχείου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η μεταφορά επί τόπου, λειτουργία και απομάκρυνση του εξοπλισμού υδροβολής πολύ υψηλής πίεσης (συμπιεστής, σωληνώσεις ακροφύσια, βυτία νερού κλπ), η χρήση ικριωμάτων για την προσπέλαση στις θέσεις εφαρμογής, η εκτέλεση των εργασιών από ειδικευμένο προσωπικό εφοδιασμένο με προστατευτικές στολές πλήρους κάλυψης και κράνος πλήρους κεφαλής, η ανάλωση νερού και η λήψη μέτρων συλλογής και διάθεσης των απονέρων της υδροβολής.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) εργασίας πλήρως περαιωμένης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια €
(Αριθμητικά): 400,00

Άρθρο Δ-56: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΔΡΟΒΟΛΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΕΩΣ ΕΠΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6370)

Υδροβολή επιφανειών σκυροδέματος υψηλής πίεσης (τουλάχιστον 500 bar) για τον πλήρη καθαρισμό τους από παλιές επιστρώσεις, εξανθήματα αλάτων, ενανθρακωμένο σκυρόδεμα, σαθρά υλικά λόγω απολέπισης/αποφλοίωσης του σκυροδέματος λόγω διάβρωσης του οπλισμού κ.λ.π. και την αποκάλυψη του υπάρχοντος οπλισμού, προκειμένου να εκτελεστούν οι προβλεπόμενες από την μελέτη επεμβάσεις δομικής αποκατάστασης του στοιχείου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η μεταφορά επί τόπου, λειτουργία και απομάκρυνση του εξοπλισμού υδροβολής (συμπιεστής, σωληνώσεις ακροφύσια, βυτία νερού κλπ), η χρήση ικριωμάτων για την προσπέλαση στις θέσεις εφαρμογής, η εκτέλεση των εργασιών από ειδικευμένο προσωπικό εφοδιαμένο με προστατευτικές στολές πλήρους κάλυψης και κράνος πλήρους κεφαλής, η ανάλωση νερού και η λήψη μέτρων συλλογής και διάθεσης των απονέρων της υδροβολής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) εργασίας πλήρως περαιωμένης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,30

Άρθρο Δ-57: ΠΛΗΡΩΣΗ ΡΩΓΜΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΜΙΚΡΟΥ ΕΥΡΟΥΣ (0,3 - 3,00
mm) ΜΕ ΕΙΣΠΙΕΣΗ ΕΠΟΞΕΙΔΙΚΗΣ ΡΗΤΙΝΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6370)

Επισκευή ρηγματωμένων στοιχείων κατασκευών από σκυρόδεμα με εισπίεση εποξειδικής ρητίνης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-01-07-01 "Πλήρωση ρωγμών στοιχείων σκυροδέματος μικρού εύρους"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των συστατικών της εποξειδικής ρητίνης και όλων των λοιπών μικροϋλικών και αναλωσίμων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας
- η προετοιμασία της ρητίνης, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτού
- η απομάκρυνση σκόνης και τεμαχιδίων σαθρών υλικών από τις ρωγμές, με χρήση πεπιεσμένου αέρα και συρματοβουρτσας
- η τοποθέτηση στομιών εισπίεσης της ρητίνης ανά αναποστάσεις (ανάλογα με το ιξώδες της ρητίνης) και η στερέωσή τους με εποξειδική πάστα
- η εισπίεση της εποξειδικής ρητίνης από τα κάτω στόμια προς τα άνω
- η αφαίρεση των σωληνίσκων και το τρίψιμο της επιφάνειας του στοιχείου από σκυρόδεμα για την αφαίρεση της εποξειδικής πάστας

Τιμή ανά τρέχον μέτρο επισκευαζόμενης ρωγμής (μμ).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα €
(Αριθμητικά): 19,00

Άρθρο Δ-58: ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΚΟΝΙΑΜΑ ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ, ΜΗ ΣΥΡΡΙΚΝΟΥΜΕΝΟΥ ΘΙΞΟΤΡΟΠΙΚΟΥ σε μέσο πάχος 5cm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 3215)

Προμήθεια, παρασκευή επί τόπου και εφαρμογή με κάθε μέσο και σε κάθε επιφάνεια (κατακόρυφη ή οριζόντια) επισκευαστικού κονιάματος υψηλής αντοχής, μη συρρικνούμενου θιξοτροπικού, σε μέσο πάχος 5cm (ενός συστατικού, τσιμεντοειδούς βάσης), με τροποποιημένα πολυμερή για χρήση σε κάθε εφαρμογή επιδιόρθωσης και επισκευής σκυροδέματος γεφυρών και τεχνικών έργων. Το κονίαμα θα έχει προδιαγραφή ελεγχόμενης συρρίκνωσης και πρώιμης ανάπτυξης αντοχών, με τελικές αντοχές μεγαλύτερες αυτών του προς επισκευή σκυροδέματος, με γρήγορη ανάπτυξη αντοχών με μικρό χρόνο ωρίμανσης, ώστε να μπορεί να αποδοθεί σε χρήση μία ώρα μετά την αρχική εφαρμογή του. Με καλή ικανότητα συγκόλλησης σε κοιλότητες, τρύπες, ρωγμές και σε κάθε είδους επισκευή επιφανειών από σκυρόδεμα, και στεγανότητα της επισκευής σε θετικές πιέσεις υγρασίας νερού. Το επισκευαστικό κονίαμα αποτελείται από συνθετικά πολυμερή για ανάπτυξη υψηλών αντοχών, υψηλή ικανότητα συγκόλλησης και ομοιομορφίας, ειδικά διαβαθμισμένα αδρανή, που εξασφαλίζουν μεγάλη διάρκεια ζωής της επισκευής, τσιμέντο Portland για ανάπτυξη υψηλών αντοχών σε φαινόμενα, όπως θλίψη, εφελκυσμό και κάμψη, καταλύτες για γρήγορη ανάπτυξη αντοχών και ταυτόχρονα ελεγχόμενη συρρίκνωση και πλαστικοποιητές για δημιουργία ομοιογενούς μίγματος με ευκολία στην εφαρμογή και παρατεταμένο ανοικτό χρόνο εφαρμογής. Θιξοτροπία για εφαρμογή σε κάτω παρειά δομικών στοιχείων. Περιέχει αναστολέα διάβρωσης ολοκληρωτικής προστασίας για τους οπλισμούς

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας
- κατανάλωσης ρεύματος
- διαβροχής των επιφανειών με καθαρό νερό μέχρι κορεσμού τους. Δηλαδή η διαβροχή γίνεται σε τόσα στάδια μέχρι να παρατηρηθεί «άρνηση» της επιφάνειας να απορροφά το νερό της διαβροχής.
- καθαρισμού της επιφάνειας εφαρμογής ώστε να είναι ελεύθερη από σαθρά, σκόνη, βρωμιά, λάδια ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες, που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την συγκόλληση του.
- Ανάμιξης του έτοιμου υλικού με κατάλληλη ποσότητα νερού, με χρήση μύστρας ή μηχανικού αναδευτήρα, μέχρι να δημιουργηθεί ένα ομοιογενές μίγμα για εφαρμογή.
- Εφαρμογής του κονιάματος σε ολόκληρη την επιφάνεια που θα επισκευαστεί, με μυστρί ή μεταλλική σπάτουλα, πιέζοντας σταθερά, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί καλή συμπίκνωση και επαφή του υλικού με το υπόστρωμα.
- κατάλληλες εργασίες φινιρίσματος με την χρήση στεγνής βούρτσας για σκληρές επιφάνειες ή με την χρήση των άκρων μεταλλικής σπάτουλας.
- Προσθήκης για την επισκευή μεγάλων κοιλοτήτων (μεγαλύτερα των 50mm γεμίσματα), αδρανών κατάλληλης κοκκομετρίας, περίπου 1 cm
- Εφαρμογής σε περισσότερες στρώσεις αναλόγως του βάθους επισκευής
- Εφαρμογής υλικών και μέσων που απαιτούνται για την σωστή ωρίμανση του κονιάματος, αμέσως μετά την εφαρμογή. Για την ωρίμανση περιλαμβάνονται και τυχόν βοηθητικά ωρίμανσης για το καλύτερο αποτέλεσμα, ειδικά στην περίπτωση υψηλών θερμοκρασιών, σε υψηλούς ρυθμούς εξάτμισης ή σε περιβάλλον χαμηλής σχετικής υγρασίας.

κάθε άλλη δαπάνη, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα συνοδεύονται από εγκεκριμένα πιστοποιητικά καταλληλότητας για την προβλεπόμενη χρήση και θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα μεταξύ τους.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επισκευασμένης επιφάνειας με επισκευαστικό μη θιξοτροπικό συρρικνούμενο κονίαμα υψηλής αντοχής

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Δ-59: ΕΠΑΛΕΙΨΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΜΕ ΣΤΕΓΑΝΩΤΙΚΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ, ΤΣΙΜΕΝΤΟΕΙΔΟΥΣ ΒΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΝΕΡΟ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6401)

Για την επάλειψη επιφανειών οπλισμένου ή προεντεταμένου σκυροδέματος προκειμένου να προστατευθούν από τη διείσδυση υγρασίας ή/και να απορροφηθεί/απαχθεί η εσωτερική υφιστάμενη υγρασία του πορώδους του, με στεγανωτικό υλικό τσιμεντοειδούς βάσης που αποτελείται από τσιμέντο Portland, ειδικά διαβαθμισμένη χαλαζιακή άμμο και πρόσθετα χημικά, για χημική δράση και ανάπτυξη κρυστάλλων στο εσωτερικό του σκυροδέματος, με σκοπό την εξαγωγή της παραμένουσας υγρασίας από την πολυετή έκθεση στο σώμα του σκυροδέματος και την μελλοντική προστασία του από το νερό. Το υδαρές αυτό μείγμα πρέπει να δημιουργεί κρυσταλλικούς σχηματισμούς εσωτερικά στον όγκο του σκυροδέματος γεμίζοντας τα κενά του σκυροδέματος και απορροφώντας την υπάρχουσα υγρασία. Πριν την εφαρμογή του μείγματος πρέπει οι επιφάνειες που θα εφαρμοστεί το μείγμα να είναι τραχιές και απαλλαγμένες από σαθρά υλικά και να έχουν διαβραχεί με νερό για την μέγιστη διείσδυση του υλικού στο σκυροδέμα.

Η εφαρμογή θα γίνεται με βούρτσα, ρολό ή με ψεκασμό με πιστόλι αέρος (airless) σε δύο στρώσεις συνολικής κατανάλωσης 1.2-1.6kg/m². Το μέγιστο πάχος κάθε στρώσης δεν θα ξεπερνά τα 1,2mm. Η δεύτερη στρώση θα εφαρμόζεται μετά την σκλήρυνση της πρώτης, περίπου δύο ώρες μετά.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας
- καθαρισμού της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο είναι απαραίτητο για απομάκρυνση σκόνης, ρύπων και λαδιών και επιμελούς διαβροχής της πριν την εφαρμογή του υλικού.
- δαπάνης των εργασιών εκτράχυνσης των επιφανειών σκυροδέματος για το άνοιγμα των επιφανειακών πόρων του που θα επιτρέψει τη διείσδυση κατά την εφαρμογή του υλικού
- εφαρμογής του τσιμεντοειδούς υλικού είτε με βούρτσα είτε με κατάλληλο πιστόλι ψεκασμού (airless) σε δύο στρώσεις συνολικής κατανάλωσης 1.2-1.6kg/m².
- κατανάλωσης ρεύματος και των μέσων αντιμετώπισης του κονιορτού
- των απαιτούμενων δοκιμαστικών εφαρμογών

κάθε άλλη δαπάνη, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στη τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη προσκόμισης, τοποθέτησης, χρήσης και απομάκρυνσης μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως αναγκαίων ικριωμάτων ή άλλων μέσων πρόσβασης για την εκτέλεση της εργασίας.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα συνοδεύονται από εγκεκριμένα πιστοποιητικά καταλληλότητας για την προβλεπόμενη χρήση και θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα μεταξύ τους.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας σκυροδέματος επαλειφόμενης με στεγανωτικό τσιμεντοειδούς βάσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι €
(Αριθμητικά): 6,00

ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ Ή ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Άρθρο Δ-60: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ Ή ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΈΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ.

Καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (χωρίς πρόκληση ζημιών στο απομένον τμήμα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα", με την φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαιρέσεων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως απαιτούμενες προσωρινές αντιστηρίξεις-υποστηλώσεις, ο τεμαχισμός των αποκοπτομένων στοιχείων, ο έλεγχος και αντιμετώπιση της παραγόμενης κατά την εκτέλεση των εργασιών σκόνης και ο πλήρης καθαρισμός του χώρου εκτέλεσης των εργασιών από τα προϊόντα της καθαίρεσης.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m³) πλήρως αποκοπτομένων στοιχείων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) καθαιρούμενων στοιχείων

Άρθρο Δ-60.1: Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6082.1)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα πέντε € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 45,60

Άρθρο Δ-60.2: Με ιδιαίτερες απαιτήσεις ακριβείας, με χρήση ειδικού εξοπλισμού αδιατάρακτης κοπής σκυροδέματος (συρματοκοπή, δισκοκοπή, κοπή με θερμική λόγχη, υδατοκοπή) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6082.1)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα τρία € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 83,60

ΟΠΛΙΣΜΟΙ

Άρθρο Δ-61: ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντασσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδος I	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2),.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Άρθρο Δ-61.1: Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2611)

EYΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 0,95

Άρθρο Δ-61.2: άλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2612)

EYΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 0,95

Άρθρο Δ-61.3: Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7018)

EYΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 0,95

Άρθρο Δ-61.4: Χαλύβδινες ίνες σκυροδέματος
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7018)

Προμήθεια, μεταφορά και ενσωμάτωση σε σκυρόδεμα, εκτοξευόμενο ή έγχυτο, χαλυβδίνων ινών κατά ΕΛΟΤ EN 14889-1, κατηγορίας I, από χαλύβδινο σύρμα ψυχρής εξέλασης, ελάχιστης εφελκυστικής αντοχής (tensile strength) 1100 MPa, σχέσης μήκους/διαμέτρου (aspect ratio) και αναλογίας ανάμειξής τους στο σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη.

Περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την ομοιόμορφη ενσωμάτωση των ινών στο σκυρόδεμα, προς αποφυγή δημιουργίας συσσωματωμάτων.

Τιμή ανά kg ενσωματωμένων χαλυβδίνων ινών κατηγορίας I κατά ΕΛΟΤ EN 14889-1, ενιαία για όλους τους τύπους ινών της κατηγορίας αυτής.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 1,90

Άρθρο Δ-61.5: Ίνες σκυροδέματος από πολυπροπυλένιο
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)

Προμήθεια, μεταφορά και ενσωμάτωση σε σκυρόδεμα, εκτοξευόμενο ή έγχυτο, ινών από πολυπροπυλένιο κατά ΕΛΟΤ EN 14889-2, ελάχιστης εφελκυστικής αντοχής (tensile strength) 320 N/mm², μήκους και αναλογίας ανάμειξής τους στο σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη.

Περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την ομοιόμορφη ενσωμάτωση των ινών στο σκυρόδεμα, προς αποφυγή δημιουργίας συσσωματωμάτων.

Τιμή ανά kg ενσωματωμένων χαλυβδίνων ινών κατηγορίας I κατά ΕΛΟΤ EN 14889-2, ενιαία για όλους τους τύπους ινών της κατηγορίας αυτής.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έξι € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,70

Άρθρο Δ-62: ΣΚΛΗΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ ΠΡΟΕΝΤΑΣΗΣ

Προμήθεια και ενσωμάτωση σε κατασκευές από σκυρόδεμα τενόντων διαμήκους ή/και εγκάρσιας προέντασης από σκληρό χάλυβα υψηλής αντοχής, σύμφωνα με την μελέτη, και την ΕΤΕΠ 01-02-03-00 "Εφαρμογή προέντασης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του χάλυβα προέντασης
- η εκτύλιξη των στροφείων και η διαμόρφωση των τενόντων (κοπή και παράλληλη τοποθέτηση κλώνων, προσωρινά δεσίματα κατά αποστάσεις κλπ)
- τα στοιχεία αγκύρωσης των τενόντων (κώνοι, πλάκες, ελατήρια κλπ)
- οι σωλήνες διέλευσης των τενόντων (περιβλήματα), με συντελεστές τριβής σε ευθυγραμμία και καμπύλη σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-02-03-00
- τα ελατήρια και τα υποστηρίγματα που απαιτούνται για την υλοποίηση της χάραξης των τενόντων που προβλέπεται στην μελέτη
- η μόρφωση και τοποθέτηση των περιβλημάτων και στην συνέχεια των τενόντων εντός αυτών
- η εφαρμογή της προέντασης σύμφωνα με την μελέτη (μερική τάνυση, υπερτάνυση, αποτάνυση) με χρήση προσφάτως βαθμονομημένου εξοπλισμού
- οι τιμμεντενέσεις πλήρωσης των σωλήνων διέλευσης των τενόντων (εργασία, εξοπλισμός, και υλικά)

Ανεξαρτήτως του προβλεπόμενου συστήματος προέντασης της οριστικής μελέτης, ο Ανάδοχος μπορεί να επιλέξει άλλο σύστημα, υπό την προϋπόθεση ότι θα καλύπτεται από Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση (ETA) με βάση την Κατευθυντήρια Οδηγία Τεχνικών Εγκρίσεων 013 της EOTA (ETAG 013: Post-Tensioning Kits for Prestressing of Structures).

Το σύστημα προέντασης που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα σύγχρονης τάνυσης με ειδική πρέσα όλων των συρμάτων, ράβδων, συρματοσχοινων κλπ.

Επιμετρείται σε kg μόνον το βάρος του σκληρού χάλυβα προέντασης βάσει της χάραξης της καλωδίωσης που προβλέπεται στη μελέτη (περιλαμβανομένου του μήκους της κεφαλής αγκύρωσης, αλλά χωρίς τα πρόσθετα μήκη που είναι αναγκαία για την τάνυση του καλωδίου) και του ονομαστικού βάρους των τενόντων.

Οι επιμετρούμενες μονάδες έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως του μήκους των τενόντων.

Για ένα kg τοποθετημένου σκληρού χάλυβα προέντασης κατηγορίας αντοχής ως εξής

Άρθρο Δ-62.1: Σκληρός χάλυβας προέντασης 150/170

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2620)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 6,20

Άρθρο Δ-62.2: Σκληρός χάλυβας προέντασης 170/190

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2620)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,30

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ – ΜΟΝΩΣΕΙΣ – ΑΡΜΟΙ

Άρθρο Δ-63: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΥ Γ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6403)

Διαμόρφωση επιφανειακού τελειώματος σκυροδέματος ΤΥΠΟΥ Γ, σε εμφανείς επιφάνειες τεχνικών έργων, επίπεδες ή καμπύλες, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας και οποιοδήποτε μεγέθους, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων", με χρήση μεταλλοτύπων ή φύλλων μπετοφόρμ από εγκάρσια κολλημένες (κατά ΕΛΟΤ EN 314-2) στρώσεις ξυλείας, πάχους τουλάχιστον 15 mm, με αμφίπλευρη επικάλυψη από φιλμ φαινολικής ρητίνης και περιμετρική σφράγιση.

Ο χρησιμοποιούμενος μεταλλότυπος, ο οποίος θα πρέπει να είναι απαράμορφωτος, η τα φύλλα μπετοφόρμ, των οποίων δεν θα πρέπει να έχουν προηγηθεί περισσότερες από πέντε χρήσεις, υπόκεινται στο έλεγχο και έγκριση της Υπηρεσίας.

Για τα επιφανειακά τελειώματα τύπου Γ θα χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά σύνδεσμοι ξυλοτύπων με ειδική διαμόρφωση του αφαιρούμενου τμήματος από πλαστικό ή άλλο υλικό με κωνική επιφάνεια.

Απαγορεύεται η χρήση συρμάτων ή συνδέσμων που θραύονται κατά την αφαίρεσή τους, καθώς και η επικάλυψη εκτεθειμένων κεφαλών συνδέσμων με καπάκια ή άλλο τρόπο.

Τα φύλλα μπετοφόρμ ή τα στοιχεία του μεταλλοτύπου θα τοποθετούνται κατά τρόπο ώστε να δημιουργείται ένας "ρυθμός", με τυποποιημένη διάταξη διαμήκων και εγκάρσιων αρμών, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης ή τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Δεν θα γίνονται αποδεκτές οι αλλαγές κατεύθυνσης ή διαστάσεων των φύλλων μπετοφόρμ ή των στοιχείων του μεταλλοτύπου, δοθέντος ότι υποβαθμίζουν την αισθητική και τον ενιαίο χαρακτήρα του επιφανειακού τελειώματος.

Όλες οι ακμές των επιφανειών με επιφανειακά τελειώματα ΤΥΠΟΥ Γ θα είναι λοξομημένες με χρήση φιλέτων και θα κατασκευασθούν με απόλυτη ακρίβεια οι τυχόν προβλεπόμενες από τη μελέτη σκοτίες, των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένα στην παρούσα τιμή διαμόρφωσης επιφανειακού τελειώματος.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η τυχόν πρόσθετη δαπάνη βελτιστοποίησης των χαρακτηριστικών του σκυροδέματος για την επίτευξη του υψηλών απαιτήσεων τελειώματος τύπου Γ (π.χ. κοκκομετρική διαβάθμιση, μέγιστος κόκκος και ομοιομορφία αδρανών, πρόσμικτα εξασφάλισης υψηλής εργασιμότητας, επιμελής συμπίκνωση και συντήρηση του σκυροδέματος κλπ
- η χρήση αποκολλητικών ξυλοτύπου.
- η απομείωση και φθορά ξυλοτύπων και μεταλλοτύπων
- οι απαιτούμενες ειδικές διαμορφώσεις ξυλοτύπων, μεταλλοτύπων και ικριωμάτων
- η δαπάνη (εργασία και υλικά) τοποθέτησης φάλτσων και διακοσμητικών πήχων ή λωρίδων πλάτους 1,00 - 20,0 cm επί του ξυλοτύπου για την δημιουργία σκοτιών ή σύνθετων σχεδίων επί της επιφάνειας του σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή στις εμφανείς επιφάνειες κατασκευών από σκυρόδεμα οι οποίες προβλέπεται από την μελέτη να διαμορφωθούν με τελειώματα τύπου Γ. Εξαιρούνται τα βάρη γεφυρών που κατασκευάζονται με συστήματα αναρριχωμένων τύπων, οι προκατασκευασμένες δοκοί και οι φορείς γεφυρών που κατασκευάζονται με την μέθοδο της προβολοδόμησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρους επιφανειακού τελειώματος σκυροδέματος ΤΥΠΟΥ Γ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,30

Άρθρο Δ-64: ΕΠΙΧΡΙΣΜΑ ΠΑΤΗΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ, ΠΑΧΟΥΣ 1,5 cm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6402)

Κατασκευή επιχρίσματος πατητού πάχους 1,5 cm με τσιμεντοκονίαμα των 650 kg και 900 kg τσιμέντου CEM I (κατά ΕΛΟΤ EN 197-1), σε εξωτερικές επιφάνειες θολωτών οχετών ή και άλλων έργων σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-05-01-04 "Θωράκιση επιφανειών υδραυλικών έργων με τσιμεντοκονία ή έτοιμα κονιάματα"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια όλων των υλικών (άμμου, τσιμέντου κλπ.),
- η παρασκευή του κονιάματος και η εργασία επίχρισης σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες οι δύο πρώτες (πεταχτή και στρωτή) αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m³ ξηράς άμμου και η τρίτη πατητή αναλογίας 900 kg τσιμέντου ανά m³ ξηράς άμμου
- η επίταση με τσιμέντο για την επίτευξη λείας επίπεδης ή καμπύλης επιφάνειας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά €
(Αριθμητικά): 7,00

Άρθρο Δ-65: ΕΠΙΧΡΙΣΜΑ ΠΑΤΗΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΥΠΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΦΡΕΑΤΙΩΝ,
ΠΑΧΟΥΣ 2,0 cm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6403)

Κατασκευή επιχρίσματος πατητού πάχους 2,0 cm, με τσιμεντοκονίαμα των των 650 kg και 900 kg τσιμέντου CEM I (κατά ΕΛΟΤ EN 197-1), σε εσωτερικές επιφάνειες έργων υπονόμων και φρεατίων, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-05-01-04 "Θωράκιση επιφανειών υδραυλικών έργων με τσιμεντοκονία ή έτοιμα κονιάματα"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια όλων των υλικών (άμμου, τσιμέντου κλπ.),
- η παρασκευή του κονιάματος και η εργασία επίχρισης σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες οι δύο πρώτες (πεταχτή και στρωτή) αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m³ ξηράς άμμου και η τρίτη πατητή αναλογίας 900 kg τσιμέντου ανά m³ ξηράς άμμου
- η επίταση με τσιμέντο, για την επίτευξη λείας επίπεδης ή καμπύλης επιφάνειας.

Το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στα φρεάτια με κατ' αποκοπή τιμή μονάδας για το σύνολο των εργασιών κατασκευής τους, σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,50

Άρθρο Δ-66: ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7902)

Αντιγραφιστική επάλειψη των εμφανών επιφανειών τεχνικών έργων από σκυρόδεμα (τοιχών, βάθρων και φορέων γεφυρών, τοιχίων και οροφής κάτω διαβάσεων κλπ) που προβλέπονται στην μελέτη, με σύστημα υλικών ανθεκτικό στον καθαρισμό με χλιαρό νερό υπό πίεση ή/και καθαριστικό σκεύασμα που συνιστά ο προμηθευτής.

Επισημαίνεται ότι δεν γίνονται αποδεκτές οι επαλείψεις “θυσιαζομένου” τύπου, οι οποίες αποσυντίθενται κατά τον καθαρισμό και απαιτούν επανάληψη.

Για την εφαρμογή, τον έλεγχο και την παραλαβή της επίστρωσης έχουν εφαρμογή τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 05-02-03.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, η προσκόμιση, η προετοιμασία και η εφαρμογή των υλικών επάλειψης,
- η χρήση μηχανημάτων, συσκευών, βοηθητικών κατασκευών και ικριωμάτων,
- η δοκιμαστική επάλειψη επιφανειών για την διαπίστωση των δυνατοτήτων καθαρισμού του συστήματος υλικών της αντιγραφιστικής επάλειψης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,80

Άρθρο Δ-67: ΜΟΝΩΣΗ ΜΕ ΔΙΠΛΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2411)

Προστατευτική επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με ασφαλικό γαλάκτωμα υδατικής διασποράς (black bitumen paint) με χρήση ρολού, βούρτσας ή πιστολέττου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας από χαλαρά υλικά και ρύπους με χρήση συρματόβουρτσας ή πεπιεσμένου αέρα,
- η εφαρμογή υποστρώματος (primer) με αραιώση του γαλακτώματος με νερό σε αναλογία 1:1 ή με χρήση του υλικού που συνιστά ο προμηθευτής και ανάλωση 0,10 -0,15 lt/m²,
- η χρήση των απαιτούμενων ικριωμάτων
- η εφαρμογή του ασφαλικού γαλακτώματος σε δύο στρώσεις με ανάλωση ανά στρώση τουλάχιστον 0,15 lt/m²

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και σαράντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 1,45

Άρθρο Δ-68: ΣΤΕΓΑΝΩΣΗ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ

Άρθρο Δ-68.1: Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με ασφαλτική μεμβράνη επί εξομαλυντικής στρώσης ασφαλτοσκυροδέματος (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2412)

Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με πλαστομερή ασφαλτική μεμβράνη οπλισμένη με πολυεστερικές ίνες, βάρους τουλάχιστον 4,50 kg/m², σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-05-01-02 "Στεγανοποίηση Κατασκευών από Σκυρόδεμα με Ασφαλτικές Μεμβράνες" επί εξομαλυντικής στρώσεως από ασφαλτοσκυρόδεμα τύπου ΑΣ10 με μέγιστο κόκκο αδρανών 10 mm, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, μέσου πάχους 3 cm.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- τα πάσης φύσεως ενσωματούμενα υλικά και αναλώσιμα, με την μεταφορά τους επί τόπου του έργου
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- ο επιμελής καθαρισμός της επιφανείας του σκυροδέματος με χρήση συρματόβουρτσας, μηχανικού σαρώθρου ή πεπιεσμένου αέρα
- η εφαρμογή συγκολλητικής επάλειψης επί της επιφανείας του σκυροδέματος
- η διάστρωση και συμπύκνωση της εξομαλυντικής στρώσεως από ασφαλτοσκυρόδεμα κατηγορίας ΑΣ10
- η προεπάλειψη (αστάρωμα) με ασφαλτικό γαλάκτωμα (ανάλωση περίπου 0,40 kg/m²) και, αφού στεγνώσει καλά, η επάλειψη με ασφαλτική κόλλα, συμβατή με το υλικό της προεπάλειψης (ανάλωση περίπου 2,5 kg/m²)
- η τοποθέτηση και συγκόλληση της ασφαλτικής μεμβράνης με χρήση φλογίστρου
- οι επικαλύψεις των φύλων της μεμβράνης

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,50

Άρθρο Δ-68.2: Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίαμα προστασίας
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2412)

Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με διπλή στρώση πλαστομερούς ασφαλτικής μεμβράνης (ασφαλτόπανο), οπλισμένης με πολυεστερικές ίνες, πάχους τουλάχιστον 2 mm και προστατευτική επίστρωση τσιμεντοκονιάματος πάχους 2 cm, των 600 kg τσιμέντου ανά m³, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-05-01-02 "Στεγανοποίηση Κατασκευών από Σκυρόδεμα με Ασφαλτικές Μεμβράνες"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- τα πάσης φύσεως ενσωματούμενα υλικά και αναλώσιμα, με την μεταφορά τους επί τόπου του έργου
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- ο επιμελής καθαρισμός της επιφανείας του σκυροδέματος με χρήση συρματόβουρτσας, μηχανικού σαρώθρου ή πεπιεσμένου αέρα
- η προεπάλειψη (αστάρωμα) με ασφαλτικό γαλάκτωμα (ανάλωση περίπου 0,40 kg/m²) και, αφού στεγνώσει καλά, η επάλειψη με ασφαλτική κόλλα, συμβατή με το υλικό της προεπάλειψης (ανάλωση περίπου 2,5 kg/m²)
- η τοποθέτηση και συγκόλληση της ασφαλτικής μεμβράνης με χρήση φλογίστρου, σε δύο επάλληλες διασταυρούμενες στρώσεις
- η παρασκευή και διάστρωση του τσιμεντοκονιάματος προστασίας της μεμβράνης
- οι επικαλύψεις των φύλων της μεμβράνης

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα €
(Αριθμητικά): 11,00

Άρθρο Δ-69: ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ ΜΕ ΓΕΩΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)

Αποστράγγιση οριζοντίων ή επικλινών εδαφικών στρώσεων ή κατακορύφων επιφανειών δομικών στοιχείων με γεωσυνθετικό φύλλο αποτελούμενο από διαπερατό πυρήνα από τρισδιάτατο πλέγμα πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE) ή πολυπροπυλενίου, μεταξύ δύο μη υφαντών γεωυφασμάτων, συγκολλημένων εν θερμώ στο εργοστάσιο (έτοιμο προϊόν), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-03-06-00 "Αποστραγγίσεις επιφανειών με γεωσυνθετικά φύλλα".

Το γεωύφασμα θα είναι ενεργούς διαμέτρου πόρων 0,15mm κατά EN ISO 12956 και μια εκ των δύο στρώσεων θα προεξέχει κατά 100 mm από τον πυρήνα για την σύνδεση των παρακειμένων αποστραγγιστικών φύλλων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, η προσκόμιση επί τόπου του έργου και οι πλάγιες μεταφορές των αποστραγγιστικών φύλλων
- τα εξαρτήματα και μέσα στερέωσης και σύνδεσης που συνιστά ο προμηθευτής των γεωσυνθετικών φύλλων
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- η διάστρωση, η σύνδεση και η στερέωση των φύλλων, καθώς και οι απαιτούμενες διαμορφώσεις των άκρων (σύνδεση με σωλήνες αποστράγγισης κλπ)
- οι απομειώσεις και επικαλύψεις των φύλλων

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 17,10

Άρθρο Δ-70: ΣΤΕΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΔΙΑΚΕΝΩΝ ΠΑΣΣΑΛΟΣΤΟΙΧΙΑΣ ΜΕ ΓΕΩΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο 50%ΟΙΚ-7914+ 50%ΥΔΡ-6373)

Στεγάνωση και αποστράγγιση των διακένων μεταξύ των πασσάλων της πασσαλοστοιχίας με γεωσυνθετικό φύλλο αποτελούμενο από διαπερατό πυρήνα από τρισδιάτατο πλέγμα πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE), ή πολυπροπυλενίου, επενδεδυμένο από την μία πλευρά (προς το έδαφος) με μη υφαντό γεώφασμα και από την άλλη (προς την επένδυση) με μεμβράνη από PVC ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE), συγκολλημένων εν θερμώ στο εργοστάσιο (έτοιμο προϊόν), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-03-06-00 "Αποστραγγίσεις επιφανειών με γεωσυνθετικά φύλλα".

Το γεώφασμα θα είναι ενεργούς διαμέτρου πόρων 0,15 mm κατά EN ISO 12956 και μια εκ των δύο στρώσεων θα προεξέχει κατά 100 mm από τον πυρήνα για την σύνδεση των παρακειμένων αποστραγγιστικών φύλλων.

Η μεμβράνη PVC ή LDPE επιτρέπει την άμεση σκυροδέτηση της προβλεπόμενης επένδυσης της πασσαλοστοιχίας επί του γεωσυνθετικού φύλλου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, η προσκόμιση επί τόπου του έργου και οι πλάγιες μεταφορές των αποστραγγιστικών φύλλων
- τα εξαρτήματα και μέσα στερέωσης και σύνδεσης που συνιστά ο προμηθευτής των γεωσυνθετικών φύλλων
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- η διάστρωση, η σύνδεση και η στερέωση των φύλλων, καθώς και οι απαιτούμενες διαμορφώσεις των άκρων (σύνδεση με σωλήνες αποστράγγισης κλπ)
- οι απομειώσεις και επικαλύψεις των φύλλων

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι ένα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 21,90

Άρθρο Δ-71: ΣΤΕΓΑΝΩΣΗ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΑΦΡΩΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΜΕ ΓΕΩΜΕΜΒΡΑΝΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2412)

Στεγάνωση πυθμένα και πρηνών τάφρων αποστράγγισης με γεωμεμβράνη από PVC, πολυαιθυλένιο ή πολυπροπυλένιο, ανθεκτική στην υπεριώδη ακτινοβολία, πάχους $\geq 1,5$ mm, συγκολλούμενη σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Εάν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά στην μελέτη, η γεωμεμβράνη θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- | | |
|--|---|
| - αντοχή σε σχίσιμο | ≥ 300 N/mm κατά ISO 34-1 |
| - αντοχή σε διάτρηση | $\geq 3,3$ kN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 12236 E2 |
| - εφελκυστική αντοχή σε θραύση | ≥ 42 N/mm κατά EN ISO 527-3 |
| - περιεκτικότητα σε αιθάλη | $\leq 3\%$ κατά ΕΛΟΤ ISO 11358 |
| - απορροφητικότητα νερού | $\leq 0,1$ % κατά EN ISO 62 E2 |
| - ψαθυρότητα στους -40°C | χωρίς εμφάνιση ρωγμών, κατά ΕΛΟΤ EN 495-5 |

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της μεμβράνης και των υλικών συγκόλλησης και η μεταφορά τους στην θέση ενσωμάτωσης,
- η επιμελημένη διάστρωση,
- η συγκόλληση με συμβατή προς το υλικό της μεμβράνης κόλλα ή η θερμική αυτογενής συγκόλληση,
- οι απομειώσεις και αλληλοεπικαλύψεις των φύλλων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης με γεωμεμβράνη επιφάνειας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,40

Άρθρο Δ-72: ΣΦΡΑΓΙΣΗ ΑΡΜΩΝ

Άρθρο Δ-72.1: Σφράγιση οριζόντιων αρμών με ελαστομερή ασφαλτική μαστίχη εφαρμοζόμενη εν θερμώ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6370)

Σφράγιση οριζοντίων αρμών τεχνικών έργων μικρής κινητικότητας (οχετών, επενδεδυμένων τάφρων, επιστρώσεων δαπέδων κλπ) με ελαστομερή ασφαλτική μαστίχη (μίγμα εξευγενισμένης ασφάλτου, συνθετικών ελαστικών, ρητινών, πλαστικοποιητών και αδρανών -- rubber asphalt) εφαρμοζόμενη εν θερμώ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός του αρμού με μεταλλοβολή ή συρματοβουρτσα,
- η εφαρμογή βελτιωτικού πρόσφυσης (primer) συμβατού με την ασφαλτική μαστίχη,
- η θέρμανση και η προσεκτική εφαρμογή της μαστίχης χωρίς υπερχείλιση εκτός του διακένου του αρμού, σε τρόπο ώστε η τελική επιφάνειά της να διαμορφώνεται 3-5 mm κάτω από την επιφάνεια του σκυροδέματος.

Η σφράγιση με θερμή ασφαλτική μαστίχη προϋποθέτει απόλυτα στεγνές επιφάνειες σκυροδέματος και θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγαλύτερη από 5°C.

Η μέθοδος είναι κατάλληλη για εύρος αρμών έως 25 mm, ενώ το βάθος πλήρωσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 mm (συνιστάται βάθος πλήρωσης 25 mm).

Το υπόλοιπο διάκενο του αρμού συνιστάται να πληρώνεται με εύκαμπτη μοριοσανίδα αρμών, ενώ σε στοιχεία καλυπτόμενα από νερό απαιτείται, επιπρόσθετα, η τοποθέτηση ελαστικής ταινίας στεγάνωσης (waterstop). Οι εργασίες αυτές τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σφραγισμένου αρμού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 3,20

Άρθρο Δ-72.2: Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών με πλαστομερή ασφαλική μαστίχη
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6370)

Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών τεχνικών έργων μικρής κινητικότητας (τοιχίων οχετών, τοίχων αντιστήριξης, στοιχείων θεμελίωσης, οπών διέλευσης καλωδίων και σωλήνων σε στοιχεία από σκυρόδεμα κλπ) με πλαστομερή ασφαλική μαστίχη (ασφαλικό στόκο) εφαρμοζόμενη εν θερμώ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός των παρειών και του διακένου του αρμού με μεταλλοβολή ή συρματόβουρτσα,
- η κάλυψη των παρειών του αρμού με αυτοκόλλητης ταινία (όταν απαιτείται για την αποφυγή ρύπανσης της επιφανείας του σκυροδέματος),
- η εφαρμογή βελτιωτικού πρόσφυσης (primer) συμβατού με την ασφαλική μαστίχη,
- η θέρμανση της μαστίχης σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- και η εφαρμογή της στο διάκενο του αρμού με σπάτουλα (το υλικό είναι παχύρευστο και εύπλαστο).

Η σφράγιση με θερμή ασφαλική μαστίχη προϋποθέτει απόλυτα στεγνές επιφάνειες σκυροδέματος και θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγαλύτερη από 5°C.

Η μέθοδος είναι κατάλληλη για εύρος αρμών έως 25 mm, ενώ το βάθος πλήρωσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 mm (συνιστάται βάθος πλήρωσης 25 mm).

Το υπόλοιπο διάκενο του αρμού συνιστάται να πληρώνεται με εύκαμπτη μοριοσανίδα αρμών, η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση το άρθρο Β-43.3 του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σφραγισμένου αρμού.

EYΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,60

Άρθρο Δ-72.3: Πλήρωση διακένου αρμών με εύκαμπτες μοριοσανίδες εμποτισμένες με άσφαλτο, πάχους 12 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6370)

Πλήρωση διακένου αρμών τεχνικών έργων πάσης φύσεως με εύκαμπτες μοριοσανίδες εμποτισμένες με άσφαλτο, πάχους 12 mm, συμπίεσιμες σε ποσοστό 50% του πάχους τους (φάση διαστολής) και ανακάμπτους σε ποσοστό τουλάχιστον 70% του αρχικού τους πάχους (φάση συστολής), σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-05-02-03 "Πλήρωση διακένου αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των εμποτισμένων μοριοσανίδων,
- ο καθαρισμός της επιφάνειας εφαρμογής, η κοπή, η τοποθέτηση και η στερέωση των τεμαχίων της μοριοσανίδας με ατσάλοκαρφα στις προβλεπόμενες θέσεις (εκατέρωθεν ελαστικών ταινιών στεγάνωσης ή σε ολόκληρη την επιφάνεια του αρμού) και στάθμες από την επιφάνεια των στοιχείων από σκυρόδεμα (διάκενο εφαρμογής μαστίχης σφράγισης αρμού, συνήθως βάθους 25 mm).

Όταν το πλάτος του αρμού είναι μεγαλύτερο από 12 mm μπορεί να χρησιμοποιηθούν μοριοσανίδες αναλόγου πάχους, ή επάλληλες μοριοσανίδες συνολικού πάχους ίσου με το απαιτούμενο, οι οποίες στις αλληλοεφαπτόμενες επιφάνειες θα επαλείφονται με ασφαλτικό γαλάκτωμα.

Στην περίπτωση αυτή η επιμέτρηση θα γίνεται με αναγωγή της επιφανείας τους σε ισοδύναμη επιφάνεια συμβατικού πάχους 12 mm, όπως ορίζεται στους γενικούς όρους του Τιμολογίου αυτού.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο μοριοσανίδων πλήρωσης αρμών πάχους 12 mm

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα €
(Αριθμητικά): 11,00

Άρθρο Δ-73: ΣΤΕΓΑΝΩΣΗ ΑΡΜΟΥ ΜΕ ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ (WATERSTOP)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6373)

Προμήθεια και τοποθέτηση ελαστικής ταινίας στεγάνωσης αρμού κατασκευής από σκυρόδεμα, ενσωματούμενης στα εκατέρωθεν του αρμού στοιχεία, από νεοπρέν ή PVC, ευθύγραμμης, με μία κεντρική διόγκωση, πλάτους 240 mm, σε οποιαδήποτε θέση και κάθε είδους κατασκευή, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-05-02-02 "Ταινίες στεγάνωσης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα (waterstops)"

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου της ελαστικής ταινίας και των προδιαμορφωμένων ειδικών τεμαχίων της,
- η κοπή, τοποθέτηση και στερέωση της ταινίας στις ράβδους οπλισμού του σκυροδέματος,
- η συγκόλληση τμημάτων και ειδικών τεμαχίων για την επίτευξη συνεχούς υδροφραγμού,
- η απαιτούμενη ειδική διαμόρφωση των ξυλοτύπων για την διέλευση του προεξέχοντος τμήματος της ταινίας (η οποία είναι υποχρεωτική).

Στην περίπτωση που προβλέπεται από την μελέτη ταινία πλάτους διαφορετικού από το συμβατικό των 240 mm, η επιμέτρηση θα γίνεται με αναγωγή του μήκους της σε ισοδύναμο μήκος συμβατικού πλάτους 240 mm, όπως ορίζεται στους γενικούς όρους του παρόντος Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους ελαστικής ταινίας στεγάνωσης αρμών πλάτους 240 mm

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,30

ΕΦΕΔΡΑΝΑ ΓΕΦΥΡΩΝ

Άρθρο Δ-74: ΕΦΕΔΡΑΝΑ ΓΕΦΥΡΩΝ - ΣΕΙΣΜΙΚΟΙ ΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

Άρθρο Δ-74.1: Σταθερά ελαστομεταλλικά εφέδρανα γεφυρών κατά ΕΛΟΤ EN 1337-3 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2912)

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σταθερών ελαστομεταλλικών εφεδράνων γεφυρών, αγκυρουμένων και μη, τύπων Β και C κατά ΕΛΟΤ EN 1337-3, με σήμανση CE, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-01-05-01 “Ελαστομεταλλικά εφέδρανα”

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των εφεδράνων,
- η προσέγγισή τους στις θέσεις τοποθέτησης με χρήση ανυψωτικών μέσων,
- η κατασκευή εξομαλυντικής στρώσης κονιάματος έδρασης,
- η προσαρμογή και στερέωση του κλωβού αγκύρωσης στον σιδηροπλισμό του βάθρου, η τοποθέτηση, η αγκύρωση και η ρύθμιση των εφεδράνων σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής.

Η επιμέτρηση θα γίνεται κατ' όγκο με βάση τις εξωτερικές διαστάσεις του ελαστομερούς στοιχείου του εφεδράνου.

Τιμή ανά λίτρο (lt, dm³) τοποθετημένου εφεδράνου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τρία € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 33,30

Άρθρο Δ-74.2: Ολισθαίνοντα ελαστομεταλλικά εφέδρανα γεφυρών κατά EN 1337-3 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2912)

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ολισθαίνοντων ελαστομεταλλικών εφεδράνων γεφυρών, με πλάκες ολίσθησης από ΡΤΦΕ (τεφλόν), τύπων D και F κατά ΕΛΟΤ EN 1337-3, με σήμανση CE, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-01-05-01 “Ελαστομεταλλικά εφέδρανα”

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των εφεδράνων,
- η προσέγγισή τους στις θέσεις τοποθέτησης με χρήση ανυψωτικών μέσων, η κατασκευή εξομαλυντικής στρώσης κονιάματος έδρασης,
- η προσαρμογή και στερέωση του κλωβού αγκύρωσης στον σιδηροπλισμό του βάθρου, η τοποθέτηση, η αγκύρωση και η ρύθμιση των εφεδράνων σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής.

Η επιμέτρηση θα γίνεται κατ' όγκο με βάση τις εξωτερικές διαστάσεις του ελαστομερούς στοιχείου του εφεδράνου.

Τιμή ανά λίτρο (lt, dm³) τοποθετημένου εφεδράνου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα οκτώ €
(Αριθμητικά): 38,00

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ – ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΕΦΕΔΡΑΝΩΝ ΓΕΦΥΡΩΝ

Άρθρο Δ-75: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΘΟΡΩΝ ΕΛΑΣΤΟΜΕΡΟΥΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΕΛΑΣΤΟΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΕΦΕΔΡΑΝΩΝ ΜΕ ΨΥΧΡΟ ΒΟΥΛΚΑΝΙΣΜΟ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7744)

Για την συντήρηση και την αποκατάσταση φθορών της εξωτερικής ελαστομερούς επικάλυψης των ελαστομεταλλικών εφεδράνων, όπως ρωγμών, αποκολλήσεων, αλλοιώσεων, απώλειας υλικού με ψυχρό βουλκανισμό.

Στη τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη :

- Καθαρισμού με χρήση εξοπλισμού υδροβολής μέσης πίεσης (της τάξεως των 500 bar), στις θέσεις φθορών της εξωτερικής ελαστομερούς επικάλυψης των ελαστομεταλλικών εφεδράνων, όπως ρωγμών, αποκολλήσεων, αλλοιώσεων, απώλειας υλικού.
- Καθαρισμού των εσωτερικών μεταλλικών πλακών που έχουν ήδη διαβρωθεί, από προϊόντα οξειδωσης.
- Εκ νέου επιθεώρησης των καθαρισμένων επιφανειών του εφεδράνου για την ανίχνευση σημείων όπου το πάχος της εξωτερικής μεμβράνης του ελαστομερούς έχει μειωθεί τόσο και δεν είναι κατάλληλο για την προστασία των εσωτερικών μεταλλικών μερών του εφεδράνου.
- Προστασίας των εκτεθειμένων εσωτερικών πλακών με επάλειψη αντιδιαβρωτικής βαφής.
- Ενίσχυσης των φθαρμένων επιφανειών του εφεδράνου με χρησιμοποίηση μηχανισμού ψυχρού βουλκανισμού. Μετά τον καθαρισμό των επιφανειών του εφεδράνου με τη χρήση της υδροβολής και εφόσον έχουν στεγνώσει πλήρως, εφαρμόζεται μέσω ψεκασμού ρευστή πάστα δύο συστατικών, αποτελούμενη από φίλλερ και μη οργανικούς διαλύτες με πολυθειούχο συγκολλητικό υλικό. Το τελικό προϊόν είναι ένα ελαστομερές συνθετικό με καλή πρόσφυση στο υφιστάμενο ελαστομερές σώμα του εφεδράνου και υψηλές δυνατότητες επιμήκυνσης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη:

- προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας
- καθαρισμού της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο είναι απαραίτητο για απομάκρυνση σκόνης, ρύπων και λαδιών.
- εφαρμογής της ψεκαζόμενης πάστας με πιστόλι αέρος (airless) σε μία στρώση υλικού και χρήσης του κατάλληλου εξοπλισμού εφαρμογής.
- κατανάλωσης ρεύματος και των μέσων αντιμετώπισης του κονιορτού
- των απαιτούμενων δοκιμαστικών εφαρμογών
- τα μέσα πρόσβασης για εφέδρανα βάθρων και ακροβάθρων έως 10m ύψους.

Τιμή ανά m² ή κλάσμα αυτού σύμφωνα με την επιμέτρηση ελαστομερούς επιφάνειας εφεδράνου προς επισκευή.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια €
(Αριθμητικά): 300,00

Άρθρο Δ-76: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΞΕΙΔΩΜΕΝΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΕΦΕΔΡΑΝΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7744)

Για τον καθαρισμό των μεταλλικών επιφανειών παντός τύπου εφεδράνων από επιφανειακές οξειδώσεις και προστασίας τους με νέα αντιοξειδωτική εποξειδική βαφή δύο συστατικών με ελάχιστο πάχος στρώσης 200μm.

Στην τιμή περιλαμβάνονται: η δαπάνη προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας, η μεταφορά, η αποθήκευση και φύλαξη αυτών στο εργοτάξιο, η δαπάνη προσκόμισης-αποκόμισης και χρήσης του απαιτούμενου εξοπλισμού η δαπάνη για τη συγκέντρωση, τις φορτοεκφορτώσεις και για την μεταφορά των πάσης φύσεως υλικών και απορριμμάτων προς απόρριψη σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση και αν βρίσκονται αυτοί από το έργο, η κατανάλωση ρεύματος και μέσων αντιμετώπισης του κονιορτού, η δαπάνη για τα κάθε είδους μέτρα υγιεινής και ασφάλειας, η δαπάνη ημερομισθίων και ασφάλισης προσωπικού, η δαπάνη για χαμένους χρόνους και κάθε είδους σταλία αυτοκινήτων-μηχανημάτων και εξοπλισμού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης. Περιλαμβάνεται η τιμή που αφορά στην εκτέλεση της εργασίας καθαρισμού των μεταλλικών επιφανειών του εφεδράνου με σβουράκι για την απομάκρυνση των προϊόντων της οξείδωσης και η εργασία προστατευτικής αντιοξειδωτικής βαφής.

Στη τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη προσκόμισης, τοποθέτησης, χρήσης και απομάκρυνσης μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως αναγκαίων ικριωμάτων ή άλλων μέσων πρόσβασης για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο εφεδράνου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό €
(Αριθμητικά): 100,00

ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Άρθρο Δ-77: ΣΤΟΜΙΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΓΕΦΥΡΩΝ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6752)

Προμήθεια και τοποθέτηση γαλβανισμένου στομίου αποχέτευσης ομβρίων καταστρώματος γεφυρών, διαμορφωμένου σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).

Τα στόμια αποχέτευσης θα είναι εργοστασιακής κατασκευής, ανθεκτικά στα φορτία κυκλοφορίας της γέφυρας, θα περιλαμβάνουν εσχάρα συγκράτησης φερτών για την αποφυγή εμφράξεων, διάταξη προσαρμογής της στεγανωτικής στρώσης (φλάντζα) και θα παρέχουν δυνατότητα ρύθμισης του ύψους τους για την προσαρμογή με την στάθμη του καταστρώματος.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου του έργου
- η εγκατάσταση του στομίου και η σύνδεσή του με τον αγωγό απορροής.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο εγκατεστημένου και συνδεδεμένου στομίου αποχέτευσης γεφυρών

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,70

Άρθρο Δ-78: ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΑ ΣΙΔΗΡΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2672)

Κατασκευή πλαισίων, καλυμμάτων, εσχάρων, αγκυρώσεων και λοιπών απλών σιδηρών εξαρτημάτων φρεατίων, σύμφωνα με την μελέτη, από μορφοχάλυβα κατηγορίας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025, γαλβανισμένα εν θερμώ κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των απαιτούμενων διατομών μορφοχάλυβα και η διαμόρφωσή τους σύμφωνα με τα σχέδια (κοπές, λοξομήσεις, διατρήσεις, συγκολλήσεις κλπ) σε εγκατάσταση εξοπλισμένη με τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές
- το θερμό γαλβάνισμα της έτοιμης κατασκευής
- τα απαιτούμενα εξαρτήματα λειτουργίας και στερέωσης (στροφείς, περικόχλια κλπ), όλα γαλβανισμένα εν θερμώ
- η μεταφορά των ετοιμών γαλβανισμένων στοιχείων στην θέση εγκατάστασης
- η διάνοιξη οπών σε υπάρχοντα στοιχεία από σκυρόδεμα για την πάκτωση των γαλβανισμένων στοιχείων
- η παρασκευή και εφαρμογή τσιμεντοκονίας για την έδραση και πάκτωση των στοιχείων
- η τοποθέτηση και στερέωση των γαλβανισμένων στοιχείων στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις και στάθμες

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται και οι σπλισμοί σύνδεσης των πλακών ή φορέων πρόσβασης με τα ακρόβαθρα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο γαλβανισμένων σιδηρών εξαρτημάτων πλήρως τοποθετημένων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 2,20

Άρθρο Δ-79: ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ, ΕΣΧΑΡΕΣ ΥΠΟΝΟΜΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6752)

Προμήθεια και τοποθέτηση χυτοσιδηρών εσχάρων και καλυμμάτων φρεατίων, με τα αντίστοιχα πλαίσια έδρασης, οποιωνδήποτε διαστάσεων, κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας D400, σύμφωνα με την μελέτη και τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).

Για τις εσχάρες των υπονόμων έχει εφαρμογή η ΕΤΕΠ 08-07-01-01 "Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των χυτοσιδηρών ειδών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου, οι φοροεκφορτώσεις με κατάλληλα μέσα (πχ. με χρήση υδραυλικού γερανοβραχίονα),
- η προετοιμασία της επιφανείας έδρασης του πλαισίου, η ρύθμιση της απαιτούμενης τελικής στάθμης του καλύματος ή της εσχάρας με χρήση ανθεκτικών υποθεμάτων και η πάκτωση του πλαισίου έδρασης με ισχυρή τσιμεντοκονία.

Τιμή ανά kg τοποθετημένων χυτοσιδηρών σχαρών, πλαισίων και καλυμμάτων φρεατίων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 1,20

Άρθρο Δ-80: ΒΑΘΜΙΔΕΣ ΑΠΟ ΜΑΛΑΚΟ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6753)

Προμήθεια και τοποθέτηση βαθμίδων από μαλακό χυτοσίδηρο σε φρεάτια κάθε είδους, σύμφωνα με την μελέτη, τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ) και την ΕΤΕΠ 08-07-01-05.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των βαθμίδων,
- η διάνοιξη οπών στα τοιχώματα του φρεατίου για την τοποθέτησή τους (ή αφαίρεση των τεμαχίων διογκωμένης πολυστυρόλης που έχουν ενσωματωθεί κατά την σκυροδέτηση για την τοποθέτηση των βαθμίδων και επιμελής καθαρισμός της οπής)
- η πάκτωσή τους με τσιμεντοκονίαμα ή εναλλακτικά η τοποθέτηση των βαθμίδων στις κατάλληλες θέσεις κατά την σκυροδέτηση του φρεατίου .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο βαθμίδων από μαλακό χυτοσίδηρο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 1,90

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ – ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΡΜΩΝ ΓΕΦΥΡΩΝ

Άρθρο Δ-81: ΑΡΜΟΙ ΣΥΣΤΟΛΟ-ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ ΓΕΦΥΡΩΝ ΟΛΙΚΟΥ ΕΥΡΟΥΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ 60 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2651)

Προμήθεια και τοποθέτηση συστήματος στεγανού αρμού διαστολής-συστολής γεφυρών ολικού εύρους μετακίνησης $Dk = 60$ mm, κλάσης φόρτισης SLW 60 / SLW 30, εργοστασιακής προέλευσης, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή και την ΕΤΕΠ 05-01-06-00 "Αρμοί συστολο-διαστολής γεφυρών"

Το σύστημα του τοποθετούμενου αρμού συστολοδιαστολής υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου όλων των στοιχείων και εξαρτημάτων του συστήματος αρμού και των υλικών πάκτωσης και στερέωσης του στον φορέα της γέφυρας καθώς
- η τοποθέτηση, ρύθμιση και στερέωση του αρμού, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται και οι αρμοί διαφορετικού εύρους μετακίνησης, με αναγωγή τους σε ισοδύναμο μήκος $L_{ισοδ}$ συμβατικών αρμών $Dk = 60$ mm, σύμφωνα με την σχέση:

$$L_{ισοδ} = L \times Dk / 60$$

όπου:

$L =$ Το μήκος του χρησιμοποιούμενου αρμού.

$Dk =$ Ολικό εύρος μετακίνησης σε mm του χρησιμοποιούμενου αρμού, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά μέτρο εγκατεστημένου αρμού συστολο-διαστολής γεφυρών, ολικού εύρους μετακίνησης $Dk = 60$ mm

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια είκοσι επτά € και ενενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 427,95

Άρθρο Δ-82 ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΡΜΟΥ ΓΕΦΥΡΑΣ ΑΠΟ ΕΓΧΥΤΟ ΑΡΜΟ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗΣ ΒΑΣΗΣ

Για την αποξήλωση παλαιού αγκυρωμένου ελαστομεταλλικού αρμού γέφυρας εύρους μεγαλύτερου ή ίσου των 60mm, την επισκευή των φθαρμένων χειλέων του προς δημιουργία κατάλληλης βάσης υποδοχής νέου αρμού και την τοποθέτηση νέου έγχυτου αρμού ασφαλτικής βάσης, σύμφωνα με τις έγγραφες εντολές της υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- αποκάλυψη του αρμού και καθαίρεση των προεξοχών σκυροδέματος του φορέα της γέφυρας
- αποξήλωση του αρμού και απομάκρυνση των άχρηστων υλικών
- καθαρισμό με πεπιεσμένο αέρα από κάθε είδους ξένα και χαλαρά υλικά
- προετοιμασία της επιφάνειας του σκυροδέματος, έλεγχο και επισκευή των παρειών του αρμού με κατάλληλο υλικό
- καθαρισμό και στεγανοποίηση του φορέα με επάλειψη μίας λεπτής στρώσης ειδικού συνδετικού υλικού καθώς και τοποθέτηση μεταλλικής (γαλβανισμένη λαμαρίνα ή αλουμίνιο) ειδικής πλάκας που δεν θα εμποδίζει τη λειτουργία του αρμού με σκοπό να μην επιτρέψει την εισχώρηση υλικού στο διάκενο μεταξύ των φορέων και θα έχει πάχος ικανό να παραλάβει τα φορτία κυκλοφορίας.
- επάλειψη θερμού συνδετικού υλικού πάνω από τις μεταλλικές πλάκες
- παρασκευή και διάστρωση του ασφαλτοδέματος για την πλήρωση του νέου έγχυτου αρμού ασφαλτικής βάσης, στεγανού, τηρουμένων των προδιαγραφών σύνθεσης, ανάμιξης, παρασκευής του έγχυτου υλικού πλήρωσης (ποσότητα ασφαλτικής μαστίχης, ποιότητα και μέγεθος αδρανών κ.α.)
- δόνηση με δονητικό κύλινδρο ικανό για συμπύκνωση σε βάθος μέχρι 250χιλ.
- εργασία του απαιτούμενου προσωπικού
- προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας (μεταλλική πλάκα, συνδετικό υλικό, ασφαλτική μαστίχη, αδρανή, κλπ), καθώς επίσης και μεταφορά αυτών από τον τόπο προμήθειας στον τόπο εκτέλεσης των εργασιών συμπεριλαμβανομένων των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας των αυτοκινήτων
- χρήση των απαιτούμενων οχημάτων, μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους προσωρινώς αντικατεστημένου συμβατικού αρμού διαστολής – συστολής γεφυρών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης:

Άρθρο Δ-82.1: Για αρμό ολικού εύρους μετακίνησης 60mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2651)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια ενενήντα επτά €
(Αριθμητικά): 297,00

Άρθρο Δ-82.2: Για αρμό ολικού εύρους μετακίνησης 80mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2651)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια πενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 355,00

Άρθρο Δ-82.3: Για αρμό ολικού εύρους μετακίνησης 100mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2651)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια εξήντα εννέα €
(Αριθμητικά): 369,00

Άρθρο Δ-82.4: Για αρμό ολικού εύρους μετακίνησης 120mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2651)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 420,00

Άρθρο Δ-82.5: Για αρμό ολικού εύρους μετακίνησης 140mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2651)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 440,00

Άρθρο Δ-82.6: Για αρμό ολικού εύρους μετακίνησης 160mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2651)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια ενενήντα δύο €
(Αριθμητικά): 492,00

Άρθρο Δ-82.7: Για αρμό ολικού εύρους μετακίνησης 200mm
Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2651)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια τριάντα τρία €
(Αριθμητικά): 633,00

Άρθρο Δ-82.8: Για αρμό ολικού εύρους μετακίνησης 250mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια τριάντα €
(Αριθμητικά): 630,00

Άρθρο Δ-82.9: Για αρμό ολικού εύρους μετακίνησης 330mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια είκοσι έξι €
(Αριθμητικά): 826,00

Άρθρο Δ-83 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΠΛΙΣΜΕΝΗΣ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗΣ ΛΩΡΙΔΑΣ ΑΡΜΟΥ ΓΕΦΥΡΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Για την αποκατάσταση οπλισμένης μεταβατικής λωρίδας μεταξύ ασφαλτικού καταστρώματος και σώματος αρμού διαστολής - συστολής γέφυρας, πλάτους τουλάχιστον 15εκ. και βάθους τέτοιου ώστε να αποκαλύπτονται τα αδρανή του φορέα (γέφυρας ή ακροβάθρου), σύμφωνα με τη μελέτη, τη Τεχνική Περιγραφή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών,
- ευθύγραμμης και συνεχούς κοπής της ασφάλτου κατά μήκος της μεταβατικής λωρίδας του αρμού που παρουσιάζει φθορά, και αφαίρεσης με αεροσυμπιεστή του παλαιού υλικού πλήρωσης, σε συνολικό πλάτος τουλάχιστον 15εκ.
- επιμελούς συγκέντρωσης, φόρτωσης, μεταφοράς και απόθεσης όλων των προϊόντων καθαρισμού της μεταβατικής λωρίδας σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση
- καθαρισμού με πεπιεσμένο αέρα
- τοποθέτησης αποστραγγιστικού αγωγού σύμφωνα με τις προδιαγραφές του αρμού και συγκράτησής του με χρήση εποξειδικής κόλλας, σε συνέχεια ή αντικατάσταση υφισταμένου
- τοποθέτησης οπλισμού, εφόσον δεν υπάρχει υφιστάμενος, για την σύνδεση της μεταβατικής λωρίδας με την βάση και τιν φορέα
- προεργασίας «αγριέματος» των επιφανειών της προς πλήρωση λωρίδας, καθαρισμού και διαβροχής
- αποκάλυψη αδρανών
- πλήρωσης της μεταβατικής λωρίδας με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα υψηλής αντοχής (τύπου emaco) οπλισμένο με μεταλλικές ίνες σε ποσοστό 10%, το οποίο πρέπει σε 2 ώρες (σε θερμοκρασία 5-20°C) να αναπτύσει θλιπτική αντοχή ίση με 23Μρα και αντοχή σε εφελκισμό 15Μρα. Στο τσιμεντοκονίαμα προβλέπεται η προσθήκη αδρανών ελάχιστης διαμέτρου 5mm και μέγιστης διαμέτρου 10mm σε ποσοστό κατά βάρος 35%
- συντήρησης και προστασίας του μη συρρικνούμενου τσιμεντοκονιάματος (προστασία από ακραίες θερμοκρασίες, διατήρηση υγρής άνω επιφάνειας κ.α.) για τη χρονική διάρκεια που προβλέπεται από τον προμηθευτή του υλικού.

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού, που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους μεταβατικής λωρίδας αρμού διαστολής - συστολής γέφυρας, που έχει αποκατασταθεί.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα €
(Αριθμητικά): 90,00

Άρθρο Δ-84 : ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΑΓΚΥΡΟΒΙΔΩΝ ΑΡΜΩΝ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ –ΣΥΣΤΟΛΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6082.1)

Για την επισκευή αγκυρόβιδων που χρησιμοποιούνται για την αγκύρωση αρμού διαστολής - συστολής γέφυρας σύμφωνα με τη Τεχνική Περιγραφή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών, όπως ροδελών, παξιμαδιών κλπ.
- αφαίρεσης της σφράγισης οπών των αγκυρόβιδων
- ξεβιδώματος με δυναμόκλειδο των παξιμαδιών των αγκυρόβιδων (εφόσον υπάρχουν)
- αφαίρεσης του υλικού σφράγισης των οπών των αγκυρόβιδων κάθε μηχανικό ή μη μέσο
- δημιουργίας νέου σπειρώματος (με χρήση φιλιέρας) σε κάθε αγκυρόβιδα
- επάλειψης με αντιοξειδωτικό primer των επιφανειών των αγκυρόβιδων
- σφράγισης των οπών με εποξειδικό συγκολλητικό μέχρι την επιφάνεια έδρασης του αρμού
- αντικατάστασης των παλαιών ροδελών και παξιμαδιών κοχλίωσης με νέες με αντιοξειδωτική προστασία και διαμέτρου ανάλογης με αυτής του νέου σπειρώματος.
- τοποθέτησης (βιδωμα) με δυναμόκλειδο των παξιμαδιών των αγκυρόβιδων με την ροπή που προδιαγράφει ο κατασκευαστής του αρμού
- σφράγισης των οπών με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα υψηλής αντοχής(χωρίς προσθήκη αδρανών (γαρμπίλι)) (τύπου emaco) οπλισμένο με μεταλλικές ίνες σε ποσοστό 10%, το οποίο πρέπει σε 2 ώρες (σε θερμοκρασία 5-20°C) να αναπτύσσει θλιπτική αντοχή ίση με 23Μρα και αντοχή σε εφελκυσμό 15Μρα.
- κατανάλωσης ρεύματος και μέσων αντιμετώπισης του κονιορτού

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού, που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο επισκευασμένης και επανατοποθετημένης αγκυρόβιδας αρμού διαστολής - συστολής γέφυρας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα δύο €
(Αριθμητικά): 42,00

Άρθρο Δ-85 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΚΥΡΟΒΙΔΩΝ ΑΡΜΩΝ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ – ΣΥΣΤΟΛΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6751)

Για την αντικατάσταση αγκυρόβιδων που χρησιμοποιούνται για την αγκύρωση αρμού διαστολής - συστολής γέφυρας σύμφωνα με τη Τεχνική Περιγραφή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών, όπως αγκυρόβιδων, ειδικής ρητίνης ταχείας πήξης κλπ.
- αφαίρεσης της σφράγισης οπής των αγκυρόβιδων
- ξεβιδώματος με δυναμόκλειδο των παξιμαδιών των αγκυρόβιδων (εφόσον υπάρχουν)
- απομάκρυνσης των αγκυρόβιδων, με λήψη/αφαίρεση πυρήνα, ή με απλή μηχανική εξαγωγή στην περίπτωση πολύ χαλαρών αγκυρόβιδων (αερόκλειδο)
- διάνοιξης νέων οπών (με κρουστικό δράπανο ή καρotaρία) βάθους σύμφωνα με το μήκος αγκύρωσης του δεδομένου τύπου αρμού που προβλέπεται από τον κατασκευαστή του και διαμέτρου σύμφωνα με το διάμετρο των αγκυρόβιδων, που προβλέπεται επίσης από τον κατασκευαστή του αρμού, για τον τύπο και τις διαστάσεις του αρμού που επισκευάζεται
- καθαρισμού των οπών ενσωμάτωσης των αγκυρόβιδων (με αεροσυμπιεστή)
- πλήρωσης των οπών με ενέσιμο υβριδικό συγκολλητικό ταχείας σκλήρυνσης (χημικό αγκύριο), (με χρόνο εφαρμογής φορτίων 50λεπτά στους 30°C και θώρες στους -5°C).
- τοποθέτησης των νέων αγκυρόβιδων που έχουν αντισεισμική προστασία και είναι διαμέτρου και μήκους σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή για τον δεδομένο τύπο αρμού
- τοποθέτησης των νέων ροδελών και παξιμαδιών κοχλίωσης με αντισεισμική προστασία
- έλεγχος της αντισεισμικής προστασίας τους (επί τόπου ή πριν την έναρξη των εργασιών)
- τοποθέτησης (βιδώματος) με δυναμόκλειδο των παξιμαδιών των αγκυρόβιδων με την ροπή που προδιαγράφει ο κατασκευαστής του αρμού
- σφράγισης των οπών με μη συρρικνούμενο κονίαμα, υψηλής αντοχής και ελαστικότητας
- κατανάλωσης ρεύματος και μέσων αντιμετώπισης του κονιορτού

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού, που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως τοποθετημένης αγκυρόβιδας ελαστομεταλλικού αρμού συστολής - διαστολής γέφυρας που τοποθετείται σε αντικατάσταση άλλης που έχει αφαιρεθεί.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα οκτώ €
(Αριθμητικά): 88,00

Άρθρο Δ-86 : ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΑΡΜΟΥ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ –ΣΥΣΤΟΛΗΣ
ΓΕΦΥΡΑΣ (Αμφότερες οι πλευρές έδρασης του αρμού)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Για την ανακατασκευή της βάσης έδρασης του αρμού διαστολής – συστολής γέφυρας σύμφωνα με τη Τεχνική Περιγραφή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών για την ανακατασκευή όπως σκυροδέματος, οπλισμού κλπ.
 - αφαίρεσης της βάσης έδρασης του αρμού (με αεροσυμπιεστή/ αερόσφουρα)
 - αφαίρεσης τμήματος της επικάλυψης του φορέα ή του ακροβάθρου (με αεροσυμπιεστή / αερόσφουρα) για την αποκάλυψη των αδρανών
 - απομάκρυνσης των αγκυρόβιδων, με λήψη/αφαίρεση πυρήνα, ή με απλή μηχανική εξαγωγή στην περίπτωση πολύ χαλαρής αγκυρόβιδας (αερόκλειδο) (εφ' όσον απαιτηθεί και εφ'όσον δεν έχουν αφαιρεθεί στο πλαίσιο της ξεχωριστής εργασίας αφαίρεσης του αρμού)
 - επιμελούς συγκέντρωσης, φόρτωσης, μεταφοράς και απόθεσης όλων των προϊόντων αφαίρεσης της βάσης έδρασης του αρμού και του τμήματος της επικάλυψης του φορέα ή του ακροβάθρου σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση
 - επιμελούς καθαρισμού των αποκαλυπτόμενων επιφανειών με χρήση πετρελαιμένου αέρα και νερού
 - προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου και τοποθέτησης ράβδων οπλισμού για την όπλιση της βάσης. Οι ράβδοι οπλισμού στερεώνονται στο σκυρόδεμα με ενέσιμο υβριδικό συγκολλητικό ταχείας σκλήρυνσης (χημικό αγκύριο), (με χρόνο εφαρμογής φορτίων 50λεπτά στους 30°C και 6ώρες στους -5°C)
 - σκυροδέτησης της νέας βάσης με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα υψηλής αντοχής (τύπου emaco) οπλισμένο με μεταλλικές ίνες σε ποσοστό 10%, το οποίο πρέπει σε 2 ώρες (σε θερμοκρασία 5-20°C) να αναπτύσσει θλιπτική αντοχή ίση με 23Μρα και αντοχή σε εφελκυσμό 15Μρα. Στο τσιμεντοκονίαμα προβλέπεται η προσθήκη αδρανών ελάχιστης διαμέτρου 5mm και μέγιστης διαμέτρου 10mm σε ποσοστό κατά βάρος 35%
 - συντήρησης με διαβροχή και λινάτσες της σκυροδετημένης βάσης για τον απαιτούμενο χρόνο
 - κατανάλωσης ρεύματος και μέσων αντιμετώπισης του κονιορτού
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού, που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους ανακατασκευασμένης βάσης έδρασης αρμού διαστολής – συστολής γέφυρας σε αμφότερες τις πλευρές έδρασης του αρμού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 275,00

Άρθρο Δ-87 :ΕΠΙΚΟΛΛΗΣΗ ΣΤΕΓΝΩΤΙΚΗΣ ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ ΣΤΑ ΧΕΙΛΗ ΤΟΥ ΔΙΑΚΕΝΟΥ ΤΟΥ ΑΡΜΟΥ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ –ΣΥΣΤΟΛΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2412)

Για την τοποθέτηση στεγανωτικής μεμβράνης πάχους>3χλστ από PVC οπλισμένης με πολυεστερικό πλέγμα στο διάκενο του αρμού διαστολής – συστολής γέφυρας (μετά την αφαίρεση των αρμών που έχουν φθαρεί) σύμφωνα με τη Τεχνική Περιγραφή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης. Το πλάτος της μεμβράνης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον όσο το πλάτος του διάκενου πλέον του εύρους μετακίνησης που προδιαγράφει η μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών, όπως της στεγανωτικής μεμβράνης, εποξειδικής ρητίνης κλπ.
- διαμόρφωσης της επιφάνειας σκυροδέματος του φορέα της γέφυρας, στη θέση των αρμών διαστολής συστολής, που αφαιρέθηκαν, για επαρκή πρόσφυση της στεγανωτικής μεμβράνης
- επιμελούς καθαρισμού της επιφάνειας σκυροδέματος του φορέα της γέφυρας με χρήση πεπιεσμένου αέρα
- κοπής της μεμβράνης στις απαιτούμενες διαστάσεις αναλόγως του διάκενου και του αναμενόμενου εύρους ανοίγματος-κλεισίματος του αρμού
- συγκόλλησης της στεγανωτικής μεμβράνης στις επιφάνειες σκυροδέματος του φορέα και του ακροβάθρου με χρήση εποξειδικής ρητίνης
- κατανάλωσης ρεύματος και μέσων αντιμετώπισης του κονιορτού

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού, που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους της στεγανωτικής μεμβράνης, που θα εφαρμοστεί στο διάκενο του αρμού διαστολής – συστολής γέφυρας ανεξαρτήτως πλάτους.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι έξι €
(Αριθμητικά): 26,00

Άρθρο Δ-88 : ΑΦΑΙΡΕΣΗ – ΕΠΑΝΑΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΑΡΜΟΥ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ –
ΣΥΣΤΟΛΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2651)

Για την αφαίρεση και επανατοποθέτηση υπάρχοντος αρμού διαστολής – συστολής γέφυρας σύμφωνα με τη Τεχνική Περιγραφή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- αφαίρεσης της σφράγισης οπών των αγκυρόβιδων
 - ξεβιδώματος με δυναμόκλειδο των παξιμαδιών των αγκυρόβιδων
 - καθαρισμού των οπών ενσωμάτωσης των αγκυρόβιδων (με αεροσυμπιεστή)
 - αφαίρεσης ελαστομεταλλικού αρμού με χρήση μηχανικών μέσων
 - επανατοποθέτησης του υπάρχοντος αρμού διαστολής – συστολής γέφυρας
 - τοποθέτησης (βίδωμα) με δυναμόκλειδο των παξιμαδιών των αγκυρόβιδων με την ροπή που προδιαγράφει ο κατασκευαστής του αρμού
 - σφράγισης των οπών με κατάλληλο μη συρρικνούμενο κονίαμα υψηλής αντοχής και ελαστικότητας
 - κατανάλωσης ρεύματος και μέσων αντιμετώπισης του κονιορτού
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού, που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους υπάρχοντος αρμού διαστολής – συστολής γέφυρας που αφαιρέθηκε και επανατοποθετήθηκε.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα επτά €
(Αριθμητικά): 77,00

Άρθρο Δ-89 : ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ – ΑΠΑΓΩΓΗΣ ΥΔΑΤΩΝ ΑΡΜΩΝ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ – ΣΥΣΤΟΛΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΣΤΟΝ ΦΥΣΙΚΟ ΑΠΟΔΕΚΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6620.1)

Για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση διάταξης αποχέτευσης – απαγωγής υδάτων στο ακρόβαθρο και στο χαμηλότερο άκρο της στεγανωτικής μεμβράνης του αρμού διαστολής – συστολής γέφυρας σύμφωνα με τη Τεχνική Περιγραφή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών, φρεατίου, αγωγού αποχέτευσης κλπ.
- τοποθέτησης του φρεατίου (ελάχιστων διαστάσεων 30×30εκ. και ύψους περίπου 50εκ., από ανοξείδωτη λαμαρίνα, στην κάτω πλευρά του οποίου θα υπάρχει μια οπή διαμέτρου περίπου 10εκ.) στο ακρόβαθρο και στο χαμηλότερο άκρο της στεγανωτικής μεμβράνης του αρμού διαστολής – συστολής της γέφυρας
- τοποθέτησης του δικτύου σωλήνων αποχέτευσης ομβρίων από PVC, για την αποχέτευση από το φρεάτιο στον φυσικό αποδέκτη ή στο σύστημα αποχέτευσης της οδού

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού, που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο διάταξης αποχέτευσης – απαγωγής υδάτων τοποθετημένης στο ακρόβαθρο και στο χαμηλότερο άκρο της στεγανωτικής μεμβράνης του αρμού διαστολής – συστολής γέφυρας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 220,00

Άρθρο Δ-90 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΡΜΟΥ ΣΥΣΤΟΛΟΔΙΑΣΤΟΛΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΕΥΡΟΥΣ
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ±300MM, ΜΕ ΟΔΟΝΤΩΤΟ ΑΡΜΟ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2651)

Οι οδοντωτοί αρμοί είναι κατάλληλοι για χρήση σε γέφυρες με μεγάλο εύρος μετακίνησης και ± 300mm με την προϋπόθεση ότι υπάρχει δέσμευση των εγκάρσιων μετακινήσεων (εντορμία ή διατμητικό κλειδί). Αποτελείται από χαλύβδινες συρόμενες πλάκες μορφής οδόντων, που στηρίζονται σε μεταλλικά προφίλ στις ακμές των διακένων. Οι πλάκες (όδοντες) στηρίζονται μέσω ελαστομερών εφεδράνων στην σταθερή πλευρά του συνδέσμου και συγκρατούνται με κοχλίες πρόσφυσης υψηλής τριβής. Στο κάτω μέρος συνδέεται στεγανωτική μεμβράνη. Στις εργασίες συντήρησης των αρμών συστολο-διαστολής καταστρώματος γεφυρών του οδικού άξονα, περιλαμβάνονται:

- Η αφαίρεση τού υφιστάμενου τεμαχίου του αρμού , όπως προβλέπεται από τις εργασίες αφαίρεσης (αφαίρεση των αγκυρόβιδων, απομάκρυνση του τεμαχίου, επισκευή της βάσης έδρασης του αρμού όπου κριθεί απαραίτητο κτλ)
- Η κατασκευή της νέας βάσης έδρασης
- Η τοποθέτηση της στεγανωτικής μεμβράνης στο διάκενο
- Η εφαρμογή κατάλληλης εποξειδικής κόλλας στην καθαρισμένη επιφάνεια του σκυροδέματος για επιδιόρθωση τυχόν κενών και ατελειών.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση του νέου μεταλλικού οδοντωτού αρμού με εύρος λειτουργίας ± 300 mm. Περιλαμβάνονται οι αγκυρώσεις του αρμού στις δύο βάσεις έδρασης με ανοξειδωτους κοχλίες αγκύρωσης και η αγκύρωση – εγκατάσταση όλων των παρελκομένων στοιχείων του. Η γεωμετρία των μεταλλικών οδόντων, του συστήματος/κλωβού αγκύρωσής τους,
- Η πιθανή προρύθμιση της κλίσης των μεταλλικών οδόντων καθ' ύψος περιλαμβάνεται, προκειμένου να παραληφθούν αναμενόμενες στροφές/καθιζήσεις.
- Η ανακατασκευή των μεταβατικών λωρίδων εισόδου – εξόδου του αρμού

Τιμή ανά μέτρο μήκους υπάρχοντος αρμού διαστολής – συστολής γέφυρας που αντικαταστάθηκε από οδοντωτό αρμό.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες εννιακόσια €
(Αριθμητικά): 4.900,00

Άρθρο Δ-91 : ΣΤΕΓΑΝΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΓΕΦΥΡΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2412)

Στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών και οχετών στέψης, με μεμβράνη από μαλακό PVC (PVC-P), ή τροποποιημένο αιθυλενικό ισοπολυμερές (ECB), ελάχιστου πάχους 2,0 mm, ή με σχηματισμό εύκαμπτης μεμβράνης από ελαστομερή πολυουρεθάνη εφαρμοζόμενη σε υγρή μορφή (PUR), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-01-07-01 "Στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών με συνθετικές μεμβράνες".

Το προς εφαρμογή σύστημα στεγανοποίησης με χρήση ειδικών μεμβρανών (υλικά, διαδικασία εφαρμογής, λεπτομέρειες διαμόρφωσης) υποκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος θα υποβάλει προς τούτο φάκελλο τεχνικής τεκμηρίωσης του προτεινομένου συστήματος στεγάνωσης.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- τα πάσης φύσεως ενσωματούμενα υλικά και αναλώσιμα, με την μεταφορά τους επί τόπου του έργου
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας του σκυροδέματος από χαλαρά υλικά και ρύπους με χρήση συρματόβουρτσας, μηχανικού σαρώθρου ή πεπιεσμένου αέρα
- η διαμόρφωση του υποστρώματος της μεμβράνης που προβλέπεται κατά περίπτωση (ασταρώματος και στρώσης ασφαλτόκολλας για τις μεμβράνες ECB, γεωυφάσματος για τις μεμβράνες PVC, εποξειδικής επάλειψης με επίταση χαλαζιακής άμμου για τις μεμβράνες PUR), σύμφωνα με τις οδηγίες των προμηθευτών και τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης
- η εφαρμογή της μεμβράνης και η συγκόλληση ή στερέωσή της, σύμφωνα με τις οδηγίες των προμηθευτών και τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και οι απαιτούμενες διαμορφώσεις στα άκρα, στις θέσεις των αρμών, στις διελεύσεις σωληνώσεων κλπ
- η κατασκευή προστατευτικής επίστρωσης (με αμμάσφαλο κλπ, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, όταν δεν προβλέπεται η κατασκευή προστατευτικής στρώσεως ή στράσης διαμόρφωσης ρύσεων από σκυρόδεμα, προκειμένου να εξασφαλισθεί η μεμβράνη από τις μηχανικές καταπονήσεις κατά την δάστρωση της ασφαλτικής στρώσης με κυλίνδρωση εν θερμώ
- οι φθορές, απομειώσεις, επικαλύψεις κλπ των πάσης φύσεως υλικών

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στεγάνωσης επιφάνειας καταστρώματος τεχνικού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,40

Άρθρο Δ-92: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΥ ΑΡΜΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ 15 mm
ΜΕ ΕΛΑΣΤΟΜΕΡΕΣ ΥΛΙΚΟ ΨΥΧΡΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6371)

Αποκατάσταση σφράγισης παλαιού αρμού ανοίγματος 15 mm που έχει υποστεί φθορές ή αποκόλληση με χρήση ελαστομερούς υλικού, πολυουραιθανικής ή πολυσουλφιδικής βάσεως, εφαρμοζομένου εν ψυχρώ, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-05-02-05 "Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά".

Περιλαμβάνεται η επιμελής αφαίρεση του υπάρχοντος υλικού σφράγισης του αρμού, με θέρμανση, χημικούς διαλύτες, εργαλεία χειρός και ηλεκτροεργαλεία ή/και συνδυασμό αυτών, ο καθαρισμός των παρειών του αρμού, η εφαρμογή primer (άν απαιτείται) και η προετοιμασία και εφαρμογή του ελαστομερούς υλικού σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή".

Η παρούσα τιμή μονάδος προσαρμόζεται αναλογικά με βάση το άνοιγμα του αρμού.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) πλήρους αποκατάστασης της σφράγισης αρμού ονομαστικού διακένου 15 mm.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,30

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Άρθρο Δ-93: ΑΜΜΟΒΟΛΗ/ ΜΕΤΑΛΛΟΒΟΛΗ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6751)

Αμμοβολή ή μεταλλοβολή στοιχείων κατασκευής από χάλυβα σε βιομηχανική εγκατάσταση ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1. σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι η αμμοβολή των κατασκευών προ της εφαρμογής των στρώσεων αντιδιαβρωτικής προστασίας είναι υποχρεωτική.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα λεπτά
(Αριθμητικά): 0,19

Άρθρο Δ-94: ΑΝΤΙΣΚΩΡΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Αντισκωριακή/αντιδιαβρωτική προστασία χαλυβδίνων κατασκευών μετά την διαμόρφωση των στοιχείων τους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστού και πριν την προσκόμισή τους στο εργοτάξιο για την τελική συναρμολόγηση και ανέγερσή τους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εάν προβλέπονται συγκολλήσεις επί τόπου του έργου, ή εάν προκληθούν εκδορές των επιφανειών των στοιχείων κατά την φορτοεκφόρτωσή τους, θα γίνεται τοπική αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

Άρθρο Δ-94.1: Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6751)

Οι δύο στρώσεις του primer, πάχους ξηρού υμένα (SFT) 25 ± 5 μm εκάστη, θα είναι διαφορετικής απόχρωσης για να είναι εφικτό να ελεγχθεί ότι εφαρμόστηκαν. Η προστατευτική επάλειψη εφαρμόζεται μετά την αμμοβολή/μεταλλοβολή και πριν από την έναρξη της μηχανουργικής επεξεργασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα λεπτά
(Αριθμητικά): 0,11

Άρθρο Δ-95: ΤΕΛΙΚΗ ΒΑΦΗ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στην βαφή σωληνώσεων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

Άρθρο Δ-95.1: Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζομένων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6751)

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Α, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01. Ενδεικτικώς με χρήση των στην πρώτη στρώση εποξειδικού μαρμαρυγικού οξειδίου του σιδήρου δύο συστατικών και στην δεύτερη ελαιοχρώματος αλκυδικής σιλικόνης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαέξι λεπτά
(Αριθμητικά): 0,16

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Άρθρο Δ-96: ΕΙΣΚΟΜΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΟΜΙΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ Ή ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΤΩ ΠΑΡΕΙΑΣ ΓΕΦΥΡΩΝ ΣΕ ΥΨΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΤΩΝ 15 ΜΕΤΡΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2176)

Για τη μεταφορά του ειδικού οχήματος – αυτοκινούμενου γερανού - γέφυρας πρόσβασης, για την επιθεώρηση ή συντήρηση σκυροδέματος της κάτω παρειάς γεφυρών, από την έδρα του μέχρι τη θέση της γέφυρας καθώς και την αντίστροφη κίνηση για την αποκόμιση του ειδικού οχήματος – αυτοκινούμενου γερανού - γέφυρας πρόσβασης, μετά το τέλος της εργασίας, στην έδρα του.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

τα έξοδα μετακίνησης και των διοδίων της διαδρομής από την έδρα του οχήματος μέχρι την θέση της γέφυρας καθώς και της επιστροφής του οχήματος
η αμοιβή του οδηγού του οχήματος και του βοηθητικού προσωπικού και οι κατά το νόμο ασφαλιστικές εισφορές

Τιμή ανά τεμάχιο εισκόμισης και αποκόμισης με συνολικό μήκος διαδρομής 200χλμ, της ειδικής μηχανοκίνητης πλατφόρμας εργασίας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 550,00

Άρθρο Δ-97: ΧΡΗΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ
Ή ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΤΩ ΠΑΡΕΙΑΣ ΓΕΦΥΡΩΝ ΣΕ ΥΨΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΤΩΝ 15
ΜΕΤΡΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4220Α)

Για την ημερήσια (8ωρη) χρήση εγκατεστημένου πάνω στο κατάστρωμα της γέφυρας ειδικού οχήματος – αυτοκινούμενου γερανού - γέφυρας πρόσβασης, για την επιθεώρηση ή συντήρηση σκυροδέματος της κάτω παρειάς γεφυρών, με ικανότητα μετακίνησης και σταθεροποίησης σε θέσεις πάνω στο οδόστρωμα της γέφυρας, ανάπτυξης των οριζόντιων και κατακόρυφων τμημάτων του γερανού, ώστε να υλοποιείται η πρόσβαση, με οριζόντια πλατφόρμα με περιμετρικά στηθαία ασφαλείας, σε όλο το πλάτος της κάτω παρειάς του φορέα των γεφυρών, που να πληρεί τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- Το ολικό πλάτος κατάληψης του οχήματος επί του οδοστρώματος να μην υπερβαίνει τα 3,00 μέτρα. Το ίδιο ισχύει και όταν το όχημα αγκυρώνεται για να αναπτύξει το πτυσσόμενο - αναδιπλούμενο πλευρικά και κάτω από την κάτω παρειά της γέφυρας. Οι θέσεις των υδραυλικών βραχιόνων ακινητοποίησης – στερέωσης του οχήματος να μην εξέχουν σε καμία από τις δύο πλευρές.
- Να έχει τη δυνατότητα ανάπτυξης των τμημάτων του (οριζόντιο, κατακόρυφο και πασαρέλα-πλατφόρμα) πλευρικός της γέφυρας, από στάση στη λωρίδα εκτάκτου ανάγκης (ΛΕΑ), για πρόσβαση στην κάτω παρειά του φορέα της γέφυρας, για μέγιστο πλάτος πεζοδρομίου 2,00 μέτρων και μέγιστο ύψος στηθαίων ή ηχοπετασμάτων 3,50 μέτρων
- Ο μέγιστος χρόνος πλήρους ανάπτυξης των τμημάτων του οχήματος και ασφάλισης του με την πασαρέλα – πλατφόρμα εργασίας πλήρως ανεπτυγμένη κάτω από την κάτω παρειά του φορέα, των υπό επιθεώρηση – συντήρηση γεφυρών, να μην υπερβαίνει τα 15 λεπτά.
- Να υπάρχει δυνατότητα κίνησης του οχήματος, με την διάταξη επανδρωμένη και σε πλήρη ανάπτυξη, παράλληλα με τον φορέα του προς επιθεώρηση τεχνικού.
- Η μέγιστη δυνατή βύθιση του δαπέδου πασαρέλας - πλατφόρμας από την στάθμη οδοστρώματος της γέφυρας να είναι επαρκής για την επιθεώρηση φορέων ύψους τουλάχιστον 10 μέτρων.
- Η ανάπτυξη της πασαρέλας – πλατφόρμας εργασίας εγκαρσίως του διαμήκους άξονα της γέφυρας και κάτω από την κάτω παρειά του φορέα της, σε πλήρη έκταση να υποστηρίζει την επιθεώρηση γέφυρας κλάδου πλάτους 14,00 μέτρων.
- Το πλάτος του δαπέδου προσωπικού επιθεώρησης να είναι τουλάχιστον 100 εκατοστά.
- Η δυνατότητα περιστροφής της πασαρέλας – πλατφόρμας, σε τελική θέση κάτω από την κάτω παρειά φορέα γέφυρας, με τη διάταξη σε πλήρη έκταση, τουλάχιστον κατά 60 μοίρες.
- Μέγιστο συνολικά εφαρμοζόμενο βάρος στην πλατφόρμα 600 χιλιόγραμμων, με δυνατότητα εφαρμογής βάρους έως και 200 χιλιόγραμμων στα ακρότατα σημείο της πασαρέλας - πλατφόρμας.
- Να υπάρχει διάταξη βοηθητικής σκάλας μήκους 2 μέτρων και φέρουσας ικανότητας 200 χιλιόγραμμων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εγκατάστασης, μετακίνησης, χειρισμών πάνω και κάτω από τη γέφυρα, απεγκατάστασης και επανεγκατάστασης για την κάλυψη επιθεώρησης ή εργασιών συντήρησης κάτω παρειάς γέφυρας, με τις παραπάνω απαιτήσεις.
 - ημερομισθίων και ασφάλισης οδηγού και χειριστή
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η εισκόμιση και αποκόμιση του οχήματος στην θέση επιθεώρησης.

Τιμή για την ημερήσια χρήση ειδικού οχήματος – γέφυρας πρόσβασης κάτω παρειάς γεφυρών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εκατό €
(Αριθμητικά): 1.100,00

Άρθρο Δ-98: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΩΝ ΑΝΤΛΗΤΙΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ

Για την άντληση υδάτων που εκτελείται από πλήρες αντλητικό συγκρότημα, ήτοι για τις δαπάνες μισθωμάτων, επισκευών, μεταφορικών και φθορών του αντλητικού συγκροτήματος (αντλίας, κινητήρα, σωληνώσεων και λοιπών εξαρτημάτων) αποζημιώσεως προσωπικού, προμηθείας καυσίμων ή ηλεκτρικής ενεργείας και λιπαντικών, αποζημιώσεως για ημεραργίες του συγκροτήματος, διαμορφώσεως προσωρινής ανοικτής τάφρου, επεκτάσεως σωληνώσεων για την απαγωγή του νερού μακριά από τα έργα μέχρι τη θέση που θα αποχετευθούν, καθαρισμού των σωληνώσεων, μετακινήσεων του συγκροτήματος, σταλίας του συγκροτήματος καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που χρειάζεται για την πλήρη λειτουργία του αντλητικού συγκροτήματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-10-01-00 "Εργοταξιακές αντλήσεις υδάτων".

Τιμή για κάθε ώρα (h) πραγματικής και πλήρους λειτουργίας του αντλητικού συγκροτήματος που πραγματοποιείται μετά από την έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας:

Άρθρο Δ-98.1: Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα ισχύος 5,0 έως 10,0 HP (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2186)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,60

Άρθρο Δ-99: ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ ΣΙΔΗΡΑ ΣΩΛΗΝΩΤΑ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2303)

Ικρίωματα σιδηρά σωληνωτά, ωφελίμου φορίου 500 έως 1000 kg/m², με δάπεδο εργασίας από μαδέρια, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικρίωματα".

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το ενοίκιο των μεταλλικών πλαισίων και στηριγμάτων, η μεταφορά των πάσης φύσεως υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία συναρμο-λόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων και η φθορά της ξυλείας και των μεταλλικών μερών. Δεν συμπεριλαμβάνονται τα πετάσματα ασφαλείας που τιμολογούνται με την τιμή του άρθρου ΟΙΚ 23.05.

Τα ικρίωματα θα είναι επαρκώς στερεωμένα επί της επιφανείας του κτιρίου, δε θα παρουσιάζουν κινητότητα και μεγάλα βέλη κάμψεως και θα φέρουν κιγκλιδώματα ασφαλείας και κλίμακες ανόδου.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στις περιπτώσεις που προβλέπεται από την μελέτη του έργου η κατασκευή ιδιαίτερων ικριωμάτων (πέραν αυτών που θεωρούνται ανηγμένα στις επί μέρους τιμές μονάδος των εργασιών) ή κατόπιν ειδικής εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Ως επιφάνεια προς επιμέτρηση λαμβάνεται η επιφάνεια του κτιρίου επί της οποίας εκτελούνται οι εργασίες, προσαυξανόμενη κατά τις παράπλευρες προεξοχές του ικριώματος, εφ' όσον έχουν βάθος μεγαλύτερο από 0,20 m. Δεν περιλαμβάνονται ενδεχόμενες κορωνίδες, κορνίζες κλπ. Εναλλακτικά, όταν το ικρίωμα χρησιμοποιείται ως δάπεδο εργασίας (επιφάνεια κάτοψης μεγαλύτερη της πλευρικής επιφανείας) ως επιφάνεια για την επιμέτρηση λαμβάνεται η κάτοψη του ικριώματος,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ €
(Αριθμητικά): 8,00

ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ

Άρθρο Δ-100: ΠΡΟΧΥΤΑ ΚΡΑΣΠΕΔΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2921)**

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλεισμένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,
- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m³ άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετράται ιδιαίτερω.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ €
(Αριθμητικά): 8,00

Άρθρο Δ-101: ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ, ΝΗΣΙΔΩΝ κλπ **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2922)**

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντιολισθηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 " Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,
- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m³,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m³ μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,40

ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ

Άρθρο Δ-102: ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ

Άρθρο Δ-102.1: Γεωύφασμα στραγγιστηρίων (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μη υφαντού γεωυφάσματος από ίνες πολυπρο-πυλενίου, για την κατασκευή των γραμμικών στραγγιστηρίων της οδού και των στραγ-γιστηρίων όπισθεν τοίχων ή βάθρων, πάχους $\geq 1,0$ mm (κατά ΕΛΟΤ EN 9863-1), ελάχιστου βάρους 150 gr/m^2 (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9864), εφελκυστικής αντοχής $\geq 9 \text{ kN/m}$ (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319), επιμήκυνσης σε θραύση $\geq 50\%$ (κατά EN ISO 10319), αντοχής σε διάτρηση $\geq 1500 \text{ N}$ (κατά ΕΛΟΤ EN 12236), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-03-03-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του γεωυφάσματος επί τόπου του έργου,
- η κοπή του στις κατάλληλες διαστάσεις, η προσέγγιση και η τοποθέτησή του στο όρυγμα,
- η προσωρινή συγκράτηση του γεωυφάσματος και για τη μόρφωση της διατομής του στραγγιστηρίου σύμφωνα με τη μελέτη (με χρήση ξυλίνων αντηρίδων, πλαισίων κλπ χωρίς αιχμηρά άκρα) το τελικό κλείσιμο της διατομής του στραγγιστηρίου με τις προβλεπόμενες επικαλύψεις του γεωυφάσματος και η συρραφή των φύλλων.

Επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης κατάλληλου εξοπλισμού για την τοποθέτηση των προβλεπόμενων υλικών του μονοβαθμίου φίλτρου για την αποφυγή των φθορών του τοποθετημένου γεωυφάσματος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης επιφάνειας στραγγιστηρίων με γεωύφασμα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και τριάντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 1,35

Άρθρο Δ-102.2: Γεωύφασμα διαχωρισμού (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μη υφαντού γεωυφάσματος από ίνες πολυπροπυλενίου για τον διαχωρισμό εδαφικών στρώσεων προκειμένου να αποφευχθεί η ανάμιξη των υλικών, βάρους $\geq 280 \text{ gr/m}^2$, εφελκυστικής αντοχής $\geq 15 \text{ kN/m}$ (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319), επιμήκυνσης σε θραύση 50% ($\pm 20\%$) κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319, αντοχής σε διάτρηση $\geq 3000 \text{ N}$ (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 12236 και πάχους $1,25 \text{ mm}$ (κατά EN ISO 9864).

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του γεωυφάσματος επί τόπου και οι πλάγιες μεταφορές του
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- η εκτύλιξη, τάνυση και προσωρινή στερέωση του γεωυφάσματος
- η επικάλυψη των παρακειμένων φύλλων κατά τουλάχιστον 20 cm και η συρραφή

Επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης κατάλληλων μηχανημάτων και μέσων, ώστε να αποφευχθούν τυχόν φθορές στο γεωύφασμα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας διαχωρισμού με γεωύφασμα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 1,50

Άρθρο Δ-102.3: Γεωύφασμα έδρασης επιχωμάτων σε “μαλακά εδάφη”
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)

Προμήθεια και τοποθέτηση μη υφαντού γεωυφάσματος από ίνες πολυπροπυλενίου, για την ενίσχυση “μαλακών εδαφών” στις θέσεις έδρασης επιχωμάτων, σύμφωνα με την μελέτη, βάρους 300 gr/m² εφελκυστικής αντοχής κατά την κυρία διεύθυνση ≥ 20 kN/m κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319, ενεργούς διαμέτρου πόρων 0,07 mm κατά EN ISO 12956 και αντοχής σε διάτρηση ≥ 3000 N κατά ΕΛΟΤ EN ISO 12236

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του γεωυφάσματος επί τόπου και οι πλάγιες μεταφορές του
 - το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
 - η εκτύλιξη, τάνυση και προσωρινή στερέωση του γεωυφάσματος
 - η επικάλυψη των παρακειμένων φύλλων κατά τουλάχιστον 20 cm και η συρραφή
- Επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης κατάλληλων μηχανημάτων και υλικών για την κατασκευή των επιχωμάτων, για την αποφυγή φθορών στο γεωύφασμα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης επιφάνειας εδάφους με γεωύφασμα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 1,90

Άρθρο Δ-103: ΓΕΩΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΦΡΑΓΜΟΣ (GCL) ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6331)

Προμήθεια και εγκατάσταση γεωσυνθετικής μπετονικής μεμβράνης (GCL), αποτελούμενη από στρώση μπεντονίτη που περιβάλλεται εκατέρωθεν από γεωφάσματα ινών πολυπροπυλενίου, συρραμμένα υπό μορφή παπλώματος για την επένδυση χώρων απόθεσης αποβλήτων, και επιπρόσθετα στην μία πλευρά έχει επικολλημένη μεμβράνη πολυαιθυλενίου (PE).

Ο μπεντονίτης των μεμβρανών θα είναι βάσεως Νατρίου (δεν γίνονται αποδεκτά προϊόντα με μπεντονίτη Ασβεστίου) με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, τα οποία θα προκύπτουν από έκθεση εργαστηριακών δοκιμών του προϊόντος:

- Περιεκτικότητα σε μοντμοριλλονίτη μεγαλύτερη από 70%
- Προσρόφηση νερού μεγαλύτερη από 650%
- Ικανότητα ελεύθερης διόγκωσης μεγαλύτερη από 25 ml / 2 g
- Απώλεια υγρών μικρότερη των 20 ml

Οι γεωσυνθετικές μεμβράνες GCL χαρακτηρίζονται από την περιεκτικότητα σε μπεντονίτη ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας υπό κανονικές συνθήκες υγρασίας και την εφελκυστική αντοχή που εξαρτάται από τα γεωφάσματα (υφαντά ή μή) που συρράπτονται και περιβάλλουν τον μπεντονίτη. Οι μεμβράνες που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο φέρουν γεωφάσματα συνολικού βάρους 300 g/m² κατ' ελάχιστον και θα διαθέτουν εφελκυστική αντοχή > 10 kN/m, κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319, αντοχή αποκόλλησης (peeling resistance) τουλάχιστον 60 N/10 cm κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319 και διαπερατότητα έως 5x10⁻¹¹ m/sec (κατά ASTM D5084, ASTM D5887)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά της μεμβράνης επί τόπου του έργου, η εκτύλιξη των ρολλών με κατάλληλο εξοπλισμό, η επικάλυψη και η σύνδεση των διαδοχικών φύλλων σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και οι φθορές και απομειώσεις του υλικού (ρετάλια κλπ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο περαιωμένης επένδυσης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 12,70

Άρθρο Δ-104: ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΧΥΤΥ ΜΕ ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ (PE)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, κοπή και αυτογενής θερμική συγκόλληση μεμβρανών πολυαιθυλενίου (PE), για την στεγανοποίηση λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΥ, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-05-03-04 "Επένδυση λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΥ με μεμβράνες πολυαιθυλενίου (PE)".

Συμπεριλαμβάνεται ο έλεγχος στεγανότητας με εισπίαση αέρα στο διάκενο μεταξύ των παραλλήλων ραφών θερμικής συγκόλλησης.

Τιμή ανά μέτρο τετραγωνικό (m²), βάσει του αναπτύγματος της επικαλυπτόμενης με μεμβράνη επιφάνειας.

Άρθρο Δ-104.1 Με μεμβράνη PE πάχους 1,5 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6361)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 5,20

ΦΑΤΝΕΣ

Άρθρο Δ-105: ΦΑΤΝΕΣ ΑΠΟ ΣΥΡΜΑΤΟΠΛΕΓΜΑ

Άρθρο Δ-105.1: Προμήθεια συρματοπλέγματος και συρμάτων συρματοκιβωτίων

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου συρματοπλέγματος γαλβανισμένου κατά ΕΛΟΤ EN10244-2, με ελάχιστη ανάλωση υλικού επίστρωσης τουλάχιστον 250 gr/m², διπλής πλέξης, σε ρόλους, για την κατασκευή φατνών μορφής κιβωτίων ή σάκων για την εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, θωράκισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-02-01-00 " Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)".

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας του συρματοπλέγματος από χαλύβδινο γαλβανισμένο σύρμα διπλής πλέξης, διαμέτρου 2,70 ή 3,00 mm, με εξαγωνικές οπές ελεύθερων διαστάσεων 8x10 cm, του γαλβανισμένου σύρματος ραφής Φ 2,20 ή 2,40 mm (κατ' αντιστοιχία με την ως άνω διάμετρο του σύρματος των φατνών) και του γαλβανισμένου σύρματος ενίσχυσης των ακμών κατά τις επιμήκεις πλευρές των φατνών, Φ 3,40 ή 3,90 mm (κατ' αντιστοιχία με την ως άνω διάμετρο του σύρματος των φατνών),
- η δαπάνη μεταφοράς τους επί τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις και τις πλάγιες μεταφορές.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο συρματοπλέγματος, ανάλογα με τον τύπο προστασίας του σύρματος από το οποίο κατασκευάζεται το πλέγμα.

Άρθρο Δ-105.1.1: Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκιβωτίων με απλό γαλβάνισμα (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2311)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,30

Άρθρο Δ-105.1.2: Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκιβωτίων, γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2311)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,60

Άρθρο Δ-105.1.3: Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκιβωτίων, γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al και πρόσθετη εξωτερική προστασία με επίστρωση βάσεως PVC (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2311)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,90

Άρθρο Δ-105.2: Κατασκευή φατνών
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2312)

Κατασκευή φατνών μορφής κιβωτίων ή σάκων από συρματοπλεγμα προς εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, προάσπισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων κλπ. σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-02-01-00 " Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)".

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση των συρματοπλεγμάτων και των συρμάτων ραφής και ενίσχυσης των ρόλων,
- η ανάπτυξη, κοπή και ραφή των συρματοπλεγμάτων,
- η ενίσχυση των ρολών κατά τις επιμήκειες πλευρές αυτών με γαλβανισμένο σύρμα,
- η σύνθεση των φατνών,
- η κατασκευή τυχόν απαιτούμενων ικριωμάτων,
- η μεταφορά και τοποθέτηση των φατνών στις προβλεπόμενες θέσεις καθώς
- η συμπληρωματική ραφή των φατνών μετά την πλήρωσή τους.

Η προμήθεια των υλικών κατασκευής των συρματοκιβωτιων και η λιθορριπή πλήρωσης αυτών τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο αναπτυγμένης επιφάνειας συρματοπλέγματος φατνών, μορφής κιβωτίων ή σάκων ή σπλισμού εκτοξευόμενου σκυροδέματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,10

Άρθρο Δ-105.3: Πλήρωση φατνών
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2313)

Πλήρωση έτοιμων συρματοκιβωτίων ή συρματοκυλίνδρων (φατνών) με κροκάλες συλλεκτές ή λίθους λατομείου διαστάσεων μεγαλύτερων από τη διάμετρο του βρόγχου των συρματοπλεγμάτων αλλά μικρότερων από 0,25 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-02-01-00 " Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)".

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις,
- σταλίες κλπ, των απαιτούμενων κροκαλών ή λίθων λατομείου,
- η προσέγγιση και η τοποθέτησή τους στις φάντες με χρήση μηχανικού εξοπλισμού και χειρωνακτική υποβοήθηση, σε οποιαδήποτε θέση κατασκευής.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο πλήρωσης έτοιμων συρματοκιβωτίων ή συρματοκυλίνδρων

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τρία € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 23,10

Άρθρο Δ-105.4: Προμήθεια προκατασκευασμένων στρωμών τύπου Reno

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου προκατασκευασμένων στρωμών τύπου Reno mattresses, από γαλβανισμένο συρματοπλέγμα διπλής πλέξης για την εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, θωράκισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-02-01-00 " Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)".

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας των προκατασκευασμένων στρωμών από χαλύβδινο σύρμα διπλής πλέξης, γαλβανισμένο κατά ΕΛΟΤ EN10244-2, με ελάχιστη ανάλωση υλικού επίστρωσης τουλάχιστον 250 gr/m², Φ 2,20 mm, με εξαγωνικές οπές ελεύθερων διαστάσεων 6x8 cm, με γαλβανισμένο σύρμα ραφής Φ 2,20 mm και γαλβανισμένο σύρμα ενίσχυσης επιμήκων ακμών Φ 2,70 mm
- η δαπάνη μεταφοράς τους επί τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις και τις πλάγιες μεταφορές.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο προκατασκευασμένης στρώμης τύπου RENO, με βάση τους πίνακες ονομαστικών βαρών του εργοστασίου κατασκευής,

Άρθρο Δ-105.4.1: Στρωμές τύπου RENO με απλό γαλβάνισμα (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2311)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,90

Άρθρο Δ-105.4.2: Στρωμές τύπου RENO, γαλβανισμένες με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2311)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,10

Άρθρο Δ-105.4.3: Στρωμές τύπου RENO, γαλβανισμένες με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al), και πρόσθετη εξωτερική προστασία με επίστρωση βάσεως PVC (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2311)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,40

ΦΡΕΑΤΙΑ – ΒΑΘΜΙΔΩΤΑ ΡΕΙΘΡΑ

Άρθρο Δ-106: ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ (ΠΚΕ)

Φρεάτια υδροσυλλογής και επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης ομβρίων ή στραγγιστηρίων, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένα ή με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα την μελέτη και τα εγκεκριμένα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), συνδεδεμένα με τους αγωγούς εισροής ή εκροής και έτοιμα για λειτουργία.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των απαιτούμενων υλικών, προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των φρεατίων σύμφωνα με τα ΠΚΕ
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των φρεατίων και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)
- η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος
- η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος
- η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων
- η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγιση του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα
- η προμήθεια και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης,
- η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλαισίων
- η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού.

Στην τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνονται:

- η τοποθέτηση σιδηροπλισμού στα φρεάτια υδροσυλλογής τύπου Φ1N
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm
- η κατασκευή λαιμού ύψους $h \geq 1,00$ m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου

Άρθρο Δ-106.1: Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1N (ΠΚΕ) **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)**

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια εξήντα δύο €
(Αριθμητικά): 362,00

Άρθρο Δ-106.2: Φρεάτιο υδροσυλλογής μεταξύ πρανών (ΠΚΕ) **Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)**

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια ενενήντα επτά € και εξήντα δύο λεπτά
(Αριθμητικά): 497,62

Άρθρο Δ-106.3: Φρεάτιο επίσκεψης στραγγιστηρίων (ΠΚΕ)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια δεκαεπτά €
(Αριθμητικά): 317,00

Άρθρο Δ-106.4: Φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου Φ10 (D=0,80 m) (ΠΚΕ)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πενήντα €
(Αριθμητικά): 1.050,00

Άρθρο Δ-107: ΒΑΘΜΙΔΩΤΑ ΡΕΙΘΡΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Διαμόρφωση βαθμιδωτού ρείθρου με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα C16/20, σύμφωνα με την μελέτη, τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ) και την ΕΤΕΠ 05-02-06-00 "Βαθμιδωτά ρείθρα πρανών και φρεάτια εισροής - εκροής αυτών"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- το προσωπικό, τα μέσα και ο εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- η εκσκαφή και προετοιμασία της βάσης τοποθέτησης
- η διαμόρφωση βάσης έδρασης και χαλινών από σκυρόδεμα C12/15
- η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση των προκατασκευασμένων στοιχείων (σπονδύλων) επί του πρανούς με χρήση γερανού
- η στερέωση των σπονδύλων και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία
- η λήψη μέτρων ασφαλείας για την εκτέλεση εργασιών επί των πρανών

Επιμετρώνται τα έτοιμα βαθμιδωτά ρείθρα επί του πρανούς και όχι τα αναπτύγματα των χρησιμοποιηθέντων σπονδύλων (οι επικαλύψεις περιλαμβάνονται ανηγμένες στην τιμή μονάδας).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένων βαθμιδωτών ρείθρων επί του πρανούς.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 10,90

Άρθρο Δ-108: ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΡΟΗΣ ΒΑΘΜΙΔΩΤΩΝ ΡΕΙΘΡΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Φρεάτιο εισροής βαθμιδωτών ρείθρων από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, πλήρως κατασκευασμένο, σύμφωνα με την μελέτη, τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ) και την ΕΤΕΠ 05-02-06-00 "Βαθμιδωτά ρείθρα πρανών και φρεάτια εισροής - εκροής αυτών"

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εννέα €
(Αριθμητικά): 109,00

Άρθρο Δ-109: ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΡΟΗΣ ΒΑΘΜΙΔΩΤΩΝ ΡΕΙΘΡΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Φρεάτιο εκροής βαθμιδωτών ρείθρων από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, πλήρως κατασκευασμένο, σύμφωνα με την μελέτη και τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ) και την ΕΤΕΠ 05-02-06-00 "Βαθμιδωτά ρείθρα πρανών και φρεάτια εισροής - εκροής αυτών"

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα ένα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 81,40

Άρθρο Δ-110: ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΛΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π), ως εξής:

Άρθρο Δ-110.1: Φρεάτιο έλξης καλωδίων (60x40)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό €
(Αριθμητικά): 100,00

Άρθρο Δ-110.2: Φρεάτιο σύνδεσης καλωδίων (120x80)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 170,00

Άρθρο Δ-111: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Για τον πλήρη καθαρισμό των φρεατίων του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων από τις διάφορες φερτές ύλες και από ιζήματα οποιασδήποτε σύστασης, στον οποίο περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες:

- Αφαίρεση φερτών υλών και απορριμμάτων από τη σχάρα των φρεατίων.
- Καθαρισμός των στομιών σύνδεσης των φρεατίων με το οδόστρωμα.
- Αφαίρεση του καλύμματος ή της σχάρας των φρεατίων
- Αφαίρεση ιζημάτων και λοιπών φερτών υλικών από το εσωτερικό των φρεατίων με χρήση αναρροφητικής αντλίας ή χειρωνακτικές μεθόδους.
- Έλεγχος των σωλήνων που συνδέονται με το φρεάτιο και καθαρισμός τους με νερό υπό πίεση.
- Φόρτωση των φερτών υλών και ιζημάτων με οποιοδήποτε τρόπο ακόμη και χειρωνακτικά σε ανατρεπόμενο αυτοκίνητο, μεταφορά τους σε θέσεις που θα επιλεγούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία, ανεξάρτητα από την απόστασή τους από την περιοχή εκτέλεσης των εργασιών, εκφόρτωση και απόθεσή τους.
- Επανατοποθέτηση του καλύμματος ή της σχάρας των φρεατίων

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων αναλωσίμων υλικών
- εργασίας όλου του απαιτούμενου προσωπικού
- προσκόμισης, χρήσης και αποκόμισης των απαιτούμενων μηχανημάτων, οχημάτων, εργαλείων, οργάνων κλπ., μετά των κάθε είδους σταλιών, στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου πλήρως καθαρισμένου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα πέντε €
(Αριθμητικά): 45,00

Άρθρο Δ-112: ΑΓΩΓΟΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΣΩΛΗΝΕΣ PVC-U ΣΥΜΠΑΓΟΥΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Usυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).
- β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων:

Άρθρο Δ-112.1: Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 400 mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6711.6)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα ένα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 31,40

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Άρθρο Δ-113: ΕΔΑΦΟΠΑΣΣΑΛΟΙ (JET GROUTING)

Κατασκευή εδαφοπασσάλων για την ενίσχυση του εδάφους με ανάμιξη εδαφικού υλικού με ένεμα με την τεχνική JET GROUTING, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 11-03-04-00 "Εδαφοπάσσαλοι με ενεμάτωση υψηλής πίεσης (jet grouting)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου, από οποιαδήποτε απόσταση, όλων των υλικών (νερό, τσιμέντο κλπ),
- η προσκόμιση, αποκόμιση και χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων
- η διάτρηση οπών στο βάθος που προβλέπεται από την Μελέτη,
- η εκτέλεση ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους εδαφοπασσάλου.

Άρθρο Δ-113.1: Εδαφοπάσσαλοι (Jet Grouting) Φ0,40 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2731)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πέντε €
(Αριθμητικά): 105,00

Άρθρο Δ-113.2: Εδαφοπάσσαλοι (Jet Grouting) Φ0,60 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2731)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι τέσσερα €
(Αριθμητικά): 124,00

Άρθρο Δ-114: ΧΑΛΙΚΟΠΑΣΣΑΛΟΙ

Κατασκευή χαλικοπασσάλου οποιουδήποτε βάθους, με αφαίρεση ή εκτόπιση του εδαφικού υλικού πάσης φύσεως και πλήρωση της οπής με σκύρα καθαρά χειμάρρου ή λατομείου, μεγέθους κόκκου 1,00 έως 6,00 cm, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 11-03-03-00 “ Δομητική αντικατάσταση εδαφών (κατασκευή χαλικοπασσάλων)”

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των σκύρων επί τόπου του έργου, από οποιαδήποτε απόσταση, και η τυχόν πλύση τους,
- η προσκόμιση, αποκόμιση και χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων
- η προετοιμασία των δαπέδων διάτρησης,
- η αφαίρεση, μεταφορά και απόθεση σε κατάλληλες θέσεις του εδαφικού υλικού, ο καταβιβασμός του βυθιζόμενου σωλήνα σε έδαφος πάσης φύσεως,
- η ανάσυρση του σωλήνα ή η εγκατάλειψή του σε περίπτωση αδυναμίας ανάσυρσης,
- η εισκόμιση, αποκόμιση, προσέγγιση και χρήση των μηχανημάτων, η πλήρωση της οπής με υλικό,
- η εκτέλεση ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο χαλικοπασσάλου.

Άρθρο Δ-114.1: Χαλικοπάσσαλοι Φ0,60 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2731)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα οκτώ €
(Αριθμητικά): 38,00

Άρθρο Δ-114.2: Χαλικοπάσσαλοι Φ0,80 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2731)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 52,50

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ –ΣΤΟΜΙΑ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

Άρθρο Δ-115: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΔΑΤΟΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

Υδατοστεγάνωση της σήραγγας σε οποιαδήποτε θέση (είσοδοι, εγκάρσιοι διάδρομοι, πλατύσματα, φωλεές κλπ) καθώς και των φρεάτων εκκαπνισμού, με γεωυφάσματα ή στεγανωτικές μεμβράνες, σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 12-05-01-00, 12-05-02-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και φύλαξη γεωυφασμάτων (geotextiles) και στεγανωτικών μεμβρανών από χλωριούχο πολυβινύλιο (PVC) ή πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), σε επαρκή ποσότητα για την κάλυψη φθορών, απομειώσεων, επικαλύψεων, καθώς και των πάσης φύσεως εξαρτημάτων στήριξης, σύνδεσης, των υλικών συγκόλλησης και των ειδικών τεμαχίων
- η επεξεργασία της επιφάνειας της στρώσης του εκτοξευόμενου σκυροδέματος, η άμβλυση προεξοχών και ακμών, η κοπή κάθε προεξέχοντος μεταλλικού αντικειμένου, η τοποθέτηση και στερέωση των υλικών υδατοστεγάνωσης επί της επιφάνειας του εκτοξευόμενου σκυροδέματος, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης ή/και τις οδηγίες των παραγωγών των υλικών αυτών (π.χ. στήριξή τους με δίσκους ή ταινίες υλικού, συγκόλληση θερμική ή με κατάλληλη κόλλα κλπ), η επιμελής διαμόρφωση του στεγανωτικού φύλλου στις θέσεις των διερχόμενων σωλήνων ή αναμονών οπλισμού, κλπ
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού και εξοπλισμού, με τις σταλίες που θα προκύψουν από οποιοδήποτε γεγονός

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής καλυπτομένης επιφάνειας, ως εξής:

Άρθρο Δ-115.1 Υδρομαστευτική στρώση με γεωύφασμα βάρους ≥ 300 gr/m² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6373)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,70

Άρθρο Δ-115.2 Στεγανωτική μεμβράνη HDPE d $\geq 1,0$ mm με αμφίπλευρες κωνικές προεξοχές 8 mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6373)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,40

Άρθρο Δ-116: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΤΙΚΩΝ ΟΠΩΝ ΜΕ ΑΕΡΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 7113)

Καθαρισμός αποστραγγιστικών οπών με αέρα υπό πίεση με σκοπό την απόφραξή τους για την συνέχιση της αποτελεσματικής λειτουργία τους.

Για την εργασία απαιτείται προσωπικό 2 ατόμων και κατάλληλος εξοπλισμός ο οποίος θα περιλαμβάνει έναν αεροσυμπιεστή δυναμικότητας τουλάχιστον 8 bar, λάστιχο μήκους άνω των 20 μέτρων έτσι ώστε να είναι εφικτή η τοποθέτησή του σε όλο το μήκος της οπής. Για εργασία σε απομακρυσμένες θέσεις όπως αποστραγγιστικές σήραγγες, απαιτείται εξοπλισμός παροχής ενέργειας (φορητή γεννήτρια ρεύματος), κατάλληλος εξοπλισμός φωτισμού και μέσα ατομικής προστασίας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εισκόμιση, χρήση και μεταφορά από θέση σε θέση και αποκόμιση του εξοπλισμού,
- οι εργασίες καθαρισμού της οπής με εργαλεία χειρός για χρήση του μηχανήματος
- η εργασία καθαρισμού της οπής με αέρα.

Στην τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνονται και πληρώνονται ιδιαίτερα εφόσον απαιτηθούν

- Κατασκευή ικριωμάτων ή χρήση ειδικού καλαθοφόρου μηχανήματος για πρόσβαση σε αποστραγγιστικές οπές που βρίσκονται σε μεγάλο ύψος.

Τιμή ανά τεμάχιο αποστραγγιστικής οπής

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα €
(Αριθμητικά): 10,00

ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΓΕΦΥΡΩΝ

Άρθρο Δ-117: ΒΛΗΤΡΑ ΑΠΟ ΧΑΛΥΒΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Β500C ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ 25 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2612)

Βλήτρα από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος κατηγορίας Β500C, διατομής Φ25 mm, εντός υφισταμένων / διατηρουμένων στοιχείων/μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- Η διάτρηση οπής με διάμετρο Dβλητρ. + 4,0 mm για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Το βάθος της οπής θα είναι 10 x Dβλητρ., εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη.
- Η εκτράχυνση των παρειών της οπής με συρματοβουρτσα εκτράχυνσης, κατάλληλης διαμέτρου ώστε "να βρίσκει" στα τοιχώματα της οπής.
- Η προσωρινή σφράγιση προστασίας των οπών μέχρι να τοποθετηθούν οι ράβδοι οπλισμού.
- Ο επιμελής καθαρισμός του εσωτερικού της οπής αμέσως πριν την τοποθέτηση της ράβδου οπλισμού:
 - με πεπιεσμένο αέρα, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί εποξειδική συγκολλητική ρητίνη
 - με πλύση με νερό υπό πίεση, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί κονίαμα πάκτωσης.
- Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και προετοιμασία του συγκολλητικού υλικού (ρητίνης ή κονιάματος), σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτού και η εισαγωγή επαρκούς ποσότητας εντός της οπής.
- Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων κατά την οριζόντια έννοια ή σε οροφές, για να αποφευχθεί η εκροή του συγκολλητικού υλικού θα χρησιμοποιούνται κόλλες ή κονιάματα υψηλού ιξώδους κατάλληλα για εργασία προς τα πάνω (over head).
- Απαγορεύεται να επαλείφεται το βλήτρο με συγκολλητικό υλικό και στην συνέχεια να τοποθετείται στην οπή. Με τον τρόπο αυτό δεν διασφαλίζεται ότι θα γεμίσει πλήρως το διάκενο μεταξύ συνδέσμου και παρειών (άντυγος) οπής.
- Η προμήθεια χάλυβα οπλισμών κατηγορίας Β500C και η κοπή του για την διαμόρφωση των βλήτρων στις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.
- Τα πάσης φύσεως ικριώματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων.
- Η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών:
 - οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση ότι τα βλήτρα τοποθετήθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και ότι το προεξέχον τμήμα είναι του προβλεπόμενου μήκους
 - δοκιμή με το χέρι της ακαμψίας όλων των βλήτρων, μετά από 24 h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημέρες εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα
 - δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων: με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά 45° και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επανέρχονται στην αρχική τους θέση).

Εαν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις ανωτέρω δοκιμές, θα αποκαθίστανται με διορθωτικά μέτρα που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Όσα βλήτρα αστοχούν δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή.

Τιμή ανά τεμάχιο βλήτρου τοποθετημένου και αποδεκτού σύμφωνα με τα ανωτέρω (τεμ).

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Έντεκα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,40

Άρθρο Δ-118: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C20/25 ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ/ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΘΡΟΥ ΓΕΦΥΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 2551)

Κατασκευή μανδύα ενίσχυσης/αποκατάστασης βάθρου γέφυρας, αποιασδήποτε διατομή, ανεξαρτήτως του ύψους του μεσοβάθρου ή ακροβάθρου, από σκυρόδεμα C20/25 με αναστολέα διάβρωσης ως πρόσθετο (admixture), χωρίς την αξία του σιδηροπλισμού και της πάκτωσής του στο πέδιλο και την στέψη του βάθρου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η υδροβολή επιφανειών υπαρχόντων βάθρων για την απομάκρυνση όλων των σαθρών σκυροδεμάτων και την αποξείδωση του εκτεθειμένου υπάρχοντος οπλισμού σε επίπεδο Sa 2 ½ κατά τους Σουηδικούς κανονισμούς SIS.
- Η εφαρμογή παχυρεύστου αναστολέα διάβρωσης επί του εκτεθειμένου οπλισμού με πινέλο ή ρολλό.
- Η κατασκευή των απαιτούμενων ικριωμάτων για την εξασφάλιση δαπέδου εργασίας και την στήριξη των ξυλοτύπων.
- Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου σκυροδέματος ποιότητας C20/25, στο οποίο, πέραν των προσθέτων για την εξασφάλιση του απαιτούμενου εργασίμου, θα εμπεριέχεται αναστολέας διάβρωσης ως πρόσθετο του σκυροδέματος, της εγκρίσεως της Υπηρεσίας. Η αναλογία προσθήκης του αναστολέα διάβρωσης θα είναι η συνιστώμενη από τον προμηθευτή του υλικού που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.
- Η σκυροδέτηση με χρήση αντλίας σκυροδέματος με μπούμα καταλλήλου μήκους, συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση δονητών εμβαπτιζομένων ή επιφανείας και συντήρηση του σκυροδέματος επί 7 ημέρες μετά την αφαίρεση των ξυλοτύπων με χρήση υγρής λινάτσας ή ψεκασμό με υλικό προστασίας έναντι ταχείας αφυδάτωσης (evaporation retarder).
- Η βαφή της τελικής επιφανείας με ακρυλική βαφή υψηλής διαπνοής και υψηλής αντίστασης στην δειξίδυση νερού και χλωριδίων.
- Οι δαπάνες εργαστηριακών ελέγχων και δοκιμών.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλει προς έγκριση στην Υπηρεσία έκθεση μεθοδολογίας για την εκτέλεση των εργασιών με πλήρη στοιχεία για τα ενσωματούμενα πρόσθετα, τις διαδικασίες σκυροδέτησης, την διάταξη των ικριωμάτων και τα μέτρα ασφαλείας κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) μανδύα, με βάση την θεωρητική διατομή που προβλέπεται από την μελέτη. Το σκυρόδεμα αποκατάστασης της αρχικής διατομής του βάθρου (πλήρωσης του όγκου που αντιστοιχεί στα σαθρά υλικά που θα απομακρυνθούν με την υδροβολή), θεωρείται ανηγμένο για την πληρωμή στην θεωρητική διατομή του μανδύα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εβδομήντα ένα €
(Αριθμητικά): 171,00

Άρθρο Δ-119: ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΝΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων / διατηρουμένων στοιχείων/μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλήτρα από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διάτρηση οπής με διάμετρο μεγαλύτερη αυτής του συνδέσμου για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη η διάμετρος της οπής θα είναι $D_{βλήτρ.} + 4,0 \text{ mm}$. Για τους διατμητικούς συνδέσμους (βλήτρα) το βάθος της οπής θα είναι $10 \times D_{βλήτρ.}$, εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη.
- Η εκτράχυνση των παρειών της οπής με συρματόβουρτσα εκτράχυνσης, κατάλληλης διαμέτρου ώστε "να βρίσκει" στα τοιχώματα της οπής.
- Η προσωρινή σφράγιση προστασίας των οπών μέχρι να τοποθετηθούν οι ράβδοι οπλισμού.
- Ο επιμελής καθαρισμός του εσωτερικού της οπής αμέσως πριν την τοποθέτηση της ράβδου οπλισμού:
 - με πεπιεσμένο αέρα, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί εποξειδική συγκολλητική ρητίνη
 - με πλύση με νερό υπό πίεση, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί κονίαμα πάκτωσης.
- Η προετοιμασία του συγκολλητικού υλικού (ρητίνης ή κονιάματος), σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτού και η εισαγωγή επαρκούς ποσότητας εντός της οπής.
- Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων κατά την οριζόντια έννοια ή σε οροφές, για να αποφευχθεί η εκροή του συγκολλητικού υλικού θα χρησιμοποιούνται κόλλες ή κονιάματα υψηλού ιξώδους κατάλληλα για εργασία προς τα πάνω (over head). Απαγορεύεται να επαλείφεται το βλήτρο με συγκολλητικό υλικό και στην συνέχεια να τοποθετείται στην οπή. Με τον τρόπο αυτό δεν διασφαλίζεται ότι θα γεμίσει πολήρως το διάκενο μεταξύ συνδέσμου και παρειών (άντυγος) οπής.
- Η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών
 - οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση ότι τα βλήτρα τοποθετήθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και ότι το προεξέχον τμήμα είναι του προβλεπόμενου μήκους
 - δοκιμή με το χέρι της ακαμψίας όλων των βλήτρων, μετά από παρέλευση 29h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημερών εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα
 - δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων: με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά 45° και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επαναφέρονται στην αρχική τους θέση).

Εαν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις ανωτέρω δοκιμές, θα αποκαθίστανται με διορθωτικά μέτρα που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Όσα βλήτρα αστοχούν δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης τα πάσης φύσεως ικριώματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων εκτέλεσης των εργασιών.

Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία του σιδήρου οπλισμού ποιότητας B500C από τον οποίο θα διαμορφωθούν τα βλήτρα. Το βάρος αυτού θα επιμετρηθεί μαζί με τον λοιπό εξοπλισμό των σκυροδεμάτων (θα συμπεριληφθεί στους πίνακες οπλισμών).

Τιμή ανά τεμάχιο βλήτρου τοποθετημένου και αποδεκτού σύμφωνα με τα ανωτέρω (τεμ.).

Άρθρο Δ-119.1: Βλήτρα από ράβδους $\Phi 10 \text{ mm}$
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 7025)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,80

Άρθρο Δ-119.2: Βλήτρα από ράβδους Φ12 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 7025)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε €
(Αριθμητικά): 5,00

Άρθρο Δ-119.3: Βλήτρα από ράβδους Φ14 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 7025)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,30

Άρθρο Δ-119.4: Βλήτρα από ράβδους Φ16 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 7025)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,70

Άρθρο Δ-119.5: Βλήτρα από ράβδους Φ18 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 7025)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,70

Άρθρο Δ-119.6: Βλήτρα από ράβδους Φ20 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 7025)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,60

Άρθρο Δ-120: ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΡΜΩΝ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΓΕΦΥΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 2651)

Ανακατασκευή αρμών διαστολής καταστρώματος γέφυρας, στις θέσεις των μεσοβάθρων και των ακροβάθρων και συγκεκριμένα:

- α. Επιμελής αφαίρεση υπαρχόντων αρμοκαλύπτρων με αποκοπή των βλήτρων στερέωσης με τροχό για αποφυγή τοπικών φθορών στο σκυρόδεμα των παρειών του αρμού.
- β. Πλήρης καθορισμός του διάκενου του αρμού από φερτά υλικά ή ασφαλικά σφραγιστικά υλικά που έχουν τοποθετηθεί κατά το παρελθόν με χρήση εργαλείων χειρός, πεπιεσμένου αέρα διαλυτών ή/και φλογίστρου.
- γ. Τοποθέτηση νέου αρμοκαλύπτρου, ενδεικτικού τύπου ALGAFLEX T30 ή ισοδυνάμου, πλήρης ευθυγράμμισή του με την νέα τελική σάθμη των ασφαλικών του φορέα και πάκτωσή του με εποξειδικό κονίαμα και βλήτρα, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστού του αρμού.

Τιμή ανά τρέχουν μέτρο (m) πλήρως αποπερατωμένης εργασίας ως άνω.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 670,00

Άρθρο Δ-121: ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΦΕΔΡΑΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΝΕΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 2912)

Προεργασίες για την αφαίρεση υφισταμένων εφεδράνων γέφυρας και την τοποθέτηση νέων με χρήση υδραυλικών γρύλλων κατάλληλης ανυψωτικής δύναμης και διαστάσεων, ή διατάξεων Teller – Presse, ήτοι διάνοιξη φωλεών για την τοποθέτηση των γρύλλων ή διαμόρφωση προσωρινών μεταλλικών κατασκευών έδρασης, επαρκούς φέρουσας ικανότητας, όταν δεν είναι δυνατή η διαμόρφωση φωλεών.

Οι εργασίες αντικατάστασης των εφεδράνων θα εκτελεστούν διαδοχικά ανά στήριξη φορέα ανωδομής με εξασφάλιση σταθερού ρυθμού για όλες τις ανυψωτικές διατάξεις που θα χρησιμοποιηθούν κατά περίπτωση.

Μετά την ολοκλήρωση της απαιτούμενης ανύψωσης του φορέα (μερικά cm) θα τοποθετηθούν κατάλληλα υποθέματα στήριξης κάτω πέλματος της ανωδομής και στέψεως βάθρου, θα αφαιρεθούν τα υφιστάμενα εφέδανα, θα καθορισθούν επιμελώς οι επιφάνειες έδρασης, θα εφαρμοσθεί λεπτή στρώση μη συρρικνουμένου κονιάματος, θα τοποθετηθούν και θα ευθυγραμμισθούν τα προβλεπόμενα νέα εφέδρανα, θα αφαιρεθούν οι τακαρίες και θα καταβιβασθεί ο φορέας επί των νέων εφεδράνων.

Ακολουθεί η πλήρης αποξήλωση και απομάκρυνση των πάσης φύσεως προσωρινών κατασκευών. Επισημαίνεται ότι οι εργασίες αντικατάστασης των εφεδράνων θα προηγηθούν των εργασιών ανακατασκευής των αρμών του καταστρώματος της γέφυρας.

Ο Ανάδοχος θα συντάξει και θα υποβάλει έκθεση μεθοδολογίας αντικατάστασης εφεδράνων ανά γέφυρα, στην οποία θα αναφέρεται ο ανυψωτικός εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί, (χαρακτηριστικά, λειτουργία, δυναμικότητα, διαστάσεις), ο τρόπος εγκατάστασης/στήριξής του, οι τυχόν απαιτούμενες προσωρινές κατασκευές στήριξης (με τους αντίστοιχους στατικούς υπολογισμούς), ο τύπος και ο τρόπος τοποθέτησης των υποθεμάτων και τα μέτρα εξασφάλισης του συγχρονισμού λειτουργίας των ανυψωτικών διατάξεων κατά τις φάσεις ανύψωσης και υποβιβασμού του φορέα.

Η δαπάνη σύνταξης της έκθεσης μεθοδολογίας κατά τα ανωτέρω περιλαμβάνεται ανηγμένη στην παρούσα τιμή μονάδος.

Τιμή ανά εφέδρανο προς αντικατάσταση ανεξαρτήτως του ανοίγματος του φορέα και του ύψους του ακροβάθρου ή μεσοβάθρου (τεμ.).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια €
(Αριθμητικά): 1.000,00

Άρθρο Δ-122: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΣΤΕΙ ΦΘΟΡΕΣ ΛΟΓΩ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΡΑΣΗ ΧΛΩΡΙΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΑΝΘΡΑΚΩΣΗ ΤΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΝΑΣΤΟΛΕΩΝ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

Στην τιμή μονάδος προβλέπονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας του σκυροδέματος από όλα τα σαθρά τεμάχια (ιδιαίτερα στην περιοχή των αρθρώσεων Gerber).
- Εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης για την αντιμετώπιση της διάβρωσης του οπλισμού που οφείλεται στην εισχώρηση χλωριόντων και την ενανθράκωση του σκυροδέματος.
- Αποκατάσταση της διατομής με εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων.

Η πορεία εκτέλεσης των εργασιών αποκατάστασης έχει ως εξής:

- Επιμελής καθαρισμός των επιφανειών των διαμήκων και εγκάρσιων δοκών με υδροβολή υψηλής πίεσης για την αφαίρεση όλων των σαθρών σκυροδεμάτων (αποτελέσματα διόγκωσης, αποφλοίωσης, απολέπισης, αποκόλλησης κλπ λόγω της διάβρωσης του οπλισμού από την εισχώρηση χλωριόντων και την προοδευτική ενανθράκωση του σκυροδέματος).
Κατά την φάση αυτή οι εκτεθειμένες ράβδοι οπλισμού (θα είναι διαβρωμένες στο σύνολό τους) θα καθαρισθούν επιμελώς με τοπική υδροβολή υψηλής πίεσεως ή αμμοβολή ή/και χρήση ηλεκτροεργαλείων χειρός με συρματόβουρτσα, ούτως ώστε να αποκτήσουν καθαρή μεταλλική επιφάνεια ποιότητας Sa 2 1/2 κατά τους Σουηδικούς κανονισμούς.
- Εφαρμογή αναστολέα διάβρωσης σε παχύρρευστη μορφή επί των εκτεθειμένων ράβδων οπλισμού με πινέλο ή ρολλό.
- Πλήρωση κοιλοτήτων και κάλυψη εκτεθειμένων οπλισμών (που έχουν ήδη επικαλυφθεί με αναστολέα διάβρωσης) με επισκευαστικό κονίαμα δύο συστατικών, βιομηχανικής προέλευσης, με εκτόξευση, μυστρί ή σπάτουλα. Στο επισκευαστικό κονίαμα θα προστεθεί αναστολέας διάβρωσης ως πρόσθετο (admixture), ενώ συνιστάται η προσθήκη ινών προπυλενίου για την αποφυγή της πλαστικής ρηγματώσεως. Το απαιτούμενο εργάσιμο και η συνεκτικότητα (consistency) του επισκευαστικού κονιάματος (ιδιαίτερα στις περιοχές των κάτω πελμάτων των δοκών) θα ρυθμισθεί με κατάλληλα πρόσθετα, συμβατά με τα υλικά του κονιάματος (σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού των υλικών).
Οι επεμβάσεις της κατηγορίας αυτής θα είναι τοπικού χαρακτήρα.
- Ψεκασμός ολόκληρης της εκτεθειμένης επιφάνειας του σκυροδέματος (αφού έχει ολοκληρωθεί οι ανωτέρω εργασίες) με υγρό αναστολέα διάβρωσης για την εξασφάλιση προστασίας στο σύνολο του περιμετρικού οπλισμού των διαφόρων στοιχείων του φορέα, δεδομένου ότι με την υδροβολή δεν απομακρύνεται όλο το ενανθρακωμένο σκυροδέμα, παρά μόνον αυτό που έχει ήδη χαλαρώσει και ρηγματωθεί.
Οι αναστολείς διάβρωσης πρέπει να είναι κατεισδύοντος τύπου (διαχεόμενοι) (migrating corrosion inhibitors).
- Βαφή των εκτεθειμένων επιφανειών του φορέα με χρώμα ακρυλικής βάσης (σιλοξανικές βαφές), υψηλής διαπνοής και υψηλής αντίστασης στην διείσδυση νερού και χλωριδίων. Εφαρμογή με ψεκασμό ή (τοπικό) με ρολλό.

Στην τιμή της μονάδος περιλαμβάνονται:

- Τα πάσης φύσεως ενσωματούμενα υλικά (κύρια και βοηθητικά) του συστήματος που θα προταθεί από τον Ανάδοχο και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.
- Το σύστημα υλικών (αναστολές διάβρωσης, επισκευαστικά κονιώματα, πρόσθετα, βαφές κλπ) θα πρέπει να έχει επιτυχώς εφαρμοσθεί σε παρεμφερή έργα.
- Ο Ανάδοχος με την έκθεση μεθοδολογίας θα υποβάλει και υλικά τεκμηρίωσης της επιτυχούς εφαρμογής των προτεινομένων υλικών (βεβαιώσεις ΚτΕ, τεχνικές εκθέσεις, φωτογραφικό υλικό κλπ).
- Οι δαπάνες προετοιμασίας, ανάμειξης και εφαρμογής των υλικών (εργατική δαπάνη, εξοπλισμός, μέσα) σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτών.
- Οι προσωρινές κατασκευές και ικριώματα προσέγγισης στις θέσεις εφαρμογής ή εναλλακτικά η χρήση ειδικού εξοπλισμού προσέγγισης (καδοφόρα οχήματα, αυτοκινούμενες διαβάθρες, αναρτημένοι σιδηρότυποι, ειδικές πανταρισμένες λύσεις κ.ο.κ.)

- Οι δαπάνες εκτέλεσης των πάσης φύσεως εργαστηριακών δοκιμών
- Οι δαπάνες των μέτρων ασφαλείας για την εκτέλεση εργασιών σε μεγάλα ύψη και τον χειρισμό τοξικών ή δραστικών χημικών (εποξειδικά υλικά κλπ, προστατευτικές κατασκευές, μέσα ατομικής προστασίας προσωπικού.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφανείας φορέα ή βάθρων που αποκαθίστανται ως άνω για τις ακόλουθες περιπτώσεις εφαρμογής.

Άρθρο Δ-122.1: Σε στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μικρότερο των 10,0 m, με σποραδική εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων (επιφανείας με σποραδικές οξειδώσεις οπλισμού)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 2412)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα ένα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 71,50

Άρθρο Δ-122.2: Σε στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μεγαλύτερο των 10,0 m, με σποραδική εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων (επιφανείας με σποραδικές οξειδώσεις οπλισμού).

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 2412)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα έξι €
(Αριθμητικά): 86,00

Άρθρο Δ-122.3: Σε στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μεγαλύτερο των 10,0 m, με συστηματική εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων (επιφανείας με εκτεταμένη διάβρωση οπλισμού).

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 2412)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εβδομήντα ένα €
(Αριθμητικά): 171,00

Άρθρο Δ-123: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΝΑΣΤΟΛΕΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ ΣΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6320.2)

Για την επιφανειακή εφαρμογή αναστολέα διάβρωσης σε στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος χωρίς να επηρεάζει την επιφάνειά του, στην οποία και διεισδύει, επιβραδύνοντας ή αναστέλλοντας πλήρως την διαδικασία διάβρωσης του οπλισμού, δίχως να μεταβάλει τον συντελεστή διαπνοής της, όντας κατάλληλος για την προστασία οπλισμών που διαβρώνονται ή έχουν διαβρωθεί σε περιοχές χωρίς εμφανείς βλάβες, άνω και κάτω από το έδαφος.

Ο αναστολέας διάβρωσης θα εφαρμόζεται σε τρεις έως πέντε στρώσεις με βούρτσα, ρολό ή χειροκίνητο χαμηλής πίεσης ψεκασμό, με χρόνο αναμονής μεταξύ των στρώσεων – ανάλογο της κατάστασης του υποστρώματος και τις περιβαλλοντολογικές συνθήκες – από 30 λεπτά έως 3 ώρες, με ρυθμό κατανάλωσης 0,5 χιλιόγραμμα ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας σκυροδέματος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την προετοιμασία της επιφάνειας του σκυροδέματος
- την προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, καθώς επίσης και μεταφοράς αυτών από τον τόπο προμήθειας στον τόπο εκτέλεσης των εργασιών συμπεριλαμβανομένων των φορτοεκφορτώσεων, της σταλίας των αυτοκινήτων και του μηχανικού εξοπλισμού
- την χρήση των απαιτούμενων οχημάτων, μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τελειωμένης εργασίας εφαρμογής αναστολέα διάβρωσης, στον προβλεπόμενο από το παρόν άρθρο αριθμό στρώσεων, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 13,30

Άρθρο Δ-124: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ ΣΤΟ ΣΤΟΜΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο 30% ΟΔΟ-2412+ 70% ΥΔΡ-6403)

Για την αποκατάσταση της στεγάνωσης περιμετρικά του στομίου αποχέτευσης γέφυρας και για την καλύτερη απορροή των ομβρίων της γέφυρας σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στη τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών
 - απομάκρυνσης του στομίου αποχέτευσης γέφυρας
 - αφαίρεσης του σκυροδέματος ή του ασφαλτοσκυροδέματος περιμετρικά της θέσης του στομίου με ασφαλτοκόπτη
 - κοπής του κορμού του στομίου αποχέτευσης κατά 2 έως 4 εκατοστά με αεροσυμπιεστή (όπου και όσο απαιτείται)
 - επιμελούς καθαρισμού του στομίου αποχέτευσης και των αποκαλυπτόμενων επιφανειών με χρήση πεπιεσμένου αέρα και νερού
 - αποκατάστασης της επιφάνειας των αποκαλυπτόμενων επιφανειών σκυροδέματος με ειδική μη συρρικνούμενη κονία
 - τοποθέτησης της στεγανωτικής μεμβράνης πάχους >2χλστ. στη θέση έδρασης του στομίου αποχέτευσης
 - επανατοποθέτησης του καθαρισμένου στομίου αποχέτευσης
 - αποκατάστασης των κλίσεων απορροής, όπως ορίζεται από τα σχέδια της μελέτης, περιμετρικά του φρεατίου με σκυρόδεμα
 - χρήσης ψυχρής ασφάλτου για πλήρωση τυχόν κενών στον ασφαλτοτάπητα
 - επανατοποθέτησης της σχάρας του φρεατίου
 - κατανάλωσης ρεύματος και μέσων αντιμετώπισης του κονιορτού
- κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού, που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο στομίου αποχέτευσης γέφυρας πλήρως στεγανωμένου περιμετρικά.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι €
(Αριθμητικά): 120,00

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Άρθρο Δ-125: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΧΛΩΡΙΟΝΤΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας σε χλωριόντα δείγματος, πυρήνα ή τεμάχιο, σκυροδέματος, σύμφωνα με τη προδιαγραφή ASTM D1411.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, η διεξαγωγή σύμφωνα με την πρότυπη προδιαγραφή του εργαστηριακού ελέγχου, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και η σύνταξη Τεχνικής Έκθεσης αποτελεσμάτων και της αξιολόγησης τους.

Τιμή ανά πλήρως περαιωμένο εργαστηριακό έλεγχο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα έξι €
(Αριθμητικά): 36,00

Άρθρο Δ-126: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΝΙΤΡΙΚΑ ΙΟΝΤΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας σε νιτρικά ιόντα δείγματος, πυρήνα ή τεμάχιο, σκυροδέματος, σύμφωνα με τη προδιαγραφή ASTM D1411.

Περιλαμβάνονται στη τιμή η διεξαγωγή σύμφωνα με την πρότυπη προδιαγραφή του εργαστηριακού ελέγχου, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και η σύνταξη Τεχνικής Έκθεσης αποτελεσμάτων και της αξιολόγησης τους.

Τιμή ανά πλήρως περαιωμένο εργαστηριακό έλεγχο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα οκτώ €
(Αριθμητικά): 48,00

Άρθρο Δ-127: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΕΡΓΟΥ ΟΞΥΤΗΤΑΣ (ΡΗ) ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τον προσδιορισμό Ενεργού Οξύτητας (pH) σε πυρήνα ή τεμάχιο, σκυροδέματος, σύμφωνα με τη μέθοδο ΑΡΗΑ 4500-Η ή άλλη ισοδύναμη μέθοδο εγκεκριμένη από ΕΡΑ.

Περιλαμβάνονται στη τιμή η διεξαγωγή σύμφωνα με την πρότυπη προδιαγραφή του εργαστηριακού ελέγχου, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και η σύνταξη Τεχνικής Έκθεσης αποτελεσμάτων και της αξιολόγησης τους.

Τιμή ανά πλήρως περαιωμένο εργαστηριακό έλεγχο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε €
(Αριθμητικά): 15,00

Άρθρο Δ-128: ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕ ΑΚΤΙΝΕΣ ΧRD, DSH, ΜΙΚΡΟΔΟΜΗΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την εξέταση με περιθλασιμετρία ακτίνων Χ (XRD), όπου χρησιμοποιείται περιθλασίμετρο με ακτινοβολία Cu (Kα), με κρύσταλλο γραφίτου ως μονοχρωμάτορα, με stepsize 0,02 και $2\theta^\circ = 5^\circ-70^\circ$, κατά την οποία ποσότητα αντιπροσωπευτικού ξηρού δείγματος σε σκόνη (σε κλάσμα υλικού <75μm) επιστρώνεται σε πλακίδιο και τοποθετείται στο όργανο για τη μέτρηση. Στη συνέχεια λαμβάνονται τα διαγράμματα περίθλασης (counts, $2\theta^\circ$) και ακολουθεί ο προσδιορισμός των κρυσταλλικών φάσεων του υλικού μέσω βιβλιογραφικών δεδομένων. Με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού προσδιορίζονται οι ορυκτολογικές φάσεις του δείγματος.

Περιλαμβάνονται στη τιμή η διεξαγωγή σύμφωνα με την ανωτέρω πρότυπη προδιαγραφή του εργαστηριακού ελέγχου, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και η σύνταξη Τεχνικής Έκθεσης αποτελεσμάτων και της αξιολόγησης τους.

Τιμή ανά πλήρως περαιωμένο εργαστηριακό έλεγχο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα €
(Αριθμητικά): 50,00

Άρθρο Δ-129: ΣΤΕΡΕΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τη διεξαγωγή ελέγχου στερεοσκοπικής ανάλυσης απαιτείται στερεοσκόπιο με σύστημα ανάλυσης εικόνας. Δείγμα υλικού (όπως προκύπτει από τη δειγματοληψία με μέγεθος τόσο ώστε να χωρά στην τράπεζα μέτρησης) ελέγχεται ως προς την σύσταση των αδρανών, την παρουσία ρωγμών και κενών, τη συνεργασία των φάσεων (αδρανή/κονία), ενώ γίνεται εκτίμηση του ποσοστού των αδρανών. Με την βοήθεια της ανάλυσης εικόνας λαμβάνονται ποσοτικά δεδομένα όπως μεγέθη και κατανομή πόρων, εύρος ρωγμών, μέγιστος κόκκος αδρανών.

Περιλαμβάνονται στη τιμή η διεξαγωγή σύμφωνα με την ανωτέρω πρότυπη προδιαγραφή του εργαστηριακού ελέγχου, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και η σύνταξη Τεχνικής Έκθεσης αποτελεσμάτων και της αξιολόγησης τους.

Τιμή ανά πλήρως περαιωμένο εργαστηριακό έλεγχο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα πέντε €
(Αριθμητικά): 35,00

Άρθρο Δ-130: ΑΠΟΚΟΠΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΘΛΙΨΗ ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ
(ΚΑΡΟΤΟΥ) ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΕΤΟΙΜΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την αποκοπή κυλινδρικού πυρήνα (δοκιμίου) σκυροδέματος (καρότου) από υφιστάμενες κατασκευές, διαμόρφωση και προσδιορισμός της αντοχής του σε θλίψη, σύμφωνα με Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος 97, Ε7, ή ASTM C 42. Η εισκόμιση και αποκόμιση των οργάνων και του προσωπικού πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με το άρθρο του παρόντος τιμολογίου «*Εισκόμιση και αποκόμιση οργάνων και προσωπικού εκτέλεσης επί τόπου δειγματοληψιών υλικών τεχνικών έργων*».

Περιλαμβάνονται στη τιμή η διεξαγωγή σύμφωνα με την πρότυπη προδιαγραφή του εργαστηριακού ελέγχου, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και η σύνταξη Τεχνικής Έκθεσης αποτελεσμάτων και της αξιολόγησης τους.

Τιμή ανά πλήρως περαιωμένο εργαστηριακό έλεγχο αντοχής δοκιμίου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τέσσερα €
(Αριθμητικά): 34,00

Άρθρο Δ-131: ΕΙΣΚΟΜΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΟΜΙΣΗ ΟΡΓΑΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο 0)

Για τη μεταφορά του συνόλου των απαιτούμενων οργάνων και του προσωπικού για την εκτέλεση επί τόπου δειγματοληψιών υλικών τεχνικών έργων, ή μέτρηση οργάνων, από την έδρα του εργαστηρίου του ανάδοχου μέχρι τη θέση των δειγματοληψιών ή των εγκατεστημένων οργάνων καθώς και την αντίστροφη κίνηση για την αποκόμιση των δοκιμών ή των οργάνων του προσωπικού στην έδρα του εργαστηρίου, με φορητό αυτοκίνητο ωφέλιμου φορτίου 3/4 ton. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή για μία και μόνο φορά για κάθε πρόγραμμα εργασιών και μέχρι το τέλος αυτού

Τιμή ανά τεμάχιο εισκόμισης/αποκόμισης

Άρθρο Δ-131.1: για απόσταση 100km
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την οδική μεταφορά από το εργαστήριο του Αναδόχου στο έργο και την αντίστροφη κίνηση για απόσταση 100km.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια εβδομήντα €
(Αριθμητικά) : 470,00

Άρθρο Δ-131.2: για απόσταση 200km
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την οδική μεταφορά από το εργαστήριο του Αναδόχου στο έργο και την αντίστροφη κίνηση για απόσταση 200km.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά) : 740,00

Άρθρο Δ-132: ΕΠΙΠΕΔΩΣΗ ΒΑΣΕΩΝ ΔΟΚΙΜΙΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την επιπέδωση των βάσεων κυλινδρικού ή κυβικού δοκιμίου σκυροδέματος με ειδική κονία επιπεδώσεως ή με λείανση.

Τιμή ανά πλήρως επιπεδούμενο δοκίμιο, έτοιμο για διεξαγωγή έλεγχου αντοχής σκυροδέματος έως τη θραύση του.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα €
(Αριθμητικά): 10,00

Άρθρο Δ-133: ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ, ΚΟΠΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΕΦΕΛΚΥΣΜΟ, ΟΡΙΟ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΚΑΙ ΑΝΗΓΜΕΝΗ ΜΗΚΥΝΣΗ ΡΑΒΔΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την λήψη δείγματος χάλυβα από ήδη αποκαλυμμένη περιοχή (περιοχή βλάβης), ή για την αποκάλυψη με χρήση συμβατών μέσων (αεροσυμπιεστή κτλ.), ή, σε ιδιαίτερες περιπτώσεις ακριβείας, με χρήση ειδικού εξοπλισμού αδιατάρακτης κοπής, ώστε να αφαιρεθεί το σκυρόδεμα επικάλυψης, να αποκαλυφθεί ο χάλυβας, και να ληφθεί δείγμα χάλυβα ικανό για εργαστηριακό έλεγχο, μήκους τουλάχιστον 60εκ. Ο εργαστηριακός έλεγχος θα διεξαχθεί σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ EN 10080 (Κ.Τ.Χ. 2008) και περιλαμβάνει:

- τον προσδιορισμό των μηχανικών χαρακτηριστικών του χάλυβα, δηλαδή του ορίου διαρροής, της εφελκυστικής αντοχής καθώς και της παραμόρφωσης θραύσης η οποία χαρακτηρίζει την ολκιμότητά του

Στην τιμή περιλαμβάνεται η πλήρης αποκατάσταση της θέσης δειγματοληψίας.

Τιμή ανά πλήρως περαιωμένο εργαστηριακό έλεγχο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι €
(Αριθμητικά): 20,00

Άρθρο Δ-134: ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΛΥΒΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Ο εργαστηριακός έλεγχος, για την χημική ανάλυση δείγματος ράβδου χάλυβα, σε δοκίμια μήκους περίπου 0,60m, θα διεξαχθεί σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ EN 10080 (Κ.Τ.Χ. 2008) και περιλαμβάνει:

- τη διαπίστωση ικανότητας συγκολλησιμότητας, η οποία προσδιορίζεται από τις περιεκτικότητες σε άνθρακα (C), θείο (S), φωσφόρο (P), άζωτο (N), χαλκό (Cu), καθώς και την ισοδύναμη τιμή σε άνθρακα, C_{eq} , η οποία υπολογίζεται σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$C_{eq} = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Ni + Cu)/15$$

(Mn: Μαγγάνιο, Cr: Χρώμιο, Mo: Μολυβδαίνιο, V: Βανάδιο, Ni: Νικέλιο, Cu: Χαλκός), όπου τα σύμβολα των χημικών στοιχείων δείχνουν την επί τοις εκατό περιεκτικότητα κατά βάρος (% κ.β.), όπως προσδιορίζεται από τη χημική ανάλυση.

- τον έλεγχο του χάλυβα από πλευράς διάβρωσης, η οποία προσδιορίζεται από το ποσόν των προϊόντων διάβρωσης (μάζα οξειδίων), που δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 300g/m². Προκειμένου να προσδιοριστεί η ποσότητα των προϊόντων διάβρωσης ανά τετραγωνικό μέτρο της επιφάνειας του χάλυβα, το κάθε δοκίμιο ζυγίζεται με ακρίβεια τουλάχιστον 0,01g. Στη συνέχεια εμβαπτίζεται σε διάλυμα υδροχλωρικού οξέως (υδατικό διάλυμα 12g HCl σε 100ml διαλύματος) και εξαμεθυλενοτετραμίνης (διάλυμα 0,35g εξαμεθυλενοτετραμίνης σε 100ml διαλύματος). Το δοκίμιο ζυγίζεται κάθε 30min μέχρι σταθερού βάρους. Υπολογίζεται η διαφορά βάρους:

$$\Delta\beta = \text{αρχικό βάρος} - \text{τελικό βάρος}$$

Υπολογίζεται το εμβαδόν της επιφάνειας του δοκιμίου και η διαφορά βάρους ανάγεται σε g/m².

Τιμή ανά πλήρως περαιωμένο εργαστηριακό έλεγχο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Δ-135: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΘΕΙΙΚΑ ΑΛΑΤΑ ΚΑΙ ΙΟΝΤΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας σε θειικά άλατα και ιόντα δείγματος, πυρήνα ή τεμάχιο, σκυροδέματος, σύμφωνα με τη προδιαγραφή ASTM C-114.

Περιλαμβάνονται στη τιμή η διεξαγωγή σύμφωνα με την πρότυπη προδιαγραφή του εργαστηριακού ελέγχου, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και η σύνταξη Τεχνικής Έκθεσης αποτελεσμάτων και της αξιολόγησης τους.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα οκτώ €
(Αριθμητικά): 48,00

Άρθρο Δ-136: ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ ΤΕΝΟΝΤΩΝ ΠΡΟΕΝΤΑΣΗΣ ΓΕΦΥΡΩΝ (ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ
ΣΥΡΜΑΤΩΝ)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την αποκάλυψη σωλήνων και συρμάτων τενόντων προέντασης, με χρήση μηχανικών μέσων (διατρητικού/κρουστικού δράπανου, τροχού, λειαντήρα), με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποκαλυφθεί τουλάχιστον κατά τα 2/3 της διαμέτρου του τμήμα του σωλήνα προέντασης, σε μήκος τουλάχιστον 0,50m, να κοπεί ο σωλήνας προέντασης και να αποκαλυφθεί ο ενεματωμένος κλωβός των συρμάτων του τένοντα προέντασης, με στόχο:

- την συλλογή δείγματος ενέματος από το εσωτερικό του σωλήνα προέντασης τουλάχιστον 100γρ
- την αποκάλυψη των συρμάτων προέντασης για τον έλεγχό τους
- την αποκατάσταση της περιοχής δειγματοληψίας, με καθαρισμό των συρμάτων από προϊόντα οξειδωσης, την απομάκρυνση σκόνης, την αντιοξειδωτική βαφή των αποκαλυμμένων συρμάτων, την νέα επικάλυψή τους με θιξοτροπικό κονίαμα, έως την αποκατάσταση της διανοιγείσας φωλιάς αποκάλυψης.

Δεν περιλαμβάνεται το κόστος ενοικίασης, εισκόμισης, αποκόμισης και χρήσης μηχανοκίνητων μέσων πρόσβασης, όταν αυτά απαιτούνται για την πρόσβαση προσωπικού και εξοπλισμού στη θέση αποκάλυψης.

Τιμή ανά πλήρως περαιωμένο εργαστηριακό έλεγχο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Δ-137: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΔΟΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΚΑΙ ΕΥΡΕΣΗΣ ΒΛΑΒΗΣ ΒΑΣΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΝΟΡΓΑΝΟΜΕΝΩΝ ΓΕΦΥΡΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την δημιουργία σε κατάλληλο λογισμικό που να υποστηρίζει αλγορίθμους βελτιστοποίησης, αναλυτικού δυναμικού μοντέλου υφιστάμενης γέφυρας, την διεξαγωγή αναθεώρησής μίας ή περισσότερων παραμέτρων μάζας ή ακαμψίας του δυναμικού μοντέλου, μέσω αυτοματοποιημένου αλγορίθμου βελτιστοποίησης, με στόχο την ικανοποιητική προσέγγιση των ιδιομορφικών χαρακτηριστικών (ιδιοσυχνότητες και ιδιομορφές) που προβλέπει το μοντέλο με τα ιδιομορφικά χαρακτηριστικά (ιδιοσυχνότητες και ιδιομορφές) που έχουν αναγνωρισθεί πειραματικώς από ενόργανη παρακολούθηση της γέφυρας (βάσει μετρημένων περιβαλλοντικών ή σεισμικών επιταχύνσεων).

Περιλαμβάνονται στη τιμή οι εργασίες κατάστρωσης και αναθεώρηση του δυναμικού μοντέλου και η σύνταξη Τεχνικής Έκθεσης αποτελεσμάτων της αναθεώρησης, καθώς και η υποβολή του αναθεωρημένου μοντέλου, για χρήση από την Υπηρεσία.

Απαιτείται η παραμετροποίηση του μοντέλου προς αναθεώρηση να περιλαμβάνει τουλάχιστον μία παράμετρο για φορέα, έφεδρανα, υποδομή και θεμελίωση.

Τιμή ανά πλήρως περαιωμένης αναθεώρησης μοντέλου ανά υφιστάμενη γέφυρα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 10.000,00

Άρθρο Δ-138: ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΤΕΝΟΝΤΩΝ ΠΡΟΕΝΤΑΣΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΦΟΡΕΑ ΓΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ, ΤΡΟΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την ανίχνευση επί τόπου του έργου με τη μέθοδο της αξονικής τομογράφησης του αριθμού, της τροχιάς και της διαμέτρου των τενόντων προέντασης υφιστάμενης γέφυρας, της οποίας δεν υπάρχουν κατασκευαστικά σχέδια σπλισμού προέντασης.

Για την αξονική τομογράφηση μπορεί να γίνει χρήση γεωραντάρ με δυνατότητα τομογράφησης, μαγνητογράφων με δυνατότητα τομογράφησης, τομογράφησης μέσω υπερήχων ή άλλων μεθοδών που κρίνονται από την Υπηρεσία ότι παρέχουν αξιόπιστα αποτελέσματα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η διεξαγωγή σύμφωνα με την πρότυπη προδιαγραφή του επιτόπιου ελέγχου, η προσκόμιση, αποκόμιση και χρήση επί των επιφανειών σκυροδέματος της γέφυρας του ειδικού εξοπλισμού αξονικής τομογράφησης, η επεξεργασία των αποτελεσμάτων της ανίχνευσης, η παραγωγή σχεδίων με τον αριθμό, τις τροχιές και τη διάμετρο των τενόντων που ανιχνεύθηκαν και η σύνταξη Τεχνικής Έκθεσης αποτελεσμάτων.

Σε κάθε περίπτωση η πυκνότητα των μετρήσεων δεν πρέπει να είναι μικροτερη από 1 ανίχνευση ανά 3 μέτρα μήκους τένοντα.

Λόγω της πολυπλοκότητας ανίχνευσης και των τυπικών αποκλίσεων, η ακτινα καμπυλότητας των τενόντων μπορεί να εξαχθεί προσεγγιστικά με την σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας. Το όριο της επιφάνειας ελέγχου ορίζεται σε κάθε περίπτωση από την Υπηρεσία.

Στην τιμή του άρθρου δεν περιλαμβάνεται η χρήση ικριωμάτων ή άλλων μέσων πρόσβασης για την πρόσβαση στις επιφάνειες σκυροδέματος του φορέα της γέφυρας, δημιουργία επιπεδότητας ή άλλων εργασιών που απαιτούνται για τις εργασίες ανίχνευσης.

Τιμή ανά πλήρως περαιωμένο επιτόπιο έλεγχο ανά m^2 επιφάνειας σκυροδέματος φορέα που ανιχνεύεται.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε €
(Αριθμητικά): 15,00

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΕΦΥΡΩΝ

Άρθρο Δ-139: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΟΛΥΚΛΩΝΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ – ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΜΕΤΡΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΟ ΕΝΤΟΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟΥ ΣΩΛΗΝΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται:

- προμήθεια πολύκλωνου καλωδίου (τύπου και διατομής σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών της καταγραφικής μονάδας και του επιταχυνσιογράφου)
- κοπή του σε κατάλληλο μήκος,
- διαμόρφωση- σύνδεση στα άκρα του βυσμάτων
- σύνδεσή του σε επιταχυνσιόμετρο τύπου FORCE BALANCED και καταγραφικό,
- προστασία του εντός spiral για στεγανή λειτουργία σε συνθήκες IP60,
- εγκατάστασή του πάνω στη γέφυρα,
- σύνδεσή του με το επιταχυνσιόμετρο και το καταγραφικό,
- επιτυχή έλεγχο καλής λειτουργίας του

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, μικροϋλικών και εργασίας που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη και εγκατάσταση πολύκλωνου καλωδίου σύνδεσης καταγραφικής μονάδας - επιταχυνσιόμετρου

Τιμή ανά μέτρο μήκους εγκατεστημένου καλωδίου στην τελική θέση ενοργάνωσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι €
(Αριθμητικά): 6,00

Άρθρο Δ-140: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΟΑΞΟΝΙΚΟΥ ΣΕΡΒΟ-ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΜΕΤΡΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση μονοαξονικού επιταχυνσιόμετρου τύπου FORCE BALANCED, που να συνεργάζεται με επιταχυνσιογράφο που έχει μετατροπέα των αναλογικών σημάτων σε ψηφιακά (A/D converter) με ανάλυση (resolution) 24bits, δειγματοληψία τουλάχιστον 250 σημείων ανά δευτερόλεπτο ανά κανάλι και με τον ελάχιστο δυνατό θόρυβο. Το εύρος ζώνης αξιοπιστίας στο πεδίο συχνοτήτων (bandwidth) από 0 – 50 Hz, με δυνατότητα αξιοπιστίας 100%, μέγιστο εύρος κλίμακας μέτρησης (full scale range) μέχρι $\pm 2g$ (επιλεγόμενου από τον χρήστη) και ευαισθησίας τουλάχιστον 0,001mg, με ειδική υδατοστεγανή προστασία του για αντίξοες καιρικές συνθήκες θερμοκρασίας (-20 °c - +70°c), και υγρασίας (ιδιοσυχνότητας τουλάχιστον 180 Hz).

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται:

- τα πάσης φύσεως υλικά που είναι αναγκαία για την σταθερή στερέωσή του επιταχυνσιόμετρου (με μηχανικά ή μέσα), όπως τα βύσματα σύνδεσης του επιταχυνσιόμετρου με το καλώδιο σύνδεσής του με το καταγραφικό (επιταχυνσιογράφο),
- η προσκόμιση-αποκόμιση και χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού στερέωσης – εγκατάστασης και ελέγχου
- η κατανάλωση ρεύματος και μέσων αντιμετώπισης του κονιορτού
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού που απαιτούνται, ανεξαρτήτως δυσχερειών, για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά επιταχυνσιόμετρο πλήρως εγκατεστημένο και λειτουργικό

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 1.500,00

Άρθρο Δ-141: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΩΝ ΜΝΗΜΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟΥ PCMCIA (ΜΝΗΜΗΣ 1GB)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Προμήθεια και εγκατάσταση σε υπάρχοντα εγκατεστημένα καταγραφικά επιτάχυνσης (πολυκαναλικούς επιταχυνσιογράφους) κάρτας μνήμης τύπου PCMCIA μνήμης 1Gba για την αναβάθμιση της καταγραφικής μνήμης και του χρόνου αυτόνομης καταγραφής.

Τιμή ανά κάρτα μνήμης πλήρως εγκατεστημένης και λειτουργικής στην καταγραφική μονάδα

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια €
(Αριθμητικά): 600,00

Άρθρο Δ-142: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΡΩΓΜΟΜΕΤΡΩΝ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ 0,1mm ΚΑΙ ΕΥΡΟΥΣ ±15mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7113)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση αναλογικών ρωγμόμετρων, τα οποία θα διαθέτουν :

- διαβάθμιση χιλιοστού,
- εύρος τουλάχιστον ±20mm στον οριζόντιο άξονα και ±10 στον κατακόρυφο άξονα και θα έχουν διάταξη ώστε να μπορούν να μετρηθούν και με την χρήση παχύμετρου ακριβείας (caliper).

Τα ρωγμόμετρα θα είναι κατάλληλα για χρήση σε εσωτερικούς όσο και εξωτερικούς χώρους, θα μπορούν να εγκατασταθούν με χρήση ειδικής πάστας συγκόλλησης αλλά θα διαθέτουν και οπές οβάλ σχήματος για εγκατάσταση και με απλές βίδες.

Τα ρωγμόμετρα θα εγκατασταθούν σε κατάλληλες θέσεις αρμών ή και ρωγμών εφόσον θεωρηθεί απαραίτητο και θα σημειωθεί η ονομασία τους με βάση τη χιλιομετρική θέση εγκατάστασης.

Η μέτρησή τους θα γίνεται τακτικά σε μηνιαία βάση και οι μετρήσεις θα καταγράφονται σε ειδικό έντυπο. Επίσης θα καταγράφονται οι μετρήσεις σε ειδικό αρχείο excel όπου θα παρουσιάζεται και η χρονική εξέλιξη με μορφή γραφήματος.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται κάθε άλλη δαπάνη, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή τεμαχίου πλήρως εγκατεστημένου αναλογικού ρωγμόμετρου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα €
(Αριθμητικά): 50,00

Άρθρο Δ-143: ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΒΥΣΜΑΤΩΝ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΟΛΥΚΛΩΝΙΚΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΜΕΤΡΩΝ – ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται:

- η απεγκατάσταση του καλωδίου σύνδεσης εγκατεστημένου επιταχυνσιόμετρου με επιταχυνσιογράφο – ανεξαρτήτως μήκους της απόστασης των δύο συσκευών –
- ο έλεγχος καλής λειτουργίας του καλωδίου, επί τόπου ή στο εργαστήριο
- η αφαίρεση των παλιών βλαμμένων βυσμάτων και η αντικατάστασή τους με νέα βύσματα σύνδεσης στο ίδιο καλώδιο.
- η σύνδεση του καλωδίου στις δύο συσκευές

Τιμή ανά ζεύγος βυσμάτων που έχουν αντικατασταθεί

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα €
(Αριθμητικά): 150,00

Άρθρο Δ-144: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΩΝ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΓΡΑΦΩΝ ΜΕ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ MICRO PC
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται η προμήθεια, εγκατάσταση και η θέση σε λειτουργίας ενός micro pc που να υποστηρίζει την συνεχή καταγραφή και αποθήκευση των καταγραφών σε ήδη εγκατεστημένο πολυκαναλικό επιταχυνσιογράφο, ώστε να αναβαθμισθεί η ικανότητα μακρόχρονης καταγραφής, αποθήκευσης και αποστολής δεδομένων καταγραφής επιταχύνσεων.

Η αναβάθμιση της χωρητικότητας αποθήκευσης δεδομένων στις καταγραφικές μονάδες τύπου GNC24 ή ανάλογες θα γίνει με εγκατάσταση ενός miniPC στην καταγραφική μονάδα, το οποίο θα τρέχει το λειτουργικό πρόγραμμα επικοινωνίας με την κατάραφική μονάδα και θα αποθηκεύει αυτόματα τις καταγραφές σε κάρτα SD χωρητικότητας τουλάχιστον 64Gb.

Το micro pc θα έχει τουλάχιστον τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ταχύτητα επεξεργαστή > 2.2 GHz
- Μνήμη RAM > 4GB
- Και επέκταση μνήμης > 64 GB
- Εγκατεστημένο λειτουργικό πρόγραμμα επικοινωνίας με την καταγραφική μονάδα

Τιμή ενός πλήρως εγκατεστημένου micro pc σε υφιστάμενη εν λειτουργία καταγραφική μονάδα επιταχυνσιογράφο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια €
(Αριθμητικά): 400,00

Άρθρο Δ-145: ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΙΚΟΥ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟΥ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ, ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ, ΚΛΙΣΗΣ ΜΕ ΤΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΤΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Η συντήρηση αφορά στην αποκατάσταση βλαβών που παρουσιάζονται κατά τη λειτουργία ενός ή περισσότερων τμημάτων εγκατεστημένου σε γέφυρα δικτύου ενόργανης παρακολούθησης παραμορφώσεων, μετακινήσεων ή κλίσεων, που αποτελείται από :

Πολυκαναλικό καταγραφικό (έως 6 κανάλια)
Αισθητήρες (έως 6 αισθητήρες)

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται:

- Η απεγκατάσταση ενός ή περισσότερων στοιχείων του συστήματος ενόργανης παρακολούθησης.
- Ο έλεγχος καλής λειτουργίας και η επισκευή (επί τόπου ή σε κατάλληλο εξειδικευμένο εργαστήριο) των στοιχείων του δικτύου.
- Ο έλεγχος και καθαρισμός, επιδιόρθωση πλακετών και μικροκυκλωμάτων εντός του περιβλήματος του καταγραφικού ή του αισθητήρα

Η επανεγκατάσταση και ο τελικός έλεγχος της καλής λειτουργίας του δικτύου ενόργανης παρακολούθησης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται το κόστος τυχόν χρήσης μέσων πρόσβασης της θέσης εγκατάστασης των στοιχείων του δικτύου για έλεγχο, απεγκατάσταση και επανεγκατάσταση

Τιμή ανά τεμάχιο συντήρησης εξοπλισμού δικτύου ενόργανης παρακολούθησης παραμορφώσεων, μετακινήσεων ή κλίσεων γεφυρών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια €
(Αριθμητικά): 1.000,00

Άρθρο Δ-146: ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΟΥ ΕΔΑΦΙΚΟΥ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΥ ΜΕ ΤΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΤΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7113)

Η συντήρηση αφορά σε τριαξονικό εδαφικό επιταχυνσιογράφο ήδη εγκατεστημένου σε θέσεις (πλησίον βάρων ή ακροβάθρων) υπό ενόργανης παρακολούθησης τεχνικών έργων.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται:

- Οι εργασίες απεγκατάστασης τριαξονικού εδαφικού επιταχυνσιογράφου
- Οι εργασίες σε κατάλληλο πιστοποιημένο εργαστήριο της ορθής λειτουργίας του επιταχυνσιογράφου και των παρελκομένων του
- Ο έλεγχος και καθαρισμός πλακετών και μικροκυκλωμάτων εντός του περιβλήματος του οργάνου

Η επανεγκατάσταση και η θέση σε λειτουργία του οργάνου

Κάθε δαπάνη που απαιτείται για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης τριαξονικού εδαφικού επιταχυνσιογράφων, συμπεριλαμβανομένων μεταφορών, κόστος προσωπικού, σταλιών κάθε μέσου.

Τιμή ανά τεμάχιο τριαξονικού εδαφικού επιταχυνσιογράφου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια €
(Αριθμητικά): 400,00

Άρθρο Δ-147: ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται οι εργασίες υποστήριξης διενέργειας στατικής δοκιμαστικής φόρτισης, και πιο συγκεκριμένα:

- η υλοποίηση εναλλάξ αποκλεισμών λωρίδων κυκλοφορίας σε ημερήσια βάση για τουλάχιστον 6 εργάσιμες ώρες, με την εγκατάσταση και απεγκατάσταση της απαιτούμενης σήμανσης, απασχόλησης του προσωπικού και των οχημάτων που απαιτούνται (σημαιοφόροι, προσωπικό περιπολίας, οχήματα περιπολίας)
- η απασχόληση του προσωπικού του ΚΕΣ της περιοχής (εφόσον η γέφυρα ή και οι προσβάσεις της επιτηρούνται από αυτό) για τη διαχείριση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια της διενέργειας της στατικής δοκιμαστικής φόρτισης (επιτήρηση με κάμερες, μηνύματα VMS κτλ)
- η εισκόμιση – εγκατάσταση και αποκόμιση τριών τετραξονικών φορτηγών ζυγισμένων – μεικτού βάρους 45 τόνων έκαστο – πάνω στη γέφυρα που θα διεξαχθεί η δοκιμαστική φόρτιση. Συνολική 6 ωρη απασχόληση επί της γέφυρας για τη διεξαγωγή της δοκιμαστικής φόρτισης.
- η διάθεση κατά τη διάρκεια των δοκιμών, γεννήτριας βενζίνης, δεξαμενής νερού για την υποστήριξη καταστροφικών ελέγχων και εργασιών προετοιμασίας υποστρώματος σκυροδέματος/χάλυβα φορέα γεφυρών για την επικόλληση των αισθητήρων

Τιμή του συνόλου των εργασιών υποστήριξης για τη διενέργεια της στατικής δοκιμαστικής φόρτισης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 2.000,00

Άρθρο Δ-148: ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ 6 ΔΙΜΕΤΡΩΝ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΙΟΜΕΤΡΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ ΙΝΑΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Περιλαμβάνει τη ενοικίαση 6 δίμετρων δυναμικών παραμορφωσιόμετρων οπτικής ίνας, που αποτελούνται από δέσμη προεντεταμένων οπτικών ινών για παρακολούθηση παραμορφώσεων κατά τη δοκιμαστική φόρτιση γέφυρας. Οι αισθητήρες μπορούν να καταγράψουν με μεγάλη αξιοπιστία και δειγματοληψία 50Hz στατικές και δυναμικές ορθές μικρομετακινήσεις – παραμορφώσεις, τόσο θλιπτικές όσο και εφελκυστικές, στις κατάλληλες θέσεις καθ' ύψος επιλεγμένων διατομών της γέφυρας, με ακρίβεια 1μm.

Περιλαμβάνει τις εργασίες εγκατάστασης, ρύθμισης, καταγραφής για τουλάχιστον 7 ημέρες, απεγκατάστασης και παράδοσης πλήρους αρχείου καταγραφών προς επεξεργασία στην Υπηρεσία. Η εγκατάσταση γίνεται με μέσα του αναδόχου συντήρησης και με την υποστήριξή του σε παροχή ρεύματος και επιτόπιας γενικής υποστήριξης.

Τιμή ενοικίασης δικτύου 6 δίμετρων δυναμικών παραμορφωσιόμετρων οπτικής ίνας για την παρακολούθηση δοκιμαστικής φόρτισης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια €
(Αριθμητικά): 300,00

Άρθρο Δ-149: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΩΝ ΔΗΨΕΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΟΛΟΜΕΤΡΙΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Σκοπός της παρούσας υπηρεσίας είναι η δημιουργία προϊόντων ιστορικής και δυναμικής παραμόρφωσης που θα προέρχονται από την ανάλυση δορυφορικών εικόνων RADAR Συνθετικού Ανοίγματος (SAR), με την εφαρμογή προηγμένων μεθόδων Διαφορικής Συμβολομετρίας.

Για την δημιουργία των νέων προϊόντων, αξιοποιούνται απεικονίσεις SAR από τη δορυφορική αποστολή Sentinel-1. Η επεξεργασία δορυφορικών λήψεων θα καλύπτει μία γραμμική περιοχή κατά μήκος του αυτοκινητόδρομου, μήκους 30 χλμ και πλάτους 1χλμ (500 μ δεξιά και αριστερά του αυτοκινητόδρομου) και σε χρονικό παράθυρο 5 ετών (λήψεις από το 2016 έως το 2020) ώστε να είναι δυνατή σε θέσεις ελέγχου να προσδιορισθεί η εξέλιξη των εδαφικών κινήσεων με ακρίβεια μερικών χιλιοστών.

Η επεξεργασία των δεδομένων στηρίζεται στην εφαρμογή προηγμένων τεχνικών Συμβολομετρίας για την ανάλυση χρονοσειρών των διαφορικών συμβολογραφημάτων (Time Series – InSAR). Στις τεχνικές αυτές καθίσταται δυνατός ο διαχωρισμός του σήματος της μετακίνησης από τις υπόλοιπες συνιστώσες της φάσης του σήματος ραντάρ, καθώς και των διαφορετικών πηγών σφάλματος που υπεισέρχονται στη διαδικασία και προκαλούν μεταβολές στην καθυστέρηση του σήματος. Επιπλέον, οι αλγόριθμοι αυτοί επιτρέπουν το φιλτράρισμα και την αφαίρεση της φάσης της ατμόσφαιρας, εκμεταλλευόμενοι την υψηλή χωρική συσχέτιση και τη χαμηλή χρονική συσχέτιση των ατμοσφαιρικών ανομοιογενειών μεταξύ των διαφορετικών απεικονίσεων.

Το παραδοτέο πρέπει να βασίζεται στη χρήση τεχνικών, που επιτρέπουν για κάθε σημείο - σταθερού ή κατανεμημένου σκεδαστή να υπολογιστεί:

- Μοναδικός αναγνωριστικός κωδικός
- Χρονοσειρές με τη μονοδιάστατη μετακίνηση (LOS) κάθε σκεδαστή για την αύξουσα και φθίνουσα τροχιά η οποία εκφράζεται σε χιλιοστά ανά έτος παρατήρησης.
- Χρονοσειρές με τη μετακίνηση σε δύο διαστάσεις (κάθετη και οριζόντια συνιστώσα μετακίνησης) κάθε σκεδαστή
- Ετήσιος ρυθμός μεταβολής της μετακίνησης
- Τυπική απόκλιση του ετήσιου ρυθμού μεταβολής της μετακίνησης
- Επιτάχυνση
- Τυπική απόκλιση επιτάχυνσης
- Μέση τιμή έντασης του κύματος
- Τυπική απόκλιση μέσης έντασης του κύματος
- Μέση τιμή φάσης του κύματος
- Τυπική απόκλιση μέσης τιμής φάσης του κύματος
- Τιμή συμβολομετρικής συνάφειας
- Γεωμετρικό υψόμετρο
- Τυπική απόκλιση υψομέτρου

Για κάθε σημείο προσδιορίζεται η τυπική απόκλιση της μετακίνησης από τη μέση τιμή για να διαπιστωθεί η ακρίβεια υπολογισμού της μετακίνησης που εκτιμάται ότι μπορεί να είναι 1mm/έτος. Επιπλέον παραδίδονται στοιχεία που αφορούν:

- Τα μεταδεδομένα των δορυφορικών απεικονίσεων,
- Τις παραμέτρους επεξεργασίας των δεδομένων
- Τις απεικονίσεις, οι οποίες εξαιρέθηκαν της διαδικασίας
- Στοιχεία για τις βάσεις λήψης των συμβολομετρικών ζευγών
- Στοιχεία για τα σημεία αναφοράς

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 25.000,00

Άρθρο Δ-150: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟΥ ΜΕ ΚΕΚ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Οι εργασίες του άρθρου αφορούν όλες τις απαραίτητες εργασίες και υλικά που απαιτούνται για την ασύρματη δικτυακή σύνδεση του υπάρχοντος καταγραφικού ενόργανης παρακολούθησης της γέφυρας T9-T11 με το ΚΕΚ της σήραγγας T8 στο Περιστέρι Ιωαννίνων.

Το καταγραφικό βασίζεται στη μονάδα CR100 της εταιρίας Campbell Scientific και για τη σύνδεση με δίκτυο Ethernet απαιτείται αναβάθμιση με κατάλληλο module και αλλαγή της κάρτας μνήμης.

Το καταγραφικό βρίσκεται μέσα στο κιβώτιο του φορέα της γέφυρας και θα πρέπει να συνδεθεί μέσω καλωδίου με κεραία ασύρματης μετάδοσης δεδομένων WiFi η οποία θα πρέπει να τοποθετηθεί σε κατάλληλη θέση εξωτερικά του φορέα με οπτική σύνδεση με το ΚΕΚ της σήραγγας T8. Στο ΚΕΚ θα τοποθετηθεί δεύτερη κεραία, σε σύνδεση με την αντίστοιχη στη γέφυρα, η οποία θα συνδεθεί ενσύρματα με υπολογιστή που θα τοποθετηθεί μέσα στο ΚΕΚ της σήραγγας.

Συνολικά τα υλικά που θα προμηθευθούν και θα εγκατασταθούν είναι ως ακολούθως:

- 1) module NL116 της Campbell Scientific ή ανάλογης τεχνολογίας, συμβατής με το ήδη εγκατεστημένο καταγραφικό, για αναβάθμιση του καταγραφικού.
- 2) κάρτα μνήμης τύπου SD χωρητικότητας τουλάχιστον 16 GB.
- 3) 2 κεραίες WiFi ασύρματης μετάδοσης δεδομένων εξωτερικού χώρου
- 4) Μεταλλική βάση στήριξης, συνδετήρες και άλλα παρελκόμενα.
- 5) Καλώδια UTP κατηγορίας CAT 5e ή καλύτερη με τροφοδοσία για τις κεραίες 100m
- 6) Ηλεκτρονικός υπολογιστής βασικών χαρακτηριστικών με κάρτα δικτύου και εγκατεστημένα Windows 10.

Όλα τα υλικά και οι συνδέσεις που θα τοποθετηθούν σε εξωτερικούς χώρους θα πρέπει να αντέχουν σε δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες.

Η εργασία περιλαμβάνει οτιδήποτε άλλες δαπάνες προμήθειας ή υπηρεσίας απαιτηθούν και δεν έχουν προβλεφθεί στο παρόν άρθρο και τον έλεγχο καλής λειτουργίας του τελειωμένου συστήματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 1.500,00

Άρθρο Δ-151: ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΜΟΝΟΚΑΛΙΚΟΥ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟΥ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ FIBERBRAGG GRATINGS

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την ενοικίαση μονοκάλικου καταγραφικού για την σύνδεση επί τόπου και την καταγραφή μόνιμων δικτύων οπτικών ινών τύπου fiber bragg grating, για διάρκεια ενός έτους, που να έχει τις παρακάτω ιδιότητες, τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Δειγματοληψία (sample rating) > 50 Hz,
- Ανάλυση (resolution): 1μstrain,
- Dynamic range: > 25 Db
- Εύρος καταγραφής wavelength spectrum: (1520 – 1570 nm)
- Optical connector : FC/APC
- Μέγιστος αριθμός sensors που καταγράφει : 128
- Αριθμός καναλιών : 1
- Οθόνη απεικόνισης real time του σήματος και του φάσματος
- Αποθηκευτική μνήμη τουλάχιστον 1Gb

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 6.000,00

Άρθρο Δ-152: ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο **ΟΙΚ-2207**)

Η παρακολούθηση των κατακόρυφων μικρομετακινήσεων θα πραγματοποιείται με χωροσταθμικές τοπογραφικές μετρήσεις σε τεχνικά έργα κατόπιν εντολής της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Οι εργασίες μετρήσεων θα πραγματοποιούνται από εξειδικευμένου συνεργείο με την επίβλεψη τοπογράφου μηχανικού που θα είναι υπεύθυνος και για την επεξεργασία των μετρήσεων και την σύνταξη της αναφοράς αποτελεσμάτων.

Οι μετρήσεις θα γίνονται με ψηφιακό χωροβάτη υψηλής ακρίβειας ελεγμένο και πιστοποιημένο με δυνατότητα μέτρησης αποστάσεων και σταδία με ανάγνωση σε κωδικοποιημένη σταδία (barcode) ή με χρήση γεωδαιτικού σταθμού total station υψηλής ακρίβειας.

Η χωροσταθμική αποτύπωση έχει ως σκοπό την αποτύπωση των υψομέτρων ειδικών μαρτύρων, υφιστάμενων ή νέων, που θα έχουν εγκατασταθεί με τη μορφή ήλων σε ικανή διάταξη για επίτευξη ακρίβειας της τάξης των 7 χιλιοστών

Η μεθοδολογία μέτρησης είναι η διπλή χωροσταθμική όδευση.

Αναλυτικά:

Θα πραγματοποιείται χωροσταθμική όδευση με βήμα της τάξης του 1 με 2 μέτρων κατά τη διάρκεια της οποίας θα λαμβάνονται μετρήσεις στις θέσεις των μαρτύρων και των υψομετρικών αφετηριών (refer).

Θα υπολογίζεται το σφάλμα κλεισίματος και εφόσον αυτό βρίσκεται μέσα σε ανεκτά όρια θα γίνεται συνόρθωση των μετρήσεων χρησιμοποιώντας ως χωροσταθμική αφετηρία το ρεπέρ στην είσοδο της γέφυρας ή του τεχνικού. Ο υπολογισμός της διόρθωσης θα γίνεται αναλογικά ως προς την απόσταση από τη χωροσταθμική αφετηρία.

Όλα τα αποτελέσματα καθώς και τα δεδομένα μετρήσεων θα δίνονται σε ψηφιακή μορφή συμβατή με προγράμματα λογιστικών φύλλων όπως το Microsoft excel και θα καταγράφονται και σε αντίστοιχη αναφορά αποτελεσμάτων.

Σε αυτήν θα πρέπει να αναγράφονται τα υπολογισμένα τελικά υψόμετρα κάθε θέσης μέτρησης, το υπολογισμένο σφάλμα κλεισίματος αλλά και κάθε υψομέτρου καθώς και οι διαφορές με τη μέτρηση αναφοράς.

Τα αποτελέσματα των υψομέτρων των μαρτύρων θα συγκρίνονται με τις παλαιότερες μετρήσεις και θα γίνεται εκτίμηση των κατακόρυφων μετακινήσεων των θέσεων μέτρησης της γέφυρας ή της σήραγγας. Το αποδεκτό σφάλμα κλεισίματος για το οποίο οι μετρήσεις θεωρούνται ανεκτές, ορίζεται στα 7mm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η δαπάνη:

ενοικίασης και χρήσης του αναγκαίου εξοπλισμού, διεξαγωγής των εργασιών μετρήσεων, επεξεργασίας και απόδοσης αποτελεσμάτων σύμφωνα με την μεθοδολογία που περιγράφεται στην Τεχνική περιγραφή, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά πλήρως περαιωμένη εργασία μετρήσεων στο κατάστρωμα και τα δύο πεζοδρομία γέφυρας μήκους L=500 μέτρων, με την μέτρηση της υψομετρίας.

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται και οι παραπάνω εργασίες τοπογραφικής παρακολούθησης καταστρωμάτων γεφυρών διαφορετικού μήκους «L_Δ» με αναγωγή στην ποσότητα αυτών των εργασιών, σύμφωνα με την σχέση:

$$A = L_{\Delta} \text{ (σε μέτρα)}/500$$

Τιμή για γέφυρα διαφορετικού μήκους= A * τιμή του παρόντος άρθρου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 2.500,00

Άρθρο Δ-153: ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΕΛΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ PILOTING H2020
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Κατ' αποκοπή τίμημα για την παροχή υποστήριξης, τόσο για την απαιτούμενη προετοιμασία όσο και την διεξαγωγή δοκιμών πεδίου, που απαιτούνται για την ομογενοποιημένη πλατφόρμα εναέριας και εποχούμενης ρομποτικής επιθεώρησης και αξιολόγησης των σηράγγων Μετσόβου και υδραυλικής Μεγάλου Ορύγματος στα πλαίσια σχετικού ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος (PILOTING H2020).

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται πιο συγκεκριμένα οι παρακάτω εργασίες διάρκειας κατ' ελάχιστον 10 ημερών:

- η υλοποίηση εναλλάξ αποκλεισμών λωρίδων κυκλοφορίας σε ημερήσια βάση, με την εγκατάσταση και απεγκατάσταση της απαιτούμενης σήμανσης, απασχόλησης του προσωπικού και των οχημάτων που απαιτούνται (σημαιοφόροι, προσωπικό περιπολίας, οχήματα περιπολίας). Αφορά σήμανση σε μεγάλο μήκος λόγω γειννίασης με σήραγγες ή ανισόπεδους κόμβους όπου θα γίνουν οι δοκιμές,
- η απασχόληση προσωπικού για την διαχείριση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια των δοκιμών πεδίου (επιτήρηση με κάμερες, μηνύματα VMS κτλ) στο τμήμα Α/Κ Μετσόβου – Α/Κ Παναγιάς,
- η υποστήριξη εργασιών Η/Μ σχετικά με την προετοιμασία και υλοποίηση παροχής ρεύματος από το πλησιέστερο pillar της οδού στα δίκτυα αισθητήρων που θα εγκατασταθούν σε προσωρινή ή μόνιμη βάση πάνω σε στις σήραγγες των δοκιμών καθώς και η παροχή τεχνητού φωτισμού στις σήραγγες Μετσόβου και υδραυλικής Μεγάλου Ορύγματος,
- Το φόρτωμα και ξεφόρτωμα με χρήση ειδικού οχήματος clark σε κατάλληλο φορτηγό του ρομποτικού οχήματος επιθεώρησης, η φύλαξη του στο ΚΕΣ Ανηλίου και η μετακίνηση του από το ΚΕΣ Ανηλίου στις θέσεις των σηράγγων δοκιμών και αντιστρόφως,
- η απασχόληση κατά τις δοκιμές πεδίου τετραμελούς ομάδας επιθεώρησης σηράγγων και τεχνικών έργων στις θέσεις δοκιμών, καθώς και η κάλυψη των δαπανών μετακίνησης και διαμονής τους,
- η διάθεση κατά τη διάρκεια των δοκιμών πεδίου τοπογραφικού συνεργείου έμπειρου σε παρακολούθηση μικρομετακινήσεων με κατάλληλο γεωδαιτικό σταθμό/χωροβάτη για την τοπογραφική παρακολούθηση της υψομετρίας διατομών της σήραγγας Μετσόβου στην περιοχή της συνδετήριας Ε3 όπου και έχουν εγκατασταθεί στόχοι υψηλής ανάκλασης, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών μέτρησης, επεξεργασίας, ανάλυσης και σύνταξης τελικής Έκθεσης,
- η διάθεση κατά τη διάρκεια των δοκιμών, γεννήτριας βενζίνης, δεξαμενής νερού για την υποστήριξη της ρευματοδοσίας του εξοπλισμού δοκιμών,
- η ενοικίαση και διάθεση λεωφορείου 30 θέσεων για την μετακίνηση από και προς τις θέσεις δοκιμών των συμμετεχόντων στις δοκιμές πεδίου,
- η ενοικίαση συνεδριακής αίθουσας εξοπλισμένης κατάλληλα (προβολέας – projector, μικροφωνική εγκατάσταση, πανό προβολής, laptop) για 8 ημέρες για συναντήσεις εργασίας 25 ατόμων, συμπεριλαμβανομένων 8 γευμάτων και 16 coffee – breaks.

Τιμή κατ' αποκοπή συνολικού πακέτου εργασιών (τεμάχιο 1)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι εννέα χιλιάδες εννιακόσια εβδομήντα επτά €
(Αριθμητικά): 29.977,00

ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Άρθρο Δ-154: ΥΠΟΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

Άρθρο Δ-154.1: Υπόβαση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121.Β)

Κατασκευή υπόβασης οδοστρώσας μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m, ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμιση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης υπόβασης μεταβλητού πάχους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 17,10

Άρθρο Δ-154.2: Υπόβαση οδοστρώσας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3111.Β)

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρώσας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και εξήντα έξι λεπτά
(Αριθμητικά): 1,66

Άρθρο Δ-155: ΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

Άρθρο Δ-155.1: Βάση οδοστρώσεως μεταβλητού πάχους (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3211.Β)

Κατασκευή βάσης οδοστρώσεως μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m, ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμιση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης βάσης μεταβλητού πάχους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 17,10

Άρθρο Δ-155.2: Βάση πάχους 0,10 m (ΠΤΠ Ο-155) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3211.Β)

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρώσεως συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και εβδομήντα έξι λεπτά
(Αριθμητικά): 1,76

Άρθρο Δ-156: ΣΤΡΩΣΗ ΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121.Β)

Κατασκευή στρώσης στράγγισης οδοστρωμάτων, σταθερού ή μεταβλητού πάχους, από θραυστά υλικά λατομείου, με ποσοστό διερχόμενου κλάσματος από το κόσκινο Νο 200 ίσο προς 3-10%, ή με την κοκκομετρική διαβάθμιση που προβλέπεται από την μελέτη, με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 95% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά".

Η στρώση στράγγισης οδοστρώματος (ΣΣΟ) αποτελεί τμήμα της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" (ΣΕΟ) και όχι της δομικής κατασκευής του οδοστρώματος. Σε κάθε περίπτωση το υλικό κατασκευής της στρώσης έδρασης οδοστρώματος (ΣΕΟ) είναι πιο λεπτόκοκκο από το υλικό στρώσης στράγγισης οδοστρώματος (ΣΣΟ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων,
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπίκνωσης.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμιση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένου όγκου στρώσης στράγγισης οδοστρώματος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαέξι € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 16,60

Άρθρο Δ-157: ΙΣΟΠΕΔΩΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΗ ΣΕ ΒΡΑΧΩΔΗ ΟΡΥΓΜΑΤΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3111.Β)

Κατασκευή ισοπεδωτικής στρώσης σε βραχώδη ορύγματα, ελαχίστου συμπυκνωμένου πάχους 0,08 m, με αδρανή θραυστά σταθεροποιούμενου τύπου, ανεξάρτητα από τη μορφή και έκταση της επιφάνειας διάστρωσης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων,
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπίκνωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ισοπεδωτικής στρώσης ελάχιστου συμπυκνωμένου πάχους 0,08 m

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και τριάντα ένα λεπτά
(Αριθμητικά): 1,31

Άρθρο Δ-158: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΕΙΣΜΑΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3311.Β)

Κατασκευή στρώσεων ερείσματος οποιοδήποτε πάχους από θραυστό υλικό λατομείου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων,
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπύκνωσης.

Επιμέτρηση κατ' όγκο ερείσματος βάσει διατομών (αναλυτικός υπολογισμός), εντός των γραμμών πληρωμής που καθορίζονται στις τυπικές διατομές της μελέτης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένων στρώσεων ερείσματος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαοκτώ €
(Αριθμητικά): 18,00

Άρθρο Δ-159: ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΡΩΣΕΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3231)

Αναμόχλευση, διάστρωση και συμπύκνωση υφισταμένων στρώσεων οδοστρωσίας από θραυστά αδρανή, προκειμένου να ενταχθούν στην νέα διατομή της οδού ως στρώση υπόβασης ή βάσης, χωρίς ενσωμάτωση προσθέτων υλικών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η αναμόχλευση των υφισταμένων στρώσεων οδοστρωσίας,
- η ενδεχόμενη διαλογή υλικών (π.χ. συλλογή και απομάκρυνση ακαταλλήλων),
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπύκνωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ανακατασκευασθέντος οδοστρώματος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά): 0,33

Άρθρο Δ-160: ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΨΥΧΡΗΣ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ, ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΦΡΩΔΟΥΣ ΑΣΦΑΛΤΟΥ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΩΝ

Ανακατασκευή βάσης οδοστρωμάτων με αξιοποίηση των υλικών των υφισταμένων στρώσεων (Κ.Θ.Α, ασύνδετες βάσεις/υποβάσεις οδοστρωσίας, ασφαλτικοί τάπητες) με εφαρμογή της μεθόδου της ψυχρής επιτόπου ανακύκλωσης με προσθήκη αφρώδους ασφάλτου και άλλων σταθεροποιητών (CIR: cold in-situ recycling), σύμφωνα με την ειδική μελέτη που θα εκπονηθεί προς τούτο και την ΕΤΕΠ 05-03-16-00 "Ανακατασκευή στρώσεων οδοστρώματος με βαθειά ψυχρή ανακύκλωση και προσθήκη αφρώδους ασφάλτου (CIR)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι εργαστηριακές δοκιμές για την συλλογή στοιχείων για την μελέτη σύνθεσης και τον ποιοτικό έλεγχο του τελικού προϊόντος
- η εκπόνηση μελέτης διαστασιολόγησης του οδοστρώματος
- η εκπόνηση μελέτης σύνθεσης του υλικού της ανακυκλωμένης στρώσης ανά περιοχή εφαρμογής
- η παροχή υπηρεσιών Ειδικευμένου Οίκου (Ε.Ο.) με αποδεδειγμένη εμπειρία στην εφαρμογή της μεθόδου,
- η παροχή εγγυήσεων καλής εκτέλεσης των εργασιών,
- η προσκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του ειδικού συρμού ανακύκλωσης και του λοιπού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών με εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθοδολογίας
- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των απαιτούμενων προσθέτων αδρανών υλικών, κοκκομετρικής διαβάθμισης σύμφωνα με την εφαρμοζόμενη μελέτη συνθέσεως
- η συμπύκνωση του μείγματος που διαστρώνεται από τον συρμό ανακύκλωσης στον προβλεπόμενο βαθμό
- οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ζώνη εκτέλεσης των εργασιών με εφαρμογή της προβλεπόμενης προσωρινής εργοταξιακής σήμανσης

Δεν περιλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:

- η τυχόν απαιτούμενη απόξεση υφισταμένων ασφαλικών στρώσεων πριν από την έναρξη των εργασιών με την μέθοδο CIR
- η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου προς αφοροποίηση
- η αξία του ενσωματωμένου τσιμέντου (εάν προβλέπεται στην μελέτη συνθέσεως)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ανακατασκευασμένης βάσης οδοστρώματος με την μέθοδο CIR, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της, ως εξής:

Άρθρο Δ-160.1: Ανακατασκευή βάσης οδοστρώματος συμπυκνωμένου πάχους έως 0,15 m με την μέθοδο της ψυχρής επί τόπου ανακύκλωσης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ - 4321B)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και εβδομήντα επτά λεπτά
(Αριθμητικά): 9,77

Άρθρο Δ-160.2: Ανακατασκευή βάσης οδοστρώματος συμπυκνωμένου πάχους από 0,15 έως 0,20 m με τη μέθοδο της ψυχρής επί τόπου ανακύκλωσης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ - 4321B)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,90

Άρθρο Δ-160.3: Ανακατασκευή βάσης οδοστρώματος συμπυκνωμένου πάχους από 0,20 έως 0,25 m με τη μέθοδο της ψυχρής επί τόπου ανακύκλωσης
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ - 4321B)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 12,90

Άρθρο Δ-160.4: Ανακατασκευή βάσης οδοστρώματος συμπυκνωμένου πάχους από 0,25 έως 0,30 m με τη μέθοδο της ψυχρής επί τόπου ανακύκλωσης
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ - 4321B)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,80

ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

Άρθρο Δ-161: ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2269Α)**

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιοδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα ένα λεπτά
(Αριθμητικά): 0,81

Άρθρο Δ-162: ΑΠΟΞΕΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ)

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφισταμένου ασφαλτικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο προβλεπόμενο από την μελέτη βάθος, με ομαλή και ενιαίας κλίσης τελική επιφάνεια, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του αποξεστικού μηχανήματος
- Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις οριστικής απόθεσης ή ανακύκλωσης
- Ο καθαρισμός της επιφανείας απόξεσης με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση
- Οι σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού
- Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατά την εκτέλεση των εργασιών με εφαρμογή προσωρινής εργοταξιακής σήμανσης

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως τελειωμένης εργασίας εκσκαφής - φρεζαρίσματος υφιστάμενου οδοστρώματος.

Άρθρο Δ-162.1: Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1132)**

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 0,95

Άρθρο Δ-162.2: Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm. **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1132)**

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 1,20

Άρθρο Δ-162.3: Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm. **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1132)**

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και πενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 1,55

Άρθρο Δ-163: ΑΠΟΞΕΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΤΑΠΗΤΑ ΑΣΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΦΡΕΖΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1132)

Απόξεση υπάρχοντος φθαρμένου ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας (φρεζάρισμα), σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος". Εκτέλεση της εργασίας με ελάχιστη όχληση της κυκλοφορίας ή κατά τις ώρες περιορισμένης κυκλοφορίας (συμπεριλαμβανομένων των νυκτερινών ωρών).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του αποξεστικού εξοπλισμού στις θέσεις εκτέλεσης του φρεζαρίσματος, με χρήση πλατφόρμας εάν απαιτείται.
- Η μετακίνηση του εξοπλισμού από θέση σε θέση απόξεσης
- Η τοποθέτηση ευανάγνωστων εντύπων σημειωμάτων αναγγελίας της ημέρας και ώρας εκτέλεσης των εργασιών κατά μήκος των οδών ώστε να απομακρυνθούν τα σταθμεύοντα οχήματα.
- Η μετακίνηση τυχόν παραμενόντων, παρά την ειδοποίηση, οχημάτων που δυσχεραίνουν την εκτέλεση των εργασιών.
- Η προσκόμιση και τοποθέτηση εργοταξιακής σήμανσης και μέσων καθοδήγησης της κυκλοφορίας στην ζώνη εκτέλεσης των εργασιών (περιλαμβανομένης φωτεινής σήμανσης εάν οι εργασίες εκτελούνται την νύκτα).
- Η απόξεση του υφισταμένου τάπητα σε βάθος έως 50 mm.
- Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες κυκλοφορίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) απόξεσης ασφαλτικού τάπητα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,90

Άρθρο Δ-164: ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΠΡΟΕΠΑΛΕΙΨΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4110)

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάσπρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάσπρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής προεπάλειψης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα €
(Αριθμητικά): 1,00

Άρθρο Δ-165: ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4120)

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπωσης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 0,38

Άρθρο Δ-166: ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΒΑΣΗΣ

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της, ως εξής:

Άρθρο Δ-166.1: Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4321.Β1)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και τριάντα τέσσερα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,34

Άρθρο Δ-166.2: Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,06 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4321.Β1)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και σαράντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά): 7,43

Άρθρο Δ-166.3: Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,07 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4321.Β1)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και πενήντα δύο λεπτά
(Αριθμητικά): 8,52

Άρθρο Δ-167: ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΠΑΧΟΥΣ ΕΠΙΜΕΤΡΟΥΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑ ΒΑΡΟΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4421.Β1)

Κατασκευή ασφαλτικών απισωτικών στρώσεων και στρώσεων αλλαγής επικλίσεων, καθώς και κατασκευή ταπητιδίων και επουλώσεις λάκκων σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου και η διάστρωσή του
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφαλτική προεπάλληψη ή συγκολλητική επάλληψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Επιμέτρηση με βάση ζυγολόγια προσκομιζομένου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Ογδόντα € και δεκαέξι λεπτά

(Αριθμητικά): 80,16

Άρθρο Δ-168: ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΤΙΚΕΣ ΙΣΟΠΕΔΩΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΟΥ ΠΑΧΟΥΣ 0,05m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4421.Β1)

Κατασκευή ασφαλτικής συνδετικής (ισοπεδωτικής) στρώσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5, ΑΣ 20 ή ΑΣ 31,5, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφαλτική προεπάλληψη ή συγκολλητική επάλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Έξι € και τριάντα τέσσερα λεπτά

(Αριθμητικά): 6,34

Άρθρο Δ-169: ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Κατασκευή ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

Άρθρο Δ-169.1: Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521.Β1)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και εβδομήντα τέσσερα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,74

Άρθρο Δ-169.2: Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521.Β1)

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον και η προμήθεια και ενσωμάτωση πολυμερούς βελτιωτικού ασφάλτου τύπου EVA ή αναλόγου, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και πενήντα τέσσερα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,54

Άρθρο Δ-170: ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΕΣ ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Κατασκευή αντιολισθηρής ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με σκληρά θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, πυκνής σύνθεσης (τύπου 1), σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-12-01 "Αντιολισθηρή στρώση ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων σκληρών και λοιπών αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο αντιολισθηρής ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-12-014, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

Άρθρο Δ-170.1: Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση κοινής ασφάλτου (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521.Β1)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και πενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 7,55

Άρθρο Δ-170.2: Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521.Β1)

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον και η προμήθεια και ενσωμάτωση πολυμερούς βελτιωτικού ασφάλτου τύπου EVA ή αναλόγου, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και τριάντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 9,35

Άρθρο Δ-171: ΛΕΠΤΕΣ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗΣ ΣΚΥΡΟΜΑΣΤΙΧΗΣ

Για την πλήρη κατασκευή λεπτής αντιολισθηρής στρώσης κυκλοφορίας από ασφαλτική σκυρομαστίχη (skid resistant asphalt slurry wearing course), σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-12-04 "Αντιολισθηρή στρώση από ασφαλτική σκυρομαστίχη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των απαιτούμενων αδρανών, των υλικών τροποποίησης της ασφάλτου (πολυμερές χημικό πρόσθετο με ή χωρίς ίνες), του αντιυδροφίλου υλικού κλπ.
- Η μεταφορά των παραπάνω υλικών και της ασφάλτου από οποιαδήποτε απόσταση με τις σταλίες, τις φορτοεκφορτώσεις και το χαμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεων στη θέση παρασκευής του ασφαλτομίγματος.
- Η παρασκευή του ασφαλτομίγματος.
- Ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας διάστρωσης με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση, όπου απαιτείται.
- Η μεταφορά του έτοιμου ασφαλτομίγματος με τη σταλία και τις φορτοεκφορτώσεις από την εγκατάσταση παρασκευής του στη θέση διάστρωσης,
- Η εισκόμιση - αποκόμιση και χρήση στον τόπο του έργου του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού
- Η διάστρωση και συμπύκνωση της λεπτής αντιολισθηρής στρώσης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου. Η συγκολλητική επάλειψη και το τυχόν απαιτούμενο φρεζάρισμα, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο λεπτής ασφαλτικής στρώσης

Άρθρο Δ-171.1: Αντιολισθηρή στρώση ασφαλτικής σκυρομαστίχης πάχους 30 mm με κοινή άσφαλο (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521.Β1)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,90

Άρθρο Δ-171.2: Αντιολισθηρή στρώση ασφαλτικής σκυρομαστίχης πάχους 30 mm με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521.Β1)

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον και η προμήθεια και ενσωμάτωση πολυμερούς βελτιωτικού ασφάλτου τύπου EVA ή αναλόγου, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και σαράντα έξι λεπτά
(Αριθμητικά): 6,46

Άρθρο Δ-172: ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟ ΠΛΕΓΜΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΣΦΑΛΤΙΚΩΝ ΣΤΡΩΣΕΩΝ,
ΕΦΕΛΚΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ 40 ΚΝ/Μ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΔΥΟ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 2311)

Χαλυβδίο πλέγμα οπλισμού ασφαλτικών ταπήτων από σύρμα διπλής πλέξης Φ2,4 mm εφελκυστικής αντοχής 380-550 N/mm κατά ΕΛΟΤ EN 10223-3, βρόχου 8x10 cm, με σύρμα ενίσχυσης ακμών Φ 3,0 mm και πρόσθετες εγκάρσιες ράβδους ενίσχυσης (κατά την έννοια του πλάτους του φύλλου) ,ανά δύο βρόχους, Φ 4,4 mm, πλεγμένες εντός του πλέγματος κατά την κύρια διεύθυνση, όλα γαλβανισμένα κατά ΕΛΟΤ EN 10244-2 (πίνακας 2, κλάση Α).

Εφελκυστική αντοχή πλέγματος, κατά τις δύο διευθύνσεις, 40 kN/m, κατά ΕΛΟΤ EN 13581.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του πλέγματος σε ρολούς
- Ο καθαρισμός της επιφανείας εφαρμογής με χρήση μηχανικού σαρώθρου. Η επιφάνεια εφαρμογής του πλέγματος θα πρέπει να είναι στεγνή.
- Η εκτύλιξη των ρολών του πλέγματος με χρήση μηχανήματος με προσαρμοσμένη διάταξη ανάρτησης/εκτύλιξης. Η επικάλυψη των διαδοχικών φύλλων του πλέγματος θα είναι τουλάχιστον 15 cm κατά μήκος και 30 cm κατά πλάτος. Επισημαίνεται ότι δεν επιτρέπεται η επικάλυψη πέραν των δύο φύλλων πλέγματος στην αυτή θέση.
- Η εξομάλυνση και τάνυση του πλέγματος με χρήση ελαστικοφόρου οδοστρωτήρα ή αναλόγου μηχανήματος καθώς και η στερέωσή του μέχρι την ολοκλήρωση της ασφαλτόστρωσης, είτε με σειράδια ασφαλτικού κατά τόπους είτε με κάρφωμα με ειδικές καρφίδες, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του πλέγματος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφανείας οπλισμένης ασφαλτικής στρώσης, με ανηγμένες τις επικαλύψεις του πλέγματος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,30

Άρθρο Δ-173: ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΦΘΟΡΩΝ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΟΥ ΤΑΠΗΤΑ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΟΥ ΛΕΠΤΟΤΑΠΗΤΑ (MICROSURFACING) ΣΕ ΔΥΟ ΣΤΡΩΣΕΙΣ (ΤΥΠΟΣ Ι +ΤΥΠΟΣ ΙΙΙ)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521Β)

Για την επισκευή αντιολισθηρού τάπητα, ο οποίος παρουσιάζει επιφανειακές φθορές (αποκολλήσεις λεπτόκοκκων και χοντρόκοκκων αδρανών), με διάστρωση ασφαλτικού αντιολισθηρού λεπτοτάπητα σε δύο στρώσεις συνολικού συμπυκνωμένου πάχους 10 – 12 χλστ. από ψυχρό ασφαλτομίγμα τύπου Slurry Seal σύμφωνα με την Πρότυπη Τεχνική Οδηγία ASTM D 3910-90, την εγκύκλιο Ε.96 του ΥΠΕΧΩΔΕ (αρ. πρωτ. ΕΚ2/6077/643/3.9.1987) και τις ενημερωτικές τεχνικές οδηγίες του ΥΠΕΧΩΔΕ (αρ. πρωτ. Δ14β/οικ7042/707/23.11.1990).

Για την κατασκευή του ασφαλτικού αντιολισθηρού λεπτοτάπητα θα χρησιμοποιηθεί ειδικό ασφαλτικού κατιονικό γαλάκτωμα τροποποιημένο με πολυμερή και μίγμα θραυστών αδρανών συνεχούς κοκκομετρικής διαβάθμισης, που να βρίσκεται εντός των ορίων που προδιαγράφονται στο έγγραφο Δ14β/οικ7042/707/23.11.1990 του ΥΠΕΧΩΔΕ για μίγμα Τύπου Ι για την πρώτη στρώση και Τύπου ΙΙΙ για την δεύτερη στρώση. Οι μηχανικές ιδιότητες των αδρανών πρέπει να ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις που αναφέρονται στην ΤΣΥ (Άρθρο ΣΤ-4) για βαριά κυκλοφορία και επικίνδυνες θέσεις (κατηγορία θέσης Α').

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας όλων των απαιτούμενων υλικών (των αδρανών, του ειδικού κατιονικού ασφαλτικού γαλακτώματος τροποποιημένου με πολυμερή, πρόσθετα, κλπ) και μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση με τις σταλίες, τις φορτοεκφορτώσεις και το χαμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεων στη θέση παρασκευής του ασφαλτομίγματος
- παρασκευής του ασφαλτομίγματος
- επιμελούς καθαρισμού της επιφάνειας, που θα γίνει η διάστρωση, με μηχανικό σάρωτρο, με τα χέρια και με άλλα κατάλληλα μέσα
- εισκόμισης – αποκόμισης και χρήσης στον τόπο του έργου του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού
- διάστρωσης σε δύο στρώσεις και συμπύκνωσης του ασφαλτικού αντιολισθηρού λεπτοτάπητα

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται, για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα με όσα ορίζονται στην Τ.Σ.Υ. και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη κατασκευής συγκολλητικής επάλειψης και τυχόν φρεζαρίσματος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικού αντιολισθηρού λεπτοτάπητα συνολικού πάχους 10 – 12 χλστ. σε δύο στρώσεις Τύπου Ι και Τύπου ΙΙΙ, ως ανωτέρω περιγράφεται, μετά της μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση παραγωγής και του ασφαλτομίγματος στη θέση διάστρωσης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,50

Άρθρο Δ-174: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΠΛΗΡΩΣΗ ΡΩΓΜΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521B)

Για την πλήρη αποκατάσταση/πλήρωση ρωγμών που εμφανίζονται είτε στους αρμούς διάστρωσης είτε σε οποιοδήποτε άλλο σημείο της επιφάνειας του οδοστρώματος, που περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες και υλικά:

- Διάνοιξη της ρωγμής με ειδικό κόφτη σε βάθος 20-30 χιλιοστών και πλάτος όσο απαιτείται ή τουλάχιστον όσο το πλάτος που δημιουργείται από τον κόφτη (περίπου 10-15 mm).
- Καθαρισμό της διευρυμένης ρωγμής από ξένα σώματα και στέγνωμα αυτής και της γεινιάζουσας επιφάνειας με κατάλληλη συσκευή που παράγει υπέρθερμο πεπιεσμένο αέρα έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ταυτόχρονα και η πλήρης προετοιμασία της ρηγμάτωσης για να δεχθεί το υλικό πλήρωσεως.
- Πλήρωση της ρωγμής με ειδική ελαστομερή ασφαλτο, που είναι σύμφωνη με την προδιαγραφή BS 2499 ή ASTM 1190-97, αμέσως μετά τον καθαρισμό και στέγνωμα της ρωγμής και ενώ αυτή είναι ακόμη ζεστή. Η ελαστομερής ασφαλτος θα θερμαίνεται σε ειδικό λέβητα με διπλά τοιχώματα για να αποκτήσει την κατάλληλη θερμοκρασία (συνήθως 170–180 °C) και την κατάλληλη ρευστότητα. Η πλήρωση της ρωγμής γίνεται με τη βοήθεια ειδικής συσκευής επιβολής της ελαστομερούς ασφάλτου, έτσι ώστε η διευρυμένη ρωγμή να γεμίζει με υλικό και να σφραγίζεται η οριζόντια επιφάνεια της με ομοίμορφη λωρίδα κατάλληλου πλάτους. Το πλάτος της λωρίδας θα είναι τέτοιο ώστε να καλύπτεται η ρωγμή και, τουλάχιστον, 2 εκατοστά της επιφάνειας εκατέρωθεν αυτής, το δε πάχος της μεμβράνης που δημιουργείται θα είναι 2 περίπου χιλιοστά.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών.
- εργασίας όλου του απαιτούμενου προσωπικού.
- προσκόμισης, χρήσης και αποκόμισης των απαιτούμενων μηχανημάτων, οχημάτων, εργαλείων, οργάνων κλπ., μετά των κάθε είδους σταλιών, στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους αποκαθισταμενης ρωγμής.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 6,20

Άρθρο Δ-175: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΠΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521B)

Για την αποκατάσταση οπών στην επιφάνεια του οδοστρώματος που περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες και υλικά :

- Κοπή με ασφαλτοκόπτη της περιοχής γύρω από την οπή έτσι ώστε να προκύψουν κατακόρυφες επιφάνειες, οπή ορθογωνικής μορφής και υγιές πλευρικό υλικό στρώσης.
- Επιμελή καθαρισμό της οπής, με χρήση αεροσυμπιεστή αν απαιτείται, έτσι ώστε να απομακρυνθούν ξένα σώματα, σκόνες και χαλαρά κομμάτια ασφαλτικού μίγματος.
- Απομάκρυνση των ακατάλληλων υλικών σε θέση που επιτρέπεται και θα εγκριθεί από την επιβλέπουσα Υπηρεσία
- Στέγνωμα της επιφάνειας της οπής, εφόσον απαιτείται, με χρήση ειδικής συσκευής εκτόξευσης υπέρθερμου αέρα.
- Ψεκάσμο της επιφάνειας με συγκολλητική επάλειψη από ασφαλτικό γαλάκτωμα.
- Πλήρωση της οπής με έτοιμο συσκευασμένο ψυχρό ασφαλτόμιγμα για πλήρωση οπών.
- Κυλίνδρωση της πληρωθείσης οπής με κατάλληλο χειροκίνητο μηχάνημα συμπίκνωσης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών.
- εργασία όλου του απαιτούμενου προσωπικού.
- προσκόμιση, χρήση και αποκόμιση των απαιτούμενων μηχανημάτων, οχημάτων, εργαλείων, οργάνων κλπ., μετά των κάθε είδους σταλιών, στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο ψυχρού ασφαλτόμιγματος που χρησιμοποιείται για την πλήρωση οπής οδοστρώματος .

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,40

Άρθρο Δ-176: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΗΓΜΑΤΩΜΕΝΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4720Β)

Για την πλήρη αποκατάσταση ρηγματωμένης επιφάνειας οδοστρώματος η οποία εμφανίζει πολλαπλές και διακλαδιζόμενες ρωγμές ή ρωγμές μορφής αλιγάτορα περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους ενέργειες (δεν περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εργασίες εξυγίανσης βάσης/υπόβασης, εφόσον αυτές απαιτούνται):

- Μεταφορά όλων των απαιτούμενων μηχανημάτων στις θέσεις που θα επιλεγούν από την Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών.
- Κοπή με ασφαλτοκόπτη περιμετρικά του φθαρμένου ασφαλτοτάπητα για τη δημιουργία κατακόρυφων παρειών, σε μήκος και πλάτος όσο απαιτείται και εκτεινόμενο, αντίστοιχα, κατά περίπου μισό μέτρο εντός της υγιούς περιοχής όπου δεν εμφανίζονται ρηγματώσεις.
- Αποξήλωση της ρηγματωμένης ασφαλτικής στρώσης ή στρώσεων, σε βάθος όσο απαιτείται, με κατάλληλα μέσα.
- Καθαρισμός του σκάμματος από υπολείμματα παλαιού σαθρού ασφαλτομίγματος και λοιπών υλικών.
- Φόρτωση, μεταφορά και απόθεση όλων των ακατάλληλων υλικών σε θέση που επιτρέπεται και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία
- Συμπύκνωση του πυθμένα εφόσον αποκαλυφθεί η στρώση της βάσης από ασύνδετα αδρανή.
- Ψεκασμός ασφαλτικής προεπάλειψης με κατιονικό γαλάκτωμα ΚΕ-5 της ΠΤΠ Α-203 ή ασφαλτικό διάλυμα ΜΕ-0 της ΠΤΠ Α-201 με ποσότητα 1,2 έως 1,4 lt/m² περίπου, επί της συμπυκνωμένης επιφάνειας της βάσης, εφόσον αποκαλυφθεί η επιφάνεια της βάσης.
- Ψεκασμός συγκολλητικής επί της αποκαλυφθείσας ασφαλτικής επιφάνειας και των κάθετων παρειών του σκάμματος με ασφαλτικό γαλάκτωμα ΚΕ-1 της ΠΤΠ Α-203 με ποσότητα 0.4 έως 0,6 lt/m².
- Διάστρωση και συμπύκνωση, με κατάλληλο δονητικό μηχάνημα, ασφαλτομίγματος της ΠΤΠ Α-265 και της ΠΤΠ Α-260, εφόσον απαιτείται, σε στρώσεις των 4 και 5 εκατοστών αντίστοιχα.
- Στεγάνωση της περιμέτρου της τομής στο σημείο κοπής με ειδικό ελαστομερές ασφαλτικό υλικό, σύμφωνο με την προδιαγραφή BS 2499 ή ASTM 1190-97, ή με ειδική ελαστομερή ασφαλτική αυτοκόλλητη μεμβράνη, δημιουργώντας λωρίδα πλάτους περίπου 4-5 εκατοστών και πάχους μεμβράνης 2-3 χιλιοστών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες εργασίας, προμήθειας και μεταφοράς υλικών και μικροϋλικών με σταλίες και φορτοεκφορτώσεις καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας

Τιμή ανά m³ σκάμματος που δημιουργείται για την αποκατάσταση της ρηγματωμένης επιφάνειας ασφαλτικού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δεκαέξι €
(Αριθμητικά): 116,00

Άρθρο Δ-177: ΑΔΡΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΑΣΦΑΛΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΣΦΑΙΡΙΔΙΟΒΟΛΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1132)

Εφαρμογή μεθόδου αδροποίησης (βελτίωσης μικροϋφής και μακροϋφής) υφισταμένων ασφαλτικών οδοστρωμάτων με τη μέθοδο της σφαιριδιοβολής (shot blasting) για την αύξηση της αντιολισθηρότητάς τους, με τεκμηρίωση εκ μέρους του Αναδόχου ότι ο μηχανικός εξοπλισμός που προτίθεται να διαθέσει έχει χρησιμοποιηθεί επιτυχώς για την αδροποίηση ασφαλτικών ταπήτων. Οι προϋποθέσεις για την εφαρμογή της μεθόδου καθορίζονται στην συνέχεια.

Πεδίο εφαρμογής

Σε όλους τους τύπους ασφαλτικών ταπήτων, εφόσον δεν έχει επηρεασθεί η δομική ακεραιότητα των οδοστρωμάτων και δεν υπάρχουν επιφανειακές ανωμαλίες (ρηγματώσεις, τροχαυλακώσεις κλπ). Δεν εφαρμόζεται σε ασφαλτικές αντιολισθηρές στρώσεις τύπου επιφανειακής επάλειψης.

Κριτήρια αποδοχής περαιωμένης εργασίας

Η εργασία γίνεται αποδεκτή όταν πληρείται τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω κριτήρια:

- Με την μέθοδο κηλίδας άμμου σύμφωνα με το Πρότυπο EN 13036-1 προκύπτει αύξηση του βάθους μακροϋφής τουλάχιστον 25% σε σχέση με τη μετρηθείσα τιμή αμέσως πριν την εφαρμογή της μεθόδου.
- Από τη μέτρηση στατικής αντίστασης σε ολίσθηση με χρήση του οργάνου British Pendulum Skid Friction Tester (εκκρεμές), σύμφωνα με το Πρότυπο EN 13036-4, προκύπτει ένδειξη SRT ≥ 80 .

Υποχρεώσεις του Φορέα Ανάθεσης

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία του έργου υποχρεούται:

- Πριν την εφαρμογή της σφαιριδιοβολής να καταγράψει τα μακροσκοπικά και εργαστηριακά χαρακτηριστικά του ασφαλτοτάπητα (αδρανών και ασφάλτου), το πάχος στρώσης κλπ (βάσει επιτόπιων και εργαστηριακών ελέγχων του ΚΕΔΕ ή έγκυρων διαθέσιμων στοιχείων του φορέα ανάθεσης) καθώς και τυχόν λοιπά στοιχεία (π.χ. κυκλοφοριακός φόρτος, στοιχεία ατυχημάτων), τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της μεθόδου κατά τη διάρκεια της πιλοτικής εφαρμογής της.
- Μετά την εφαρμογή της σφαιριδιοβολής να καταγράψει εκ νέου το πάχος του ασφαλτοτάπητα
- Να καταγράψει ανά τρίμηνο και επί διετία την εξέλιξη της αντιολισθηρότητας του οδοστρώματος ήτοι βάθος μακροϋφής και στατική αντίσταση σε ολίσθηση (μετρήσεις αντίστοιχες με αυτές που θα ληφθούν πριν και μετά την σφαιριδιοβολή για την αποδοχή της εργασίας)

Περιεχόμενα στην τιμή μονάδας

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η κινητοποίηση, λειτουργία και αποκινητοποίηση του μηχανήματος σφαιριδιοβολής και των πάσης φύσεως μέσων και λοιπού εξοπλισμού που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η αφαίρεση υπαρχόντων ανακλαστήρων οδοστρώματος (μάτια γάτας) πριν από την έναρξη εκτέλεσης των εργασιών.
- Η διάθεση του πάσης φύσεως ειδικευμένου και μη προσωπικού.
- Τα πάσης φύσεως αναλώσιμα που απαιτούνται για την εφαρμογή της μεθόδου (μεταλλικά σφαιρίδια κλπ).
- Οι πάσης φύσεως καθυστερήσεις του συνεργείου σφαιριδιοβολής λόγω κυκλοφοριακού φόρτου ή άλλων αντίξων συνθηκών.
- Η εφαρμογή εργοταξιακής σήμανσης για την ασφαλή εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα με τις ισχύουσες Οδηγίες της ΓΓΔΕ, καθώς και η απομάκρυνσή της μετά την ολοκλήρωση των εργασιών. Περιλαμβάνονται ρυμουλκούμενα φωτεινά βέλη, προειδοποιητικές και ρυθμιστικές πινακίδες, ανακλαστικοί κώνοι κλπ.
- Η συλλογή των προϊόντων που προκύπτουν από την εφαρμογή της αδροποίησης και η μεταφορά τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση.

- Η εκτέλεση μετρήσεων αντιολισθηρότητας με την μέθοδο που καθορίζεται στην μελέτη, πριν και μετά την εκτέλεση των εργασιών. Οι μετρήσεις για την παρακολούθηση της εξέλιξης της αντιολισθηρότητας (τριμηνιαίες) θα γίνονται με μέριμνα της Δημοπρατούσας Αρχής.

Δεν περιλαμβάνονται και τιμολογούνται με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Η διαγράμμιση του οδοστρώματος
- Η τοποθέτηση ανακλαστήρων οδοστρώματος

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο αδροποίησης ασφαλτικών ταπήτων, σύμφωνα με τους όρους και προϋποθέσεις του παρόντος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,30

ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Άρθρο Δ-178: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΑΟ)

1. Γενικά

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη σήμανσης-ασφάλισης της οδού.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται: στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.).

Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ικανότητα συγκράτησης : N2, H1, H2, H4b
- Λειτουργικό πλάτος:
 - κατηγορία W1: $\leq 0,60$ m
 - κατηγορία W2: $\leq 0,80$ m
 - κατηγορία W3: $\leq 1,00$ m
 - κατηγορία W4: $\leq 1,30$ m
 - κατηγορία W5: $\leq 1,70$ m
 - κατηγορία W6: $\leq 2,10$ m
 - κατηγορία W7: $\leq 2,50$ m
 - κατηγορία W8: $\leq 3,50$ m
- Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης: A, B, C
- Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα

Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του προτύπου.

Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα).

Τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαίων ασφαλείας διαφορετικού τύπου ή/και διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης.

Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοίχων στηθαίων με προσαύξηση 5%. Η προσαύξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης.

Στην τιμή μονάδας των χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.

2. Επιλογή ΣΑΟ οδικών έργων στην εξωτερική οριογραμμή οδοστρώματος

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα οδικά έργα **θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις** των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης:

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο

- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ) σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος ζώνης, μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του σθηθαίου ασφάλειας και της οριογραμμής του οδοστρώματος, ίσο προς το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

3. Επιλογή ΣΑΟ στην οριογραμμή τεχνικών έργων

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα τεχνικά έργα, **θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις** των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης :

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη.
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ), για την περίπτωση τοίχων στέψης, σύμφωνα με τη μελέτη
- Συνολικό πλάτος πεζοδρομίου, για την περίπτωση γέφυρας, σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος λωρίδας τοποθέτησης κιγκλιδώματος 0,25 m, για την περίπτωση γέφυρας ή τοίχου στέψης.
- Ελάχιστο πλάτος διαδρόμου κυκλοφορίας πεζών 0,75 m (ή μεγαλύτερο αν προδιαγράφεται διαφορετικά) για την περίπτωση γέφυρας
- Ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου γέφυρας, προ του ΣΑΟ, ίσο με το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

Για εφαρμοζόμενα ΣΑΟ, που συνεργάζονται με το κιγκλιδώμα (εφ' όσον το σχετικό ΣΑΟ της μελέτης δεν απαιτεί σχετική συνεργασία), στην τιμή μονάδας του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ θα περιλαμβάνεται και η επιπλέον δαπάνη της σχετικής κατάλληλης διαμόρφωσης του κιγκλιδώματος (συρματοσχοινο κλπ), σε σχέση με το αντίστοιχο της μελέτης.

4. Επιλογή ΣΑΟ στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες

Το εφαρμοζόμενο Σύστημα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες **θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις** των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της σχετικής διαμόρφωσης της νησίδας.

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης με τις επ' αυτής κατασκευές σύμφωνα με τη μελέτη
- Διασφάλιση της ανεμπόδιστης κατασκευασιμότητας των προβλεπόμενων κατασκευών (υδραυλικών, Η/Μ κλπ.) πίσω από το ΣΑΟ, σύμφωνα με τη μελέτη και, με την προϋπόθεση ότι το δομικό πλάτος του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ είναι ίσο ή, το πολύ, μεγαλύτερο μέχρι 0,10 m, σε σχέση με το ΣΑΟ της μελέτης.
- Διασφάλιση του ελάχιστου πλάτους λωρίδας, της εφαρμοζόμενης τυπικής διατομής της μελέτης, μεταξύ της όψεως του ΣΑΟ και της οριογραμμής του οδοστρώματος

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένου ΣΑΟ, ανάλογα με τον τύπο και τον τρόπο τοποθέτησης αυτού, και υπό τις προϋποθέσεις των παραπάνω παραγράφων 1 έως και 4, ως εξής :

Άρθρο Δ-178.1: Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2
Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Δ-178.1.1: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W7 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα πέντε €
(Αριθμητικά): 35,00

Άρθρο Δ-178.1.2: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W6 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 37,50

Άρθρο Δ-178.1.3: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W5 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα €
(Αριθμητικά): 40,00

Άρθρο Δ-178.1.4: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W4 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα ένα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 41,50

Άρθρο Δ-178.1.5: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W3 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα τρία €
(Αριθμητικά): 43,00

Άρθρο Δ-178.1.6: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W2 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα πέντε €
(Αριθμητικά): 45,00

Άρθρο Δ-178.2: Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης H1 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2
Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Δ-178.2.1: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W5
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα €
(Αριθμητικά): 50,00

Άρθρο Δ-178.2.2: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W4
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Δ-178.2.3: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W3
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 70,00

Άρθρο Δ-178.3: Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας τεχνικών έργων, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2
Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Δ-178.3.1: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W5, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα πέντε €
(Αριθμητικά): 85,00

Άρθρο Δ-178.3.2: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W7, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εενήντα €
(Αριθμητικά): 90,00

Άρθρο Δ-178.3.3: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W5, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δέκα €
(Αριθμητικά): 110,00

Άρθρο Δ-178.3.4: Σηθαιό ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά): 125,00

Άρθρο Δ-178.3.5: Σηθαιό ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H4b, λειτουργικού πλάτους W5, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα €
(Αριθμητικά): 190,00

Άρθρο Δ-178.3.6: Σηθαιό ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H4b, λειτουργικού πλάτους W4, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια €
(Αριθμητικά): 200,00

Άρθρο Δ-178.3.7: Σηθαιό ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H4b, λειτουργικού πλάτους W4, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης B
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια δέκα €
(Αριθμητικά): 210,00

Άρθρο Δ-178.4: Αμφίπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγ. σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2
Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Δ-178.4.1: Σηθαιό ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W7
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 65,00

Άρθρο Δ-178.4.2: Σηθαιό ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W6
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 70,00

Άρθρο Δ-178.4.3: Σηθαιό ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W5
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 75,00

Άρθρο Δ-178.5: Αμφίπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατά ΕΛΟΤ EN 1317-2
Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Δ-178.5.1: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W7, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A,
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα €
(Αριθμητικά): 80,00

Άρθρο Δ-178.5.2: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W5, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A,
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 95,00

Άρθρο Δ-178.5.3: Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό €
(Αριθμητικά): 100,00

Άρθρο Δ-178.6: Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγ. σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 1317-2
Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Δ-178.6.1: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας κεντρικής νησίδας, κοινής δράσης, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W8
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα €
(Αριθμητικά): 50,00

Άρθρο Δ-178.6.2: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας οριζόντιας κεντρικής νησίδας, χωριστής δράσης, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W5
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 55,00

Άρθρο Δ-178.6.3: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας οριζόντιας κεντρικής νησίδας, χωριστής δράσης, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Δ-178.6.4: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας κεκλιμένης κεντρικής νησίδας, χωριστής δράσης, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W5 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 75,00

Άρθρο Δ-178.6.5: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας κεκλιμένης κεντρικής νησίδας, χωριστής δράσης, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα πέντε €
(Αριθμητικά): 85,00

Άρθρο Δ-178.6.6: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W8 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα πέντε €
(Αριθμητικά): 45,00

Άρθρο Δ-178.6.7: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W6 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα €
(Αριθμητικά): 50,00

Άρθρο Δ-178.6.8: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W5 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 55,00

Άρθρο Δ-178.6.9: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Δ-178.6.10: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W3 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 70,00

Άρθρο Δ-178.7: Αμφίπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας κεκλιμένης κεντρικής νησίδας, τοποθετούμενα με έμπτηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, κατά ΕΛΟΤ EN 1317-2

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Δ-178.7.1: Αμφίπλευρο στηθαίο ασφαλείας κεκλιμένης κεντρικής νησίδας τοποθετούμενο με έμπτηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W5 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 95,00

Άρθρο Δ-178.7.2: Αμφίπλευρο στηθαίο ασφαλείας κεκλιμένης κεντρικής νησίδας, τοποθετούμενο με έμπτηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δεκαπέντε €
(Αριθμητικά): 115,00

Άρθρο Δ-178.8: Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ερείσματος με ικανότητα συγκράτησης H4b που τοποθετούνται με έμπτηξη, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 1317-2

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Δ-178.8.1: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, ικανότητας συγκράτησης H4b, λειτουργικού πλάτους W7, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 95,00

Άρθρο Δ-178.8.2: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, ικανότητας συγκράτησης H4b, λειτουργικού πλάτους W6, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δέκα €
(Αριθμητικά): 110,00

Άρθρο Δ-178.8.3: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, ικανότητας συγκράτησης H4b, λειτουργικού πλάτους W5, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι €
(Αριθμητικά): 120,00

Άρθρο Δ-178.8.4: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, ικανότητας συγκράτησης H4b, λειτουργικού πλάτους W3, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα €
(Αριθμητικά): 140,00

Άρθρο Δ-178.9: Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας οριζόντιας κεντρικής νησίδας, με χωριστή δράση, με ικανότητα συγκράτησης H4b που τοποθετούνται με έμπηξη, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 1317-2
Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Δ-178.9.1: Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας οριζόντιας κεντρικής νησίδας, με χωριστή δράση, ικανότητας συγκράτησης H4b, λειτουργικού πλάτους W7, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό €
(Αριθμητικά): 100,00

Άρθρο Δ-178.9.2: Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας οριζόντιας κεντρικής νησίδας, με χωριστή δράση, ικανότητας συγκράτησης H4b, λειτουργικού πλάτους W5, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά): 125,00

Άρθρο Δ-178.10: Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης B, κατά ΕΛΟΤ EN 1317-2
Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Δ-178.10.1: Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας κεντρικής νησίδας ή ερείσματος, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W2
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα €
(Αριθμητικά): 140,00

Άρθρο Δ-178.11: Κινητά μεταλλικά στηθαία ασφαλείας κατά ΕΛΟΤ 1317-2, τοποθετούμενα κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προσκόμιση επί τόπου, η τοποθέτηση σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη εργοταξιακής σήμανσης/ασφαλείας, οι απαιτούμενες μετακινήσεις (αποσυναρμολόγηση, επανασυναρμολόγηση), η αντικατάσταση στοιχείων που υφίστανται φθορές και η αποκόμιση μετά την ολοκλήρωση των προβλεπόμενων εργασιών.

Τα κινητά μεταλλικά στοιχεία παραμένουν στην κατοχή του Αναδόχου ή της εταιρείας ενοικίασης. Το παρόν άρθρο αφορά μόνον την χρήση τους
Τιμή ανά μέτρο μήκους ανά μήνα χρησιμοποίησης

Άρθρο Δ-178.11.1: Εργοταξιακά μεταλλικά στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης/λειτουργικού πλάτους T1/W2, T2/W3 και T3/W4 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά €
(Αριθμητικά): 7,00

Άρθρο Δ-178.11.2: Εργοταξιακό μεταλλικό στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης/λειτουργικού πλάτους H1/W6 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,50

Άρθρο Δ-178.11.3: Εργοταξιακά μεταλλικά στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης/λειτουργικού πλάτους N2/W4, H1/W5 και H2/W7 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα €
(Αριθμητικά): 11,00

Άρθρο Δ-178.12: Σύστημα κινητών εργοταξιακών μεταλλικών στηθαίων κατά ΕΛΟΤ EN 1317-2

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση συστήματος κινητών εργοταξιακών μεταλλικών στηθαίων, μονόπλευρων ή αμφίπλευρων, για χρήση σε εργοτάξια μεγάλης διάρκειας, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη εργοταξιακής σήμανσης/ασφαλείας και τις προδιαγραφές του συστήματος. Το κινητό σύστημα θα είναι κατασκευασμένο έτσι ώστε να πιστοποιείται η τοποθέτηση/μετακίνηση 1000 μέτρων ανά ημέρα από ολιγομελές συνεργείο. Στην τιμή περιλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια έναρξης και πέρατος του συστήματος καθώς και τυχόν τεμάχια συναρμογής.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Δ-178.12.1: Φορητά εργοταξιακά στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης/λειτουργικού πλάτους H2/≤W8 ή H1/≤W6

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια δέκα €
(Αριθμητικά): 310,00

Άρθρο Δ-178.12.2: Φορητά εργοταξιακά στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης/λειτουργικού πλάτους T3/≤W8 ή T2/≤W6

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα €
(Αριθμητικά): 140,00

Άρθρο Δ-178.12.3: Μετακίνηση συστήματος κινητών εργοταξιακών μεταλλικών στηθαίων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η απαιτούμενη μετακίνηση (αποσυναρμολόγηση, επανασυναρμολόγηση) του συστήματος κινητών εργοταξιακών μεταλλικών στηθαίων από άλλη θέση ή αποθηκευτικό χώρο, η μεταφορά επί τόπου του έργου σε απόσταση μέχρι 200χλμ και η τοποθέτηση σύμφωνα με τις προδιαγραφές του συστήματος και την εγκεκριμένη μελέτη εργοταξιακής σήμανσης/ασφαλείας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι €
(Αριθμητικά): 20,00

Άρθρο Δ-178.13: Προκατασκευασμένα στηθαία οδών από σκυρόδεμα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 μονόπλευρα (ερείσματος ή νησίδας με εκατέρωθεν στηθαία) ή αμφίπλευρα (στενής νησίδας με μια σειρά στηθαίων)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Δ-178.13.1: Στηθαία οδού από σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα, ικανότητας συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W7, ύψους 0,80 m, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Β, με δυνατότητα επίχωσης όπισθεν
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι €
(Αριθμητικά): 120,00

Άρθρο Δ-178.13.2: Στηθαία οδού από σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα, ικανότητας συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W6, ύψους 0,80 m, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Β,
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2549)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δέκα €
(Αριθμητικά): 110,00

Άρθρο Δ-178.13.3: Στηθαία οδού από σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα, με ικανότητα συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W4, ύψους 0,80 m, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Β, αγκυρούμενα ή εγκιβωτισμένα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν τριάντα €
(Αριθμητικά): 130,00

Άρθρο Δ-178.13.4: Στηθαία γεφυρών από σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα, με ικανότητα συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W3, ύψους 0,80 m, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Β, αγκυρούμενα ή εγκιβωτισμένα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα €
(Αριθμητικά): 140

Άρθρο Δ-178.13.5: Στηθαία γεφυρών από σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα, με ικανότητα συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W1, ύψους 0,80 m, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Β, αγκυρούμενα ή εγκιβωτισμένα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα €
(Αριθμητικά): 150,00

Άρθρο Δ-178.14: Συστήματα απορρόφησης ενέργειας πρόσκρουσης (ΣΑΕΠ)
Τιμή ανά τεμάχιο

Άρθρο Δ-178.14.1: ΣΑΕΠ τύπου επαναφοράς, κλάσεως 110 (R), κατά ΕΛΟΤ EN 1317
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 17.500,00

Άρθρο Δ-178.14.2: ΣΑΕΠ τύπου επαναφοράς, μήκους <3,5m για σήραγγες, κλάσεως 80 (R)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 11.000,00

Άρθρο Δ-178.14.3: ΣΑΕΠ τύπου μη-επαναφοράς, κλάσεως 80/1 κατά ΕΛΟΤ EN 1317
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 9.000,00

Άρθρο Δ-179: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΙΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΤΗΘΑΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΜΕ ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΟ ΧΑΛΥΒΔΥΝΟ ΣΑΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑ ΕΛΟΤ ΕΝ 1317-2

Για την πλήρη αντικατάσταση υφιστάμενου παλιού μεταλλικού στηθαίου ασφαλείας γέφυρας, από μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο ασφαλείας τεχνικών έργων, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 1317-2, σύμφωνα με τη Τεχνική Περιγραφή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών που περιλαμβάνουν: κοχλίες αγκύρωσης, ορθοστάτη, οριζόντιες κοιλοδοκούς, εξωτερική ράβδο επαναφοράς, εξαρτήματα κοχλίωσης, για την ανακατασκευή στηθαίου αυτού του τύπου.
- Αφαίρεσης με κοπή με τα απαιτούμενα μηχανικά μέσα, απομάκρυνσης και αποθήκευσης στο εργοτάξιο του αναδόχου, κατακόρυφων (ορθοστατών) και οριζόντιων μεταλλικών στοιχείων του παλιού υφιστάμενου στηθαίο, μήκους ενός μέτρου.
- Τοποθέτηση/ κοχλίωση ενός νέου ορθοστάτη και των νέων οριζόντιων κοιλοδοκών και της νέας εξωτερικής μεταλλικής ράβδου επαναφοράς σε μήκος 1,0 μέτρου νέου στηθαίου
- κατανάλωσης ρεύματος και μέσων αντιμετώπισης του κονιορτού

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού, που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους εγκατεστημένου νέου στηθαίου γεφυρών.

Άρθρο Δ-179.1: Στηθαίο ασφαλείας τεχνικών έργων ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W7, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα €
(Αριθμητικά): 140,00

Άρθρο Δ-179.2: Στηθαίο ασφαλείας τεχνικών έργων ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W5, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εξήντα €
(Αριθμητικά): 160,00

Άρθρο Δ-179.3: Στηθαίο ασφαλείας τεχνικών έργων ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 175,00

Άρθρο Δ-179.4: Πρόσθετη αποζημίωση για την αποκατάσταση φθαρμένων ή κατεστραμμένων μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Πρόσθετη αποζημίωση για την αποκατάσταση τμήματος φθαρμένου η κατεστραμμένου μεταλλικού στηθαίου ασφαλείας, σε οποιαδήποτε θέση του οδικού άξονα και οποιουδήποτε μήκους.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η αποξήλωση του ακατάλληλου μεταλλικού στηθαίου στο καθοριζόμενο από την Υπηρεσία μήκος
- Η πρόσθετη δαπάνη τοποθέτησης νέου στηθαίου κατα ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, λόγω του σποραδικού χαρακτήρα των εργασιών
- Η περισυλλογή των αποξηλωθέντων στοιχείων και η μεταφορά τους στις θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία.
- Η δαπάνη της εργοταξιακής σήμανσης, σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο του ΥΠΕΧΩΔΕ, για την ασφαλή εκτέλεση της εργασίας (νοείται ότι εκτελείται υπό κυκλοφορία).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) αποκατάστασης στηθαίων, εφαρμοζόμενη ως προσαύξηση των τιμών μονάδος των Συστημάτων Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,40

ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΟΥ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΥ ΣΤΗΘΑΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Άρθρο Δ-180: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΟΥ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΥ ΣΤΗΘΑΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Επιμελημένη αποξήλωση εγκατεστημένου μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας, στα τμήματα που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία και σε χρόνο κατάλληλο, σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης των έργων, με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε παραμόρφωση, φθορά κλπ των εγκατεστημένων στηθαίων, ορθοστατών και λοιπών υλικών σύνδεσης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-05-02-00 "Αφαίρεση χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας με ή χωρίς επανατοποθέτηση αυτών".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εργασία επιμελημένης αποσυναρμολόγησης των στηθαίων και αφαίρεσης των ορθοστατών με εξόλκευση ή και με βοηθητική περιμετρική εκσκαφή, ώστε να είναι σε κατάσταση για να επανατοποθετηθούν,
- η φόρτωση και το στοίβαγμα των αποσυναρμολογημένων υλικών κατά κατηγορίες σε φορητό αυτοκίνητο και η μεταφορά τους σε θέσεις που θα υποδειχθούν από τον Κύριο του Έργου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που αποξηλώνεται.

Άρθρο Δ-180.1: Αποξήλωση χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που τοποθετήθηκε με έμπτηξη (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,10

Άρθρο Δ-180.2: Αποξήλωση λοιπών μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,10

Άρθρο Δ-180.3: Αποξήλωση χαλύβδινου στηθαίου γεφυρών (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,30

Άρθρο Δ-181: ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΗΘΑΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Σ.Τ.Ε.

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση μεταλλικών Σηθαίων ασφαλείας Τεχνικών Έργων Σ.Τ.Ε. που κατασκευάζονται, ανάλογα με το στηθαίο, σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τα στηθαία ακολουθούν το γεωμετρικό σχήμα της οδού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη ή/και τις οδηγίες της Υπηρεσίας, και στην τιμή περιλαμβάνονται και οι οποιεσδήποτε σχετικές δαπάνες, όπως για την καμπύλωση των τεμαχίων της "χαλυβδοσανίδας" στις καμπύλες με ακτίνα μικρότερη των 40 μ., και για την καμπύλωση και στρέβλωση των άκρων των στηθαίων που τυχόν προβλέπεται στα άκρα των μεταλλικών στηθαίων, σύμφωνα με την τεχνική μελέτη ή/και τις εντολές της Υπηρεσίας, οι δαπάνες της πρόσθετης ειδικής διάτρησης στις "χαλυβδοσανίδες" όταν προβλέπεται πύκνωση των ορθοστατών στα άκρα των στηθαίων κλπ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου του έργου, όπως -υλικά σκυροδέματος για τα τμήματα στηθαίων από σκυρόδεμα και οι σχετικοί σιδηροπλισμοί (όπου αναφέρεται ειδικά), -υλικά και μικροϋλικά των μεταλλικών στηθαίων, -υλικά και μικροϋλικά κιγκλιδωμάτων, -ειδικοί σωλήνες βαρέως τύπου με τους σχετικούς ορθοστάτες (που αποτελούν τμήμα της φέρουσας κατασκευής στηθαίων από σκυρόδεμα), -οι κλωβοί αγκύρωσης, -οι πλάκες NEOPRENE, -τα αντανakλαστικά τραπεζοειδούς ή κυκλικής μορφής [με αντανakλαστικά στοιχεία από υάλινα φακίδια στεγανοποιημένα και τοποθετημένα σε πλαστική βάση που στερεώνεται πάνω σε μεταλλικό έλασμα πάχους τουλάχιστον 1 χλστ. ή εναλλακτικά με αντανakλαστικά στοιχεία από πρισματικούς κρυστάλλους ακρυλικού υλικού ερμητικά στεγανοποιημένους ή από ειδικές μεμβράνες μικροπρισματικής δομής (π.χ. τύπου DIAMOND GRADE της 3M), σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. κλπ]. Περιλαμβάνεται επίσης η κατεργασία των υλικών (διάνοιξη οπών, κοπή, ηλεκτροσυγκόλληση), η τοποθέτηση - ρύθμιση - πάκτωση των ορθοστατών και στερέωση των στηθαίων στους ορθοστάτες, η τοποθέτηση αντανakλαστήρων σε αποστάσεις ανά 12,00 μ. μεταξύ τους, η προστασία (μετά την κατεργασία, κοπή, συγκόλληση κλπ) όλων των σιδηρών υλικών από τη σκωρίαση με θερμό βαθύ γαλβάνισμα σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ και σύμφωνα με τις ειδικότερες απαιτήσεις των λοιπών όρων δημοπράτησης για το είδος προστασίας, η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού (όπου περιλαμβάνεται ο σιδηροπλισμός), η διάστρωση του σκυροδέματος " επί τόπου" (IN SITU) με χρήση ξυλοτύπων (όπως ορίζεται στην Τ.Σ.Υ.), η προστασία του μετά τη σκυροδέτηση (CURING) σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. και η εν συνεχεία στερέωση επ' αυτών, ανάλογα με τον τύπο του στηθαίου, του προβλεπόμενου μεταλλικού κιγκλιδώματος ή του μεταλλικού φέροντος τμήματος του στηθαίου (με τη δαπάνη όλων των υλικών και μικροϋλικών), όπως και κάθε άλλη δαπάνη έστω και αν δεν αναφέρεται ρητά, αλλά είναι αναγκαία για πλήρως ολοκληρωμένη εργασία σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης. Στο άρθρο περιλαμβάνονται και τα ακραία τμήματα των στηθαίων που θα συναρμολογούνται κατάλληλα με τα στηθαία ασφαλείας της οδού, σύμφωνα με τη μελέτη και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Άρθρο Δ-181.1: Άκαμπτα μεταλλικά στηθαία τεχνικών έργων τύπου ΣΤΕ-1 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά χιλιόγραμμο βάρους πλήρως εγκατεστημένου άκαμπτου μεταλλικού στηθαίου Σ.Τ.Ε.-1 (ορθοστάτη και οριζόντιων ράβδων) και των τμημάτων προσαρμογής του προς τα συνεχόμενα εύκαμπτα στηθαία, που κατασκευάζεται σύμφωνα με τα Π.Κ.Ε.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και όποιες άλλες ειδικές διαμορφώσεις μεταλλικών στηθαίων χρειαστούν, σύμφωνα με τους κανονισμούς, που δεν εντάσσονται στις υπόλοιπες κατηγορίες μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ένα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 1,80

Άρθρο Δ-181.2: Στηθαίο τεχνικών έργων τύπου ΣΤΕ-2
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά μέτρο μήκους εγκατεστημένου μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας τεχνικών έργων τύπου Σ.Τ.Ε.-2 με ορθοστάτες ανά 2,00 μ. και κλωβούς αγκύρωσης (με χειρολισθήρα), σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω στα γενικά του άρθρου περί Σ.Τ.Ε. και ειδικότερα σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα € και εξήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 30,65

Άρθρο Δ-181.3: Στηθαίο τεχνικών έργων τύπου ΣΤΕ-4
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά μέτρο μήκους εγκατεστημένου μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας τεχνικών έργων τύπου Σ.Τ.Ε.4 με ορθοστάτες ανά 2,00 μ. και κλωβούς αγκύρωσης (χωρίς χειρολισθήρα), σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω στα γενικά του άρθρου περί Σ.Τ.Ε. και ειδικότερα σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ.

Στη δαπάνη του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνεται η βάση οπλισμένου σκυροδέματος C20/25 επί της οποίας θεμελιώνεται το ΣΤΕ - 4.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι έξι € και ενενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 26,95

Άρθρο Δ-181.4: Στηθαίο τεχνικών έργων τύπου ΣΤΕ - 6
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά μέτρο μήκους εγκατεστημένου μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας τεχνικών έργων τύπου Σ.Τ.Ε.-6 με ορθοστάτες ανά 1,333μ. και κλωβούς αγκύρωσης και χειρολισθήρα, σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω στα γενικά του άρθρου περί Σ.Τ.Ε. και ειδικότερα σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ.

Στη δαπάνη του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνεται η βάση οπλισμένου σκυροδέματος C20/25 επί της οποίας θεμελιώνεται το ΣΤΕ -6.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα επτά € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 57,60

Άρθρο Δ-182: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΘΑΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Σ.Τ.Ε -1 ΓΕΦΥΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Για την πλήρη αντικατάσταση στηθαίου ασφαλείας γέφυρας τύπου Σ.Τ.Ε.1, κλωβού αγκύρωσης – ορθοστάτη και των οριζόντιων κοιλοδοκών που αντιστοιχούν, σύμφωνα με τη Τεχνική Περιγραφή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών που περιλαμβάνουν: μεταλλικό κλωβό αγκύρωσης, κοχλίες αγκύρωσης, ορθοστάτη, οριζόντιες κοιλοδοκούς, εξαρτήματα κοχλίωσης, για την ανακατασκευή ενός φατνώματος στηθαίου αυτού του τύπου.
- Αφαίρεσης με κοπή με τα απαιτούμενα μηχανικά μέσα, απομάκρυνσης και αποθήκευσης στο εργοτάξιο του αναδόχου, ενός ορθοστάτη και των οριζόντιων κοιλοδοκών που αστόχησαν από την πρόσκρουση.
- Καθαίρεση με επιμελημένη χρήση αεροσυμπιεστή της περιοχής σπλισμένου σκυροδέματος πεζοδρομίου γύρω και κάτω από τον υφιστάμενο κλωβό αγκύρωσης του στηθαίου που έχει αστοχήσει, ώστε να αφαιρεθεί ο κλωβός που αστόχησε, με τρόπο ώστε να κοπούν οι ελάχιστες ράβδοι που απαιτούνται για την εξαγωγή του κλωβού.
- Τοποθέτηση του νέου κλωβού αγκύρωσης και στη συνέχεια συγκόλληση των νέων ράβδων σπλισμού προς αποκατάσταση των ράβδων που αφαιρέθηκαν κατά την απομάκρυνση του αστοχήσαντος κλωβού.
- Σκυροδέτηση, επιμελής δόνηση και συντήρηση του καθαρισμένου τμήματος γύρω και κάτω από τον νέο κλωβό με μη συρρικνούμενο σκυρόδεμα υψηλής αντοχής (τύπου EMACO ή αναλόγου)
- Τοποθέτηση/ κοχλίωση του νέου ορθοστάτη και των νέων οριζόντιων κοιλοδοκών και σύνδεσή τους με τα υφιστάμενα τμήματα του στηθαίου ασφαλείας.
- κατανάλωσης ρεύματος και μέσων αντιμετώπισης του κονιορτού

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού, που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους εγκατεστημένου στηθαίου ΣΤΕ1 γεφυρών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 250,00

ΥΛΙΚΑ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Άρθρο Δ-183: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΥΛΑΚΩΤΗΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ (ΧΑΛΥΒΔΟΣΑΝΙΔΑ) ΣΤΗΘΑΙΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση επιψευδαργυρωμένων χαλύβδινων στηθαίων ασφάλειας οδών, σύμφωνα με τα Π.Κ.Ε, την Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Προμήθεια μεταλλικών στηθαίων από αυλακωτή λεπίδα επιψευδαργυρωμένου χάλυβα ποιότητας St 37-2, πάχους πριν από την επιψευδαργύρωση 3 mm, μήκους τουλάχιστον 4.310 mm, ύψους πριν από τη δημιουργία της αυλάκωσης 470 mm και ύψους μετά τη δημιουργία της αυλάκωσης 306 mm, που φέρει σε κάθε άκρο 8 οπές ημικυκλικών καταλήξεων διατομής 20x40 mm (για τη σύνδεση των λεπίδων μεταξύ τους) και στην κεντρική αυλάκωση 5 οπές ημικυκλικών καταλήξεων διατομής 20x60 mm ανά 1,333 m ή ανά 2,00 m (για τη στερέωση στους ορθοστάτες) κατασκευασμένες πριν από την επιψευδαργύρωση.
- Προμήθεια αντανakλαστικών στοιχείων μονής όψης, των οποίων η οπισθανakλαστική επιφάνεια έχει εμβαδόν τουλάχιστον 50 cm² και αποτελείται από μεμονωμένα γυάλινα φακίδια ή ενιαίο ακρυλικό υλικό (του τύπου I) και είναι στερεωμένα πάνω σε έλασμα από αλουμίνιο πάχους 1 mm.
- Προμήθεια μέσων σύνδεσης από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα κατηγορίας αντοχής 4.6 για τη σύνδεση των αυλακωτών λεπίδων μεταξύ τους (κοχλίες ημισφαιρικής κεφαλής M 16, εξαγωνικά περικόχλια και κυκλικοί δακτύλιοι) και μέσων σύνδεσης από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα κατηγορίας αντοχής 4.6 για τη σύνδεση των αυλακωτών λεπίδων με τα παρεμβλήματα και τους ορθοστάτες (κοχλίες εξαγωνικής κεφαλής M 16, εξαγωνικά περικόχλια και κυκλικοί δακτύλιοι).
- Συναρμολόγηση και σύνδεση των αυλακωτών λεπίδων, παρεμβλημάτων, αντανakλαστικών στοιχείων και ακραίων τεμαχίων πάνω στους ορθοστάτες και μεταξύ τους με τη βοήθεια των κατάλληλων μέσων σύνδεσης (κοχλίες, περικόχλια και κυκλικοί δακτύλιοι), ώστε να προκύπτει συνεχές στηθαίο ασφάλειας από τη μια πλευρά των ορθοστατών.
- Πάκτωση των ακραίων κεκλιμένων φατνωμάτων στο έδαφος και είσοδο της αυλακωτής λεπίδας μέσα στο έδαφος με μέγιστη εξοχή αυτής 5 cm.
- Μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών στον τόπο ενσωμάτωσης συμπεριλαμβανόμενων των φορτοεκφορτώσεων και της προσωρινής αποθήκευσης.

Τιμή για ένα μέτρο μήκους (για το φύλλο μήκους 4,13 m υπολογίζεται μήκος εφαρμογής 4,00 m) μεταλλικού στηθαίου ασφάλειας οδών, η οποία περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες για εργασίες και υλικά, που περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Έντεκα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,40

Άρθρο Δ-184: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΟΡΘΟΣΤΑΤΩΝ U120X55X5

Για την προμήθεια, τοποθέτηση και μεταφορά επί τόπου του έργου επιψευδαργυρωμένων χαλύβδινων ορθοστατών U120x55x5 για στήριξη μεταλλικών στηθαίων τύπων Μ.Σ.Ο.-1, Μ.Σ.Ο.-2, Μ.Σ.Ο.-3, Μ.Σ.Ο.-9, Α.Σ.Ο.-1, Α.Σ.Ο.-2, Σ.Τ.Ε.-7 οδών, σύμφωνα με τα Π.Κ.Ε., την Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Προμήθεια ορθοστάτη από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα ποιότητας St 37-2 με διατομή U, ύψος κορμού 120 mm, ύψος πελμάτων 55 mm, πάχος πριν από την επιψευδαργύρωση 5 mm (ορθοστάτης διατομής U 120x55x5 mm), που φέρει τις κατάλληλες οπές για την προσαρμογή των μέσων σύνδεσης.
- Προμήθεια παρεμβλημάτων από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα ποιότητας St 37-2 με διατομή U, ύψος κορμού 50 mm, ύψος πελμάτων 65 mm, πάχος πριν από την επιψευδαργύρωση 3 mm (παρέμβλημα ελαφρού τύπου U 50x65x3 mm) και μήκος από 306 μέχρι 320 mm, που φέρουν τις κατάλληλες οπές για την προσαρμογή των μέσων σύνδεσης.
- Τοποθέτηση των ορθοστατών στο έδαφος με τρόπο που θα καθορίζεται από την Υπηρεσία ανάλογα με τη διαμόρφωση των ορθοστατών
 - a. είτε με απλή έμπτυξη στο έδαφος,
 - b. είτε με διάνοιξη οπής με περιστροφική διάτρηση σε έδαφος οποιασδήποτε σύστασης σε κατάλληλο βάθος και με κατάλληλη διάμετρο (με αφαίρεση του εδαφικού υλικού) και στερέωσή τους με πλήρωση της οπής με άμμο μέχρι 0,20 m κάτω από την τελική στάθμη, συμπλήρωση της οπής με εδαφικό υλικό και συμπύκνωση του εδάφους ή πάκτωση του στύλου με έγχυση αόπλου σκυροδέματος C12/15 όπου αυτό απαιτείται. Σε περίπτωση στηθαίων τύπου Μ.Σ.Ο.-3 περιλαμβάνεται η τοποθέτηση του πλαστικού σωλήνα από PVC διαμέτρου 200 mm, η πλήρωση με άμμο και η κατασκευή της τσιμεντοκονίας.
 - c. είτε με διάνοιξη οπών σε επιφάνεια σκυροδέματος και κοχλίωση με κοχλίες αγκύρωσης
 - d. είτε με συγκόλληση σε υπάρχουσα μεταλλική βάση και ψυχρό γαλβάνισμα τοπικά στην περιοχή της συγκόλλησης,
- Συναρμολόγηση και σύνδεση των αυλακωτών λεπίδων, παρεμβλημάτων, αντανakλαστικών στοιχείων και ακραίων τεμαχίων πάνω στους ορθοστάτες και μεταξύ τους με τη βοήθεια των κατάλληλων μέσων σύνδεσης (κοχλίες, περικόχλια και κυκλικοί δακτύλιοι), ώστε να προκύπτει συνεχές στηθαίο ασφάλειας από τη μια πλευρά των ορθοστατών.
- Μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών στον τόπο ενσωμάτωσης συμπεριλαμβανόμενων των φορτοεκφορτώσεων και της προσωρινής αποθήκευσης.

Τιμή για ένα τεμάχιο χαλύβδινου ορθοστάτη U 120x55x5 mm για τη στήριξη μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας οδών, η οποία περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες για εργασίες και υλικά, που περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Άρθρο Δ-184.1: Ορθοστάτες U120x55x5 ύψους 1,75m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 25,30

Άρθρο Δ-184.2: Ορθοστάτες U120x55x5 ύψους 1,50m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τρία € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 23,40

Άρθρο Δ-185: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΑΦΑΙΡΕΤΩΝ ΟΡΘΟΣΤΑΤΩΝ
U120X55X5 ΥΨΟΥΣ 1,20Μ (ΓΙΑ ΣΤΗΘΑΙΑ ΤΥΠΟΥ Μ.Σ.Ο.-7)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Για την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου επιψευδαργυρωμένων χαλύβδινων αφαιρετών ορθοστατών U120x55x5 ύψους 1,20 m με σωλήνα για στήριξη μεταλλικών στηθαίων τύπων Μ.Σ.Ο.-7 οδών, σύμφωνα με τα Π.Κ.Ε., την Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Προμήθεια ορθοστάτη από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα ποιότητας St 37-2 με διατομή U, ύψος κορμού 120 mm, ύψος πελμάτων 55 mm, πάχος πριν από την επιψευδαργύρωση 5 mm (ορθοστάτης διατομής U 120x55x5 mm) και μήκος 1,20 m, που φέρει τις κατάλληλες οπές για την προσαρμογή των μέσων σύνδεσης.
- Προμήθεια πλάκας από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα ποιότητας St 37-2 κυκλικής κάτοψης με διάμετρο 170 mm και πάχος 10 mm, που είναι ηλεκτροσυγκολλημένη στον ορθοστάτη σε απόσταση 0,55 m από το κάτω άκρο του.
- Προμήθεια παρεμβλημάτων από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα ποιότητας St 37-2 με διατομή U, ύψος κορμού 50 mm, ύψος πελμάτων 65 mm, πάχος πριν από την επιψευδαργύρωση 3 mm (παρέμβλημα ελαφρού τύπου U 50x65x3 mm) και μήκος από 306 μέχρι 320 mm, που φέρουν τις κατάλληλες οπές για την προσαρμογή των μέσων σύνδεσης.
- Προμήθεια σωλήνα στερέωσης από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα ποιότητας St 37-2 κυκλικής διατομής με εξωτερική διάμετρο 152,4 mm, πάχους 5 mm και μήκος 0,79 m, που στην κορυφή φέρει ηλεκτροσυγκολλημένη πλάκα κάλυψης από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα ποιότητας St 37-2 κυκλικής κάτοψης με διάμετρο 170 mm και πάχος 10 mm με κατάλληλη οπή για την διέλευση του ορθοστάτη U 120x55x5 mm.
- 5. Τοποθέτηση των ορθοστατών στο έδαφος με τρόπο που θα καθορίζεται από την Υπηρεσία ανάλογα με τη διαμόρφωση των ορθοστατών και αν απαιτείται, περιλαμβάνεται και η τοποθέτηση του σιδηροσωλήνα διαμέτρου 152,4 mm και η πλήρωση του κενού με λεπτοσκυρόδεμα κατηγορίας B 15 και ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας της Π.Τ.Π. Α-265
- Συναρμολόγηση και σύνδεση των αυλακωτών λεπίδων, παρεμβλημάτων, αντανακλαστικών στοιχείων και ακραίων τεμαχίων πάνω στους ορθοστάτες και μεταξύ τους με τη βοήθεια των κατάλληλων μέσων σύνδεσης (κοχλίες, περικόχλια και κυκλικό δακτύλιο), ώστε να προκύπτει συνεχές στηθαίο ασφάλειας από τη μια πλευρά των ορθοστατών.
- Μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών στον τόπο ενσωμάτωσης συμπεριλαμβανόμενων των φορτοεκφορτώσεων και της προσωρινής αποθήκευσης.

Τιμή για ένα τεμάχιο χαλύβδινου αφαιρετού ορθοστάτη U 120x55x5 mm μήκους 1,20 m για τη στήριξη μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας οδών, η οποία περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες για υλικά και εργασίες, που περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Είκοσι επτά € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 27,20

Άρθρο Δ-186: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΧΕΙΡΟΛΙΣΘΗΡΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και την τοποθέτηση επιψευδαργυρωμένων χαλύβδινων χειρολισθήρων κιγκλιδωμάτων στηθαίων ασφάλειας οδών, σύμφωνα με τα Π.Κ.Ε., την Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Προμήθεια επιψευδαργυρωμένων σιδηροσωλήνων ISI MEDIUM βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα) με διάμετρο 2 ½''
- Προμήθεια τεμαχίων περιβολής για τις θέσεις συναρμογής των σιδηροσωλήνων από επιψευδαργυρωμένο σιδηροσωλήνα ίδιας ποιότητας και με διάμετρο μεγαλύτερη από εκείνη του χειρολισθήρα, καθώς επίσης προμήθεια των λοιπών απαιτούμενων μικροϋλικών.
- Μεταφορά όλων των υλικών από τον τόπο προμήθειας στον τόπο εκτέλεσης της εργασίας, συμπεριλαμβανόμενων των φορτοεκφορτώσεων και της προσωρινής αποθήκευσης.
- Κοπή, κατεργασία και συγκόλληση των σιδηροσωλήνων στη θέση τοποθέτησης σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια συμπεριλαμβανόμενης της αξίας των απομειώσεων και των φθορών εξαιτίας της κοπής και της κατεργασίας.
- Αφαίρεση παλιών χειρολισθήρων από τα κιγκλιδώματα των στηθαίων ασφάλειας, όπου θα τοποθετηθούν οι νέοι χειρολισθήρες, συμπεριλαμβανόμενων της μεταφοράς αυτών από τον τόπο της εργασίας σε προκαθορισμένο από την επίβλεψη τόπο παράδοσης μετά των φορτοεκφορτώσεων.
- Προσέγγιση και τοποθέτηση των κιγκλιδωμάτων στις οριστικές θέσεις τους.
- Σύνδεση και στερέωση των χειρολισθήρων με τα κιγκλιδώματα και μεταξύ τους στις θέσεις συναρμογής.

Τιμή για ένα μέτρο μήκους πλήρως έτοιμου και τοποθετημένου χειρολισθήρα κιγκλιδωμάτων στηθαίων ασφάλειας οδών, η οποία περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες για υλικά και εργασίες, που περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,70

Άρθρο Δ-187: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΗΘΑΙΩΝ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΔΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και την αντικατάσταση αντανakλαστικών στοιχείων στηθαίων ασφάλειας οδών, μεταλλικών ή από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Προμήθεια αντανakλαστικών στοιχείων μονής όψης, των οποίων η οπισθανakλαστική επιφάνεια έχει εμβαδόν τουλάχιστον 50 cm² και αποτελείται από μεμονωμένα γυάλινα φακίδια ή ενιαίο ακρυλικό υλικό του τύπου I, που ορίζεται στην εγκεκριμένη τεχνική μελέτη προσαρμοσμένα στερεά πάνω σε έλασμα αλουμινίου πάχους 1 mm για την προσαρμογή στα στηθαία ασφάλειας οδών.
- Μεταφορά των αντανakλαστικών στοιχείων με τα ελάσματα από τον τόπο προμήθειας στον τόπο εκτέλεσης των εργασιών, συμπεριλαμβανόμενων των φορτοεκφορτώσεων και της απαιτούμενης συσκευασίας κατά τη μεταφορά.
- Αφαίρεση των παλιών αντανakλαστικών στοιχείων από τα στηθαία ασφάλειας (μεταλλικά ή σκυροδέματος) με λύση των κοχλιώσεων και ενδεχόμενη χρήση αντισκωριακών υγρών ή ακόμα την κοπή αυτών με οξυγόνο.
- Σε περίπτωση καταστροφής των μέσων σύνδεσης, προμήθεια και μεταφορά μέσων σύνδεσης:
 - για μεταλλικά στηθαία ασφάλειας κοχλίες εξαγωνικής κεφαλής M 16, εξαγωνικά περικόχλια και κυκλικοί δακτύλιοι από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα κατηγορίας αντοχής 4.6 για τη σύνδεση των αυλακωτών λεπίδων με τα παρεμβλήματα και τους ορθοστάτες,
 - για στηθαία από σκυρόδεμα κοχλίες διαστελλόμενου άκρου (δύο ανά αντανakλαστικό στοιχείο).
- Κοχλίωση των νέων αντανakλαστικών στοιχείων με τον προβλεπόμενο προσανατολισμό των αντανakλαστικών επιφανειών και στις προβλεπόμενες αποστάσεις.
- Συγκέντρωση των παλιών αντανakλαστικών στοιχείων και μεταφορά αυτών από τον τόπο εκτέλεσης των εργασιών σε τόπο που καθορίζεται από την επίβλεψη, συμπεριλαμβανόμενων των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας των μεταφορικών μέσων.

Τιμή για ένα τεμάχιο αντανakλαστικού στοιχείου σε στηθαία ασφάλειας οδών μονής όψης, η οποία περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες για υλικά και εργασίες, που περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,10

Άρθρο Δ-188: ΑΜΦΙΠΛΕΥΡΑ ΦΟΡΗΤΑ ΣΤΗΘΑΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΔΟΥ ΤΥΠΟΥ NEW JERSEY ΑΠΟ ΣΚΛΗΡΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-108)

Για την προμήθεια, αρχική τοποθέτηση, συντήρηση, απομάκρυνση και επανατοποθέτηση σε νέες θέσεις (όσες απαιτηθούν για τις ανάγκες της κατασκευής καθ' όλη τη διάρκεια της εργολαβίας) αμφίπλευρου φορητού στηθαίου ασφαλείας οδού, τύπου NEW JERSEY κατασκευασμένου από πολυαιθυλένιο, σε χρώμα εναλλάξ λευκό-κόκκινο, πλάτους βάσης 0,40 – 0,50 m, πλάτους στέψης 0,10 – 0,15 m, ύψους 0,60 – 0,75 m, ιδίου βάρους 8-10 kg, με κατάλληλα διαμορφωμένη εξοχή – υποδοχή εκατέρωθεν (κατά μήκος), για την εύκολη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση αυτών, καθώς και κατάλληλη σπή με πώμα για πλήρωσή τους με νερό ή άμμο.

Τα στηθαία θα χρησιμοποιούνται σύμφωνα με την προδιαγραφή σήμανσης εκτελούμενων έργων (ΦΕΚ 946B/2003) και σύμφωνα με την μελέτη εξασφάλισης κυκλοφορίας ή/και τις εντολές της Υπηρεσίας, όπως προβλέπεται στα σχετικά άρθρα της Ε.Σ.Υ.

Μετά την αρχική τους προμήθεια και μέχρι τη λήξη της σύμβασης, τα στηθαία θα ευρίσκονται στην περιοχή του έργου, και, είτε θα χρησιμοποιούνται, σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου και τις εντολές της Υπηρεσίας, είτε θα ευρίσκονται αποθηκευμένα στην περιοχή του έργου, με δυνατότητα άμεσης τοποθέτησης.

Καθ' όλη αυτή την περίοδο, τα ως άνω στηθαία θεωρούνται δεσμευμένο είδος επί τόπου του έργου, ακόμη και αν δεν είναι αναγκαία η χρησιμοποίησή τους επί ορισμένο(α) χρονικό(-α) διάστημα(-τα) στο έργο. Μετά το πέρας των εργασιών και ύστερα από εντολή που θα δοθεί στον ανάδοχο από την Υπηρεσία, τα ως άνω εργοταξιακά στηθαία, θα μεταφερθούν και θα εναποτεθούν, με φροντίδα του αναδόχου, σε αποθήκες της Υπηρεσίας, αποτελούντα ιδιοκτησία της.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η τιμή και πληρωμή του παρόντος άρθρου αναφέρεται σε προμήθεια και χρήση των εργοταξιακών στηθαίων στο έργο, περιλαμβανομένης της συντήρησης και των οποιωνδήποτε μετακινήσεων σε νέα(-ες) θέση(-εις) χρειασθούν, σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου.

Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμιά ευθύνη για τυχόν απώλειες των στηθαίων από φθορές, κλοπή ή άλλους λόγους.

Η αναπλήρωση απωλειών / φθορών θα γίνεται το πολύ σε μία (1) εργάσιμη ημέρα, πράγμα που συνεπάγεται την ανάγκη προμήθειας πρόσθετης ποσότητας από τον Ανάδοχο ίσης κατ' ελάχιστο προς το ένα στα εκατό (1%) του προμηθευόμενου μήκους (η οποία ποσότητα δεν πληρώνεται ιδιαίτερως), για την εξασφάλιση των αναγκαίων εφεδρειών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η πολλαπλή χρήση των στηθαίων (με τις οποιεσδήποτε αναγκαίες εκτροπές σε νέες θέσεις, σύμφωνα με τις ανάγκες της μελέτης εξασφάλισης της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια των εργασιών για τις ανάγκες εκτροπών κυκλοφορίας), συμπεριλαμβανομένης της πλήρωσής τους με νερό ή άμμο, της φορτοεκφόρτωσης, μεταφοράς, τοποθέτησης και συντήρησής τους.

Η πληρωμή του παρόντος στηθαίου θα γίνεται κατά το εβδομήντα τοις εκατό (70%) αυτής, με την προσκόμιση και τοποθέτηση στην πρώτη θέση των στηθαίων που απαιτούνται για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας, σύμφωνα με τη μελέτη εξασφάλισης κυκλοφορίας ή / και τις εντολές της Υπηρεσίας. Τα προσκομιζόμενα εργοταξιακά στηθαία θα είναι άριστης ποιότητας, καινούργια και αμεταχείριστα.

Το υπόλοιπο τριάντα τοις εκατό (30%) της πληρωμής, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο μετά την τελευταία αποκόμιση αυτών από το εργοτάξιο, σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, χωρίς να προβλέπεται καμιά ενδιάμεση πληρωμή, ανεξάρτητα από τις οσοσδήποτε μετακινήσεις μεσολαβήσουν μεταξύ της πρώτης προσκόμισης και τοποθέτησης αυτών μέχρι την αποκόμισή τους από το έργο.

Τιμή ανά μέτρο μήκους εργοταξιακού στηθαίου τύπου NEW JERSEY από σκληρό πλαστικό σύμφωνα με τα παραπάνω.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα €
(Αριθμητικά): 40,00

ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ - ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ - ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ

Άρθρο Δ-189: ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ

Άρθρο Δ-189.1: Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γεφυρών, γαλβανισμένοι, με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα, thread size = 2", δεξ = 60,3 mm, πάχος τοιχώματος 3,2 mm), με τα απαιτούμενα τεμάχια περιβολής από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διαμέτρου στους ορθοστάτες των κιγκλιδωμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των σιδηροσωλήνων και των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης/στερέωσης (όλα γαλβανισμένα)
- η τοποθέτηση και στερέωση των σιδηροσωλήνων στους ορθοστάτες του κιγκλιδώματος με μηχανικά μέσα ή/και ηλεκτροσυγκόλληση
- η αποκατάσταση του γαλβανίσματος στις θέσεις συγκόλλησης με υλικό βάσεως ψευδαργύρου εφαρμοζόμενο εν ψυχρώ.
- η κοπή, η κάμψη (όπου απαιτείται) και η απομείωση των σωλήνων

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως εγκατεστημένου γαλβανισμένου σωλήνα κιγκλιδωμάτων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και ενενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 9,95

Άρθρο Δ-189.2: Σιδηρά κιγκλιδώματα (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

Σιδηρά κιγκλιδώματα από μορφοσίδηρο και ελάσματα ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025-1, διαμορφωμένα σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των στοιχείων του κιγκλιδώματος, πλήρως διαμορφωμένων σε εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές, που θα έχουν υποστεί καθαρισμό επιφανείας με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 25 ± 5 μm
- η πάκτωση των ορθοστατών και αντηρίδων σε υφιστάμενες κατασκευές από σκυρόδεμα (διάνοιξη οπής με κρουστικοπεριστροφικό εργαλείο, κατακορύφωση και πάκτωση με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα), ή η αγκύρωσή τους με αγκύρια διαστελλομένης κεφαλής ή ρητινικής πάκτωσης
- η συναρμολόγηση του κιγκλιδώματος με κοχλίωση ή/και επί τόπου ηλεκτροσυγκόλληση
- η τελική βαφή των στοιχείων του κιγκλιδώματος με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα 125 μm

Τιμή ανά χιλιόγραμμο τοποθετημένου σιδηρού κιγκλιδώματος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,30

Άρθρο Δ-190: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΣΙΔΗΡΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΓΙΑ ΣΠΑΤΟΥΛΑΡΙΣΤΟΥΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 7745)

Προετοιμασία σιδηρών επιφανειών για σπατουλαριστούς χρωματισμούς, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών". Προετοιμασία, τρίψιμο με σμυριδόπανο και σπατουλάρισμα με υλικό σπατουλα-ρίσματος (αντού) σέριτικο, σε μία στρώση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε €
(Αριθμητικά): 5,00

Άρθρο Δ-191: ΑΝΤΙΣΚΩΡΙΑΚΕΣ ΒΑΦΕΣ

Εφαρμογή αντισκωριακής βαφής με την απαιτούμενη προετοιμασία της επιφανείας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Άρθρο Δ-191.1: Εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος δύο ή τριών συστατικών διαλύτου, με βάση εποξειδικό, πολυουρεθανικό ή ανόργανο πυριτικό ψευδάργυρο
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 7744)

Εφαρμογή υλικού με ή ανόργανο πυριτικό ψευδάργυρο (Zinc Ethyl Silicate) ως βασικό φορέα του συστήματος προστασίας και υψηλής περιεκτικότητας σε ψευδάργυρο (Zinc Rich Primer) με συνολικό τελικό πάχος ξηρού υμένα τα 80 μικρά.. Η συμμετοχή του ψευδάργυρου στο συνολικό τελικό πάχος του ξηρού υμένα του υποστρώματος θα υπερβαίνει το 85%

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,50

Άρθρο Δ-191.2: Εφαρμογή αντισκωριακού εποξειδικού, πολυουρεθανικού ή ακρυλικού τελικού χρώματος δύο συστατικών
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 7744)

Εφαρμογή του υλικού επί κατάλληλα επεξεργασμένων μεταλλικών επιφανειών, με αντιδιαβρωτικά υποστρώματα δύο συστατικών, σε δύο ή περισσότερες στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα τελικού χρώματος τα 100 μικρά.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,40

Άρθρο Δ-192: ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΟΔΟΥ

Κατασκευή τυποποιημένης περίφραξης οδών, βαθμιδωτής ή μη διάταξης, σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), από γαλβανισμένο συρματοπλέγμα, στερεωμένο σε φυγοκεντρικούς πασσάλους από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37, ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη επικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 ½'', δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), ανά αποστάσεις έως 2,50 m, πακτωμένους στο έδαφος με σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά στην θέση κατασκευής της περίφραξης του συρματοπλέγματος, των πασσάλων και των λοιπών απαιτούμενων υλικών
- η διάνοιξη των οπών πάκτωσης των πασσάλων σε κάθε είδος έδαφος και η διευθέτηση της στάθμης του εδάφους στη θέση τοποθέτησης της περίφραξης
- η συλλογή και απομάκρυνση προς οριστική απόθεση των προϊόντων εκσκαφών
- η τοποθέτηση, ευθυγράμμιση και πάκτωση των πασσάλων με σκυρόδεμα
- η τοποθέτηση και στερέωση του συρματοπλέγματος και του σύρματος τάνυσης
- η τοποθέτηση των απαιτούμενων αντηρίδων και γωνιακών πασσάλων
- οι τυχόν φθορές και απομειώσεις των ενσωματωμένων υλικών

Τιμή ανά μέτρο μήκους έτοιμης περίφραξης.

Άρθρο Δ-192.1: Περίφραξη τύπου Α (ΠΚΕ), ύψους 1,46 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6812)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και ενενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 9,95

Άρθρο Δ-192.2: Περίφραξη τύπου Β (ΠΚΕ) ύψους 1,62 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6812)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,30

Άρθρο Δ-193: ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ ΟΔΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6620.1)

Τοποθέτηση πλαστικού οριοδείκτη οδού με δύο αντανακλαστικά στοιχεία, κόκκινο και αργυρόλευκο, σύμφωνα με την μελέτη, τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ) και την ΕΤΕΠ 05-04-04-00 "Οριοδείκτες οδού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των οριοδεικτών,
- η μεταφορά τους στις θέσεις τοποθέτησης,
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης, η τοποθέτηση και κατακορύφωση του οριοδείκτη,
- η επαναπλήρωση της οπής με υλικό ανάλογο με την παραπλήσια επιφάνεια της οδού
- και η συλλογή και αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής.

Τιμή ανά εγκατεστημένο πλαστικό οριοδείκτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,50

Άρθρο Δ-194: ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΜΕΝΗΣ ΖΩΝΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Δείκτες οριοθέτησης απαλλοτριωμένης ζώνης, σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), προκατασκευασμένοι, από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, διαστάσεων 0,20 x 0,20 x 0,75 m, πακτωμένοι σε βάση από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, διαστάσεων 0,40 x 0,40 x 0,50 m, κατά τρόπο ώστε να προεξέχουν από το έδαφος κατά 0,40 m.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου των έργων,
- η τοπογραφική επισήμανση της θέσεως των δεικτών (πασσάλωση κορυφών γραμμής απαλλοτρίωσης),
- η διάνοιξη της οπής τοποθέτησης σε έδαφος πάσης φύσεως,
- η τοποθέτηση και κατακορύφωση των δεικτών,
- η πάκτωσή τους με σκυρόδεμα
- και η συλλογή και αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής.

Τιμή ανά δείκτη οριοθέτησης (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαέξι € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 16,30

Άρθρο Δ-195: ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ

Άρθρο Δ-195.1: Ενισχυμένη Περιφράξη ύψους 1,70 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6812)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και κατασκευή ενισχυμένης περίφραξης με σκοπό την αποτροπή εισόδου άγριας πανίδας στον αυτοκινητόδρομο (π.χ. αγριογούρουνα). Ο τύπος αυτός της ενισχυμένης περίφραξης δεν είναι κατάλληλος για αποτροπή της αρκούδας. Η ενισχυμένη περίφραξη θα αποτελείται από:

1. Πάσσαλοι διατομής Φ2" από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα πάχους $t > 2.0$ mm, τοποθετημένοι ανά 2,50 μ. Το ύψος του πασσάλου ανέρχεται σε 2,10 μ. με ελεύθερο ύψος πάνω από το έδαφος ίσο προς 1,70 μ. Στην απόληξή του θα προβλέπεται γαλβανισμένο μεταλλικό πώμα για λόγους στεγανότητας. Στα τελευταία 0,20 εκατοστά στην κεφαλή του πασσάλου θα προβλέπονται δύο (2) οπές διαμέτρου 10 mm διά των οποίων θα διέρχεται (σε δύο σειρές) γαλβανισμένο αγκαθωτό σύρμα Νο 13 πάχους 2mm με ακίδες ανά 5 cm.

Ο πρώτος, ο πέμπτος, ο ένατος κ.ο.κ. πάσσαλος θα ενισχύονται με αντηρίδα από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα διατομής Φ2", πάχους $t > 2.0$ mm, που θα συναντά τον κατακόρυφο πάσσαλο υπό γωνία 30ο περίπου, σε ύψος 1,0 μ. από την επιφάνεια του εδάφους και στην εξωτερική πλευρά της περίφραξης (προς την οδό). Σε κάθε περίπτωση στους τερματικούς πασσάλους θα τοποθετούνται αντηρίδες.

Για την τοποθέτηση της περίφραξης εντός τμημάτων με βλάστηση, θα γίνει απομάκρυνση της βλάστησης σε πλάτος 1 μ. περίπου.

2. Συρματοπλέγμα ρομβοειδούς οπής, διαστάσεων 2,5 cm και βάρους 1.0 kg/m² γαλβανισμένο, πλάτους 1,50μ. κατακόρυφα και 1,50μ. οριζόντια (ως περιγράφεται παρακάτω), κατασκευασμένο σύμφωνα με τις προδιαγραφές ASTM A9573 EN 1 Ο 223-3, EN10224-2.

Το συρματοπλέγμα θα προσδένεται στους πασσάλους στο άνω και κάτω άκρο του και σε ενδιάμεσα σημεία, σε αποστάσεις που δεν θα υπερβαίνουν τα 30εκ. Το συρματοπλέγμα θα ενισχύεται (κατ' ελάχιστο) στο κάθε άκρο του και στο μέσον με γαλβανισμένο σύρμα Νο 17, διαμέτρου σύρματος 2,90 mm. Επίσης θα προβλέπεται ενίσχυση χιαστή με δύο σύρματα Νο 17.

Στη βάση του συρματοπλέγματος θα τοποθετηθεί πρόσθετη λωρίδα συρματοπλέγματος του αυτού τύπου, πλάτους 1,50μ. Η επικάλυψη του πλέγματος με το κατακόρυφο (πλέγμα) θα είναι 20εκ., το δε υπόλοιπο του πλάτους του θα διαστρωθεί επί του εδάφους (προς το εσωτερικό της περίφραξης, εκτός οδού) και θα στερεωθεί επ' αυτού με γαλβανισμένα στοιχεία στερέωσης (πασσαλάκια) με βάθος έμπτηξης τουλάχιστον 30cm, σε τρεις σειρές (βάση συρματοπλέγματος, στο μέσον της λωρίδας και στην ακραία απόληξη). Η απόσταση μεταξύ των στοιχείων στερέωσης κάθε σειράς θα είναι 65cm ενώ τα στοιχεία στερέωσης της μεσαίας σειράς θα διαταχθούν πεσοειδώς εν σχέσει με αυτά των εκατέρωθεν σειρών. Η συρραφή της λωρίδας με το κατακόρυφο συρματοπλέγμα θα γίνει με γαλβανισμένο σύρμα στερέωσης Νο 17 (διαμέτρου 2,90 mm).

3. Όσον αφορά τη θεμελίωση οι πάσσαλοι της περίφραξης θα θεμελιώνονται εντός πεδίων από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, σε οπή διαμέτρου 30 cm και βάθους 50cm εντός βραχώδους εδάφους και βάθους 60 cm εντός γαιώδους εδάφους. Το βάθος έμπτηξής τους εντός του πεδίου θα ανέρχεται στα 40cm.

Οι διαστάσεις των πεδίων στις θέσεις των πασσάλων με αντηρίδες θα είναι 30x90x50 cm σε γαιώδες έδαφος και 30x90x60 cm σε βραχώδες. Το πέδιλο θα κατασκευασθεί από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Το βάθος έμπτηξης του πασσάλου και της αντηρίδας εντός του πεδίου θα ανέρχεται στα 40cm.

Για τον οπλισμό των πεδίων στις θέσεις των πασσάλων με αντηρίδες θα χρησιμοποιηθεί δομικό πλέγμα και χαλαρός οπλισμός, σύμφωνα με το κατασκευαστικό σχέδιο.

Τα υλικά θα καλύπτουν τα εξής πρότυπα και προδιαγραφές:

- Συρματοπλέγμα κατασκευασμένο σύμφωνα με τις προδιαγραφές ASTM A9573 EN 1 O 223-3, EN10224-2.
- Σύρματα πρόσδεσης, στερέωσης: γαλβανισμένα κατά ΕΛΟΤ EN 1461
- Στοιχεία σύνδεσης: κοχλίες, περικόχλια κλπ. γαλβανισμένα κατά ΕΛΟΤ EN 1461
- Πάσσαλοι: Χάλυβας μεταλλικών κατασκευών S275. Γαλβάνισμα εν θερμώ κατά ΕΛΟΤ EN 1461
- Άοπλο, οπλισμένο Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20
- Σιδηρούς οπλισμός : B500C

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις σταλίες κλπ, των πασσάλων, του συρματοπλέγματος, των γαλβανισεων συρμάτων ενίσχυσης και λοιπών υλικών, η δαπάνη προσέγγισης, εκσκαφής των οπών θεμελίωσης, διευθέτησης της στάθμης του εδάφους στη θέση τοποθέτησης της περίφραξης, απομάκρυνσης των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση για απόρριψη ή χρησιμοποίηση σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας, τοποθέτησης και στερέωσης όλων των υλικών μεταξύ τους και στο έδαφος, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, έστω κι αν δεν αναφέρεται ρητά παραπάνω, αλλά που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη περαίωση της κατασκευής, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης. Περιλαμβάνεται επίσης ανηγμένα η δαπάνη των φθωρών, των απομειώσεων, των αντηρίδων και των γωνιαίων πασσάλων για την έντεχνη κατασκευή της περίφραξης σε έδαφος οποιουδήποτε είδους και οποιασδήποτε κλίσης, για βαθμιδωτή ή μη διάταξη της κατά μήκος τομής της περίφραξης, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους έτοιμης περίφραξης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα πέντε €
(Αριθμητικά): 45,00

Άρθρο Δ-195.2: Ενισχυμένη Υπερυψηλή Περίφραξη ύψους 3,00 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6812)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και κατασκευή ενισχυμένης υπερυψηλής περίφραξης ύψους 3,00m, με σκοπό την αποτροπή εισόδου άγριας πανίδας στον αυτοκινητόδρομο. Ο τύπος αυτός της ενισχυμένης περίφραξης είναι κατάλληλος για αποτροπή της αρκούδας.

Η ενισχυμένη υπερυψηλή περίφραξη θα αποτελείται από:

- Πασσάλους από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα διατομής Φ60,3 mm, πάχους τουλάχιστον 4 mm, συνολικού μήκους 3,70 m από το οποίο τα 60 cm του άνω μέρους θα είναι κεκαμμένα με κλίση 45ο προς την εξωτερική πλευρά της οδού (εκτός ζώνης οδού), τρυπημένους κατά τη διάμετρό τους με έξι (6) τρύπες διαμέτρου 10 mm, με γαλβανισμένη μεταλλική τάπη στο άνω τμήμα τους για στεγανότητα και στερεωμένους στο έδαφος με θεμελίο διαστάσεων bχλxd=50x50x80cm από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Οι αποστάσεις των πασσάλων μεταξύ τους θα είναι κατά μέγιστο 2,00 m. Το βάθος έμπτηξης του πασσάλου εντός του θεμελίου θα είναι της τάξεως των 70cm περίπου.
- Ο πρώτος και κάθε τέταρτος πάσσαλος θα ενισχύεται με αντηρίδα από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα διατομής Φ60,3 mm, πάχους τουλάχιστον 4.00 mm που θα συναντά τον πάσσαλο υπό γωνία 30ο περίπου και θα συνδέεται με αυτόν σε ύψος 1.30μ από την άνω παρειά του θεμελίου με δακτύλιο και βίδες πάχους 12 mm με παξιμάδι πάχους 9 mm. Η αντηρίδα θα είναι κεκαμμένη με γωνία κάμψης από την κατακόρυφο 30°, το συνολικό μήκος της θα ανέρχεται στα 2,20m (κατακόρυφο τμήμα εντός θεμελίου 70cm και κεκαμμένο 1,50m). Οι διαστάσεις της θεμελίωσης στις θέσεις των πασσάλων με αντηρίδες θα είναι 50x135x80cm από οπλισμένο σκυρόδεμα (σύμφωνα με το σχέδιο οπλισμού) κατηγορίας C16/20.
- Σύρμα Νο 13 (διάμετρου 2 mm), διπλό, αγκαθωτό, με ακίδες ανά 5 cm κατά μέγιστο, γαλβανισμένο, τοποθετημένο στο κεκαμμένο άνω τμήμα των πασσάλων σε έξι (6) σειρές ίσων αποστάσεων μεταξύ τους. Το σύρμα Νο 13 θα προσδένεται στους πασσάλους μέσα από τρύπες διαμέτρου 10 mm.
- Γαλβανισμένο συρματοπλέγμα διπλής πλέξης, με σύρμα πάχους τουλάχιστον 2,70 mm εξαγωνικών οπών διαστάσεων 80 x 100 mm, ύψους 2,40m κατασκευασμένο σύμφωνα με τις προδιαγραφές ASTM A9573, EN10223-3, EN10244-2. Η στερέωσή του στους στύλους αρχίζει από την επιφάνεια του εδάφους (φυσική ή όπως διαμορφώνεται από τα έργα οδοποιίας, ανάλογα με τη θέση τοποθέτησης της περίφραξης).
- Για την πρόσδεση και ενίσχυση της στερέωσης του συρματοπλέγματος θα τοποθετηθούν σε ίσες αποστάσεις μεταξύ τους και από τα άκρα τρία επί πλέον γαλβανισμένα σύρματα Νο 19, διαμέτρου 3,4 mm. Θα τοποθετηθούν επίσης δύο επιπλέον γαλβανισμένα σύρματα Νο 19 σε χιαστί διάταξη. Όλα τα σύρματα ενίσχυσης θα προσδεθούν στους πασσάλους με στερέωσή τους μέσω γαλβανισμένων συρμάτων Νο 17 (διάμετρου 3 mm), που θα διέρχονται μέσα από οπές διαμέτρου 10 mm.
- Γαλβανισμένο συρματοπλέγμα διπλής πλέξης, με σύρμα πάχους τουλάχιστον 2,70 mm εξαγωνικών οπών διαστάσεων 80 x 100 mm, πλάτους 1,70 μ, κατασκευασμένο σύμφωνα με τις προδιαγραφές ASTM A9573, EN10223-3, EN10244-2. Το συρματοπλέγμα θα τοποθετηθεί στη βάση του υφιστάμενου συρματοπλέγματος εφαπτόμενο σε αυτό κατά 20 cm και στο έδαφος κατά 1,50 m. Η στερέωση επί του υφιστάμενου συρματοπλέγματος θα γίνεται με πρόσδεση σε αυτό με γαλβανισμένο σύρμα διαμέτρου 2 mm και επί του εδάφους με γαλβανισμένα μεταλλικά πασσαλάκια στήριξης, μήκους τουλάχιστον 30 cm και τοποθετημένα σε τρεις σειρές και σε κάρναβο 0,50X1,00μ.

Το γαλβάνισμα του συρματοπλέγματος και του αγκαθωτού σύρματος (που θα γίνει EN ΘΕΡΜΩ) θα έχει ελάχιστο βάρος ίσο προς 210 gr/m².

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις σταλίες κλπ, των πασσάλων, του αγκαθωτού σύρματος, του συρματοπλέγματος, των γαλβανίσεων συρμάτων ενίσχυσης και λοιπών υλικών, η δαπάνη προσέγγισης, εκσκαφής των οπών θεμελίωσης, διευθέτησης της στάθμης του εδάφους στη θέση τοποθέτησης της περίφραξης, απομάκρυνσης των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε

απόσταση για απόρριψη ή χρησιμοποίηση σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας, τοποθέτησης και στερέωσης όλων των υλικών μεταξύ τους και στο έδαφος, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, έστω κι αν δεν αναφέρεται ρητά παραπάνω, αλλά που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη περαίωση της κατασκευής, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, τις οδηγίες της Υπηρεσίας και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης. Περιλαμβάνεται επίσης ανηγμένα η δαπάνη των φθορών, των απομειώσεων, των αντηρίδων και των γωνιαίων πασσάλων σύμφωνα με τα σχέδια για την έντεχνη κατασκευή της περίφραξης σε έδαφος οποιουδήποτε είδους και οποιασδήποτε κλίσης, για βαθμιδωτή ή μη διάταξη της κατά μήκος τομής της περίφραξης, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους έτοιμης περίφραξης.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Εξήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 65,00

Άρθρο Δ-196: ΣΤΥΛΟΙ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά και την τοποθέτηση στύλων περίφραξης από οπλισμένο σκυρόδεμα, οι οποίες εκτελούνται σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Προμήθεια στύλων (πασσάλων) ή αντηρίδων από οπλισμένο σκυρόδεμα
- Προμήθεια των μέσων σύνδεσης αντηρίδων με τους στύλους.
- Μεταφορά των στύλων, των αντηρίδων και των μέσων σύνδεσης από τον τόπο προμήθειας στο τόπο εκτέλεσης των εργασιών, συμπεριλαμβανόμενων των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας των αυτοκινήτων.
- Προσωρινή αποθήκευση και φύλαξη των στύλων, αντηρίδων και μέσων σύνδεσης στον τόπο εκτέλεσης των εργασιών.
- Εκσκαφή οπών.
- Προσέγγιση, ανύψωση, τοποθέτηση των στύλων και των αντηρίδων στις διανοιγμένες οπές του εδάφους.
- Τοποθέτηση στύλων και αντηρίδων στις οπές και πάκτωση αυτών στην οριστική τους θέση με έγχυση σκυροδέματος κατηγορίας C12/15.
- Σύνδεση των αντηρίδων στους στύλους με τη βοήθεια των μέσων σύνδεσης.
- Προσωρινή αντιστήριξη των τοποθετημένων στύλων και αντηρίδων μέχρι πλήρους στερεοποίησης του σκυροδέματος πάκτωσης.

Τιμή για ένα τεμάχιο έτοιμου πλήρως τοποθετημένου στύλου ή αντηρίδας από οπλισμένο σκυρόδεμα η οποία περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες για εργασίες και υλικά, που περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Άρθρο Δ-196.1: Ύψους 1,90μ (Τύπος Α)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,70

Άρθρο Δ-196.2: Ύψους 2,10μ (Τύπος Β)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα €
(Αριθμητικά): 10,00

Άρθρο Δ-197: ΣΥΡΜΑΤΟΠΛΕΓΜΑ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ

Άρθρο Δ-197.1: Γαλβανισμένο συρματοπλέγμα περιφράξεων, με την εργασία τοποθέτησης (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6812)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση (στερέωση, πρόσδεση, τάνυση) γαλβανισμένου συρματοπλέγματος περιφράξεων κατά ΕΛΟΤ EN 10244-2, με ελάχιστη επίστρωση γαλβανίσματος 70 gr/m², οποιουδήποτε τύπου (ανεξαρτήτως ανοίγματος και σχήματος βροχίδας, πάχους σύρματος, πλέξης ή συγκόλλησης των συρμάτων), του αναλογούντος γαλβανισμένου σύρματος τάνυσης και ακανθωτού πλέγματος για την κατασκευή περίφραξης σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε περίπτωση μη τυποποιημένων περιφράξεων.
Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) ενσωματωμένων ως άνω υλικών

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,70

Άρθρο Δ-198: ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥ ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΗ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Για την αφαίρεση οριοδείκτη πλαστικού, χωρίς αποξήλωση της βάσης του.

Την τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες εργασίας, χρήσης των απαιτούμενων εργαλείων, μηχανημάτων οχημάτων κλπ. εξοπλισμού, μεταφορών σε χώρους απόθεσης, σταλιών φορτοεκφορτώσεων καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή για ένα τεμάχιο αποξηλωμένου οριοδείκτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 0,40

Άρθρο Δ-199: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΔΙΚΩΝ ΧΙΟΝΟΦΡΑΚΤΩΝ

Για την προμήθεια οδικών χιονοφραχτών οι οποίοι τοποθετημένοι πλευρικά της οδού, μειώνουν την ταχύτητα του ανέμου έτσι ώστε το μεταφερόμενο από τον άνεμο χιόνι να συσσωρεύεται στην κατάντη, σε σχέση με τη φορά του ανέμου, ζώνη μεταξύ του χιονοφράχτη και του ορίου της οδού. Οι οδικοί χιονοφράχτες θα πρέπει να τοποθετούνται και αφαιρούνται εύκολα και γρήγορα, από συνεργεία 2-3 ατόμων χωρίς να απαιτείται η χρήση βαρέος μηχανολογικού εξοπλισμού.

Οι οδικοί χιονοφράχτες θα πρέπει να συνοδεύονται από βεβαιώσεις του Οίκου Κατασκευής τους ότι πληρούνται οι απαιτήσεις του παρόντος άρθρου, τα Εγχειρίδια τοποθέτησης, λειτουργίας, συντήρησης και αφαίρεσης των χιονοφραχτών στην ελληνική γλώσσα.

Οι χιονοφράχτες αποτελούνται από:

- Πλέγμα (δίχτυ) από ελαφρύ συνθετικό υλικό (πλαστικό ή άλλο), ανθεκτικό στις υπεριώδεις ακτίνες και στις καιρικές συνθήκες. Ο δείκτης διαπερατότητας (porosity ratio) του πλέγματος θα κυμαίνεται μεταξύ 0,45 και 0,55 με επιθυμητή τιμή το 0,5, δηλαδή το 50% της επιφάνειας του χιονοφράχτη να είναι κενό επιτρέποντας τη διέλευση του αέρα. Το ύψος του πλέγματος θα είναι κατά 30cm μικρότερο του τελικού ύψους του χιονοφράχτη ώστε να δημιουργείται κενό στην κάτω πλευρά του.
- Μεταλλικούς ανοξείδωτους ορθοστάτες κατάλληλης διαμέτρου, ώστε όταν τοποθετηθούν στις προβλεπόμενες από τον κατασκευαστή αποστάσεις το τοποθετημένο σύστημα να αντέχει σε θυελλώδεις ανέμους με στιγμιαία ταχύτητα σε ύψος 10m έως 160 km/h.
- Ειδικές Αντηρίδες από συρματόσχοινο για την καλύτερη στερέωση των Ορθοστατών σε συνθήκες ανεμοπίεσης
- Ειδικούς μεταλλικούς Πασσάλους στήριξης των Αντηρίδων στο έδαφος.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας του χιονοφράχτη και όλων των υλικών που απαιτούνται για την κατασκευή ενός πλήρους και λειτουργικού συστήματος χιονοφραχτών,
- η δαπάνη μεταφοράς του χιονοφράχτη από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου ή σε αποθηκευτικούς χώρους που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία,
- η δαπάνη προσωρινής αποθήκευσης και φύλαξης του χιονοφράχτη στο εργοτάξιο του Αναδόχου ή σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία
- η δαπάνη των ειδικών υλικών και εργαλείων για την τοποθέτηση (έμπηξη ορθοστατών και πασσάλων, τέντωμα αντηρίδων κλπ) και αφαίρεση (εξολκείας πασσάλων και ορθοστατών κλπ) των χιονοφραχτών.
- η δαπάνη για την παρουσία επί τόπου του έργου, για τουλάχιστον 5 εργάσιμες ημέρες κατά την πρώτη εγκατάσταση των χιονοφραχτών, ειδικευμένου τεχνικού του οίκου κατασκευής των χιονοφραχτών για υπόδειξη των θέσεων εγκατάστασης και για εκπαίδευση του προσωπικού του Αναδόχου και της ΕΟΑΕ για τη μεθοδολογία εγκατάστασης και επαναγκατάστασης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους οδικών χιονοφραχτών

Άρθρο Δ-199.1:Οδικοί χιονοφράκτες τελικού ύψους 1,20μ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά €
(Αριθμητικά): 17,00

Άρθρο Δ-199.2:Οδικοί χιονοφράκτες τελικού ύψους 1,30μ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαοκτώ €
(Αριθμητικά): 18,00

Άρθρο Δ-199.3: Οδική χιονοφράκτες τελικού ύψους 1,50μ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα €
(Αριθμητικά): 19,00

Άρθρο Δ-199.4: Οδική χιονοφράκτες τελικού ύψους 1,80μ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι ένα €
(Αριθμητικά): 21,00

Άρθρο Δ-200: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΧΙΟΝΟΦΡΑΚΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη τοποθέτηση οδικών χιονοφραχτών σε κατάλληλες θέσεις πλευρικά του αυτοκινητόδρομου. Οι θέσεις και ο προσανατολισμός τοποθέτησης των χιονοφραχτών και η απόσταση από την οδό θα γίνεται σύμφωνα με επίσημες ευρωπαϊκές προδιαγραφές άλλων χωρών (πχ Merkblatt fur Schneeschutz an Strassen), ή/και την τεχνική μελέτη ή/και τις εντολές της Υπηρεσίας ή/και τις προδιαγραφές του οίκου κατασκευής των χιονοφραχτών. Στην τιμή περιλαμβάνεται η μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση επί τόπου του έργου, των χιονοφραχτών και όλων των απαιτούμενων υλικών και εξοπλισμών σύνδεσης, στερέωσης και τοποθέτησης, συμπεριλαμβανομένων των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας των αυτοκινήτων. Επίσης περιλαμβάνεται η δαπάνη προσέγγισης της θέσης εγκατάστασης των χιονοφραχτών, εκσκαφής των οπών στερέωσης, διευθέτησης της στάθμης του εδάφους στη θέση τοποθέτησης, απομάκρυνσης των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση για απόρριψη, τοποθέτησης, σύνδεσης και στερέωσης όλων των υλικών μεταξύ τους και στο έδαφος καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας έστω και αν δεν αναφέρεται ρητά παραπάνω αλλά που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη περαίωση της κατασκευής σύμφωνα με επίσημες ευρωπαϊκές προδιαγραφές άλλων χωρών, την τεχνική μελέτη, τις οδηγίες της Υπηρεσίας και τις προδιαγραφές του οίκου κατασκευής των χιονοφραχτών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως εγκατεστημένων οδικών χιονοφραχτών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 0,80

Άρθρο Δ-201: ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΧΙΟΝΟΦΡΑΚΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την απεγκατάσταση οδικού χιονοφράχτη εγκατεστημένου στην περιοχή του έργου, σε οδικά τμήματα και σε χρόνο που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία, η οποία θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε παραμόρφωση, φθορά κλπ του εγκατεστημένου χιονοφράχτη και όλων των υλικών σύνδεσης και στερέωσης. Κατά την αφαίρεση θα φωτογραφίζονται και θα επισημαίνονται επί τόπου με ειδική μπογιά ή με πινακίδες οι θέσεις των χιονοφραχτών ώστε κατά την επανεγκατάστασή τους να τοποθετηθούν στα ίδια σημεία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για επιμελημένη εργασία αποσυναρμολόγησης και απεγκατάστασης του χιονοφράχτη με εξόλκευση ή με βοηθητικές εκσκαφές, έτσι ώστε ο χιονοφράχτης να είναι σε κατάσταση να επανατοποθετηθεί.

Επίσης περιλαμβάνεται η δαπάνη φόρτωσης και στοιβάγματος των αποσυναρμολογημένων υλικών σε φορτηγό αυτοκίνητο και η δαπάνη μεταφοράς και προσωρινής αποθήκευσης και φύλαξης του χιονοφράχτη στο εργοτάξιο του Αναδόχου ή σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως απεγκατεστημένων οδικών χιονοφραχτών.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 0,70

ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ

Άρθρο Δ-202: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Άρθρο Δ-202.1: Πληροφοριακές πινακίδες σε γέφυρες σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές με μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Προμήθεια και τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων πλήρως αντανakλαστικών σε γέφυρες σήμανσης, με μικροπρισματικό αντανakλαστικό υπόβαθρο (τύπου 3) με Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση (ΕΤΑ) και σήμανση CE, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου Α1Μg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3 (υπερυψηλής αντανakλα-στικότητας) και φέρει αναγραφές και σύμβολα, επίσης από μεμβράνη τύπου ΙΙΙ, η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.
- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης με χρήση καλαθοφόρου οχήματος
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πινακίδας τοποθετημένης σε γέφυρα σήμανσης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα τρία €
(Αριθμητικά): 143,00

Άρθρο Δ-202.2: Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανakλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου Α1Μg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανakλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.
- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

Άρθρο Δ-202.2.1: Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ΕΤΑ και σήμανση CE)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι οκτώ €
(Αριθμητικά): 128,00

Άρθρο Δ-202.2.2: Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εννέα €
(Αριθμητικά): 109,00

Άρθρο Δ-202.3: Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 1 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πινακίδων οδοσήμανσης οδών, με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη αντανakλαστικότητας τύπου I, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 “Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)”

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου Α1Μg2 ελάχιστου πάχους 3 mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 1 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα οποιοδήποτε ύψους, από αντανakλαστική μεμβράνη υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου 2 για τις πληροφοριακές πινακίδες ή από μεμβράνη μαύρου χρώματος για τις πρόσθετες πινακίδες, η δε πίσω όψη του έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστού και την ημερομηνία κατασκευής της
- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα έξι €
(Αριθμητικά): 76,00

Άρθρο Δ-203: ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανакλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,
- η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης
- και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

Άρθρο Δ-203.1: Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα τέσσερα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 44,30

Άρθρο Δ-203.2: Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 1,20 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα έξι €
(Αριθμητικά): 76,00

Άρθρο Δ-203.3: Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- | | | |
|----|-------------------------|---|
| α. | τριγωνικές (P-1) | πλευράς 0,60 m |
| β. | οκταγωνικές (P-2) | εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,60 m |
| γ. | τετραγωνικές (P-3, P-4) | πλευράς 0,40 m |
| δ. | τετραγωνικές (P-6) | πλευράς 0,45 m |
| ε. | κυκλικές | διαμέτρου 0,45 m |

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι οκτώ € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 28,50

Άρθρο Δ-203.4 Πινακίδες ρυθμιστική μεσαίου μεγέθους
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- | | | |
|----|--|------------------|
| α. | τριγωνικές (P-1) | πλευράς 0,90 m |
| β. | οκταγωνικές (P-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο | πλευράς 0,90 m |
| γ. | τετραγωνικές (P-3, P-4) | πλευράς 0,60 m |
| δ. | τετραγωνικές (P-6) | πλευράς 0,65 m |
| ε. | κυκλικές | διαμέτρου 0,65 m |

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα τέσσερα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 44,30

Άρθρο Δ-203.5: Πινακίδες ρυθμιστικές μεγάλου μεγέθους
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- | | | |
|----|--|------------------|
| α. | τριγωνικές (P-1) | πλευράς 1,20 m |
| β. | οκταγωνικές (P-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο | πλευράς 1,20 m |
| γ. | τετραγωνικές (P-3, P-4) | πλευράς 0,80 m |
| δ. | τετραγωνικές (P-6) | πλευράς 0,90 m |
| ε. | κυκλικές | διαμέτρου 0,90 m |

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα ένα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 71,50

Άρθρο Δ-204: ΣΤΥΛΟΙ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

Άρθρο Δ-204.1: Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ ") (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη επικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 ½", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 30 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 40 mm (1 ½ ").

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Είκοσι πέντε € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 25,70

Άρθρο Δ-204.2: Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη επικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 3", δεξ = 89,9 mm, πάχους τοιχώματος 4,0 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατρημένες οπές Φ12 mm για κοχλίες Φ9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα).
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 60 cm και διαμέτρου 50 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου πινακίδων

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 40,70

Άρθρο Δ-205: ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΛΗΡΩΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΙ ΜΕ ΜΙΚΡΟΠΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΤΥΠΟΥ 3

Χιλιόμετρικοί δείκτες πλήρως αντανακλαστικοί, με μικροπρισματικό αντανακλαστικό υπόβαθρο (τύπου 3), με Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση (ΕΤΑ) και σήμανση CE, κατασκευασμένοι σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης χιλιόμετρικού δείκτη από επίπεδο έλασμα κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3 mm με στρογγυλεμένες γωνίες, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3, με αναγραφές από ανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 ή μεμβράνη μαύρου χρώματος (σύμφωνα με την μελέτη)
- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου στήριξης του δείκτη από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 ½", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), ύψους 1,50 m, συμπιεσμένου στην κορυφή και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 35 cm και διαμέτρου 30 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, έτσι ώστε η κάτω πλευρά του χιλιόμετρικού δείκτη να βρίσκεται σε ύψος τουλάχιστον 0,60 m από την τελική στάθμη της οδού, η προσωρινή στήριξη για να παρεμένει ο στύλος κατακόρυφος, η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά) και η συναρμολόγηση του χιλιόμετρικού δείκτη επί του στύλου

Τιμή ανά πλήρως τοποθετημένο χιλιόμετρικό δείκτη, με τον στύλο του, ανάλογα με την επιφάνειά του, ως εξής:

Άρθρο Δ-205.1: Χιλιόμετρικός δείκτης διαστάσεων 0,32x0,475 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι δύο € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 22,60

Άρθρο Δ-205.2: Χιλιόμετρικός δείκτης διαστάσεων 0,50x0,50 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι επτά € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 27,10

Άρθρο Δ-206: ΑΝΤΙΘΑΜΒΩΤΙΚΑ ΠΕΤΑΣΜΑΤΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

Αντιθαμβωτικά πετάσματα επί στηθαίων ασφαλείας χαλυβδίνων ή από σκυρόδεμα (New Jersey), αποτελούμενα από ταινίες πολυμερούς ή θερμοπλαστικού υλικού, ανθεκτικές σε ακτινοβολία UV και σε εύρος θερμοκρασιών από -25 έως +60°C, ύψους τουλάχιστον 700 mm, πλάτους 16 - 22 cm και πάχους 4 mm, με στρογγυλεμένες γωνίες, οι οποίες στηρίζονται στα στηθαία με διατάξεις από γαλβανισμένο χάλυβα ή αλουμίνιο, σύμφωνα με τα Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 12676-1 και 12676-2 και την ΕΤΕΠ 05-02-05-00 "Αντιθαμβωτικές διατάξεις οδών"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των ταινιών και των εξαρτημάτων στερέωσης επί των στηθαίων,
- η προσκόμισή τους στις θέσεις τοποθέτησης
- και η εργασία συναρμολόγησης.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένου αντιθαμβωτικού πετάσματος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τρία € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 33,30

Άρθρο Δ-207: ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7788)

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση ακουστικής ταινίας οδοστρώματος, χρώματος λευκού, που αποτελείται από δύο λωρίδες, οι οποίες τοποθετούνται η μια πάνω από την άλλη, έτσι ώστε να έχουν μαζί ένα ελάχιστο πάχος της τάξεως των 5,4χλστ πάνω από την επιφάνεια της οδού. Το πλάτος της λωρίδας που επικολλάται επί του οδοστρώματος (βάση) θα είναι 12εκ. και το πλάτος της ταινίας που επικαλλάται πάνω από την προηγούμενη λωρίδα θα είναι 8εκ. Η ακουστική ταινία οδοστρώματος θα είναι σύμφωνη με τη σχετική προδιαγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση και των δύο λωρίδων που αποτελούν την ακουστική ταινία, η δαπάνη για την στερέωση, ήτοι την χάραξη των σημείων τοποθέτησης στο οδόστρωμα, τον τοπικό καθαρισμό της επιφάνειας και την επάλειψη των επιφανειών του οδοστρώματος και της ταινίας με κόλλα σε όσες στρώσεις απαιτείται, η δαπάνη για την προμήθεια της κόλλας, η δαπάνη συμπίεσης / κυλίνδρωσης, η δαπάνη μεταφοράς επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση των υλικών, η δαπάνη προσωρινής αποθήκευσης, η δαπάνη διευθέτησης της κυκλοφορίας, η δαπάνη καθυστέρησης και μειωμένης απόδοσης κατασκευής λόγω των απαιτούμενων διευθετήσεων της κυκλοφορίας, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

Τιμή για ένα μέτρο μήκους ακουστικής ταινίας οδοστρώματος, που αποτελείται από δύο λωρίδες.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τρία €
(Αριθμητικά): 23,00

Άρθρο Δ-208: ΓΕΦΥΡΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

Εγκατάσταση γεφυρών σήμανσης οποιουδήποτε ανοίγματος και διάταξης (Π,Τ ή Γ), από μορφοχάλυβα S 235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025, πλήρως γαλβανισμένων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια διατομών μορφοχάλυβα κατηγορίας S235J, ελκυστήρων από χάλυβα S355J, και των απαιτούμενων γαλβανισμένων και ανοξειδωτών κοχλιών σύνδεσης και στερέωσης
- η διαμόρφωση των στοιχείων της γέφυρας σήμανσης και του κλωβού αγκύρωσής της, σύμφωνα με την μελέτη, σε εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές
- ο καθαρισμός της επιφανείας των στοιχείων της κατασκευής με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και το θερμό γαλβάνισμα αυτών κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641 και η αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα $25 \pm 5 \mu\text{m}$
- η μεταφορά των στοιχείων της κατασκευής επί τόπου και η ανέγερση και συναρμολόγηση της γέφυρας σήμανσης με κοχλίωση των επιμέρους στοιχείων της, με χρήση γερανού
- οι τυχόν απαιτούμενες βοηθητικές κατασκευές (ικριώματα κλπ) για την ανέγερση της κατασκευής ή/και επί τόπου ηλεκτροσυσκόλληση
- η τελική βαφή της κατασκευής με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα $125 \mu\text{m}$

Δεν περιλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα, σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- η εκσκαφή θεμελίων για την κατασκευή της βάσης έδρασης
- η κατασκευή των βάθρων θεμελίωσης (σκυρόδεμα, σιδηροπλισμός
- η διαμόρφωση θεμελίωσης επί πασσάλων (άν προβλέπεται)

Επιμετρούνται αναλυτικά όλα τα στοιχεία της κατασκευής με βάση τους τυποποιημένους πίνακες βαρών των χρησιμοποιούμενων διατομών μορφοχάλυβα και των πάσης φύσεως κοχλιών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο μεταλλικής κατασκευής εγκατεστημένης γέφυρας σήμανσης, ανεξαρτήτως της ποιότητας του χρησιμοποιούμενου δομικού χάλυβα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,50

Άρθρο Δ-209: ΔΙΚΤΥΩΜΑΤΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΠΛΕΥΡΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

Κατασκευή μεταλλικού δικτυώματος στήριξης πλευρικών πινακίδων οδοσήμανσης μεγάλου μεγέθους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή δικτυωμάτων από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), που συνδέονται μεταξύ τους με ηλεκτροκόλληση.
- η κατασκευή ορθοστατών από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), με ταπωμένη κεφαλή και βάση αποτελούμενη από ηλεκτροσυγκολλημένη πλάκα, με οπές, η οποία συνδέεται μέσω κοχλιών με την αντίστοιχη πλάκα έδρασης που ενσωματώνεται στο θεμέλιο
- η κατασκευή των προβλεπόμενων από την μελέτη αντιανεμικών συνδέσμων μεταξύ των γειτονικών δικτυωμάτων, από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα),
- η διαμόρφωση των κλωβών αγκύρωσης και των αντιστοιχών πλακών έδρασης, όλα γαλβανισμένα εν θερμών κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641
- η μεταφορά των επιμέρους στοιχείων από την εγκατάσταση διαμόρφωσης επί τόπου του έργου και η προσέγγισή τους στην θέση τοποθέτησης
- η εκσκαφή σε έδαφος κάθε είδους για την κατασκευή του θεμελίου
- η κατασκευή (εργασία και υλικά) θεμελίου από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 εντός του οποίου ενσωματώνονται οι τέσσερις κλωβοί αγκυρίων (ένας για κάθε ορθοστάτη του δικτυώματος)
- η συναρμολόγηση, ανύψωση, τοποθέτηση, κατακορύφωση και κοχλίωση του φορέα στις αναμονές των κλωβών αγκύρωσης, με χρήση ανυψωτικών μέσων (όταν απαιτείται)
- η επαναφορά της επιφάνειας του ορύγματος θεμελίωσης στην αρχική της κατάσταση (φυσικό έδαφος, έρεισμα οδού, ασφαλτοσκυρόδεμα, πλακόστρωση κλπ)

Επιμετρούνται αναλυτικά όλα τα στοιχεία της κατασκευής με βάση τους τυποποιημένους πίνακες βαρών των χρησιμοποιούμενων διατομών σωλήνων και των πάσης φύσεως κοχλιών.

Τιμή ανα χιλιόγραμμο τοποθετημένου δικτυώματος στήριξης πλευρικών πινακίδων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,50

ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Άρθρο Δ-210: ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΕΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Ανακλαστήρες οδοστρώματος (μάτια γάτας), προσωρινοί ή μόνιμοι, με λεία την άνω επιφάνεια της κεφαλής και με εσοχές για την προσαρμογή των ανακλαστικών στοιχείων, με μορφή, διαστάσεις, σήμανση και φωτομετρικές ιδιότητες των ανακλαστικών στοιχείων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1463-1.

Στην τιμή περιλαμβάνεται οι δαπάνες προμηθείας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των ανακλαστήρων και της κόλλας δύο συστατικών, χάραξης των σημείων τοποθέτησης στο οδόστρωμα, τοπικού καθαρισμό της επιφάνειας και τοποθέτησης και συγκόλλησης των ανακλαστήρων. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου ανακλαστήρα.

Άρθρο Δ-210.1: Πλαστικός ανακλαστήρας οδοστρώματος προσωρινός, με μια ανακλαστική επιφάνεια (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6532)

Πλαστικός ανακλαστήρας οδοστρώματος με μία ανακλαστική επιφάνεια χρώματος λευκού, κόκκινου ή πορτοκαλί σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης - ασφάλισης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η αφαίρεση των ανακλαστήρων από το οδόστρωμα, όταν εκλείπει ο λόγος τοποθέτησής τους, μετά από σχετική εντολή της Υπηρεσίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,60

Άρθρο Δ-210.2: Πλαστικός ανακλαστήρας οδοστρώματος προσωρινός, με δυο ανακλαστικές επιφάνειες (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6532)

Πλαστικός ανακλαστήρας οδοστρώματος με δύο ανακλαστικές επιφάνειες, χρώματος λευκού, κόκκινου ή πορτοκαλί σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης - ασφάλισης. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η αφαίρεση των ανακλαστήρων από το οδόστρωμα, όταν εκλείπει ο λόγος τοποθέτησής τους, μετά από σχετική εντολή της Υπηρεσίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,10

Άρθρο Δ-210.3: Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια ανακλαστική επιφάνεια (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6532)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,30

Άρθρο Δ-210.4: Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6532)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,70

Άρθρο Δ-211: ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Διαγράμμιση ασφαλτικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανακλαστικό υλικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών"

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους
- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος

Άρθρο Δ-211.1: Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7788)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,10

Άρθρο Δ-211.2: Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7788)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαέξι € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 16,50

Άρθρο Δ-212: ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7735)

Για την αφαίρεση υπάρχουσας διαγράμμισης ασφαλτικού οδοστρώματος οποιασδήποτε ποιότητας, υψής και ηλικίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης του έργου και στην οποία περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες:

- αφαίρεση (εργασία και υλικά) της υπάρχουσας διαγράμμισης ανεξάρτητα από το πάχος και το υλικό κατασκευής της με απόξεση ή αμμοβολή,
- καθαρισμό του οδοστρώματος από κάθε είδος χαλαρό ή ρευστό υλικό μετά την αφαίρεση της διαγράμμισης.
- αποκατάσταση της επιπεδότητας του ασφαλτικού οδοστρώματος του ασφαλτικού οδοστρώματος σε περίπτωση δημιουργίας εκβάθυνσης κατά την αφαίρεση της διαγράμμισης με κατασκευή τοπικής ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας λεπτού πάχους.
- διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας αφαίρεσης υπάρχουσας διαγράμμισης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,50

Άρθρο Δ-213: ΔΙΑΦΑΝΗ ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΘΟΡΥΒΙΚΑ ΠΕΤΑΣΜΑΤΑ (ΗΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

Κατασκευή ανακλαστικού αντιθορυβικού πετάσματος μεγίστου ύψους 4,50 m από την στάθμη του οδοστρώματος, επί τοιχείου μεγίστου ύψους 1,50 m, σύμφωνα την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-04-00 "Ηχοπετάσματα οδών".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου χαλυβδίνων προφίλ HEA ή HEB 160, πλακών έδρασης, κλωβών αγκύρωσης και λοιπών μικρούλικών στερέωσης. Οι ορθοστάτες, οι πλάκες έδρασης και οι δοκοί από χάλυβα θα είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ σε ελάχιστο πάχος 80 μm σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 1461, μετά από κύκλο αμμοβολής κατηγορίας SA 2 ½ κατά EN ISO 8501-1.
- Η πλήρης αντισκωριακή προστασία και βαφή των ορθοστατών με χρώματα υψηλής αντοχής σε υπεριώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες, σε αποχρώσεις της επιλογής της Υπηρεσίας
- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και συναρμολόγηση διαφανών πετασμάτων από PMMA (polymethylacrylate) ή πολυκαρβονικής βάσεως (polycarbonate), ελαχίστου πάχους 20 mm, καθώς και των απαραίτητων ελαστικών παρεμβυσμάτων από EPDM ή αντίστοιχο υλικό και των πάσης φύσεως ειδικών τεμαχίων στήριξης και στερέωσης.

Τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά των διαφανών στοιχείων του πετάσματος καθορίζονται ως εξής:

- Φωτεινότητα $\geq 92\%$, διατηρούμενη μετά 10ετία σε ποσοστό τουλάχιστον 85%
- Ηχομόνωση κατά ΕΛΟΤ EN 1793-2: ≥ 24 dB(A) (υλικό κατηγορίας B3 του πίνακα A1 του προτύπου)
- Υψηλή αντοχή στις συνθήκες περιβάλλοντος (σκόνη, αέριοι ρύποι, υπεριώδης ακτινοβολία κλπ)
- Αντοχή σε κρούση χωρίς παραγωγή θραυσμάτων, τουλάχιστον 120 MPa κατά ASTM D790-03 "Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials -- Μέθοδοι προσδιορισμού των καμπτικών ιδιοτήτων των οπλισμένων ή μη πλαστικών και των υλικών ηλεκτρικής μόνωσης"
- Εφελκυστική αντοχή τουλάχιστον 74 MPa, κατά ASTM D638-03 "Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics -- Πρότυπη δοκιμή προσδιορισμού των εφελκυστικών ιδιοτήτων των πλαστικών"
- Αντοχή σε κρούση τουλάχιστον 1,4 kJ/m² κατά ASTM D256-05 "Standard Test Methods for Determining the Izod Pendulum Impact Resistance of Plastics -- Μέθοδος προσδιορισμού της αντοχής των πλαστικών σε κρούση με την μέθοδο του εκκρεμούς Izod"
- Ευχερής συναρμολόγηση και αντικατάσταση επί μέρους στοιχείων
- Αντοχή σε χημικά καθαριστικά χρησιμοποιούμενα για την αφαίρεση graffiti
- Οικολογικό και ανακυκλώσιμο υλικό, μη τοξικό κατά την καύση του.

Τα διαφανή στοιχεία του πετάσματος από PMMA θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου, από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωσή τους με την ισχύουσα έκδοση του Γερμανικού Κανονισμού ZTV - LSW "Πρόσθετοι τεχνικοί συμβατικοί όροι και οδηγίες για την κατασκευή ηχοπετασμάτων σε οδούς".

Το πλήρες σύστημα του ηχοπετάσματος, θα συνοδεύεται από αναλυτικά τεχνικά στοιχεία του προμηθευτή, από τα οποία θα προκύπτει η στατική επάρκεια σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και η επιτυγχανόμενη απόσβεση του θορύβου. Η εγκατάσταση του συστήματος θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστού.

Επιμέτρηση σε τετραγωνικά μέτρα πλήρως εγκατεστημένου πετάσματος, από την στέψη του τοιχείου έδρασης και άνω, συμπεριλαμβανομένων των ορθοστατών. Το τοιχίο έδρασης από σκυρόδεμα επιμετράται ιδιαίτερα με τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) εγκατεστημένου αντιθορυβικού πετάσματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 350,00

Άρθρο Δ-214: ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΕΣ ΟΡΙΟΛΩΡΙΔΕΣ ΕΠΙ ΣΤΗΘΑΙΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6532)

Προμήθεια και τοποθέτηση ανακλαστικών οριολωρίδων επι στηθαίων ασφαλείας μεταλλικών ή από σκυρόδεμα (New Jersey), χρώματος λευκού ή κόκκινου, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- υπόστρωμα από φύλλα αλουμινίου πάχους τουλάχιστον 0,5 mm, με αναδιπλωμένες άκρες για την προστασία της επικολλημένης αντανακλαστικής μεμβράνης
- μικροπρισματική αντανακλαστικής μεμβράνη Τύπου 3, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση (ETA) και σήμανση CE
- ελάχιστες διαστάσεις ανακλαστικής λωρίδας: ύψος 15 cm και μήκος 80 cm

Τιμή ανά στοιχείο (τεμ) αντανακλαστικής μεμβράνης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,30

Άρθρο Δ-215: ΒΑΣΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6620.1)

Προμήθεια και τοποθέτηση βάσης προσωρινής στήριξης πινακίδων από χυτό συνθετικό υλικό από ανακύκλωση (μη μεταλλικό), με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Προδιαμορφωμένες διαμπερείς οπές για την τοποθέτηση τετραγωνικών κοιλοδοκών, είτε σωλήνων Φ 50 mm (2"), με ή χωρίς χρήση συνδέσμου.
- Προδιαμορφωμένες οπές ώστε να είναι δυνατή η σύνδεση επάλληλων στοιχείων για την αύξηση του συνολικού βάρους της βάσης της πινακίδας.
- Διαστάσεις τουλάχιστον 75x38x10 cm (ΜxΠxΥ) και βάρος τουλάχιστον 25 kg.
- Ανθεκτικά χερούλια μεταφοράς

Τιμή ανά βάση (τεμ) προσωρινής στήριξης πινακίδων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα €
(Αριθμητικά): 19,00

Άρθρο Δ-216: ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

Για την πλήρη απομάκρυνση διαφημιστικών πινακίδων και των υποστηριγμάτων τους, ανεξαρτήτως των διαστάσεων τους και της απόστασής τους από την οδό, στην οποία περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας ανεξαρτήτως των δυσκολιών προσέγγισης λόγω κλίσης, ύψους κλπ.
- Καθαίρεση των διαφημιστικών πινακίδων, των πλαισίων στήριξης και των στύλων υποστήριξης των πινακίδων, ανεξαρτήτως υλικού, με οποιοδήποτε μέσον ακόμη και με γερανό, και φόρτωσή τους σε μεταφορικό μέσον.
- Προμήθεια και μεταφορά θραυστού υλικού από τον τόπο αποθήκευσης στο τόπο του έργου για την πλήρωση των λάκκων που θα δημιουργηθούν.
- Πλήρωση των λάκκων με θραυστό υλικό και συμπίκνωσή του.
- Μεταφορά των αποσυναρμολογημένων πινακίδων και στύλων σε εργοτάξιο της Υπηρεσίας, ανεξαρτήτως της απόστασης από το έργο, εκφόρτωση και απόθεσή τους.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο απομακρυνόμενης διαφημιστικής πινακίδας, στην οποία περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες των εργασιών και υλικών που περιγράφονται παραπάνω, κάθε είδους σταλίες καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Άρθρο Δ-216.1: Πινακίδες εμβαδού $\leq 2,00 \mu^2$ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2275)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε €
(Αριθμητικά): 15,00

Άρθρο Δ-216.2: Πινακίδες εμβαδού $> 2,00 \mu^2$ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2275)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 25,60

Άρθρο Δ-217: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

Για την πλήρη αποξήλωση πινακίδων σήμανσης οδών οιασδήποτε διαστάσεων από στύλους στήριξης ή πλαίσια στήριξης ή γέφυρες σήμανσης, η οποία εκτελείται σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης του έργου και στην οποία περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες:

- Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Αποσύνδεση της πινακίδας του κάνναβου νευρώσεων, των λαμών, στεφανιών στήριξης από τους στύλους στήριξης ή πλαίσια στήριξης ή γέφυρες σήμανσης με ιδιαίτερη προσοχή και επιμέλεια, ώστε να μην προκληθεί οποιαδήποτε βλάβη.
- Κατάλληλη συσκευασία της πινακίδας και των εξαρτημάτων σύνδεσης και στήριξής της για την αποφυγή πρόκλησης οποιασδήποτε βλάβης.
- Μεταφορά της πινακίδας καθώς επίσης των εξαρτημάτων στήριξης και σύνδεσής της από τον τόπο εκτέλεσης των εργασιών σε τόπο, που υποδεικνύεται από την επίβλεψη, συμπεριλαμβανόμενων των φορτοεκφορτώσεων και της προσωρινής αποθήκευσης.

Άρθρο Δ-217.1: Αποξήλωση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2275)

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας σήμανσης οδών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 7,20

Άρθρο Δ-217.2: Αποξήλωση πληροφοριακών πινακίδων σε γέφυρες σήμανσης (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2275)

Τιμή ανά m² πινακίδας σήμανσης οδών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι έξι € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 26,30

Άρθρο Δ-217.3: Αποξήλωση πλευρικών πληροφοριακών και πρόσθετων πινακίδων (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2275)

Τιμή ανά m² πινακίδας σήμανσης οδών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,70

Άρθρο Δ-217.4: Αποξήλωση μεταλλικών στύλων στήριξης πινακίδων (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2151)

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας σήμανσης οδών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαοκτώ €
(Αριθμητικά): 18,00

Άρθρο Δ-217.5: Αποξήλωση δικτυωμάτων στήριξης μεγάλων πλευρικών πινακίδων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2151)

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας σήμανσης οδών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 17,60

Άρθρο Δ-218: ΕΠΑΝΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

Για μεταφορά και επανεγκατάσταση πινακίδων σήμανσης οδών οιαδήποτε διαστάσεων τοποθετημένων σε δυο ή περισσότερους στύλους ή πλαίσια στήριξης ή γέφυρες σήμανσης, η οποία εκτελείται σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης του έργου και στην οποία περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες:

- Μεταφορά των πινακίδων, κάνναβου νευρώσεων, μικρούλικων σύνδεσης και στερέωσης καθώς και των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία.
- εγκατάσταση πινακίδας με τον κάνναβο νευρώσεων της σε υφιστάμενους στύλους ή πλαίσια στήριξης ή γέφυρες σήμανσης, όπως παρακάτω.
- Τυχόν προμήθεια ελλειπόντων μικρούλικων σύνδεσης και στερέωσης.
- οποιοσδήποτε σταλίες καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Άρθρο Δ-218.1: Επανεγκατάσταση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2275)

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας σήμανσης οδών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτά € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 7,30

Άρθρο Δ-218.2: Επανεγκατάσταση πληροφοριακών πινακίδων σε γέφυρες σήμανσης (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2275)

Τιμή ανά m² πινακίδας σήμανσης οδών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι οκτώ €
(Αριθμητικά) : 28,00

Άρθρο Δ-218.3: Επανεγκατάσταση πλευρικών πληροφοριακών και πρόσθετων πινακίδων (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2275)

Τιμή ανά m² πινακίδας σήμανσης οδών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαέξι € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 16,40

Άρθρο Δ-219: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΙΟΝΟΔΕΙΚΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση ενός χιονοδείκτη μήκους 3,30 μ., από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο, ονομαστικής διαμέτρου 2,5", πάχους τοιχωμάτων 3,25 χλστ. περίπου. Σε κάθε στύλο θα υπάρχουν δύο ανακλαστικές λωρίδες πλάτους 0,125 μ και μία πλάτους 0,20 μ. Το άνω άκρο του στύλου θα είναι κλειστό με ηλεκτροσυγκολλημένη κατάλληλη κυκλική κεφαλή διαμέτρου 3".

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη για την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση με τις φορτοεκφορτώσεις και τις σταλίες, των στύλων και όλων των απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη για την διαμόρφωση του κάτω άκρου, η δαπάνη κατασκευής της κυλινδρικής βάσης από σκυρόδεμα C12/15, διαμέτρου 0,30 μ. και ύψους 0,50 μ. για την πάκτωση του στύλου εντός του εδάφους, η δαπάνη για την εκσκαφή σε έδαφος οποιουδήποτε είδους, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών για την έντεχνη εκτέλεση της τοποθέτησης του στύλου.
 - η δαπάνη για τη βαφή του στύλου με δυο στρώσεις μίνιου και δυο στρώσεις ελαιοχρώματος χρώματος μαύρου, καθώς και η τοποθέτηση ανακλαστικών μεμβρανών τύπου III DIAMOND GRADE. Οι αντανακλαστικές μεμβράνες θα είναι δίχρωμες (κόκκινο – κίτρινο) και θα τοποθετηθούν έτσι, ώστε το χρώμα στην πλευρά της κυκλοφορίας να είναι κόκκινο ενώ το χρώμα στην πλευρά της επερχόμενης κυκλοφορίας να είναι κίτρινο.
- κάθε άλλη δαπάνη υλικών, εργασίας και εξοπλισμού που απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο χιονοδείκτη πλήρως τοποθετημένου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Δ-220: ΥΛΙΚΟ ΜΟΝΙΜΗΣ ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΤΙΚΗΣ (ANTI-GRAFFITI) ΕΠΑΛΕΙΨΗΣ
ΑΚΡΥΛΙΚΩΝ/ΠΟΛΥΚΑΡΒΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7902)

Για την προμήθεια και πλήρη εφαρμογή υλικού μόνιμης αντιρρυπαντικής επάλειψης σε ακρυλικές και πολυκαρβονικές επιφάνειες (πχ ηχοπετάσματα), σε μεμβράνες πινακίδων οδικής σήμανσης ή σε άλλα υλικά, με δυνατότητα εφαρμογής με ψεκασμό ή με ρολά έτσι ώστε η προστατευτική επάλειψη να λειτουργεί σαν φράγμα μπροστά από την προστατευόμενη επιφάνεια έναντι ρύπων (χρώματα, βερνίκια σπρέι, ανεξίτηλοι μαρκαδόροι, αυτοκόλλητα κλπ) οι οποίοι να απομακρύνονται εύκολα και γρήγορα με την χρήση ειδικών χημικών καθαριστικών χωρίς να επιφέρεται σημαντική αλλοίωση του χρωματισμού των επιφανειών και της αντανακλαστικότητας των μεμβρανών σήμανσης, της διαύγειας και διαφάνειας των ακρυλικών/πολυκαρβονικών υλικών και γενικώς οποιαδήποτε βλάβη στην επιφάνεια που έχουν εφαρμοσθεί.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς όλων των απαιτούμενων υλικών από οποιαδήποτε απόσταση επί τόπου του έργου, η δαπάνη κάθε απαιτούμενης εργασίας, η δαπάνη χρήσης μηχανημάτων, συσκευών, βοηθητικών κατασκευών και ικριωμάτων, η δαπάνη των απαιτούμενων δοκιμαστικών εφαρμογών, όπως και κάθε άλλη δαπάνη για πλήρως περαιωμένη εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας μόνιμης αντιρρυπαντικής επάλειψης ακρυλικών/πολυκαρβονικών επιφανειών και πινακίδων σήμανσης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα €
(Αριθμητικά): 10,00

Άρθρο Δ-221: ΔΙΑΦΑΝΗΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ (ANTI-GRAFFITI)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7902)

Για την προμήθεια Διαφανούς Προστατευτικής Μεμβράνης Πινακίδων Σήμανσης (anti-graffiti) και την εφαρμογή της με διάφανη κόλλα ή αυτοκόλλητα, χωρίς εξογκώματα ή σπασίματα, σε υφιστάμενες εγκατεστημένες ή νέες πινακίδες με μεμβράνες αντανάκλαστικότητας τύπου II και III, έτσι ώστε να λειτουργεί σαν προστατευτικό κάλυμμα έναντι ρύπων (χρώματα, βερνίκια σπρέι, ανεξίτηλοι μαρκαδόροι, αυτοκόλλητα κλπ) οι οποίοι δύνανται να απομακρύνονται εύκολα και γρήγορα με τη χρήση κατάλληλων διαλυτικών, χωρίς να αλλοιώνεται ο χρωματισμός των επιφανειών και να μειώνεται η αντανάκλαστικότητα των μεμβρανών σήμανσης, διατηρώντας την ίδια εμφάνιση μέρα και νύχτα και γενικώς χωρίς να επιφέρεται οποιαδήποτε βλάβη στην επιφάνεια που εφαρμόζονται. Ο κατασκευαστής της προστατευτικής μεμβράνης θα παρέχει γραπτή εγγύηση ότι με την εφαρμογή της προστατευτικής μεμβράνης διατηρείται ο αρχικός χρωματισμός και δεν μειώνεται η αντανάκλαστικότητα της μεμβράνης σήμανσης της πινακίδας καθ' όλη τη διάρκεια ζωής της.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας Διαφανούς Προστατευτικής Μεμβράνης Πινακίδων Σήμανσης (anti-graffiti) τοποθετημένης σε υφιστάμενες εγκατεστημένες ή νέες πινακίδες.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τρία €
(Αριθμητικά): 23,00

Άρθρο Δ-222: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΗΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΡΥΠΟΥΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7902)

Για τον πλήρη καθαρισμό της επιφάνειας πλαστικών ηχοπετασμάτων από ρύπους (χρώματα, βερνίκια σπρέι, ανεξίτηλοι μαρκαδόροι, αυτοκόλλητα κλπ) με οποιαδήποτε μέθοδο, στον οποίο περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας
- Προμήθεια και μεταφορά των προϊόντων που θα χρησιμοποιηθούν για τον καθαρισμό των ρύπων (απορρυπαντικά, χημικά κλπ) επί τόπου του έργου
- Καθαρισμός των αναγραφών από την επιφάνεια των ηχοπετασμάτων με τη βοήθεια απορρυπαντικών, βούρτσας ή με οποιοδήποτε τρόπο εγκριθεί από την Υπηρεσία, χωρίς να προκληθούν, στις προστατευμένες επιφάνειες με anti-graffiti επάλειψη, αλλοίωση στο χρωματισμό και στη διαφάνεια των επιφανειών και γενικώς οποιαδήποτε βλάβη στην επιφάνεια που καθαρίζεται.
- Εισκόμιση – αποκόμιση και χρήση ικριωμάτων ή ειδικού καδοφόρου οχήματος που πιθανόν θα απαιτηθούν

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρως καθαρισμένης επιφάνειας πλαστικών ηχοπετασμάτων στην οποία περιλαμβάνονται οι δαπάνες των εργασιών και υλικών που φαίνονται παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα €
(Αριθμητικά): 10,00

ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

Άρθρο Δ-223: ΜΗΝΙΑΙΑ ΧΡΗΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης, ρυθμιστικών ή αναγγελίας κινδύνου, με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) πινακίδων μεσαίου μεγέθους (τριγωνικές πλευράς 0,90 m, κυκλικές Φ 0,65 m) με κίτρινο πλαίσιο
- ο στύλος στερέωσης της πινακίδας και η κινητή βάση στήριξης (αντίβαρο), ή η πάκτωση της πινακίδας εντός του εδάφους
- η επιθεώρηση, ευθυγράμμιση ή η αντικατάσταση πινακίδων που έχουν υποστεί φθορές.

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής εκάστης πινακίδας στο έργο, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών.

Τιμή ανά μήνα χρήσης πινακίδας (ή κλάσμα αυτού).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 7,20

Άρθρο Δ-224: ΜΗΝΙΑΙΑ ΧΡΗΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης για αυτοκινητόδρομους, πληροφοριακών, ρυθμιστικών ή αναγγελίας κινδύνου, με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου III, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)" και τις εγκεκριμένες Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων - Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) πινακίδων ρυθμιστικών ή αναγγελίας κινδύνου μεγάλου μεγέθους και πληροφοριακών σύμφωνα με ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, με κίτρινο πλαίσιο
- ο στύλος στερέωσης της πινακίδας και η κινητή βάση στήριξης (αντίβαρο), ή η πάκτωση της πινακίδας εντός του εδάφους
- η επιθεώρηση, ευθυγράμμιση ή η αντικατάσταση πινακίδων που έχουν υποστεί φθορές

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής εκάστης πινακίδας στο έργο, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα χρήσης πινακίδας εργοταξιακής σήμανσης αυτοκινητοδρόμων (ή κλάσμα αυτού).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,40

Άρθρο Δ-225: ΑΝΑΛΑΜΠΩΝ ΦΑΝΟΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-108)

Μηνιαία λειτουργία αναλάμπωντος φανού επισήμανσης κινδύνου, χρώματος πορτοκαλί, διαμέτρου 200 mm, με μονόπλευρο φωτιστικό στοιχείο LED, κατηγορίας L7 κατά ΕΛΟΤ EN 12352, με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και αυτόματο φωτομετρικό διακόπτη ημέρας/νυκτός.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και τοποθέτηση αναλαμπόντων φανών σε θέσεις εκτελουμένων έργων, είτε ως ανεξάρτητες μονάδες ή ως συγχρονισμένες μονάδες λειτουργούσες εν σειρά
- η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους, όταν και όπου απαιτείται
- ο έλεγχος λειτουργίας
- η επαναφόρτιση ή η αντικατάσταση των συσσωρευτών

Επιμέτρηση ανά μήνα λειτουργίας εκάστου φανού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα λειτουργίας του αναλάμπωντος φανού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,50

Άρθρο Δ-226: ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ ΟΔΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΦΩΤΕΙΝΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ VMS

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-108)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και θέση σε λειτουργία κινητής ρυμουλκούμενης μονάδας σήμανσης εργοταξίου οδικών έργων με φωτεινές ηλεκτρονικές πινακίδες μεταβλητού μηνύματος VMS, αποτελούμενης από συρόμενο φορείο (trailer) και αναδιπλούμενη ανωδομή στήριξης του συστήματος επιστημόσεως, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Εξοπλισμός φορείου:

- Ζέμπρα πλάτους 40 cm με αντανακλαστικό υλικό τύπου II.
- Κοτσαδόρος μεταβαλλόμενου ύψους
- Φώτα πορείας, φλας και στοπ συνδεδεμένα με το ηλεκτρικό σύστημα του αυτοκινήτου
- Μηχανικό χειρόφρενο και στους δύο τροχούς και σύστημα πτυσσόμενων στηριγμάτων για την εξασφάλιση πλήρους ευστάθειας της μονάδας, όταν αποσυνδέεται από το όχημα που την μεταφέρει.
- Μεταλλικό κιβώτιο από γαλβανισμένη λαμαρίνα, εγκατεστημένο στο εμπρός μέρος του φορείου, το οποίο περιέχει την ηλεκτρονική συσκευή ελέγχου και χώρο για τοποθέτηση κατάλληλης μπαταρίας 12V - 24V και μετασχηματιστή 220/24V (για την περίπτωση σύνδεσης της μονάδας με το ηλεκτρικό δίκτυο).

β. Εξοπλισμός ανωδομής φορείου:

Θα φέρει 2 Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων, κατάλληλα στερεωμένες σε υποδομή του φορείου με εξαρτήματα από αλουμίνιο ή γαλβανισμένο χάλυβα, ως εξής:

- 1^η Πινακίδα Μεταβλητών Μηνυμάτων, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12966 και την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-08-00:2009 – Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων και πιστοποίηση CE, τοποθετημένη στην κάτω πλευρά της ανωδομής, με τα εξής χαρακτηριστικά:
 - Εξωτερικές διαστάσεις τουλάχιστον 130x180cm,.
 - Θα αποτελείται από εικονοστοιχεία LED υπερυψηλής φωτεινότητας, με τουλάχιστον 1.500 LED ανά τ.μ., λευκού ή κίτρινου χρώματος, με δυνατότητα αναλαμπής.
 - Θα διαθέτει εξωτερικό ελεγκτή.
 - Θα διαθέτει αποδεδειγμένα αντιθαμβωτική προστασία στην πρόσοψη ώστε να είναι ορατή κατά την ηλιοφάνεια.
 - Η φωτεινότητα της πινακίδας θα μπορεί να ρυθμίζεται σε προκαθορισμένα επίπεδα και θα αυξομειώνεται αυτόματα ανάλογα με τον εξωτερικό φωτισμό (την ημέρα μέγιστη φωτεινότητα ένδειξης και την νύχτα μειωμένη για να μην τυφλώνονται οι οδηγοί).
 - Η πινακίδα θα είναι τοποθετημένη σε στεγανό περίβλημα βαθμού προστασίας IP56, κατασκευασμένο από αλουμίνιο και βαμμένο ηλεκτροστατικά.
 - Λειτουργία με τάση τροφοδοσίας 12V - 24V. Στο φορείο θα υπάρχει μεταλλικό κιβώτιο από γαλβανισμένη λαμαρίνα που θα περιέχει την μπαταρία καθώς και μετασχηματιστή 220/24V για την περίπτωση σύνδεσης της μονάδας με το ηλεκτρικό δίκτυο με αυτόματο διακόπτη απομόνωσης για την διακοπή της τροφοδοσίας σε περίπτωση πρόσκρουσης οχήματος.
- 2^η Πινακίδα Μεταβλητών Μηνυμάτων, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12966, και πιστοποίηση CE, με τα εξής χαρακτηριστικά:
 - Εξωτερικές διαστάσεις περίπου 100x100cm, τοποθετημένη στην πάνω πλευρά της ανωδομής.
 - Θα αποτελείται από εικονοστοιχεία LED υπερυψηλής φωτεινότητας, με τουλάχιστον 2.000 LED ανά τ.μ., λευκού και ερυθρού χρώματος, με δυνατότητα αναλαμπής.
 - Θα διαθέτει εξωτερικό ελεγκτή.
 - Θα διαθέτει αποδεδειγμένα αντιθαμβωτική προστασία στην πρόσοψη ώστε να είναι ορατή κατά την ηλιοφάνεια.
 - Η φωτεινότητα της πινακίδας θα μπορεί να ρυθμίζεται σε προκαθορισμένα επίπεδα και θα αυξομειώνεται αυτόματα ανάλογα με τον εξωτερικό φωτισμό (την ημέρα μέγιστη

- φωτεινότητα ένδειξης και την νύχτα μειωμένη για να μην τυφλώνονται οι οδηγοί). Η ανίχνευση των επιπέδων φωτός του περιβάλλοντος θα γίνεται μέσω φωτοκυττάρου.
- Η πινακίδα θα είναι τοποθετημένη σε στεγανό περίβλημα βαθμού προστασίας IP56, κατασκευασμένο από αλουμίνιο και βαμμένο ηλεκτροστατικά.
 - Λειτουργία με τάση τροφοδοσίας 12V - 24V. Στο φορείο θα υπάρχει μεταλλικό κιβώτιο από γαλβανισμένη λαμαρίνα που θα περιέχει την μπαταρία καθώς και μετασχηματιστή 220/24V για την περίπτωση σύνδεσης της μονάδας με το ηλεκτρικό δίκτυο με αυτόματο διακόπτη απομόνωσης για την διακοπή της τροφοδοσίας σε περίπτωση πρόσκρουσης οχήματος.

Οι 2 πινακίδες μεταβλητού μηνύματος θα ελέγχονται από κοινό ή ξεχωριστούς ελεγκτές. Ο κάθε ελεγκτής θα διαθέτει βιβλιοθήκη τουλάχιστον 10 προκαθορισμένων σημάτων του ΚΟΚ και άλλων 10 προκαθορισμένων αναγραφών, αποθηκευμένων σε εσωτερική μνήμη. Επίσης θα είναι δυνατή η χειροκίνητη αναγραφή διαφορετικών μηνυμάτων. Η αλλαγή των ενδείξεων και αναγραφών θα γίνεται με επιτόπιο χειρισμό. Ο ελεγκτής θα διαθέτει θύρα επικοινωνίας για χρήση με υπολογιστή.

Στην άνω πλευρά της ανωδομής θα υπάρχουν δύο αναλάμποντες φανοί, κατά ΕΛΟΤ EN 12352, Φ 340 mm, με λυχνίες αλογόνου (Ξένον) 12-24V / 50W με συχνότητα αναλαμπών 50 Hz και ηλεκτρονική διάταξη μείωσης της εντάσεως των αναλαμπών τη νύχτα, συνδεδεμένη με φωτοκύτταρο.

Ο σκελετός του φορείου και της ανωδομής (από κοιλοδοκό) και τα λοιπά εξαρτήματα σύνδεσης/στερέωσης θα είναι γαλβανισμένα εν θερμώ, οι δε συνδέσεις των πινακίδων και των άλλων εξαρτημάτων θα πραγματοποιούνται με λυόμενους μεταλλικούς συνδέσμους (όχι συγκολλητούς).

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η αγορά των συσσωρευτών και η δαπάνη για την επαναφόρτιση ή/και αντικατάστασή τους, ώστε να εξασφαλιστεί η αδιάλειπτη λειτουργία της μονάδας καθ' όλη την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.

Μετά την περαίωση της σύμβασης οι ρυμουλκούμενες μονάδες σήμανσης εργοταξίου οδικών έργων με φωτεινή πινακίδα μεταβλητού μηνύματος VMS θα παραδοθούν από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία, σε καλή κατάσταση για χρήση, και θα μεταφερθούν και αποθηκευθούν σε θέση που θα του υποδειχθεί.

Τιμή ανά πλήρη ρυμουλκούμενη μονάδα σήμανσης εργοταξίου οδικών έργων με φωτεινή πινακίδα μεταβλητού μηνύματος VMS (τεμ) ως άνω.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 12.000,00

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Άρθρο Δ-227: ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ ΣΙΔΗΡΑ ΣΩΛΗΝΩΤΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2303)

Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά συμβατικού τύπου, με δάπεδο εργασίας από μαδέρια, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα".

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται το ενοίκιο των μεταλλικών πλαισίων και στηριγμάτων, η μεταφορά των πάσης φύσεως υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων και η φθορά της ξυλείας και των μεταλλικών μερών.

Τα ικριώματα θα είναι επαρκώς στερεωμένα επί της επιφάνειας του κτιρίου, δε θα παρουσιάζουν κινητικότητα και μεγάλα βέλη κάμψεως και θα φέρουν κιγκλιδώματα ασφαλείας και κλίμακες ανόδου.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στις περιπτώσεις που προβλέπεται από την μελέτη του έργου η κατασκευή ιδιαίτερων ικριωμάτων (πέραν αυτών που θεωρούνται ανηγμένα στις επί μέρους τιμές μονάδος των εργασιών) ή κατόπιν ειδικής εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Ως επιφάνεια προς επιμέτρηση λαμβάνεται η επιφάνεια του κτιρίου επί της οποίας εκτελούνται οι εργασίες, προσαυξανόμενη κατά τις παράπλευρες προεξοχές του ικριώματος, εφ' όσον έχουν βάθος μεγαλύτερο από 0,20 m. Δεν περιλαμβάνονται ενδεχόμενες κορωνίδες, κορνίζες κλπ,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε €
(Αριθμητικά): 5,00

Άρθρο Δ-228: ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΕΣ

Γυψοσανίδες οιοδήποτε σχήματος, πλάτους και μήκους, κατά ΕΛΟΤ EN 520, με σήμανση CE, για την επένδυση τοίχων ή άλλων επιφανειών πλην ψευδοροφών, εμβαδού ετοιμού φύλλου άνω των 0.72 m², επί σκελετού ή μη (ο τυχόν σκελετός τιμολογείται ιδιαίτερω).

Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδων εμβαδού ετοιμού φύλλου μικρότερου από 0.72 m², οι τιμές των άρθρων προσαυξάνονται αναλόγως.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

Άρθρο Δ-228.1: Γυψοσανίδες κοινές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7809)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,60

Άρθρο Δ-228.2: Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7809)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 13,80

Άρθρο Δ-228.3: Γυψοσανίδες πυράντοχες, επίπεδες, πάχους 12,5 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7809)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε €
(Αριθμητικά): 15,00

Άρθρο Δ-228.4: Γυψοσανίδες ανθυγρές και πυράντοχες, επίπεδες, πάχους 12,5 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7809)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε €
(Αριθμητικά): 15,00

Άρθρο Δ-228.5: Προσαύξηση τιμής των γυψοσανίδων των σχετικών άρθρων σε περίπτωση
χρησιμοποίησης ετοιμών φύλλων εμβαδού μικρότερου από 0,72 m²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7809)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα €
(Αριθμητικά): 1,00

Άρθρο Δ-229: ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6118)

Κατασκευή μεταλλικού σκελετού για την τοποθέτηση μη φέροντος τοιχοπετάσματος με ή χωρίς ανοίγματα (εκτός ψευδοροφών), σύμφωνα με την μελέτη, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, από απλές στραντζαριστές διατομές γαλβανισμένου μορφοσιδήρου ή διατομές στραντζαριστής λαμαρίνας (στρωτήρες, ορθοστάτες, κλπ), στερεωμένες με γαλβανισμένα εκτονούμενα ή χημικά βύσματα και γενικά μορφοσίδηρος, στρατζαριστές διατομές, βύσματα, σύνδεσμοι και μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερεώσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,50

Άρθρο Δ-230: ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΣΚΕΛΕΤΟ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΗ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΜΕ ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΑΝΙΔΑ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΜΕ ΓΥΦΟΣΑΝΙΔΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-4713)

Εξωτερικά τοιχοπετάσματα αποτελούμενα από μεταλλικό σκελετό από στραντζαριστή γαλβανισμένη εν θερμώ λαμαρίνα και επένδυση στο εξωτερικό μέρος με μονές τσιμεντοσανίδες πάχους 12,5 mm και στο εσωτερικό με κοινές γυψοσανίδες πάχους 12,5 mm, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης..

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα €
(Αριθμητικά): 50,00

Άρθρο Δ-231: ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ ΤΡΙΠΤΑ - ΤΡΙΒΙΔΙΣΤΑ ΜΕ ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑΜΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7121)

Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες η πρώτη πιτσιλιστή, η δεύτερη στρωτή (λάσπωμα) και τρίτη τριπτή (τριβιδιστή), επί τοίχων ή οροφών, σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα €
(Αριθμητικά): 12,00

Άρθρο Δ-232: ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ ΤΡΙΠΤΑ Ή ΠΑΤΗΤΑ ΜΕ ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑΜΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7122)

Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, εις τρεις στρώσεις, επί τοίχων ή οροφών, σε οποιαδήποτε στάθμη έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 12,50

Άρθρο Δ-233: ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ ΤΙΜΗΣ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ ΛΟΓΩ ΥΨΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΑΠΕΔΟ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7171)

Προσαύξηση τιμής επιχρισμάτων, ανά 2,00 m προσθέτου ύψους πέραν των 4,00 m ύψους από το κατά περίπτωση δάπεδο εργασίας (π.χ. εδάφος, πεζοδρόμιο, εξώστη).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 0,60

Άρθρο Δ-234: ΥΔΡΟΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΑΣΒΕΣΤΟΥ ΠΑΛΑΙΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Υδροχρωματισμοί ασβέστου παλαιών υδροχρωματισμένων επιφανειών, με ψεκαστήρα ή χρωστήρα, με σποραδικές επισκευές της επιφανείας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

Άρθρο Δ-234.1: Με επισκευές της επιφανείας σε ποσοστό έως 5%
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7706)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο €
(Αριθμητικά): 2,00

Άρθρο Δ-234.2: Με επισκευές της επιφανείας σε ποσοστό 5 - 15%
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7708)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,50

Άρθρο Δ-235: ΥΔΡΟΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ Ή ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟ-
ΝΙΑΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΚΡΥΛΙΚΟ ΥΔΑΤΟΔΙΑΛΥΤΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟΧΡΩΜΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7725)

Υδροχρωματισμοί με τσιμεντόχρωμα επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντο-κονιάματος, σε δύο ή περισσότερες στρώσεις μέχρι να επιτευχθεί τέλεια ομοιοχρωμία και συνολικό πάχος ξηρού υμένα 125 μικρά. Υλικά πάσης φύσεως και εργασία, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-01-00 "Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,50

Άρθρο Δ-236: ΜΙΚΡΟΠΑΣΣΑΛΟΙ

Κατασκευή μικροπάσσαλων από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, σε κάθε είδους έδαφος και σε οποιοδήποτε βάθος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Μελέτη και την ΕΤΕΠ 12-03-07-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών για την παρασκευή του σκυροδέματος, ή του σιμεντενέματος πλήρωσης, του σιδηρού οπλισμού από χαλύβδινο σωλήνα άνευ ραφής ή από κλωβό με ράβδους χάλυβα οπλισμού και των λοιπών μικροϋλικών,
- η διάτρηση της οπής και η κατασκευής του μικροπασσάλου ανεξαρτήτως συνθηκών (παρουσία νερού κλπ),
- η προσκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m) μικροπασσάλου.

Άρθρο Δ-236.1: Μικροπάσσαλοι διαμέτρου 100-115 mm, οπλισμένοι με χαλύβδινο σωλήνα χωρίς ραφή Φ89/69

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2732)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα δύο € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 42,80

Άρθρο Δ-236.2: Μικροπάσσαλοι διαμέτρου 140-170, mm οπλισμένοι με χαλύβδινο σωλήνα χωρίς ραφή Φ114/101

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2732)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα δύο €
(Αριθμητικά): 52,00

ΟΔΙΚΕΣ ΣΗΡΑΓΓΕΣ

Άρθρο Δ-237: ΒΑΦΗ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7786.2)

Βαφή της επιφανείας της τελικής επένδυσης της σήραγγας με εποξειδικά χρώματα σε τρεις στρώσεις εκ των οποίων η πρώτη (βάση) πάχους 40 μm και η δεύτερη και τρίτη πάχους 150 μm εκάστη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου χρώματος, καταλλήλου για το εντός της σήραγγας περιβάλλον (υγρασία και καυσαερία) και με δυνατότητα να πλένεται με νερό υπό πίεση ή με βούρτσες (15-20 bars),
- τα απαιτούμενα ικριώματα, η προετοιμασία της επιφάνειας που θα βαφεί και η βαφή σε τρεις στρώσεις με χρήση ειδικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας σήραγγας με εποξειδική βαφή.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,40

ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΗΡΙΑ

Άρθρο Δ-238: ΔΙΑΤΡΗΤΟΙ ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΩΛΗΝΕΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΗΡΙΩΝ

Προμήθεια και τοποθέτηση διατρήτων σωλήνων αποστράγγισης κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με σπές διαμορφωμένες κατά την κατασκευή των σωλήνων στο εργοστάσιο, διαμόρφωση άκρων τύπου τόρμου - εντορμίας (Ogee pipes), με ή χωρίς πεπλατυσμένη βάση έδρασης.

Οι λοιπές εργασίες εργασίες διαμόρφωσης του γραμμικού στραγγιστηρίου, σύμφωνα με την τυπική διατομή που προβλέπεται από την μελέτη (βάση έδρασης από σκυρόδεμα, γεωύφασμα περιβολής, υλικό φίλτρου κλπ) τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο γραμμικού στραγγιστηρίου.

Άρθρο Δ-238.1: Εσωτερικής διαμέτρου 200mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2861)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαεπτά € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά) : 17,10

Άρθρο Δ-238.2: Εσωτερικής διαμέτρου 300mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2862)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι έξι € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 26,60

Άρθρο Δ-238.3: Εσωτερικής διαμέτρου 400mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2863)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα οκτώ €
(Αριθμητικά) : 38,00

Άρθρο Δ-238.4: Εσωτερικής διαμέτρου 600mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2864)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξήντα επτά €
(Αριθμητικά) : 67,00

Άρθρο Δ-239: ΠΛΗΡΩΣΗ ΤΑΦΡΩΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2815)

Για την πλήρωση τάφρων σωλήνων αποστράγγισης, σύμφωνα με την ΠΤΠ Τ110, τους όρους δημοπράτησης και τις οδηγίες της Υπηρεσίας, με θραυστά σκύρα λατομείου και άμμο (διβάθμιο φίλτρο) τελείως καθαρά που πληρούν τις απαιτήσεις της παραγρ. 4.4.2 της ΠΤΠ Τ 110 και σε στρώσεις των οποίων η διάταξη και οι διαστάσεις καθορίζονται είτε στους όρους δημοπράτησης είτε από την Υπηρεσία κατά την εκτέλεση του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας ή παραγωγής των υλικών που απαιτούνται για την πλήρωση των στραγγιστηρίων, η δαπάνη μεταφοράς των παραπάνω υλικών επί τόπου των έργων με οποιοδήποτε μέσο και από οποιαδήποτε απόσταση μετά των φορτοεκφορτώσεων και του χαμένου χρόνου, η δαπάνη διάστρωσης, διαβροχής, συμπύκνωσης κατά στρώσεις μέγιστου πάχους 0,15 μ., η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς του νερού διαβροχής, η δαπάνη των τυχόν αναγκαίων ξυλοτύπων, η δαπάνη των τυχόν απαιτούμενων αντλήσεων υδάτων και κάθε είδους δυσχερειών από παρουσία νερού καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας που απαιτείται για πλήρως περαιωμένη εργασία.

Με το άρθρο αυτό πληρώνεται και η διαμόρφωση στραγγιστηρίων πίσω από τοίχους με διάτρητους σωλήνες, που περιβάλλονται από χονδρόκοκκο υλικό στραγγιστηρίου, καθώς και η αντικατάσταση του διβάθμιου φίλτρου από απλό χονδρόκοκκο υλικό στραγγιστηρίου με περίβλημα γεωυφάσματος. Το χονδρόκοκκο υλικό στραγγιστηρίου, που περιβάλλεται από γεωύφασμα, θα αποτελείται από παντελώς καθαρά θραυστά σκύρα λατομείου διαμέτρου 12 έως 63 χλστ (1/2" έως 2 1/2"). Στην περίπτωση αυτή η αξία του γεωυφάσματος που περιβάλλει το χονδρόκοκκο υλικό στραγγιστηρίου πληρώνεται ιδιαίτερα.

Για την πληρωμή επιμετράται ο όγκος που προκύπτει σύμφωνα με τις διαστάσεις και κλίσεις που αναφέρονται στους όρους δημοπράτησης ή στην Π.Τ.Π. Τ 110 ή στις οδηγίες της Υπηρεσίας κατά την εκτέλεση του έργου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης πλήρωσης τάφρου στραγγιστηρίου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Οκτώ € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 8,60

Άρθρο Δ-240: ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΗΡΙΑ ΑΠΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΩΛΗΝΕΣ Φ200 ΜΕ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ
ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2861)

Προμήθεια και τοποθέτηση διατρήτων τσιμεντοςωλήνων Φ200 με περίβλημα γεωυφάσματος των 200 gr/m². Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση των σκύρων στραγγιστηρίου (μονοβάθμιο φίλτρο).

Τιμή ανά τρεχον μέτρο (m) πλήρως αποπερατωμένου στραγγιστηρίου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε €
(Αριθμητικά): 15,00

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Άρθρο Δ-241: ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ

Για την απασχόληση μηχανήματος έργου με τον χειριστή του για την αποκατάσταση ζημιών σε περιπτώσεις εκτάκτων αναγκών, οι οποίες δεν εντάσσονται στα πλαίσια της στοιχειώδους συντήρησης και σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εργασίας του απαιτούμενου προσωπικού
 - χρήσης των μηχανημάτων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες συμπεριλαμβανομένων των καυσίμων, λιπαντικών, κλπ.
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας

Επιμετράται η ώρα από την εκκίνηση του μηχανήματος έως την ώρα επιστροφής στη βάση του, για οποιαδήποτε ώρα του 24ώρου, οποιαδήποτε ημέρα της εβδομάδος (περιλαμβανομένων Κυριακών, αργιών κλπ.) και για οσεσδήποτε συνεχόμενες ώρες απασχόλησης.

Τιμή ανά ώρα απασχόλησης μηχανήματος έργου

Άρθρο Δ-241.1: Εκσκαφέας τύπου JCB

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 35,00

Άρθρο Δ-241.2: Φορτωτής ελαστικοφόρος 3/4

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1510)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα τρία €
(Αριθμητικά) : 43,00

Άρθρο Δ-241.3: Μικρός εκσκαφέας (διαβολάκι)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6065)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι εννέα €
(Αριθμητικά) : 29,00

Άρθρο Δ-241.4: Ερπυστριοφόρος εκσκαφέας 30tn

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξήντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 65,00

Άρθρο Δ-241.5: Φορτηγό ανατρεπόμενο ωφέλιμου φορτίου 16tn

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133B)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 35,00

Άρθρο Δ-241.6: Φορτηγό ανατρεπόμενο ωφέλιμου φορτίου 25tn

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133B)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα τρία €
(Αριθμητικά) : 43,00

Άρθρο Δ-241.7: Φορτηγό με παταναλάκι
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133B)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 35,00

Άρθρο Δ-241.8: Καδοφόρο όχημα ύψους κάδου άνω των 20μ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2176)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα τέσσερα €
(Αριθμητικά) : 34,00

Άρθρο Δ-241.9: Ανυψωτική πλατφόρμα ψαλιδωτή 8μ.
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2303)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δώδεκα €
(Αριθμητικά) : 12,00

Άρθρο Δ-241.10: Ανυψωτικό περονοφόρο όχημα 5 tn.
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2303)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά) : 25,00

Άρθρο Δ-241.11: Ανυψωτικό περονοφόρο όχημα 10 tn.
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2303)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα €
(Αριθμητικά) : 30,00

Άρθρο Δ-241.12: Γερανός ανυψωτικής ικανότητας 30 tn
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4720Α)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα τέσσερα €
(Αριθμητικά) : 54,00

Άρθρο Δ-241.13: Γερανός ανυψωτικής ικανότητας 100 tn
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4720Α)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξήντα τρία €
(Αριθμητικά) : 63,00

Άρθρο Δ-241.14: Αντλητικό συγκρότημα διαμέτρου 6"
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6109)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαεννέα €
(Αριθμητικά) : 19,00

Άρθρο Δ-241.15: Αεροσυμπιεστής με πιστολέτο
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6062)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι ένα €
(Αριθμητικά) : 21,00

Άρθρο Δ-242: ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την ωριαία υποστήριξη από ένα εργατοτεχνίτη με τα βασικά του εργαλεία, εκτάκτων αναγκών (πλημμύρες, κλπ.) οι οποίες δεν εντάσσονται στα πλαίσια της στοιχειώδους συντήρησης, έπειτα από εντολή της ΕΟΑΕ και σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης του έργου.

Τιμή ανά ώρα υποστήριξης έκτακτων αναγκών, για οποιαδήποτε ώρα του 24ώρου, οποιαδήποτε ημέρα της εβδομάδος (περιλαμβανομένων Κυριακών, αργιών κλπ.) και για οσεσδήποτε συνεχόμενες ώρες απασχόλησης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 22,50

ΟΜΑΔΑ Ε: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΘΟΡΩΝ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Τα άρθρα της παρούσας ομάδας αφορούν, κατά κύριο λόγο, στην εκτέλεση εργασιών λειτουργίας, συντήρησης και αποκατάστασης φθορών /βλαβών στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του αυτοκινητοδρόμου, που επειδή είναι εξαρτώμενες από δυναμικά αίτια (τις επιδράσεις του περιβάλλοντος ή της κυκλοφορίας, κτλ.) δεν είναι πάντα δυνατόν να προβλεφθούν αλλά εφόσον απαιτηθούν πρέπει να εκτελούνται έγκαιρα για την διασφάλιση της ομαλής και ασφαλούς λειτουργίας του αυτοκινητόδρομου.

Για τις υπόψη εργασίες δεν είναι εφικτή η ακριβής προμέτρηση ποσοτήτων και ο προγενέστερος προσδιορισμός της θέσης εκτέλεσής τους. Οι εκτιμήσεις ποσοτήτων για αυτές τις εργασίες, που περιγράφονται στα παρακάτω άρθρα και εμφανίζονται στον προϋπολογισμό μελέτης, γίνονται βάσει ιστορικών δεδομένων.

Άρθρο Ε-1: ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΓΕΙΩΣΕΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΟΔΟΥ

Για τη λεπτομερή επιθεώρηση των γειώσεων ενός ηλεκτρικού πίνακα οδού (γείωση πίνακα, γείωση εκάστης αναχώρησης, γειώσεις ιστών οδοφωτισμού, τερματικές διατάξεις γείωσης ακραίων ιστών οδοφωτισμού, κλπ.), τη μέτρηση της ωμικής αντίστασης των γειώσεων με κατάλληλα όργανα, με σκοπό τον εντοπισμό φθορών οι οποίες αποκαθίστανται ύστερα από προγραμματισμό εργασιών στοιχειώδους συντήρησης. Η λεπτομερής επιθεώρηση θα διεξάγεται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD384, τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τις “Οδηγίες Στοιχειώδους Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων” και ειδικότερα την παράγραφο 2.9 των οδηγιών, την Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα λεπτομερή επιθεώρηση γειώσεων: τα φωτιστικά σώματα (παράγραφος οδηγιών 2.9.3) και οι εγκαταστάσεις φωτεινής σηματοδότησης της οδού (παράγραφος οδηγιών 2.9.7).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εργασίας του απαιτούμενου προσωπικού,
 - χρήσης των απαιτούμενων οχημάτων, μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
 - σύνταξης και υποβολής στην Υπηρεσία αναλυτικής έκθεσης με τα συμπεράσματα και αποτελέσματα της επιθεώρησης,
 - προμήθειας και μεταφοράς επιτόπου αναλωσίμων υλικών,
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας

Τιμή ανά τεμάχιο ηλεκτρικού πίνακα οδού:

Άρθρο Ε-1.1: Έως 8 αναχωρήσεων (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ενενήντα €
(Αριθμητικά) : 90,00

Άρθρο Ε-1.2: Άνω των 8 αναχωρήσεων (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν δεκαπέντε €
(Αριθμητικά) : 115,00

Άρθρο Ε-2: ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΓΕΙΩΣΕΩΝ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τη λεπτομερή επιθεώρηση των γειώσεων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων σήραγγας, και ειδικότερα των γειώσεων του υποσταθμού Μέσης Τάσης ή Χαμηλής Τάσης και των γειώσεων των ερμαρίων διανομής ισχύος εντός της σήραγγας, τη μέτρηση της ωμικής αντίστασης εκάστης γείωσης με κατάλληλα όργανα, με σκοπό τον εντοπισμό φθορών οι οποίες αποκαθίστανται ύστερα από προγραμματισμό εργασιών στοιχειώδους συντήρησης. Η λεπτομερής επιθεώρηση θα διεξάγεται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD384, τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων” και ειδικότερα την παράγραφο 1.10 των οδηγιών, την Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εργασίας του απαιτούμενου προσωπικού,
 - χρήσης των απαιτούμενων οχημάτων, μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
 - σύνταξης και υποβολής στην Υπηρεσία αναλυτικής έκθεσης με τα συμπεράσματα και αποτελέσματα της επιθεώρησης,
 - προμήθειας και μεταφοράς επιτόπου αναλωσίμων υλικών,
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας

Τιμή ανά τεμάχιο επιθεώρησης γειώσεων Η/Μ εγκαταστάσεων σήραγγας:

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως) : Επτακόσια τριάντα ένα € και είκοσι τρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 731,23

Άρθρο Ε-3: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Για την ετήσια καθολική συντήρηση μιας κλιματιστικής μονάδας κτιρίου σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”, και ειδικότερα στην παραγρ. 1.12.2 των οδηγιών, στο “Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης – Κλιματισμός και Αερισμός Κτιρίων” των οδηγιών και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της ανά εξάμηνο (δηλ. 2 φορές) επιτόπου επιθεώρησης της λειτουργίας, τακτικής συντήρησης, ρυθμίσεων από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση κλιματιστικών αναλόγου ισχύος και τύπου,
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός του έτους κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- της τήρησης του σχετικού βιβλίου συντηρήσεων κλιματιστικών μονάδων κτιρίων το οποίο θα βρίσκεται πάντα στον χώρο του ΚΕΣ/ΚΕΚ και θα αναγράφει τις εργασίες συντήρησης που έχουν εκτελεστεί και τα αποτελέσματά τους,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών, αντιμυκητιακών υγρών, κλπ
- της παράδοσης στην Υπηρεσία συμπληρωμένης φόρμας έκαστης επιθεώρησης και τακτικής συντήρησης, υπογεγραμμένης εκ του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά κλιματιστική μονάδα

Άρθρο Ε-3.1: Έως πέντε μονάδες ανά εντολή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 45,00

Άρθρο Ε-3.2: Άνω των πέντε μονάδων ανά εντολή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα τρία € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 33,75

Άρθρο Ε-4: ΠΛΥΣΙΜΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για το εξωτερικό πλύσιμο ενός φωτιστικού σώματος εγκατεστημένου εντός σήραγγας ή κάτω διάβασης, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων” και ειδικότερα στην παράγραφο 1.5 των οδηγιών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της απαιτούμενης εργασίας για το εξωτερικό πλύσιμο ενός φωτιστικού σώματος σήραγγας,
- της προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των αναγκαίων υλικών (υλικά καθαρισμού νερό, απορρυπαντικά, κλπ.),
- της μεταφοράς και χρήσης επί τόπου του έργου των αναγκαίων μηχανημάτων (πχ. ανυψωτικής πλατφόρμας ή καδοφόρου) και λοιπού εξοπλισμού,
- της σύνταξης και υποβολής στην Υπηρεσία της μεθοδολογίας για την εκτέλεση της εργασίας, η οποία μπορεί να περιλαμβάνει αυτόματα μηχανικά μέσα ή πλύσιμο με χειρωνακτικά μέσα και ανυψωτική πλατφόρμα,
- της προμήθειας, μεταφοράς και εγκατάστασης υλικών, που απαιτούνται για την προσωρινή προστασία των φρεατίων καλωδίων εντός της σήραγγας και άλλου ευαίσθητου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού από την είσοδο νερού.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού σώματος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο € και ογδόντα δύο λεπτά
(Αριθμητικά) : 2,82

Άρθρο Ε-5: ΠΛΥΣΙΜΟ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για το εξωτερικό πλύσιμο ενός ερμαρίου-πίνακα (Ερμάριο Ανάγκης, Ερμάριο Διανομής Ηλεκτρικής Ισχύος, κλπ.) εγκατεστημένου εντός σήραγγας ή κάτω διάβασης, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων” και ειδικότερα στην παράγραφο 1.10 των οδηγιών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της απαιτούμενης εργασίας για το εξωτερικό πλύσιμο ενός ερμαρίου σήραγγας,
- η λίπανση μεντεσέδων και χερουλιών του ερμαρίου,
- της προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των αναγκαίων υλικών (υλικά καθαρισμού νερό, απορρυπαντικά, κλπ.),
- της μεταφοράς και χρήσης επί τόπου του έργου των αναγκαίων μηχανημάτων (ανυψωτικής πλατφόρμας ή καδοφόρου) και λοιπού εξοπλισμού,
- της σύνταξης και υποβολής στην Υπηρεσία της μεθοδολογίας για την εκτέλεση της εργασίας, η οποία μπορεί να περιλαμβάνει αυτόματα μηχανικά μέσα ή πλύσιμο με χειρωνακτικά μέσα,
- της προμήθειας, μεταφοράς και εγκατάστασης υλικών που απαιτούνται για την προσωρινή προστασία των φρεατίων καλωδίων εντός της σήραγγας και άλλου ευαίσθητου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού από την είσοδο νερού.

Τιμή ανά τεμάχιο ερμαρίου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε €
(Αριθμητικά) : 5,00

Άρθρο Ε-6: ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ ΕΝΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για το εξωτερικό πλύσιμο ενός τηλεφωνικού θαλάμου εντός σήραγγας και καθαρισμό του εσωτερικού αυτού, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων: Στοιχειώδης Συντήρηση Η/Μ Εγκαταστάσεων Σηράγγων”.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της απαιτούμενης εργασίας για το εξωτερικό πλύσιμο ενός τηλεφωνικού θαλάμου εντός σήραγγας,
- της απαιτούμενης εργασίας για καθάρισμα του εσωτερικού του θαλάμου και του υπάρχοντος εξοπλισμού με κατάλληλα χειρωνακτικά μέσα για την αποφυγή ζημιών,
- της προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των αναγκαίων υλικών (υλικά καθαρισμού, νερό, απορρυπαντικά, κλπ.),
- της μεταφοράς και χρήσης επί τόπου του έργου των αναγκαίων μηχανημάτων (ανυψωτικής πλατφόρμας ή καδοφόρου) και λοιπού εξοπλισμού,
- της προμήθειας, μεταφοράς και εγκατάστασης υλικών που απαιτούνται για την προσωρινή προστασία των φρεατίων καλωδίων εντός της σήραγγας και άλλου ευαίσθητου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού από την είσοδο νερού.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο τηλεφωνικού θαλάμου εντός σήραγγας πλήρως καθαρισμένου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Έξι €
(Αριθμητικά) : 6,00

Άρθρο Ε-7: ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΗΜΙΘΑΛΑΜΟΥ ΕΚΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για το πλύσιμο της εξωτερικής (εκτεθειμένης) επιφάνειας ενός τηλεφωνικού ημιθαλάμου εκτός σήραγγας και καθαρισμό των εσωτερικών επιφανειών αυτού και του υπάρχοντος εξοπλισμού, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή και στις “Οδηγίες Συντήρησης Αυτοκινητοδρόμων”.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της απαιτούμενης εργασίας για το πλύσιμο της εξωτερικής (εκτεθειμένης) επιφάνειας ενός τηλεφωνικού ημιθαλάμου εκτός σήραγγας,
- της απαιτούμενης εργασίας για καθάρισμα των εσωτερικών επιφανειών αυτού και του υπάρχοντος εξοπλισμού, με κατάλληλα χειρωνακτικά μέσα για την αποφυγή ζημιών,
- της προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των αναγκαίων υλικών (υλικά καθαρισμού νερό, απορρυπαντικά, κλπ.),
- της μεταφοράς και χρήσης επί τόπου του έργου των αναγκαίων μηχανημάτων (ανυψωτικής πλατφόρμας ή καδοφόρου) και λοιπού εξοπλισμού,

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο τηλεφωνικού θαλάμου εκτός σήραγγας πλήρως καθαρισμένου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο €
(Αριθμητικά) : 2,00

Άρθρο Ε-8: ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΙΣΤΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων χαλυβδίνων ιστών φωτισμού, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών
- η αποξήλωση των πάσης φύσεως επικαλύψεων πάνω και γύρω από τη βάση του ιστού (πλακοστρώσεις, σκυροδέματα, τσιμεντοκονιάματα κλπ.)
- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.
- η αφαίρεση ιστού από τη βάση του με τον εξοπλισμό του και η κατάκλιση και αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.
- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.
- η φόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων των αποξηλώσεων σε επιτρεπόμενο χώρο.
- η αποκατάσταση της επιφάνειας γύρω από την βάση του ιστού στην αρχική της μορφή.
- η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Άρθρο Ε-8.1: Αφαίρεση και μεταφορά ιστού ύψους μέχρι 14,00 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εβδομήντα €
(Αριθμητικά) : 70,00

Άρθρο Ε-8.2: Αφαίρεση και μεταφορά ιστού ύψους από 14,01 m μέχρι 20,00 m. (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ενενήντα €
(Αριθμητικά) : 90,00

Άρθρο Ε-9: ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΣΙΜΕΝΤΟΪΣΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων ιστών φωτισμού, από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών
- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.
- η κοπή του ιστού κοντά στη βάση του, η κατάκλιση του και η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.
- η αποξήλωση του παραμένοντος τμήματος του ιστού σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του πεζοδρομίου, και η πλήρωση της οπής μετσιμεντοκονία, μέχρι την στάθμη του υπάρχοντος πεζοδρομίου.
- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.
- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Άρθρο Ε-9.1: Αφαίρεση και απομάκρυνση ιστού ύψους μέχρι 12,0 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-100)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 75,00

Άρθρο Ε-9.2: Αφαίρεση και απομάκρυνση ιστού ύψους από 14,0 m μέχρι 20,0 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-100)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εεννήντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 95,00

Άρθρο Ε-10: ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΙΣΤΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-100)

Για τη μετατόπιση ιστού ηλεκτροφωτισμού μετά του βραχίονος και του φωτιστικού σώματος ανεξαρτήτως μορφής διατομής και ύψους θεμελιωμένο σε άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα, η οποία εκτελείται με μηχανικά μέσα ή και με τα χέρια, εν ξηρώ ή μέσα σε νερό. Η αποξήλωση του ιστού από την παλιά θέση γίνεται με τρόπο ώστε τα αποξηλωθέντα στοιχεία να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν στη νέα θέση, και το υπάρχον ηλεκτρικό δίκτυο να μην βλαφτεί, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων και ΠΚΕ Η/Μ Εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης, και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στο έργο και χρήση κάθε απαιτούμενου μηχανολογικού εξοπλισμού με τις φθορές και τις σταλίες του για την με κάθε επιμέλεια απομόνωση και αποσύνδεση από το υπόλοιπο δίκτυο, αποξήλωση και αποσυναρμολόγηση του ιστού, του βραχίονα και του φωτιστικού σώματος, τοποθέτηση των καλωδίων ηλεκτρικής τροφοδότησης του ιστού εντός του παρακείμενου φρεατίου, αφού γίνει η απαιτούμενη μονωμένη σύνδεση αυτών για την ομαλή λειτουργία του υπόλοιπου δικτύου,
- εργασία επιμελούς αποξήλωσης και αποσυναρμολόγησης του ιστού με τρόπο ώστε να μπορεί όλος να επαναχρησιμοποιηθεί και να μην προκληθεί φθορά στο υπάρχον ηλεκτρολογικό δίκτυο,
- φόρτωση, μεταφορά και απόθεσή όλων των επιμέρους τμημάτων του σιδηροστού σε θέση που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία,
- προμήθεια και μεταφορά κατάλληλου υλικού για την αποκατάσταση των οπών και τυχόν ζημιών που θα προκληθούν λόγω της αποξήλωσης του ιστού καθώς και η δαπάνη της έντεχνης εκτέλεσης της εργασίας αποκατάστασης των οπών ή ζημιών
- μετακίνηση των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στη νέα θέση και χρήση κάθε απαιτούμενου μηχανολογικού εξοπλισμού με τις φθορές και τις σταλίες του για την με κάθε επιμέλεια εγκατάσταση και επανασύνδεση με το υπόλοιπο δίκτυο του ιστού, του βραχίονα και του φωτιστικού σώματος
- καθαρισμό του εδάφους στην περιοχή τοποθέτησης του ιστού οδοφωτισμού από κάθε είδους αυτοφυή βλάστηση
- εκσκαφή σε έδαφος κάθε είδους (γαιώδες, ημιβραχώδες ή βραχώδες) και επανεπίχωση των οπών για την εγκατάσταση της βάσης του ιστού, ή αγκύρωση της βάσης σε πεζοδρόμιο τεχνικών ή όπου αλλού απαιτείται
- έλεγχο και καθαρισμό του ιστού
- εκσκαφή σε έδαφος κάθε είδους (γαιώδες, ημιβραχώδες ή βραχώδες) και επανεπίχωση των τάφρων διέλευσης των σωληνώσεων των αγωγών μεταξύ των ιστών και προς τα πύλας, στο ακριβές σημείο τοποθέτησης του ιστού
- εγκατάσταση της βάσης και του σχετικού φρεατίου του ιστού ή επιτόπου κατασκευή τους,
- ανύψωση, τοποθέτηση, κατακορύφωση και πάκτωση του ιστού, τοποθέτηση του ακροκιβωτίου, σωληνώσεων, φρεατίων, καλωδίων, γείωσης κ.λ.π.
- σύνδεση του ιστού με το υπόλοιπο δίκτυο, εκτέλεση των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων που απαιτούνται για πλήρη και κανονική λειτουργία του,

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται αφ' ενός μεν για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αποξήλωσης – μετακίνησης - επανατοποθέτησής του ιστού, αφ' ετέρου δε για την αποκατάσταση του υπάρχοντος ηλεκτρολογικού δικτύου από πιθανές βλάβες που θα προκληθούν κατά την εκτέλεση των ανωτέρω εργασιών, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο ιστού οδοφωτισμού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριακόσια ενενήντα τρία € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 393,75

Άρθρο Ε-11: ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης φωτιστικών σωμάτων (Φ/Σ) οποιοδήποτε τύπου, η οποία περιλαμβάνει:

- Την αποσύνδεση των καλωδίων από το Φ/Σ και την επιμελή μονωσή τους ή την επανασύνδεσή τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων Φ/Σ.
- Την αφαίρεση του Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό του (λυχνία, σάρτερ, μπάλλαστ, κάτοπτρο κλπ.)
- Την μεταφορά και παράδοση του στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.
- Η διάθεση και χρήση καλαθοφόρου οχήματος.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του προσωπικού, του εξοπλισμού και των μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Άρθρο Ε-11.1: Αφαίρεση Φ/Σ από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 27,50

Άρθρο Ε-12: ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΒΡΑΧΙΟΝΩΝ

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης βραχιόνων φωτιστικών σωμάτων οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων από ιστό φωτισμού, οποία περιλαμβάνει:

- Την αποσύνδεση των καλωδίων από τα φωτιστικά σώματα (Φ/Σ) και την επιμελή μονωσή τους ή την επανασύνδεσή τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων Φ/Σ.
- Την αφαίρεση βραχίονα από τον ιστό και, εάν προβλέπεται, την αποσυναρμολόγηση των Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό τους (λυχνία, σάρτερ, μπάλλαστ, κάτοπτρο κλπ.)
- Την μεταφορά και παράδοση των υλικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) ως άνω :

Άρθρο Ε-12.1: Αφαίρεση βραχίονα από τοποθετημένο ιστό με ή χωρίς τα φωτιστικά (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι €
(Αριθμητικά) : 20,00

Άρθρο Ε-12.2: Αφαίρεση βραχίονα από ιστό που βρίσκεται στο έδαφος με ή χωρίς τα φωτιστικά (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δέκα €
(Αριθμητικά) : 10,00

Άρθρο Ε-13: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΡΕΒΛΩΣΗΣ ΚΟΧΛΙΑ ΣΕ ΒΑΣΗ ΣΙΔΗΡΟΙΣΤΟΥ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

Αποκατάσταση κοχλία της βάσης έδρασης χαλυβδίνου ιστού φωτισμού που έχει υποστεί στρέβλωση από πρόσκρουση ή άλλη αιτία, με θέρμανση με φλόγα προπανίου, ευθυγράμμιση, αποκατάσταση του σπειρώματος με φιλιέρα και τοποθέτηση νέου διπλού περικοχλίου (περιλαμβάνεται η προμήθεια).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Έντεκα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 11,50

Άρθρο Ε-14: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΥΜΑΤΟΣ ΘΥΡΙΔΑΣ ΙΣΤΩΝ

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση καλύματος θυρίδας ιστού από γαλβανισμένη λαμαρίνα, καταλλήλων διαστάσεων ώστε να εφαρμόζει στο άνοιγμα της θυρίδας, περιλαμβανομένου του συστήματος στερέωσης και ασφάλισής του.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

Άρθρο Ε-14.1: Κάλυμμα κυλινδρικής μορφής (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εννέα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά) : 9,20

Άρθρο Ε-14.2: Κάλυμμα άλλης μορφής (εκτός της κυλινδρικής) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Έντεκα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 11,50

Άρθρο Ε-15: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟΥ ΙΣΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Αποξήλωση κατεστραμμένου ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού και προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση νέου, με όλα τα παρελκόμενά του (διακλαδωτήρες, ασφάλειες, σπές εισόδου και εξόδου καλωδίων, στυπιοθλίπτες, κοχλίες προσδέσεως των αγωγών γειώσεως ιστού κλπ.)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου ακροκιβωτίου ιστού

Άρθρο Ε-15.1: Για ένα φωτιστικό σώμα (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-104)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 27,50

Άρθρο Ε-15.2: Για δύο φωτιστικά σώματα (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-104)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα τέσσερα €
(Αριθμητικά) : 34,00

Άρθρο Ε-16: ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση (ή αντικατάσταση) σε βραχίονα ιστού και ηλεκτρική σύνδεση ενός εξαρτήματος φωτιστικού σώματος, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων και ΠΚΕ Η/Μ Εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης, και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας, μεταφοράς και τοποθέτησης σε βραχίονα ιστού και της ηλεκτρικής σύνδεσης νέου εξαρτήματος φωτιστικού σώματος με τα απαιτούμενα μικροϋλικά εγκατάστασης
- διάθεσης και χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος
- αποξήλωσης, μεταφοράς και αποθήκευσης του παλιού αποξηλωθέντος εξαρτήματος στις αποθήκες της Υπηρεσίας

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο εξαρτήματος φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Ε-16.1: Στραγγαλιστικό πηνίο

Άρθρο Ε-16.1.1: Για φωτιστικό σώμα Na Υ.Π. 100 W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 40,50

Άρθρο Ε-16.1.2: Για φωτιστικό σώμα Na Υ.Π. 150 W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα πέντε € και πενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 45,55

Άρθρο Ε-16.1.3: Για φωτιστικό σώμα Na Υ.Π. 250 W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 50,63

Άρθρο Ε-16.1.4: Για φωτιστικό σώμα Na Υ.Π. 400 W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα τέσσερα €
(Αριθμητικά) : 54,00

Άρθρο Ε-16.1.5: Για φωτιστικό σώμα Na Υ.Π. 1000 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξήντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 65,00

Άρθρο Ε-16.1.6: Για φωτιστικό σώμα Na Χ.Π. 180 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν δώδεκα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 112,50

Άρθρο Ε-16.1.7: Για φωτιστικό σώμα Hg 250 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα επτά € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 37,13

Άρθρο Ε-16.1.8: Για φωτιστικό σώμα Hg 400 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα δύο € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 42,75

Άρθρο Ε-16.2: Στραγγαλιστικό πηνίο φθορίου
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά) : 3,20

Άρθρο Ε-16.3: Ηλεκτρονικό για φωτιστικό σώμα φθορισμού 36 W εξωτερικών χώρων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαενέα € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 19,13

Άρθρο Ε-16.4: Εκκινήτης ηλεκτρονικού τύπου

Άρθρο Ε-16.4.1: Φωτιστικού σώματος Na Υ.Π. 100 W

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα δύο € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 42,75

Άρθρο Ε-16.4.2: Φωτιστικού σώματος Na Υ.Π. 150 W

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα τέσσερα € και σαράντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 44,45

Άρθρο Ε-16.4.3: Φωτιστικού σώματος Na Υ.Π. 250 W

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα έξι € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 46,13

Άρθρο Ε-16.4.4: Φωτιστικού σώματος Na Υ.Π. 400 W

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα έξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 56,25

Άρθρο Ε-16.4.5: Φωτιστικού σώματος Na Υ.Π. 1000 W

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εβδομήντα οκτώ €
(Αριθμητικά) : 78,00

Άρθρο Ε-16.4.6: Φωτιστικού σώματος Na Χ.Π. 180 W

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα ένα € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 41,63

Άρθρο E-16.5: Ηλεκτρονική διάταξη υποβιβασμού τάσης (dimmer) φωτιστικού σώματος Na Υ.Π. 400 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ογδόντα πέντε € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 85,50

Άρθρο E-16.6: Εκκινήτης λαμπτήρα φθορισμού
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ένα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 1,90

Άρθρο E-16.7: Πυκνωτής βελτίωσης φωτιστικού σώματος

Άρθρο E-16.7.1: Πυκνωτής βελτίωσης cosφ των 18 μF για φωτιστικό σώμα Hg 250W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δέκα € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 10,13

Άρθρο E-16.7.2: Πυκνωτής βελτίωσης cosφ 25 μF για φωτιστικό σώμα Hg 400W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 22,50

Άρθρο E-16.7.3: Πυκνωτής βελτίωσης cosφ 16 μF για φωτιστικό σώμα Na Υ.Π. 100W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαεννέα € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 19,13

Άρθρο E-16.7.4: Πυκνωτής βελτίωσης cosφ 18 μF φωτιστικό σώμα Na Υ.Π. 150W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 20,25

Άρθρο E-16.7.5: Πυκνωτής βελτίωσης cosφ των 20 μF για φωτιστικό σώμα Na Υ.Π. 250 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι ένα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 21,38

Άρθρο E-16.7.6: Πυκνωτής βελτίωσης cosφ των 25 μF για φωτιστικό σώμα Na Υ.Π. 400 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 22,50

Άρθρο E-16.7.7: Πυκνωτής βελτίωσης cosφ των 25 μF για φωτιστικό σώμα Na Υ.Π. 1000 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα τρία €
(Αριθμητικά) : 43,00

Άρθρο E-16.7.8: Πυκνωτής βελτίωσης cosφ των 4,4 μF για φωτιστικό σώμα Na Χ.Π. 180 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 20,25

Άρθρο E-16.7.9: Λυχνιολαβή πορσελάνης τύπου E – 40
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαέξι € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 16,88

Άρθρο E-16.8: Πλαστικός κώδων

Άρθρο E-16.8.1: για φωτιστικό σώμα Hg 400 W ή Na Υ.Π. 400 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα επτά € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 57,38

Άρθρο E-16.8.2: για φωτιστικό σώμα Hg 250 W ή Na Υ.Π. 250 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα οκτώ € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 48,38

Άρθρο E-16.8.3: για επίμηκες φωτιστικό σώμα Na Χ.Π. 180 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ογδόντα επτά € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 87,75

Άρθρο E-16.9 Γυάλινο επίπεδο κάλυμμα φωτιστικών σωμάτων

Άρθρο E-16.9.1: σφράγγων ή υπογείων διαβάσεων οποιασδήποτε ισχύος Na Υ.Π.
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εβδομήντα τέσσερα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 74,25

Άρθρο E-16.9.2: φθορισμού εξωτερικών χώρων 1Χ36W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα εννέα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 39,38

Άρθρο Ε-17: ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΟΔΟΥ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

Για την προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση φωτιστικού οδού χαμηλής τοποθέτησης σύμφωνα με την ΤΣΥ και τα εγκεκριμένα σχέδια, αποτελούμενου από:

- α. σκελετό ανάρτησης από ανοξείδωτο χάλυβα με κατάλληλη προκατασκευασμένη βάση
- β. φρεάτιο τροφοδοσίας χυτοσιδηρό (ένα για κάθε δύο φωτιστικά)
- γ. στεγανό κιβώτιο διανομής εντός χυτοσιδηρού φρεατίου (ένα κιβώτιο για κάθε δύο φωτιστικά).
- δ. πλήρες φωτιστικό οδού χαμηλής τοποθέτησης για λαμπτήρα φθορισμού
- ε. λαμπτήρα φθορισμού 1Χ36W
- στ. καλώδιο ΝΥΜ 3Χ1,5 από κιβώτιο διανομής μέχρι το φωτιστικό
- ζ. ηλεκτρικό σωλήνα καλωδίων σπιράλ χαλύβδινο με επένδυση από πλαστικό για την τοποθέτηση του καλωδίου τροφοδοσίας του φωτιστικού.
- η. αγωγό γειώσεως διατομής κατάλληλης για τη γείωση των αγωγών τροφοδότησης από κιβώτιο διανομής μέχρι τον κεντρικό αγωγό γείωσης 25mm².
- θ. κάθε άλλο υλικό ή μικροϋλικό που είναι απαραίτητο για την πλήρη λειτουργία του φωτιστικού.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις, τις σταλίες κ.λ.π. του φωτιστικού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εκσκαφής για την εγκατάσταση της βάσης του φωτιστικού, εγκατάστασης και σύνδεσης μεταξύ των και προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεως καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού οδού χαμηλής τοποθέτησης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριακόσια είκοσι έξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 326,25

Άρθρο Ε-18: ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΟΔΟΥ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Για την προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση μιας μεταλλικής βάσης στήριξης φωτιστικού οδού χαμηλής τοποθέτησης σύμφωνα με τα ΠΚΕ Η/Μ, τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, αποτελούμενου από σκελετό ανάρτησης από ανοξείδωτο χάλυβα με δύο ορθοστάτες και δύο χιαστί τοποθετημένες αντιρρίδες μεταξύ αυτών

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στο τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις, τις σταλίες, κλπ. της μεταλλικής βάσης
- καθαρισμού, εξομάλυνσης εδάφους και κατασκευής της βάσης έδρασης (από σκυρόδεμα) της μεταλλικής βάσης,
- εργασίας τοποθέτησης της μεταλλικής βάσης,
- εργασίας σύνδεσης του υφιστάμενου φωτιστικού επί αυτής καθώς και της ηλεκτρολογικής σύνδεσης του με τις υφιστάμενες τροφοδοτικές γραμμές,

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοση της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο μεταλλικής βάσης στήριξης φωτιστικού οδού χαμηλής τοποθέτησης

Άρθρο Ε-18.1: Για έδραση στο έδαφος
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν είκοσι τρία € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 123,75

Άρθρο Ε-18.2: Για έδραση σε βάση σκυροδέματος
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 202,50

Άρθρο Ε-19: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΒΑΣΗΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΟΔΟΥ ΧΑΜΗΛΗΣ
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

Για την αποξήλωση μιας μεταλλικής βάσης στήριξης φωτιστικού οδού χαμηλής τοποθέτησης, η οποία εκτελείται με μηχανικά μέσα ή και με τα χέρια, με τρόπο ώστε τα αποξηλωθέντα στοιχεία να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, και το υπάρχον ηλεκτρικό δίκτυο να μη βλαφτεί, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- μεταφοράς των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στο έργο και χρήσης κάθε απαιτούμενου μηχανολογικού εξοπλισμού με τις φθορές και τις σταλίες του για την με κάθε επιμέλεια απομόνωση και αποσύνδεση από το υπόλοιπο δίκτυο, αποξήλωση και αποσυναρμολόγηση της μεταλλικής βάσης και του φωτιστικού σώματος αυτής,
 - τοποθέτησης των καλωδίων ηλεκτρικής τροφοδότησης του φωτιστικού εντός του παρακείμενου φρεατίου, αφού γίνει η απαιτούμενη μονωμένη σύνδεση αυτών για την ομαλή λειτουργία του υπόλοιπου δικτύου
 - εργασίας επιμελούς αποξήλωσης και αποσυναρμολόγησης του φωτιστικού με τρόπο ώστε να μπορεί όλος να επαναχρησιμοποιηθεί και να μην προκληθεί φθορά στο υπάρχον ηλεκτρολογικό δίκτυο
 - φόρτωσης, μεταφοράς και απόθεσης όλων των επιμέρους τμημάτων της βάσης σε θέση που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία
 - προμήθειας και μεταφοράς κατάλληλου υλικού για την αποκατάσταση των οπών και τυχόν ζημιών που θα προκληθούν λόγω της αποξήλωσης στη θέση της μεταλλικής βάσης, της έντεχνης εκτέλεσης της εργασίας αποκατάστασης των οπών ή ζημιών,
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας

Τιμή ανά τεμάχιο μεταλλικής βάσης στήριξης φωτιστικού οδού χαμηλής τοποθέτησης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα τρία € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 43,88

Άρθρο Ε-20: ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΙΝΑΚΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Ή ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟΥ

Για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση (ή αντικατάσταση) σε πίνακα διανομής ή σε ακροκιβώτιο εξαρτήματος αυτών, μετά της απαιτούμενης ηλεκτρικής σύνδεσης, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης, και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας, μεταφοράς και αντικατάστασης σε πίνακα διανομής ή σε ακροκιβώτιο και ηλεκτρικής σύνδεσης νέου εξαρτήματος μετά της απαιτούμενης ηλεκτρικής σύνδεσης, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά εγκατάστασης,
- αποξήλωσης, μεταφοράς και αποθήκευσης του παλιού αποξηλωθέντος εξαρτήματος στις αποθήκες της Υπηρεσίας
- διάθεσης και χρήσης ειδικού εξοπλισμού

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο εξαρτήματος πίνακα διανομής ή ακροκιβωτίου.

Άρθρο Ε-20.1: Μονοπολική συντηκτική ασφάλεια από πορσελάνη με τη βάση, τη μήτρα και το φυσίγγιο τύπου NEOZED ή DIAZED

Άρθρο Ε-20.1.1: ονομαστικής έντασης από 6 Α μέχρι και 63 Α (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκατέσσερα € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 14,63

Άρθρο Ε-20.1.2: ονομαστικής έντασης 80 Α (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι οκτώ € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 28,13

Άρθρο Ε-20.2: Τριπολική συντηκτική ασφάλεια μέχρι 3Χ63 Α από πορσελάνη με τη βάση, τη μήτρα και το φυσίγγιο τύπου NEOZED ή DIAZED (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα τέσσερα € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 34,88

Άρθρο Ε-20.3: Ασφάλεια μαχαιρωτή από πορσελάνη με τη βάση και το φυσίγγιο έντασης από 25 Α μέχρι και 80 Α

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-54)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαέξι € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 16,88

Άρθρο Ε-20.4: Φυσίγγια συντηκτικών ασφαλειών οιοιδήποτε τύπου μέχρι 63 Α

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-54)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ένα € και εξήντα εννέα λεπτά
(Αριθμητικά) : 1,69

Άρθρο Ε-20.5: Φυσίγγια συντηκτικών ασφαλειών οιοιδήποτε τύπου 80 Α

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-54)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο € και ογδόντα δύο λεπτά
(Αριθμητικά) : 2,82

Άρθρο Ε-20.6: Φυσίγγια μαχαιρωτών ασφαλειών μέχρι και 80 Α

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-54)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 2,25

Άρθρο Ε-20.7: Μικροαυτόματος μονοπολικός πλήρης

Άρθρο Ε-20.7.1: Ονομαστικής έντασης από 6 Α μέχρι και 40 Α

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εννέα €
(Αριθμητικά) : 9,00

Άρθρο E-20.8: Τριπολικός διακόπτης πλήρης

Άρθρο E-20.8.1: Τύπου III PACCO με τη ροζέτα ονομαστικής έντασης 63 A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-53)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι τρία € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 23,63

Άρθρο E-20.8.2: Ραγοδιακόπτης 3Χ25 A ή 3Χ35 A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-53)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαεννέα € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 19,13

Άρθρο E-20.8.3: Ραγοδιακόπτης 3Χ40 A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-53)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 22,50

Άρθρο E-20.8.4: Ραγοδιακόπτης 3Χ63 A ή 3Χ80 A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-53)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα δύο € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 32,63

Άρθρο E-20.8.5: Ενδεικτική λυχνία ράγας
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 5,63

Άρθρο E-20.8.6: Ρευματοδότης Schuko 16 A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-49)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Έξι € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 6,75

Άρθρο Ε-20.9: Τηλεχειριζόμενος διακόπτης (Ρελέ καστανίας)

Άρθρο Ε-20.9.1: Μονοπολικός μέχρι και 20 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι οκτώ € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 28,13

Άρθρο Ε-20.9.2: Μονοπολικός 45 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα οκτώ € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 38,25

Άρθρο Ε-20.9.3: Μονοπολικός 63 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα πέντε € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 55,13

Άρθρο Ε-20.9.4: Τριπολικός 16 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα τέσσερα € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 34,88

Άρθρο Ε-20.9.5: Τριπολικός 25 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα έξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 56,25

Άρθρο Ε-20.9.6: Τριπολικός 35 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα οκτώ € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 58,50

Άρθρο Ε-20.9.7: Τριπολικός 100 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εενήντα €
(Αριθμητικά) : 90,00

Άρθρο Ε-20.9.8: Τριπολικός 160 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν εξήντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 165,00

Άρθρο Ε-20.10: Ρελέ μονοπολικό ή τριπολικό

Άρθρο Ε-20.10.1: Μονοπολικό έως και 20 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαέξι € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 16,88

Άρθρο Ε-20.10.2: Μονοπολικό 45 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 30,38

Άρθρο Ε-20.10.3: Μονοπολικό 63 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα τρία € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 43,88

Άρθρο Ε-20.10.4: Τριπολικό 16 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι επτά €
(Αριθμητικά) : 27,00

Άρθρο Ε-20.10.5: Τριπολικό 25 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα έξι €
(Αριθμητικά) : 36,00

Άρθρο Ε-20.10.6: Τριπολικό 40 Α
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 45,00

Άρθρο Ε-20.11: Καραβοχελώνα αλουμινίου 60 W πλήρης
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-60)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εννέα €
(Αριθμητικά) : 9,00

Άρθρο Ε-20.12: Βολτόμετρο πίνακα 0-500 V
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 20,25

Άρθρο Ε-20.13: Αμπερόμετρο πίνακα 0-50/5A
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 20,25

Άρθρο Ε-20.14: Φωτοκύτταρο οδικού φωτισμού
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα έξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 56,25

Άρθρο Ε-20.15: Χρονοδιακόπτης ηλεκτρονικός 2 προγραμμάτων με εφεδρική λειτουργία 48 ωρών
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εβδομήντα επτά € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 77,63

Άρθρο Ε-21: ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση εντός πύλλαρ ηλεκτροδότησης ενός χρονοδιακόπτη ηλεκτρονικού τύπου με τα ακόλουθα κατ' ελάχιστον τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Ονομαστική τάση λειτουργίας : 240Vac, με ανοχή -20% έως +10%
- Συχνότητα λειτουργίας : 50/60 Hz
- Οθόνη ενδείξεων : LCD 3 γραμμών
- Ελάχιστος χρόνος μεταγωγής : 1 min
- Ακρίβεια ρολογίου : +/- 2sec/ημέρα μέγιστο
- Θερμοκρασία λειτουργίας : -10οC έως +55οC
- Ενεργοποίηση : Ανατολή/ Δύση ή Λυκαυγές/ Λυκόφως
- Τρόποι λειτουργίας : AUTO, ON AUTO, OFF AUTO
- Ορισμός ωρών εκτός (OFF) : Προγραμματιζόμενες
- Κατηγορία χρήσης : AC-15
- Έξοδοι : τουλάχιστον 1 NO
- GSM Type : dual band 900/ 1800 (ισχύει για τους χρονοδιακόπτες με GSM υποστήριξη)
- GPRS Packet data : Class 10 coding scheme (ισχύει για τους χρονοδιακόπτες με GSM υποστήριξη)
- Τύπος στερέωσης : DIN rail
- Σήμανση : CE certified
- Βαθμός προστασίας : IP 20 για τις επαφές και IP 40 για το κυρίως σώμα
- Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (EMI/EMC) : IEC 61000-3-2, IEC 61000-4-2 έως 61000-4-6, 61000-4-11
- Διατήρηση ισχύος (power reserve) για το εσωτερικό ρολοι με μπαταρία
- Προστασία έναντι υπέρτασης/ υπότασης
- Εγγύηση : 2 έτη

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της εργασίας επιτόπου τοποθέτησης,
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- την εκπαίδευση προσωπικού, που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ, στη λειτουργία, τη ρύθμιση και τη συντήρηση,

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Άρθρο Ε-21.1: Μονοφασικός απλός

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα έξι €
(Αριθμητικά): 56,00

Άρθρο Ε-21.2: Μονοφασικός με GSM

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν πενήντα έξι €
(Αριθμητικά) : 156,00

Άρθρο Ε-21.3: Τριφασικός απλός
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν έξι €
(Αριθμητικά) : 106,00

Άρθρο Ε-21.4: Τριφασικός με GSM
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια έξι €
(Αριθμητικά) : 206,00

Άρθρο Ε-22: ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΟΜΙΧΛΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός ανιχνευτή ομίχλης εξωτερικού τύπου με τα ακόλουθα κατ' ελάχιστον τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Έξοδος : Αναλογική (0-10V ή 4-20 mA) με μια τουλάχιστον επαφή ρελαί για την αυτόματη μεταγωγή εξοπλισμού ή/και σειριακή έξοδο RS232, RS422 and RS485
- Εύρος (ορατότητα) : 10m έως 40km (MOR, Meteorological Optical Range)
- Ακρίβεια : <5% στα 2km έως <20% στα 30km
- Πηγή φωτός και μήκος κύματος: υπέρυθρο 880nm
- Κατασκευή : ανοδωμένο αλουμίνιο
- Δυνατότητα θέρμανσης εξωτερικού κελύφους
- Δυνατότητα διασύνδεσης με λογισμικό ελέγχου και ρύθμισης
- Θερμοκρασία λειτουργίας : -30oC έως +55oC
- Προστασία : IP66
- Σήμανση : CE certified
- EMC compliance with EN61326-1997, 1998, 2001
- RoHS and WEEE compliant
- Εγγύηση : 4 έτη

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της εργασίας επιτόπου τοποθέτησης του,
- τα απαιτούμενα υλικά στήριξης του,
- τα απαιτούμενα υλικά ηλεκτρικής τροφοδοσίας (τροφοδοτικό, καλώδια σύνδεσης, κλπ.) και ρύθμισης/ βαθμονόμησης (calibration kit),
- της χρήσης των απαιτούμενων μηχανημάτων, εργαλείων και οργάνων με τις οποιεσδήποτε φθορές και απώλειες,
- των απαιτούμενων αναλώσιμων υλικών,
- την εκπαίδευση προσωπικού, που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ, στη λειτουργία, τη ρύθμιση και τη συντήρηση,

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια €
(Αριθμητικά): 1.000,00

Άρθρο Ε-23: ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ Ή ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την έρευνα ύπαρξης και τον εντοπισμό θέσης βραχυκυκλώματος ή διακοπής σε υπόγειο ηλεκτρικό δίκτυο και σε αφανή θέση αυτού, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης, και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της έρευνας ύπαρξης και του εντοπισμού της θέσης βραχυκυκλώματος ή διακοπής σε υπόγειο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού με οποιαδήποτε μέσα.
- της αποκάλυψης του εδάφους, δρόμου, οδοστρώματος ή πεζόδρομου στη θέση του βραχυκυκλώματος ή της διακοπής με οποιαδήποτε μέσα.
- της διάθεσης και χρήσης απαιτούμενου εξοπλισμού.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για τον εντοπισμό του βραχυκυκλώματος ή της διακοπής δικτύου, ανεξαρτήτως των θέσεων και του αριθμού ερευνών, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο βραχυκυκλώματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν είκοσι τρία € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 123,75

Άρθρο Ε-24: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ Ή ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ

Για την πλήρη αποκατάσταση βραχυκυκλώματος ή διακοπής σε υπόγειο ηλεκτρικό δίκτυο και σε αφανή θέση αυτού, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης, και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της αποκατάστασης του βραχυκυκλώματος ή της διακοπής με την χρησιμοποίηση είτε μούφας χυτορητίνης (πρωτολίνης) είτε θερμοσυστελλόμενου μανδύα είτε βουλκανιζαρισμένης ταινίας τύπου 3Μ.
- της πλήρους αποκατάστασης του εδάφους, δρόμου, οδοστρώματος ή πεζόδρομου στη θέση του βραχυκυκλώματος ή της διακοπής και στις λοιπές θέσεις έρευνας.
- της διάθεσης και χρήσης απαιτούμενου εξοπλισμού.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο βραχυκυκλώματος.

Άρθρο Ε-24.1: Καλωδίου διατομής έως 5x25 mm²

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια πενήντα ένα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 551,25

Άρθρο Ε-24.2: Καλωδίου διατομής έως 5x35 mm²

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια εβδομήντα τρία € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 573,75

Άρθρο Ε-24.3: Καλωδίου διατομής έως 4x50+25 mm²

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξακόσια επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 607,50

Άρθρο Ε-24.4: Καλωδίου διατομής έως 4x70+35 mm²

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξακόσια πενήντα δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 652,50

Άρθρο Ε-24.5: Καλωδίου διατομής έως 4x95+50 mm²

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξακόσια εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 675,00

Άρθρο Ε-24.6: Καλωδίου διατομής έως 4x120+70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτακόσια τριάντα ένα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 731,25

Άρθρο Ε-24.7: Καλωδίου διατομής έως 4x150+95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτακόσια εξήντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 765,00

Άρθρο Ε-24.8: Καλωδίου διατομής έως 4x185+95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτακόσια ογδόντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 787,50

Άρθρο Ε-24.9: Καλωδίου διατομής έως 1x50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια πέντε €
(Αριθμητικά) : 405,00

Άρθρο Ε-24.10: Καλωδίου διατομής έως 1x70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια είκοσι επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 427,50

Άρθρο Ε-24.11: Καλωδίου διατομής έως 1x95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 450,00

Άρθρο Ε-24.12: Καλωδίου διατομής έως 1x120 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια εξήντα ένα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 461,25

Άρθρο E-24.13: Καλωδίου διατομής έως 1x150 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια ογδόντα τρία € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 483,75

Άρθρο E-24.14: Καλωδίου διατομής έως 1x185 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 500,63

Άρθρο E-24.15: Καλωδίου διατομής έως 1x240 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια είκοσι τρία € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 523,13

Άρθρο E-24.16: Καλωδίου διατομής έως 1x300 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια πενήντα ένα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 551,25

Άρθρο E-24.17: Καλωδίου MT 20KV διατομής έως 1x50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 450,00

Άρθρο E-24.18: Καλωδίου MT 20KV διατομής έως 1x70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια εβδομήντα δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 472,50

Άρθρο E-24.19: Καλωδίου MT 20KV διατομής έως 1x95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια ενενήντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 495,00

Άρθρο Ε-25: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ

Εργασία καθαρισμού φωτιστικού σώματος (Φ/Σ) ατμών Νατρίου οποιουδήποτε τύπου, εγκατεστημένου σε ιστό, τοιχίο, κ.λ.π., η οποία που περιλαμβάνει:

- Την διακοπή της ηλεκτρικής παροχής από το ακροκιβώτιο και το πύλλαρ διανομής
 - Την προσέγγιση του Φ/Σ με γερανό, ικρίωμα ή άλλο ασφαλές μέσο
 - Τον στεγνό καθαρισμό του κελύφους (μέσα-έξω), της λυχνιολαβής και των λοιπών εξαρτημάτων με πινέλο
 - Την αφαίρεση του διαφανούς κώδωνα του λαμπτήρα και των ανταυγαστήρων και τον επιμελή καθαρισμό τους με απορρυπαντικά ή λοιπά χημικά, συμβατά με τα υλικά κατασκευής των εξαρτημάτων του Φ/Σ (που δεν αλλοιώνουν τις φυσικές και χημικές ιδιότητές τους) και το στέγνωμά τους με μαλακό ύφασμα, επί του ιστού ή στο συνεργείο του Αναδόχου
 - Την επανασυναρμολόγηση του Φ/Σ και την επανασύνδεση της ηλεκτρικής παροχής
- Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Άρθρο Ε-25.1: Καθαρισμός Φ/Σ εγκατεστημένου σε ύψος μέχρι 8,0 m από το δάπεδο εργασίας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι €
(Αριθμητικά) : 20,00

Άρθρο Ε-25.2: Καθαρισμός Φ/Σ εγκατεστημένου σε ύψος άνω των 8,0 m από το δάπεδο εργασίας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά) : 25,00

Άρθρο Ε-26: ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟΥ ΙΣΤΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

Για την πλήρη περιοδική συντήρηση και τον καθαρισμό ακροκιβωτίου ιστού οδικού ηλεκτροφωτισμού, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης, και την Τ.Σ.Υ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της αποσύνδεσης των υφισταμένων καλωδιώσεων τροφοδοσίας και γείωσης, καθώς και της αποκοπής τους μέχρι υγιούς σημείου,
 - της επανασύνδεσης με χρησιμοποίηση υφισταμένων ή νέων ακροδεκτών,
 - της αντικατάστασης ασφάλειας,
 - της διάθεσης και χρήσης απαιτούμενου εξοπλισμού,
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής και την αποκατάσταση της ομαλής και ασφαλούς λειτουργίας του ακροκιβωτίου, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο ακροκιβωτίου ιστού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκατρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 13,50

Άρθρο Ε-27: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΒΑΦΗΣ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΙΣΤΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ανακαίνιση βαφής χαλυβδίνων ιστών φωτισμού οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων επί τόπου του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των απαιτούμενων υλικών καθαρισμού και βαφής.
- Η αποσύνδεση της ηλεκτρικής παροχής
- Η αφαίρεση επικολλημένων αφισσών και η απόξεση των παλαιών χρωμάτων με συρματόβουρτσα, τροχό ή φλόγιστρο ή μεταλλοβολή
- Η αποκατάσταση φθορών του υφισταμένου γαλβανίσματος με υλικό ψυχρού γαλβανίσματος
- Η εφαρμογή διπλής στρώσης αντισκωριακού υποστρώματος (rust primer)
- Η εφαρμογή τελικής βαφής με χρώμα εποξειδικής βάσεως, υψηλής αντοχής σε UV ακτινοβολία, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα τουλάχιστον 120 μm
- Η επαναφορά σε περίπτωση κατάκλισης και η ηλεκτρική επανασύνδεση του ιστού

Τιμή ανά ιστό (τεμ)

Άρθρο Ε-27.1: Ανακαίνιση βαφής ιστού ύψους μέχρι 12 m, στην θέση που βρίσκεται
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 7791)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εενήντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 95,00

Άρθρο Ε-27.2: Ανακαίνιση βαφής ιστού ύψους από 14 m μέχρι 20 m, στην θέση που βρίσκεται
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 7791)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν είκοσι €
(Αριθμητικά) : 120,00

Άρθρο Ε-27.3: Ανακαίνιση βαφής ιστού ύψους μέχρι 12 m, με κατάκλιση και επαναφορά
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 7791)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν δεκαπέντε €
(Αριθμητικά) : 115,00

Άρθρο Ε-27.4: Ανακαίνιση βαφής ιστού ύψους από 14 m μέχρι 20 m, με κατάκλιση και επαναφορά
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 7791)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν σαράντα €
(Αριθμητικά) : 140,00

Άρθρο E-28: ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΤΟΥ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΒΑΦΗΣ ΙΣΤΟΥ, ΜΕ ΑΦΑΙΡΕΣΗ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

Ανακαίνιση γαλβανίσματος και βαφής χαλυβδίνων ιστών φωτισμού οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων, με αφαίρεση του ιστού, μεταφορά του σε συνεργείο και επανατοποθέτηση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών και τα πάσης φύσεως υλικά
- Η αποσύνδεση της ηλεκτρικής παροχής και η αφαίρεση του ιστού από την βάση του
- Η μεταφορά του στο συνεργείο (γαλβανιστήριο, βαφείο)
- Η μεταλλοβολή του ιστού σε βαθμό SA 2½ κατά EN ISO 8501-1
- Το θερμό γαλβάνισμα του ιστού σε ελάχιστο πάχος 80 μm
- Η εφαρμογή ηλεκτροστατικής βαφής με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσεως πολυεστερικής ρητίνης, TGIC free (χωρίς triglycidyl isocyanurate), πάχους ξηρού υμένα 60 μm, στην απόχρωση που θα καθορισθεί από τον κύριο του έργου.
- Η επαναφορά του ετοιμού ιστού επί τόπου του έργου, η επανατοποθέτησή του και η αποκατάσταση των ηλεκτρικών συνδέσεων.

Τιμή ανά ιστό (τεμ)

Άρθρο E-28.1: Για ιστό ύψους μέχρι 12 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 7791)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν ενενήντα €
(Αριθμητικά) : 190,00

Άρθρο E-28.2: Για ιστό ύψους από 14 m μέχρι 20 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 7791)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια δέκα €
(Αριθμητικά) : 210,00

Άρθρο E-29: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΒΑΦΗΣ Ή ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΑΤΟΣ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

Ανακαίνιση βαφής ή γαλβανίσματος βραχίονα φωτιστικού σώματος επί ιστού, οποιασδήποτε μορφής και διαστάσεων, είτε επί τόπου του έργου ή με μεταφορά σε συνεργείο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών και τα πάσης φύσεως υλικά
- Η αποσύνδεση της ηλεκτρικής παροχής και η αφαίρεση του βραχίονα από τον ιστό
- Η απόξεση των παλαιών χρωμάτων με συρματοβουρτσα, τροχό ή φλόγιστρο ή μεταλλοβολή
- Η εφαρμογή διπλής στρώσης αντισκωριακού υποστρώματος (rust primer) και διπλής στρώσης βαφής εποξειδικής βάσεως πάχους ξηρού υμένα 120 μm, ή διπλής στρώσης υλικού ψυχρού γαλβανίσματος
- Εναλλακτικά, η μεταφορά σε συνεργείο, η μεταλλοβολή σε βαθμό SA 2½ κατά EN ISO 8501-1 και το θερμό γαλβάνισμα του βραχίονα σε ελάχιστο πάχος 80 μm
- Η συναρμολόγηση του φωτιστικού σώματος, η επανατοποθέτηση του βραχίονα στον ιστό και η αποκατάσταση των ηλεκτρικών συνδέσεων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Άρθρο E-29.1: Για μονό βραχίονα (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 7791)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαέξι € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 16,50

Άρθρο E-29.2: Για διπλό βραχίονα (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 7791)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαεννέα €
(Αριθμητικά) : 19,00

Άρθρο E-29.3: Για τριπλό βραχίονα (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 7791)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι ένα €
(Αριθμητικά) : 21,00

Άρθρο Ε-30: ΒΑΦΗ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

Για την απόξεση, τον καθαρισμό και τη βαφή ερμαρίου πίνακα (είτε ηλεκτρικού πίνακα οδικού ηλεκτροφωτισμού είτε πίνακα εκτάκτου ανάγκης σήραγγας είτε πίνακα διανομής σήραγγας) σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της προμήθειας υλικών βαφής, αντισκοριακών βαφής, υλικών απόξεσης κ.λ.π., σύμφωνα με τα οριζόμενα στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης,
 - της απόξεσης και του καθαρισμού του ερμαρίου πίνακα με σμυριδόπανο,
 - της βαφής του ερμαρίου πίνακα με αντισκωρικό χρώμα,
 - της βαφής του ερμαρίου πίνακα με χρώμα ριπολίνης σε δυο στρώσεις με χρονική διάφορα 24 ωρών,
 - της διάθεσης και χρήσης απαιτούμενου εξοπλισμού,
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά ερμάριο πίνακα.

Άρθρο Ε-30.1: Βαφή ερμαρίου ηλεκτρικού πίνακα οδοφωτισμού (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7755)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα €
(Αριθμητικά) : 40,00

Άρθρο Ε-30.2: Βαφή ερμαρίου πίνακα εκτάκτου ανάγκης σήραγγας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7755)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 45,00

Άρθρο Ε-30.3: Βαφή ερμαρίου πίνακα διανομής σήραγγας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7755)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι οκτώ €
(Αριθμητικά) : 28,00

Άρθρο Ε-31: ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Για την ωριαία απασχόληση συνεργείου τεχνικών, με αντικείμενο ειδικές εργασίες, που απαιτούν εργατοτεχνική απασχόληση μη δυνάμενη να τιμολογηθεί εκ των προτέρων, όπως ανακαίνιση ηλεκτρικών πινάκων, σύνδεση νέων προς υφιστάμενα δίκτυα κλπ. συμπεριλαμβανόμενων των μικροϋλικών και της χρήσης εργαλείων και μηχανημάτων σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης, και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά ώρα απασχόληση συνεργείου τεχνικών για οποιαδήποτε ώρα του 24ώρου, οποιαδήποτε ημέρα (περιλαμβανομένων Κυριακών, εορτών κλπ.) και για οσεσδήποτε συνεχόμενες ώρες.

Άρθρο Ε-31.1: Απασχόληση διμελούς συνεργείου τεχνίτη και βοηθού (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα επτά € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά) : 37,13

Άρθρο Ε-31.2: Απασχόληση μονομελούς συνεργείου τεχνίτη (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2232)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 22,50

Άρθρο Ε-32: ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΙ ΙΣΤΟΙ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλύβδινων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από σπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nylon).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ανάλογα με το ύψος του, ως εξής:

Άρθρο Ε-32.1: Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια διακόσια €
(Αριθμητικά) : 1.200,00

Άρθρο Ε-32.2: Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 10,00 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 1.250,00

Άρθρο Ε-32.3: Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 12,00 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια τετρακόσια €
(Αριθμητικά) : 1.400,00

Άρθρο Ε-32.4: Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 15,00 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια εξακόσια €
(Αριθμητικά) : 1.600,00

Άρθρο Ε-33: ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΙ ΙΣΤΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΓΕΦΥΡΩΝ

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλύβδινων ιστών ηλεκτροφωτισμού γεφυρών, κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού", σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων, ενσωματωμένες στο φορέα της γέφυρας ή εξωτερικά αυτού με κατάλληλη στήριξη, με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό, από HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.
- Η τυχόν απαιτούμενη προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμα τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού, του κλωβού αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και των εξαρτημάτων πλευρικής στερέωσης του ιστού σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), όταν προβλέπεται από την μελέτη (ο κλωβός αγκύρωσης τοποθετείται κατά την εκτέλεση των εργασιών σκυροδέτησης της ανωδομής της γέφυρας).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύρωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nylon).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο ιστό ηλεκτροφωτισμού γεφυρών, ανάλογα με το ύψος του, ως εξής:

Άρθρο Ε-33.1: Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών ύψους 9,00 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Οκτακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 850,00

Άρθρο Ε-33.2: Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών ύψους 10,00 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εννιακόσια €
(Αριθμητικά) : 900,00

Άρθρο Ε-33.3: Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών ύψους 12,00 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια €
(Αριθμητικά) : 1.000,00

Άρθρο Ε-33.4: Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών ύψους 15,00 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια διακόσια €
(Αριθμητικά) : 1.200,00

Άρθρο Ε-34: ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΙ ΙΣΤΟΙ ΑΠΛΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης και πλήρη εγκατάσταση γαλβανισμένου απλού χαλύβδινου ιστού ηλεκτροφωτισμού οδών και γεφυρών, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, την Τ.Σ.Υ. και τα Π.Κ.Ε.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις σταλίες, φορτοεκφορτώσεις κλπ όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας τοποθέτησης, πάκτωσης, σύνδεσης, δοκιμών κ.λ.π. καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο απλού χαλύβδινου ιστού ηλεκτροφωτισμού

Άρθρο Ε-34.1: Χαλύβδινος ιστός απλός ύψους 9,00m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια δεκαέξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 416,25

Άρθρο Ε-34.2: Χαλύβδινος ιστός απλός ύψους 10,00m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια σαράντα τέσσερα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά) : 444,38

Άρθρο Ε-34.3: Χαλύβδινος ιστός απλός ύψους 12,00m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια εβδομήντα δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 472,50

Άρθρο Ε-34.4: Χαλύβδινος ιστός απλός ύψους 15,00m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά) : 540,00

Άρθρο Ε-35: ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΙΣΤΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ή αντικατάσταση βραχίονα (μονού ή διπλού ανά ιστό) ειδικού φωτιστικού σώματος σε ιστό οδοφωτισμού, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Π.Κ.Ε Η/Μ και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου επιπλέον των ανωτέρω περιλαμβάνονται :

- όλα τα υλικά και εξαρτήματα που απαιτούνται για τη στήριξη του βραχίονα στον ιστό, ανεξαρτήτως του αριθμού βραχιόνων ανά ιστό.
- ανηγμένα η δαπάνη εγκατάστασης, σύνδεσης, ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για παράδοσή του σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
- η δαπάνη χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού
- η δαπάνη για την αποξήλωση, μεταφορά και αποθήκευση του παλιού αποξηλωθέντος βραχίονα στις αποθήκες της Υπηρεσίας
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο βραχίονα

Άρθρο Ε-35.1: Μονός βραχίονας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν δώδεκα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 112,50

Άρθρο Ε-35.2: Διπλός βραχίονας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά) : 225,00

Άρθρο Ε-35.3: Τριπλός βραχίονας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριακόσια τριάντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 337,50

Άρθρο Ε-36: ΣΤΕΓΑΝΟΣ ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΜΕ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΝΑΤΡΙΟΥ Υ.Π. ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗΣ ΔΕΣΜΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 70W (ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-60)

Φωτιστικό σώμα - προβολέας, συμμετρικής δέσμης, στεγανός με βαθμό προστασίας IP66, με λαμπτήρα Νατρίου Υ.Π. ισχύος 70W, σύμφωνα με τη Τεχνική Περιγραφή και την εγκεκριμένη Μελέτη του έργου, τις Τεχνικές Προδιαγραφές Η-Μ Οδικών Έργων και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Ο προβολέας θα συνοδεύεται από τον λαμπτήρα, τα στηρίγματα και τα ενσωματωμένα όργανα αφής, δηλαδή : στραγγαλιστικά πηνία, λυχνιολαβές, εκκινήτες, πυκνωτές κλπ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης : η προμήθεια και προσκόμιση του φωτιστικού στον τόπο του έργου, οι εργασίες πλήρους εγκατάστασης και ρύθμισης του φωτιστικού, οι ηλεκτρολογικές σωληνώσεις και τα καλώδια τροφοδοσίας του φωτιστικού, οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις, οι δοκιμές καλής λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικρούλικα για την πλήρη, έντεχνη και ασφαλή εγκατάσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ	(Ολογράφως):	Εκατόν ογδόντα €
	(Αριθμητικά):	180,00

Άρθρο Ε-37: ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (Na Υ.Π.) ΤΥΠΟΥ SEMI CUT-OFF

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, με λαμπτήρα Ατμών Νατρίου Υψηλής Πίεσης (Na HP) και βραχίονα εγκατάστασής του επί του ιστού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/ 24.10.2014, Παράρτημα 2.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται :

- η προμήθεια μονού, διπλού ή πολλαπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), ευθύγραμμου ή καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη οδοφωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στη στέψη ιστού
- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλινα) διατομής 3X1,5mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, με τον λαμπτήρα και τον βραχίονά του, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ του λαμπτήρα, ως εξής:

Άρθρο Ε-37.1: Με λαμπτήρα Na Υ.Π. 70 W, χωρίς βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν εβδομήντα €
(Αριθμητικά) : 170,00

Άρθρο Ε-37.2: Με λαμπτήρα Na Υ.Π. 70 W, με βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 250,00

Άρθρο Ε-37.3: Με λαμπτήρα Na Υ.Π. 100 W, χωρίς βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια €
(Αριθμητικά) : 200,00

Άρθρο Ε-37.4: Με λαμπτήρα Na Υ.Π. 100 W, με βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά) : 280,00

Άρθρο Ε-37.5: Με λαμπτήρα Na Υ.Π. 150 W, χωρίς βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά) : 220,00

Άρθρο Ε-37.6: Με λαμπτήρα Na Υ.Π. 150 W, με βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριακόσια €
(Αριθμητικά) : 300,00

Άρθρο Ε-37.7: Με λαμπτήρα Na Υ.Π. 250 W, χωρίς βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά) : 240,00

Άρθρο Ε-37.8: Με λαμπτήρα Na Υ.Π. 250 W, με βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά) : 320,00

Άρθρο Ε-37.9: Με λαμπτήρα Na Υ.Π. 400 W, χωρίς βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά) : 260,00

Άρθρο Ε-37.10: Με λαμπτήρα Na Υ.Π. 400 W, με βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά) : 340,00

Άρθρο Ε-38: ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (Na Χ.Π.) ΤΥΠΟΥ SEMI CUT-OFF

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, με λαμπτήρα Ατμών Νατρίου Χαμηλής Πίεσης (Na LP) και βραχίονα εγκατάστασής του επί του ιστού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/ 24-10-2014, Παράρτημα 2.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται :

- η προμήθεια μονού, διπλού ή πολλαπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), ευθύγραμμου ή καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη οδοφωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στη στέψη ιστού
- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3Χ1,5mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, με τον λαμπτήρα και τον βραχίονά του, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ του λαμπτήρα, ως εξής:

Άρθρο Ε-38.1: Με λαμπτήρα Na Χ.Π. 180 W, χωρίς βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά) : 320,00

Άρθρο Ε-38.2: Με λαμπτήρα Na Χ.Π. 180 W, με βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια €
(Αριθμητικά) : 400,00

Άρθρο Ε-39: ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ ΛΑΜΠΤΗΡΑ
ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ Hg

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, με λαμπτήρα υδραργύρου (Hg) και βραχίονα εγκατάστασής του επί του ιστού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται :

- η προμήθεια μονού, διπλού ή πολλαπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), ευθύγραμμου ή καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη οδοφωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στη στέψη ιστού
- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3X1,5mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, με τον λαμπτήρα και τον βραχίονά του, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ του λαμπτήρα, ως εξής:

Άρθρο Ε-39.1: Με λαμπτήρα Hg 250 W, χωρίς βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν ογδόντα δύο € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 182,25

Άρθρο Ε-39.2: Με λαμπτήρα Hg 400 W, χωρίς βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά) : 225,00

Άρθρο Ε-40: ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΑΣΥΜΜΕΤΡΗΣ ΣΤΕΝΗΣ ΔΕΣΜΗΣ ΜΕ ΛΑΜΠΤΗΡΑ Na Υ.Π.

Για την προμήθεια, μεταφορά εγκατάσταση ή αντικατάσταση φωτιστικού σώματος – τύπου προβολέα ασύμμετρης στενής δέσμης, στεγανός με βαθμό προστασίας IP66, με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (Na Υ.Π.), σύμφωνα με τη Τεχνική Περιγραφή και την εγκεκριμένη Μελέτη του έργου, τις Τεχνικές Προδιαγραφές Η-Μ Οδικών Έργων και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Ο προβολέας θα συνοδεύεται από τον λαμπτήρα, τα στηρίγματα και τα ενσωματωμένα όργανα αφής, δηλαδή : στραγγαλιστικά πηνία, λυχνιολαβές, εκκινητές, πυκνωτές κλπ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης : η προμήθεια και προσκόμιση του φωτιστικού στον τόπο του έργου, οι εργασίες πλήρους εγκατάστασης και ρύθμισης του φωτιστικού, οι ηλεκτρολογικές σωληνώσεις και τα καλώδια τροφοδοσίας του φωτιστικού, οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις, οι δοκιμές καλής λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικρούλικα για την πλήρη, έντεχνη και ασφαλή εγκατάσταση, .

Τιμή ανά τεμάχιο.

Άρθρο Ε-40.1: Με λαμπτήρα ισχύος 400 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια €
(Αριθμητικά) : 500,00

Άρθρο Ε-40.2: Με λαμπτήρα ισχύος 500 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά) : 520,00

Άρθρο Ε-40.3: Με λαμπτήρα ισχύος 600 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά) : 560,00

Άρθρο Ε-40.4: Με λαμπτήρα ισχύος 1000 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξακόσια €
(Αριθμητικά) : 600,00

Άρθρο Ε-40.5: Λαμπτήρας Na Υ.Π. προβολέα έως 600 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ή αντικατάσταση λαμπτήρα νατρίου, φωτιστικού σώματος τύπου προβολέα σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα δύο €
(Αριθμητικά): 52,00

Άρθρο Ε-40.6: Λαμπτήρας Na Υ.Π. προβολέα 1000 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ή αντικατάσταση λαμπτήρα νατρίου, φωτιστικού σώματος τύπου προβολέα σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 65,00

Άρθρο Ε-41: ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού φωτιστικού σώματος βαθμού προστασίας IP66, ειδικό και αποκλειστικά κατάλληλου για σήραγγες, με ένα λαμπτήρα εκκενώσεως ατμών νατρίου υψηλής πίεσης PLUS (SONT-Plus) συμμετρικού τύπου ή τύπου counter beam, πλήρους (με λυχνιολαβές, λαμπτήρες, όργανα αφής, κλπ), σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τη μελέτη.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και η μεταφορά στον τόπο ενσωμάτωσης, πλήν του φωτιστικού σώματος με το λαμπτήρα, και όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για τη στήριξη του φωτιστικού (κολάρα, κοχλίες, μούφες, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα κλπ),
- τα υλικά και εξαρτήματα που απαιτούνται για την στήριξη του φωτιστικού,
- η δαπάνη εγκατάστασης, σύνδεσης, ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία,
- η δαπάνη χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού,
- η δαπάνη για την αποξήλωση, μεταφορά και αποθήκευση του παλιού αποξηλωθέντος φωτιστικού στις αποθήκες της Υπηρεσίας,

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Ε-41.1: Συμμετρικού τύπου με λαμπτήρα Na Υ.Π. 100 W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 450,00

Άρθρο Ε-41.2: Συμμετρικού τύπου με λαμπτήρα Na Υ.Π. 150 W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 450,00

Άρθρο Ε-41.3: Συμμετρικού τύπου με λαμπτήρα Na Υ.Π. 250 W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια εβδομήντα δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 472,50

Άρθρο Ε-41.4: Συμμετρικού τύπου με λαμπτήρα Na Υ.Π. 400 W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια ογδόντα τρία € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 483,75

Άρθρο Ε-41.5: Τύπου counter beam με λαμπτήρα Na Υ.Π. 100 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 440,00

Άρθρο Ε-41.6: Τύπου counter beam με λαμπτήρα Na Υ.Π. 150 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια εξήντα ένα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 461,25

Άρθρο Ε-41.7: Τύπου counter beam με λαμπτήρα Na Υ.Π. 250 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια έξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 506,25

Άρθρο Ε-41.8: Τύπου counter beam με λαμπτήρα Na Υ.Π. 400 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια δεκαεπτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 517,50

Άρθρο Ε-42: ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ή αντικατάσταση ενός φωτιστικού σώματος φθορισμού, κατάλληλου για εγκατάσταση σε οροφή κτιρίου, με ένα ή δύο λαμπτήρες φθορισμού πλήρους (λυχνιολαβές, λαμπτήρες, όργανα αψής κλπ) σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου επί πλέον των παραπάνω περιλαμβάνονται :

- όλα τα υλικά και εξαρτήματα που απαιτούνται για την στήριξη του φωτιστικού,
- ανηγμένα η δαπάνη εγκατάστασης, σύνδεσης, ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία,
- η δαπάνη ικριωμάτων και λοιπού εξοπλισμού,
- η δαπάνη για την αποξήλωση, μεταφορά και αποθήκευση του παλιού αποξηλωθέντος φωτιστικού στις αποθήκες της Υπηρεσίας,

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής,

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Ε-42.1: Επίμηκες φωτιστικό σώμα φθορισμού οροφής 1Χ36 W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 22,50

Άρθρο Ε-42.2: Επίμηκες φωτιστικό σώμα φθορισμού οροφής 2Χ58 W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα τρία € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 43,88

Άρθρο Ε-42.3: Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφάλειας με λαμπτήρα φθορισμού 6 W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα εννέα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 39,38

Άρθρο Ε-43: ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ή αντικατάσταση ενός επίμηκους ανοξείδωτου φωτιστικού σώματος φθορισμού 1Χ36 W, στεγανού κατάλληλου για εγκατάσταση πάνω σε ειδική σιδηροκατασκευή, στο ύπαιθρο, πλήρους (λυχνιολαβές, λαμπτήρες, όργανα αφής κλπ) σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου επί πλέον των παραπάνω περιλαμβάνονται :

- όλα τα υλικά και εξαρτήματα που απαιτούνται για την στήριξη του φωτιστικού,
- η δαπάνη εγκατάστασης, σύνδεσης, ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία,
- η δαπάνη ικριωμάτων και λοιπού εξοπλισμού,
- η δαπάνη για την αποξήλωση, μεταφορά και αποθήκευση του παλιού αποξηλωθέντος φωτιστικού στις αποθήκες της Υπηρεσίας,

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής,

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού σώματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα €
(Αριθμητικά): 90,00

Άρθρο Ε-44: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (Na Υ.Π.)

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση ή αντικατάσταση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

Άρθρο Ε-44.1: Ισχύος 70 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) καναλι: Δεκαεννέα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 19,50

Άρθρο Ε-44.2: Ισχύος 100 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 22,50

Άρθρο Ε-44.3: Ισχύος 150 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι έξι € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 26,50

Άρθρο Ε-44.4: Ισχύος 250 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 30,50

Άρθρο Ε-44.5: Ισχύος 400 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα έξι € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 36,50

Άρθρο Ε-44.6: Ισχύος 1000 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξήντα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 60,30

Άρθρο Ε-44.7: Ισχύος 70 W αυξημένης ροής (τύπος PLUS)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι επτά € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 27,30

Άρθρο Ε-44.8: Ισχύος 100 W αυξημένης ροής (τύπος PLUS)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα ένα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 31,50

Άρθρο Ε-44.9: Ισχύος 150 W αυξημένης ροής (τύπος PLUS)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα επτά € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά) : 37,10

Άρθρο Ε-44.10: Ισχύος 250 W αυξημένης ροής (τύπος PLUS)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα δύο € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 42,70

Άρθρο Ε-44.11: Ισχύος 400 W αυξημένης ροής (τύπος PLUS)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα ένα € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά) : 51,10

Άρθρο Ε-44.12: Ισχύος 1000 W αυξημένης ροής (τύπος PLUS)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ογδόντα τέσσερα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 84,40

Άρθρο Ε-45: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση ή αντικατάσταση λαμπτήρα ατμών νατρίου χαμηλής πίεσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

Άρθρο Ε-45.1: Ισχύος 180 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 75,00

Άρθρο Ε-46:ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ Hg, ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ, ΙΩΔΙΝΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ή αντικατάσταση λαμπτήρα υδραργύρου ή φθορισμού ή ιωδίνης ή οικονομίας, σε φωτιστικό σώμα στη θέση εγκατάστασής του (είτε σε ιστό οδοφωτισμού, οροφή κτιρίου ή σήραγγας ή αλλού), σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου επί πλέον των παραπάνω περιλαμβάνονται :

- α. όλα τα υλικά και εξαρτήματα που τυχόν απαιτούνται,
 - β. η δαπάνη εγκατάστασης, σύνδεσης, ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία,
 - γ. η δαπάνη χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού,
 - δ. η επιστροφή του αποξηλωθέντος λαμπτήρα στις αποθήκες της Υπηρεσίας,
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο λαμπτήρα

Άρθρο Ε-46.1: Λαμπτήρας Hg 250 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα πέντε € και δεκατέσσερα λεπτά
(Αριθμητικά): 45,14

Άρθρο Ε-46.2: Λαμπτήρας Hg 400 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα πέντε € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 35,38

Άρθρο Ε-46.3: Λαμπτήρας φθορισμού 6 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά): 5,63

Άρθρο Ε-46.4: Λαμπτήρας φθορισμού 18W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,90

Άρθρο E-46.5: Λαμπτήρας φθορισμού 36 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 6,75

Άρθρο E-46.6: Λαμπτήρας φθορισμού 58 W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα €
(Αριθμητικά): 9,00

Άρθρο E-46.7: Λάμπες HQI 150W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και ογδόντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 7,85

Άρθρο E-46.8: Λάμπες HQI 250W
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,10

Άρθρο E-46.9: Λάμπες Ιωδίνης
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και ενενήντα επτά λεπτά
(Αριθμητικά): 7,97

Άρθρο E-46.10: Λάμπες Οικονομίας 9W, 230V
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 7,20

Άρθρο E-46.11: Λάμπες Οικονομίας 11W, 230V
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,60

Άρθρο Ε-46.12: Λάμπες Οικονομίας 15W, 230V
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,60

Άρθρο Ε-46.13: Λάμπες Οικονομίας 24W, 230V
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ €
(Αριθμητικά): 8,00

Άρθρο Ε-47: ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟ ΙΣΤΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση ακροκιβωτίου ιστού οδοφωτισμού, κατασκευασμένου με κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο με δυνατότητα ασφάλειας ενός ή δύο κυκλωμάτων, ήτοι με μια ή δυο πλήρεις ασφάλειες των 6Α, τους διακλαδωτήρες των 10 mm² και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου επί πλέον των παραπάνω περιλαμβάνονται :

- όλα τα απαραίτητα υλικά, μικροϋλικά και εξαρτήματα τοποθέτησης και εγκατάστασης,
 - η δαπάνη εγκατάστασης, πλήρους σύνδεσης, ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για την παράδοσή του σε πλήρη και κανονική λειτουργία,
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο ακροκιβωτίου

Άρθρο Ε-47.1: Με δυνατότητα ασφάλισης ενός κυκλώματος (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-104)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τέσσερα € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 24,75

Άρθρο Ε-47.2: Με δυνατότητα ασφάλισης δύο κυκλωμάτων (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-104)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 30,38

Άρθρο Ε-48: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ή ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ 2 ΕΩΣ 6 ΖΕΥΓΩΝ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση ή αντικατάσταση καλώδιου ασθενών ρευμάτων 2 έως 6 ζευγών, τύπου Α2Υ(ST)2Υ ή Α2Υ(L)2Υ μέσα σε πλαστικό ή γαλβανιζέ σωλήνα κ.λ.π. χωρίς την εργασία φορμαρίσματος του καλωδίου για τη σύνδεσή του προς την οριολωρίδα ιστού ή ερμαρίου, τη μελέτη εγκατάστασης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου των καλωδίων και όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών συνδέσεως καθώς και η δαπάνη της εργασίας πλήρους εγκατάστασης, σύνδεσης κλπ για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους καλωδίου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και δεκαπέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 3,15

Άρθρο Ε-49: ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ – ΜΙΚΤΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

Για την ηλεκτρική σύνδεση – μικτονόμηση (σε κλέμα ή με συγκόλληση) ενός άκρου καλωδίου ΝΥΥ 21Χ1,5 τ.χ., είτε για το φορμάρισμα και την ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου ασθενών ρευμάτων διατομής έως 10x2x0,6 mm²

Τιμή ανά τεμάχιο άκρου καλωδίου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 13,50

ΑΓΩΓΟΙ ΓΥΜΝΟΙ ΧΑΛΚΙΝΟΙ, ΠΟΛΥΚΛΩΝΟΙ

Άρθρο Ε-50: ΓΥΜΝΟΣ ΧΑΛΚΙΝΟΣ ΑΓΩΓΟΣ

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέλδρα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού

Άρθρο Ε-50.1: Διατομής 16 χλστ² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,90

Άρθρο Ε-50.2: Διατομής 25 χλστ² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,70

Άρθρο Ε-50.3: Διατομής 35 χλστ² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και ενενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 5,95

Άρθρο Ε-50.4: Διατομής 50 χλστ² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,10

Άρθρο Ε-50.5: Διατομής 70 χλστ² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και σαράντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 7,45

Άρθρο Ε-50.6: Διατομής 95 χλστ² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα € και τριάντα δύο λεπτά
(Αριθμητικά): 10,32

Άρθρο Ε-50.7: Διατομής 120 χλστ² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 13,20

Άρθρο Ε-51: ΠΛΑΚΑ ΓΕΙΩΣΕΩΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

Για την προμήθεια πλάκας γειώσεως εκ χαλκού διαστάσεων 500X500X5 χλστ. την πλήρη έμπηξή της εντός του εδάφους σε βάθος 1,00 μ. από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τη σχετική μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου, με τη σταλία, τις φορτοεκφορτώσεις κλπ, της πλάκας γειώσεως και όλων των απαιτούμενων υλικών και μικρούλικών εγκατάστασης και σύνδεσής της, η δαπάνη εκσκαφών, επανεπιχώσεων και κάθε εργασίας για την εγκατάσταση και σύνδεσή της, η δαπάνη της ειδικής σκόνης άνθρακα που μπορεί να απαιτηθεί για τη βελτίωση των απαιτούμενων χαρακτηριστικών αγωγιμότητας του εδάφους, η δαπάνη των ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων καθώς και κάθε δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο πλάκας γειώσεως

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα έξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 146,25

Άρθρο Ε-52: ΤΡΙΓΩΝΟ ΓΕΙΩΣΕΩΣ ΜΕ ΡΑΒΔΟΥΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

Για την κατασκευή ενός τριγώνου γειώσεως αποτελούμενου από τρεις (3) χαλύβδινους ράβδους με επιμετάλλωση ηλεκτρολυτικά χαλκού τύπου St/E-Cu (ελάχιστου πάχους επιμετάλλωσης 250μm), μήκους 150 εκ. και διαμέτρου 19 χλστ. και την πλήρη έμπηξή τους εντός του εδάφους ώστε οι κεφαλές τους να βρίσκονται σε βάθος 30 εκ. από την επιφάνεια του εδάφους σε διάταξη ισόπλευρου τριγώνου πλευράς 3,00 μέτρων και εν συνεχεία τη σύνδεση των ράβδων μεταξύ τους όσο και με τον κόμβο γείωσης του ηλεκτρικού πίνακα, με χάλκινο γυμνό αγωγό 25 τ.χ. μήκους έως 5,00 μ. και μέσω ειδικών χάλκινων σφικτήρων και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, την ΤΣΥ και την μελέτη εγκατάστασης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη:

- προμήθειας από οποιαδήποτε απόσταση από τον τόπο του έργου, με τη σταλία, τις φορτοεκφορτώσεις κλπ των ράβδων, του χάλκινου πολύκλωνου αγωγού των 25 τ.χ. και όλων των απαιτούμενων υλικών και μικρούλικών εγκατάστασης και σύνδεσής της,
 - των απαιτούμενων εκσκαφών σε έδαφος πάσης φύσεως και οι απαιτούμενες επανεπιχώσεις,
 - του χυτοσιδηρού φρεατίου κάλυψης κάθε κεφαλής ηλεκτροδίου, διαστάσεων 30X30 εκ.,
 - της ειδικής σκόνης άνθρακα που μπορεί να απαιτηθεί για τη βελτίωση των απαιτούμενων χαρακτηριστικών αγωγιμότητας του εδάφους,
 - των ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων της γειώσεως
- καθώς και κάθε δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο τριγώνου γειώσεως

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια €
(Αριθμητικά): 600,00

Άρθρο E-53: ΤΡΙΓΩΝΟ ΓΕΙΩΣΗΣ ΜΕ ΠΛΑΚΕΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

Για την κατασκευή ενός τριγώνου γείωσης αποτελούμενου από τρεις (3) χάλκινες πλάκες διαστάσεων 500X500X5 χλστ. και την πλήρη έμπτηξή τους εντός του εδάφους σε βάθος 1,00 μ. από την επιφάνεια του εδάφους σε διάταξη ισόπλευρου τριγώνου πλευράς 3,00 μέτρων και εν συνεχεία τη σύνδεση τόσο μεταξύ τους όσο και με τον κόμβο γείωσης του ηλεκτρικού πίνακα, με χάλκινο γυμνό αγωγό 25 τ.χ. μήκους έως 5,00 μ. και μέσω ειδικών χάλκινων σφικτήρων και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τη μελέτη εγκατάστασης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη:

- προμήθειας από οποιαδήποτε απόσταση από τον τόπο του έργου, με τη σταλία, τις φορτοεκφορτώσεις κλπ των πλακών, του χάλκινου πολύκλωνου αγωγού των 25 τ.χ. και όλων των απαιτούμενων υλικών και μικρούλικών εγκατάστασης και σύνδεσής της,
- των απαιτούμενων εκσκαφών σε έδαφος πάσης φύσεως και οι απαιτούμενες επανεπιχώσεις,
- της ειδικής σκόνης άνθρακα που μπορεί να απαιτηθεί για τη βελτίωση των απαιτούμενων χαρακτηριστικών αγωγιμότητας του εδάφους,
- των ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων της γειώσεως,

καθώς και κάθε δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο τριγώνου γείωσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια ογδόντα πέντε €
(Αριθμητικά): 585,00

Άρθρο Ε-54: ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ ΓΕΙΩΣΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

Για την προμήθεια μιας (1) ράβδου γείωσης χαλύβδινης με επιμετάλλωση ηλεκτρολυτικά χαλκού τύπου St/E-Cu (ελάχιστου πάχους επιμετάλλωσης 250μm), μήκους 150 εκ. και διαμέτρου 19 χλστ, την πλήρη έμπηξη της εντός του εδάφους και την εν συνεχεία σύνδεση της με χάλκινο γυμνό αγωγό 25 τ.χ. μήκους έως 5,00 μ. και μέσω ειδικών χάλκινων σφικτήρων στην κόμβο γειώσεως του πίνακα και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τη μελέτη εγκατάστασης και τα λοιπά τεύχη εγκατάστασης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας από οποιαδήποτε απόσταση από τον τόπο του έργου, με τη σταλία, τις φορτοεκφορτώσεις κλπ των ράβδων, του χάλκινου πολύκλωνου αγωγού των 25 τ.χ. και όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσής της, των απαιτούμενων εκσκαφών σε έδαφος πάσης φύσεως και οι απαιτούμενες επανεπιχώσεις, η δαπάνη της ειδικής σκόνης άνθρακα που μπορεί να απαιτηθεί για τη βελτίωση των απαιτούμενων χαρακτηριστικών αγωγιμότητας του εδάφους, η δαπάνη των ελέγχων και μετρήσεων γειώσεως καθώς και κάθε δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο ηλεκτροδίου γείωσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα δύο € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 92,25

Άρθρο E-55: ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ

Για την προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση ενός τριφασικού αναλυτή ενέργειας, σε θέση που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα τοποθέτησης σε ράγα (DIN rail) εντός ηλεκτρικού πίνακα,
- τροφοδοσία 230 Vac~ ή 115 Vac~ $\pm 10\%$, 50/60 Hz (2 έως 4 VA),
- εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας από $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ - $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ και σχετικής υγρασίας 20% - 80%,
- προστασία IP20 για τον αναλυτή και IP40 για τον εμπρόσθιο πίνακα (front panel),
- σήμανση CE,
- ακρίβεια κλάσης I κατά IEC1036,
- σειριακή έξοδο επικοινωνίας RS232 ή RS485 για μετάδοση των μετρούμενων μεγεθών σε εξωτερική συσκευή (ηλεκτρονικό υπολογιστή, ελεγκτή, κλπ.) και υποστήριξη πρωτοκόλλων επικοινωνίας (π.χ. Modbus ASCII, BCD, IEEE) και θα φέρει στην εμπρόσθια όψη οθόνη απεικόνισης των μετρήσεων (LCD display) με πληκτρολόγιο πλοήγησης και θα πρέπει να καταγράφει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα μεγέθη:
- ημερομηνία και ώρα λήψης των μετρήσεων,
- τάσεις φασικές και πολικές (rms τιμές),
- ρεύματα φάσης και γραμμής (rms τιμές) (είτε απευθείας για ρεύματα έως 30A είτε μέσω εξωτερικών μετασχηματιστών εντάσεως CT/5 A για ρεύματα άνω των 30A),
- συντελεστή ισχύος (συνφ) μονοφασικό και τριφασικό,
- συχνότητα,
- ισχύεις μονοφασικές και τριφασικές (kW, kVA_r, kVA),
- ισχύεις αιχμής (peak kVA, peak, kW),
- μέση ισχύς (kW, kVA_r, kVA),
- ενέργεια (kWh, kVA_rh, kVAh).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο ενσωμάτωσης του τριφασικού αναλυτή ενέργειας και όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και των μικροϋλικών συνδέσεων κλπ,
- της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές,
- εγκατάστασης της απαιτούμενης γείωσης του αναλυτή,
- προμήθειας και εγκατάστασης τριών (3) κατάλληλων μετασχηματιστών εντάσεως CT/5A και σύνδεσης τους με τον ενεργειακό αναλυτή εφόσον απαιτούνται εκ των ρευμάτων της εγκατάστασης, εντός υφισταμένου ηλεκτρικού ερμαρίου,
- ένα πλήρες εγχειρίδιο χρήσης,
- οδηγίες του κατασκευαστή για το πρωτόκολλο μεταφοράς των δεδομένων (data format)
- των απαιτούμενων ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων,

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο τριφασικού ενεργειακού αναλυτή

Άρθρο E-55.1: Για ρεύματα έως 30A (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια σαράντα τρία € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 843,75

Άρθρο E-55.2: Για ρεύματα άνω των 30A (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια ογδόντα οκτώ € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 888,75

Άρθρο E-56: ΑΠΑΓΩΓΟΙ ΚΡΟΥΣΤΙΚΩΝ ΥΠΕΡΤΑΣΕΩΝ ΙΣΧΥΟΣ

Για την προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση διπολικού απαγωγού κρουστικών υπερτάσεων ισχύος χαμηλής τάσης, με δυνατότητα τοποθέτησης σε ράγα DIN, με οπτική ένδειξη σφάλματος και με μια (1) κανονικά ανοικτή βοηθητική επαφή (NO) για τηλε-ένδειξη-τηλεχειρισμό, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τις Προδιαγραφές ΕΛΟΤ 1197, τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο ενσωμάτωσης του απαγωγού κρουστικών υπερτάσεων, της βάσης του και όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και των μικροϋλικών συνδέσεων κλπ, η δαπάνη της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης, με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές, η δαπάνη γείωσης, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο απαγωγού κρουστικών υπερτάσεων

Άρθρο E-56.1: Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων ισχύος 230/400V για ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης $I_{sn}=15kA(8/20\mu s)$ και για μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης $I_{max}=40kA(8/20\mu s)$ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα έξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 146,25

Άρθρο E-56.2: Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων ισχύος 230/400V για ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης $I_{sn}=20kA(8/20\mu s)$ και για μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης $I_{max}=40kA(8/20\mu s)$ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα ένα €
(Αριθμητικά): 151,00

Άρθρο E-56.3: Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων ισχύος 230/400V για ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης $I_{sn}=1,5kA(8/20\mu s)$ και για μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης $I_{max}=25kA(8/20\mu s)$ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πέντε €
(Αριθμητικά): 105,00

Άρθρο E-56.4: Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων ισχύος 230/400V για ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης $I_{sn}=3kA(8/20\mu s)$ και για μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης $I_{max}=25kA(8/20\mu s)$ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δώδεκα €
(Αριθμητικά): 112,00

Άρθρο E-56.5: Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων ισχύος 230/400V για ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης $I_{sn}=5kA(8/20\mu s)$ και για μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης $I_{max}=25kA (8/20\mu s)$
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δεκαεννέα €
(Αριθμητικά): 119,00

Άρθρο E-56.6: Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων ισχύος 230/400V για ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης $I_{sn}=10kA(8/20\mu s)$ και για μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης $I_{max}=25kA (8/20\mu s)$
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι τέσσερα €
(Αριθμητικά): 124,00

Άρθρο E-56.7: Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων ισχύος 230/400V για ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης $I_{sn}=15kA(8/20\mu s)$ και για μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης $I_{max}=25kA (8/20\mu s)$
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι οκτώ €
(Αριθμητικά): 128,00

Άρθρο E-56.8: Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων 24V για ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης $I_{sn}=20kA(8/20\mu s)$ και για μέγιστο κρουστικό ρεύμα $I_{imp}=5kA (10/350\mu s)$
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα εννέα €
(Αριθμητικά): 89,00

Άρθρο E-56.9: Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων 12V για ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης $I_{sn}=20kA(8/20\mu s)$ και για μέγιστο κρουστικό ρεύμα $I_{imp}=5kA (10/350\mu s)$
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα έξι €
(Αριθμητικά): 86,00

Άρθρο E-56.10: Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων για σήμα video 5V για ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης $I_{sn}=10kA(8/20\mu s)$
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα τέσσερα €
(Αριθμητικά): 84,00

Άρθρο E-56.11: Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων τηλεφωνικών σημάτων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα ένα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 81,50

Άρθρο Ε-57: ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΛΩΔΙΟΥ RF
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

Για την προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση απαγωγού κρουστικών υπερτάσεων ομοαξονικού καλωδίου RG213 μεταφοράς ραδιοσημάτων RF, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τις Προδιαγραφές ΕΛΟΤ 1197, τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Ο απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων θα είναι τύπου διόδου αερίου και θα προστατεύει ευαίσθητο ραδιοεξοπλισμό VHF-UHF και θα είναι κατασκευασμένος από περίβλημα ανωδιομένου αλουμινίου με υψηλής ποιότητας επαφές από μπρούτζο, και θα πληρεί τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά :

Μέγιστη ισχύς :	1000 Watt,
Τάση διάσπασης :	350 Vac,
Αντοχή σε κρουστικό ρεύμα :	5 KA
Σύνθετη Αντίσταση :	50 Ωhm,
Απώλειες γραμμής :	< 0.1 dB για συχνότητες από 27-500 MHz < 0.25 db για συχνότητες 1000 MHz

Η δίοδος αερίου θα μπορεί να αντικατασταθεί χωρίς της ανάγκη αλλαγής του εξωτερικού περιβλήματος.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο ενσωμάτωσης του απαγωγού κρουστικών υπερτάσεων και όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και των μικροϋλικών συνδέσεων κλπ, η δαπάνη της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης, με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές, η δαπάνη γείωσης, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο απαγωγού κρουστικών υπερτάσεων

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι τρία € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 123,75

Άρθρο Ε-58: ΑΠΑΓΩΓΟΣ ΚΡΟΥΣΤΙΚΩΝ ΥΠΕΡΤΑΣΕΩΝ ΙΣΧΥΟΣ ΓΙΑ ΓΡΑΜΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
DATA

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

Για την προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση διπολικού απαγωγού κρουστικών υπερτάσεων ισχύος χαμηλής τάσης, με δυνατότητα τοποθέτησης σε ράγα DIN, με οπτική ένδειξη σφάλματος και με μια (1) κανονικά ανοικτή βοηθητική επαφή (NO) για τηλε-ένδειξη-τηλεχειρισμό, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τις Προδιαγραφές ΕΛΟΤ 1197, τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο ενσωμάτωσης του απαγωγού κρουστικών υπερτάσεων, της βάσης του και όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και των μικρούλικών συνδέσεων κλπ,
 - η δαπάνη της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης, με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές,
 - η δαπάνη γείωσης,
 - η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων
- και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο απαγωγού κρουστικών υπερτάσεων για γραμμές δεδομένων data

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα εννέα €
(Αριθμητικά): 79,00

Άρθρο Ε-59: ΕΡΜΑΡΙΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΩΝ ΚΡΟΥΝΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-20)

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ενός μεταλλικού ερμαρίου βιομηχανικού τύπου, προστασίας IP54 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, κατασκευασμένο από γαλβανισμένη λαμαρίνα 1,5 χλστ, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, την Τ.Σ.Υ.

Οι εξωτερικές διαστάσεις του ερμαρίου θα είναι: πλάτος 1,20 μ., ύψος 1,20 μ. και βάθος 0,35 μ. Το ερμάριο θα φέρει στην κορυφή του για κάλυψη στέγαστρο, πυραμιδοειδούς σχήματος, το οποίο θα εξέχει των πλευρών του πρώτου περιμετρικά κατά 2,50 εκ., θα έχει δε ύψος κορυφής 10 εκ. Το ερμάριο θα αποτελείται από δύο θύρες που θα εφάπτονται πολύ καλά στο σώμα του ερμαρίου μέσω ελαστικού παρεμβίσματος ώστε να αποφεύγεται η είσοδος βροχής και σκόνης στο εσωτερικό του. Οι θύρες του ερμαρίου θα βρίσκεται στην εμπρόσθια όψη του, και θα ασφαρίζονται αφενός με τη βοήθεια ενός ειδικού κλείστρου (χωρίς κλειδαριά) τοποθετημένου στο μέσο του ύψους της κι αφετέρου με την βοήθεια δύο συμπληρωματικών χωνευτών κλειστρων, τα στελέχη των οποίων προϋποθέτουν τη χρήση ειδικής λαβής χειρισμού.

Το ερμάριο θα κατασκευασθεί από λαμαρίνα γαλβανιζέ, πάχους 1,5 χλστ. Τα θυρόφυλλα θα κατασκευάζονται αμφότερα από όμοια λαμαρίνα, πάχους 1,5 χλστ. Οι μεντεσέδες των θυρόφυλλων θα είναι χωνευτοί, τα σημεία δε συγκόλλησής τους θα εξασφαλίζονται, εάν απαιτείται, με πρόσθετες ενισχύσεις. Γενικά, όπου απαιτείται να γίνονται συγκολλήσεις, αυτές θα γίνονται επιμελημένα και θα τροχίζονται. Εντός του ερμαρίου θα τοποθετηθεί ο δίδυμος πυροσβεστικός κρουινός.

Στην τιμή περιλαμβάνεται περιλαμβάνεται επιπλέον η αξία των υλικών στερέωσης, η εργασία τοποθέτησης του ερμαρίου, η δαπάνη βαφής αυτού με κόκκινη εποξειδική βαφή δύο συστατικών, η αποξήλωση του κατεστραμμένου ερμαρίου, η αποσυναρμολόγηση των δίδυμων πυροσβεστικών κρουινών καθώς και η εγκατάστασή τους στο νέο ερμάριο.

Τιμή ανά τεμάχιο ερμαρίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια τριάντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 1.237,50

Άρθρο Ε-60: ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΑΣ ΞΗΡΑΣ ΚΟΝΕΩΣ ΤΥΠΟΥ Ρα

Για την προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός πυροσβεστήρα φορητού ξηράς κόνεως τύπου Ρα πλήρους μετά της βάσεως στήριξης αυτού επίτοιχου, μετά των μικρούλικών και της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο πυροσβεστήρα

Άρθρο Ε-60.1: Βάρους 9 Kg
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα επτά € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 47,25

Άρθρο Ε-60.2: Βάρους 12 Kg
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα τέσσερα €
(Αριθμητικά): 54,00

Άρθρο Ε-61: ΑΝΑΓΟΜΩΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΑ ΞΗΡΑΣ ΚΟΝΕΩΣ ΤΥΠΟΥ Ρα

Για την παραλαβή, αναγόμωση και επαναφορά στην αρχική του θέση ενός πυροσβεστήρα φορητού ξηράς κόνεως τύπου Ρα.

Τιμή ανά τεμάχιο πυροσβεστήρα

Άρθρο Ε-61.1: Βάρους 6 Kg και για μέχρι 30 τεμ. ανά εντολή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 15,75

Άρθρο Ε-61.2: Βάρους 9 Kg και για μέχρι 30 τεμ. ανά εντολή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά € και σαράντα τέσσερα λεπτά
(Αριθμητικά): 17,44

Άρθρο Ε-61.3: Βάρους 12 Kg και για μέχρι 30 τεμ. ανά εντολή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά): 19,13

Άρθρο Ε-61.4: Βάρους 6 Kg και για άνω των 30 τεμ. ανά εντολή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 13,50

Άρθρο Ε-61.5: Βάρους 9 Kg και για άνω των 30 τεμ. ανά εντολή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε € και δεκαεννέα λεπτά
(Αριθμητικά): 15,19

Άρθρο Ε-61.6: Βάρους 12 Kg και για άνω των 30 τεμ. ανά εντολή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαέξι € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 16,88

Άρθρο Ε-62: ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΑΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ CO₂

Για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός φορητού πυροσβεστήρα διοξειδίου άνθρακα CO₂ πλήρους μετά της βάσεως στήριξης αυτού επί τοίχου, μετά των μικροϋλικών και της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο πυροσβεστήρα.

Άρθρο Ε-62.1: Βάρους 6 Kg
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα επτά €
(Αριθμητικά): 57,00

Άρθρο Ε-62.2: Βάρους 9 Kg
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα επτά € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 57,38

Άρθρο Ε-62.3: Βάρους 12 Kg
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 67,50

Άρθρο Ε-63: ΑΝΑΓΟΜΩΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΑ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ CO2

Για την παραλαβή, αναγόμωση και επαναφορά στην αρχική του θέση ενός φορητού πυροσβεστήρα διοξειδίου άνθρακα CO2.

Τιμή ανά τεμάχιο πυροσβεστήρα

Άρθρο Ε-63.1: Βάρους 6 Kg και για μέχρι 30 τεμ. ανά εντολή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι ένα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 21,38

Άρθρο Ε-63.2: Βάρους 9 Kg και για μέχρι 30 τεμ. ανά εντολή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 25,88

Άρθρο Ε-63.3: Βάρους 12 Kg και για μέχρι 30 τεμ. ανά εντολή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι εννέα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 29,25

Άρθρο Ε-63.4: Βάρους 6 Kg και για άνω των 30 τεμ. ανά εντολή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά): 19,13

Άρθρο Ε-63.5: Βάρους 9 Kg και για άνω των 30 τεμ. ανά εντολή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τρία € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά): 23,63

Άρθρο Ε-63.6: Βάρους 12 Kg και για άνω των 30 τεμ. ανά εντολή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-19)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι επτά €
(Αριθμητικά): 27,00

Άρθρο Ε-64: ΘΥΡΑ ΥΠΑΙΘΡΙΟΥ ΕΡΜΑΡΙΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6236)

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση μιας θύρας μεταλλικού ερμαρίου βιομηχανικού τύπου, προστασίας IP 54 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, κατασκευασμένο από γαλβανισμένη λαμαρίνα 1,5 χλστ., και κατά λοιπά κατασκευασμένη και τοποθετημένη όπως η καταστραφείσα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η αξία των υλικών τοποθέτησης, η εργασία τοποθέτησης της θύρας του ερμαρίου, και η δαπάνη βαφής αυτής με κόκκινη εποξειδική βαφή δύο (2) συστατικών και η αποξήλωση της κατεστραμμένης θύρας.

Τιμή ανά τεμάχιο θύρας υπαίθριου ερμαρίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ογδόντα €
(Αριθμητικά): 180,00

Άρθρο Ε-65: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΕΡΜΑΡΙΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τον καθαρισμό και συντήρηση ενός υπαίθριου ερμαρίου (ερμαρίου ανάγκης σήραγγας ή ερμαρίου διανομής ισχύος, κλπ.) ήτοι την απομόνωση των ηλεκτρικών τροφοδοτήσεων, καθαρισμό με πεπιεσμένο αέρα του χώρου ηλεκτρικών οργάνων, καθαρισμό με ειδικά πτητικά υγρά των ηλεκτρικών στοιχείων και στεγνό καθάρισμα των εσωτερικών τοιχωμάτων του ερμαρίου. Περιλαμβάνεται ο καθαρισμός των εξωτερικών επιφανειών των ερμαρίων με νερό και απορρυπαντικά.

Τιμή ανά τεμάχιο υπαίθριου ερμαρίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά): 25,00

Άρθρο Ε-66: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΗΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΙΣΤΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Για την κατασκευή βάσης εδράσεως ιστού οδικού φωτισμού, από σπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, διαστάσεων 1,50X1,00X1,00 μ., μετά ενσωματωμένου φρεατίου διαστάσεων 40X40 εκ. σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Π.Κ.Ε και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη:

- του σκυροδέματος, του ξυλότυπου και του σπλισμού,
 - του κλωβού αγκυρώσεως από τέσσερα (4) χαλύβδινα αγκύρια,
 - των απαιτούμενων πλαστικών σωλήνων από PVC,
 - της μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. όλων των παραπάνω υλικών,
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο βάσης έδρασης ιστού οδοφωτισμού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ογδόντα πέντε €
(Αριθμητικά): 385,00

Άρθρο Ε-67: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΗΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Για την κατασκευή βάσης μεταλλικού ιστού σηματοδότησης, κατασκευασμένης από σκυρόδεμα C20/25, διαστάσεων 1,00X1,00X1,00μ. χωρίς ενσωματωμένο φρεάτιο και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα ΠΚΕ και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για την προμήθεια, τη μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π., και την τοποθέτηση των απαιτούμενων υλικών, όπως σκυροδέματος, σιδηρού σπλισμού, πλήρους συστήματος αγκυρίων, σωλήνα ΡΕ, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Η εκσκαφή της βάσης, η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής, η επανεπίχωση και επαναφορά της επιφάνειας του πεζοδρομίου στην αρχική της κατάσταση, δηλαδή αποκατάσταση της πλακόστρωσης αποζημιώνονται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τεμάχιο βάσης μεταλλικού ιστού σηματοδότησης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια ογδόντα πέντε €
(Αριθμητικά): 285,00

Άρθρο E-68: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΗΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΑΠΛΟΥ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο 50%ΟΔΟ-2815 +50%ΟΔΟ-2883)

Για την κατασκευή βάσης απλού ιστού σηματοδότησης (χωρίς βραχίονα), αποτελούμενη από τσιμεντοσωλήνα Φ40 εκ. που θα τοποθετηθεί σε λάκκο, διαστάσεων 1,00Χ1,00Χ1,00 μ. και θα εγκιβωτισθεί με κοσκινισμένα προϊόντα εκσκαφής είτε άμμο που θα συμπιέζονται. Το άνω μέρος του τσιμεντοσωλήνα θα σφραγισθεί με άοπλο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 10 εκ., έπειτα από την τοποθέτηση του ιστού εντός αυτού και την πλήρωσή του με άμμο και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα ΠΚΕ και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για την προμήθεια, τη μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π., και την τοποθέτηση των απαιτούμενων υλικών, όπως π.χ. του τσιμεντοσωλήνα, άμμου, σκυροδέματος καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Η εκσκαφή της βάσης η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής, η επανεπίχωση και επαναφορά της επιφάνειας του πεζοδρομίου στην αρχική της μορφή αποζημιώνονται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τεμάχιο βάσης απλού ιστού σηματοδότησης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά): 125,00

Άρθρο E-69: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΗΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Για την κατασκευή μίας βάσεως εδράσεως ηλεκτρικού πίνακα (πίνακα ηλεκτροφωτισμού, ερμαρίου ρυθμιστή κυκλοφορίας, κιβωτίου μικτονόμησης τύπου 1^α, κλπ.), από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, περιλαμβανομένων όλων των αναγκαίων υλικών (σωλήνες και γωνίες από Ρ.Υ.Σ. Φ100 χιλ. 3 ατμ., μπουλόνια φυτευτά για τη στήριξη του πίνακα κλπ.) κατασκευασμένο σύμφωνα με τα ΠΚΕ Η/Μ Έργων.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για την προμήθεια, μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π., και τοποθέτηση των απαιτούμενων υλικών, όπως π.χ. των σωλήνων, γωνιών από Ρ.Υ.Σ. Φ100 χιλ. 3 ατμ., μπουλονιών φυτευτών για την στήριξη του ερμαρίου, του σκυροδέματος, σιδηρού οπλισμού καθώς και κάθε υλικού και εργασίας που είναι απαραίτητα για πλήρως περαιωμένη εργασία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Η εκσκαφή της βάσης, η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής και η επανεπίχωση αποζημιώνονται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τεμάχιο βάσης έδρασης ηλεκτρικού πίνακα

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 170,00

Άρθρο Ε-70: ΠΙΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 ‘Υποδομή οδοφωτισμού’.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοππου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ
- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

Άρθρο Ε-70.1: Μέχρι δύο αναχωρήσεων (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες πενήντα €
(Αριθμητικά): 2.050,00

Άρθρο Ε-70.2: Μέχρι τεσσάρων αναχωρήσεων (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 2.500,00

Άρθρο Ε-70.3: Μέχρι έξι αναχωρήσεων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες εξακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 2.640,00

Άρθρο Ε-70.4: Μέχρι οκτώ αναχωρήσεων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες επτακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 2.750,00

Άρθρο Ε-71: ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΕΡΜΑΡΙΟ (PILLAR)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση ενός μεταλλικού ερμαρίου (υπαίθριου ηλεκτρικού πίνακα) τύπου Pillar, τυπικών διαστάσεων 0,90Χ0,35m και ύψους 1,00m, στεγανού με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP54, κατασκευασμένου από γαλβανισμένο εν θερμώ χαλυβδοέλασμα G225g/m² πάχους 2mm, με κατάλληλες νευρώσεις και μηχανισμούς βαρέως τύπου, βαμμένο με ειδικό αστάρι (Wash Primer) και εποξειδική βαφή πάχους 150μm και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται οι δαπάνες για :

- την προμήθεια και μεταφορά του ερμαρίου στον τόπο εγκατάστασης
 - τον απαιτούμενο ηλεκτρολογικό εξοπλισμό, λοιπών υλικών, καλωδίων, μικρούλικών συνδέσεων κλπ.
 - την εργασία πλήρους συναρμολόγησης και εσωτερικής συνδεσμολογίας του ερμαρίου
 - την εργασία εγκατάστασης και πλήρους σύνδεσης του ερμαρίου με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες ηλεκ. γραμμές
 - την γείωση του ερμαρίου
 - την σύνταξη ηλεκτρολογικού σχεδίου και την σήμανση όλου του ηλεκ. εξοπλισμού και των καλωδίων
 - την διενέργεια ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων
- κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο μεταλλικού ερμαρίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτακόσια €
(Αριθμητικά) : 700,00

Άρθρο Ε-72: ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μεταλλικής πινακίδας αναγνώρισης-σήμανσης Η/Μ εξοπλισμού, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή, τις οδηγίες και τα σχέδια της Υπηρεσίας, από ανωδιομένο αλουμινένιο έλασμα διαστάσεων 200x80 χιλστ. και πάχους 1 χιλστ., με κωδικούς αριθμούς ή γράμματα εγχάρακτα και βαμμένα με ειδικό μελάνι χρώματος μαύρου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, δοκιμών, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την ορθή εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας

Άρθρο Ε-72.1: Για εντολή προμήθειας έως 20 τεμάχια (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα € και σαράντα επτά λεπτά
(Αριθμητικά): 10,47

Άρθρο Ε-72.2: Για εντολή προμήθειας από 21 έως 100 τεμάχια (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και σαράντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 9,45

Άρθρο Ε-72.3: Για εντολή προμήθειας από 101 έως 500 τεμάχια (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και εξήντα επτά λεπτά
(Αριθμητικά): 8,67

Άρθρο Ε-72.4: Για εντολή προμήθειας από 501 έως 1000 τεμάχια (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 7,88

Άρθρο Ε-73: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΛΑΚΕΤΑΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μιας βυσματικής ηλεκτρονικής μονάδος (πλακέτας) διαστάσεων, όπως παρακάτω, με σκοπό είτε την αύξηση της χωρητικότητας μιας συσκευής ρύθμισης της κυκλοφορίας ή ανιχνευτικής διάταξης είτε την αντικατάσταση κατεστραμμένων βαθμίδων ρυθμιστή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επιπλέον:

- οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις
- οι απαιτούμενες δοκιμές για πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο πλακέτας

Άρθρο Ε-73.1: Διαστάσεων έως 10Χ20 εκ. (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια εξήντα ένα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 461,25

Άρθρο Ε-73.2: Διαστάσεων έως 20Χ30 εκ. (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 720,00

Άρθρο Ε-74: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΥΤΙΟΥ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

Για την προμήθεια μεταφορά και παράδοση στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας ενός μεταλλικού κυτίου μπαταρίας στεγανότητας IP 54, με ηλεκτροστατική βαφή παρόμοια των πύλων οδοφωτισμού ή του ιστού, μιας μεταλλικής βάσης στήριξης του ως άνω κυτίου, που θα συνοδεύεται από 2 μεταλλικά κολάρα σύσφιξης με σπείρωμα για στήριξη σε ιστό (ηλεκτροφωτισμού ή άλλο) και τις απαραίτητες βίδες.

Τιμή ανά τεμάχιο κυτίου μπαταρίας.

Άρθρο Ε-74.1: Διαστάσεων 30X22X14 εκ. (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6236)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 67,50

Άρθρο Ε-74.2: Διαστάσεων 60X44X20 εκ. (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6236)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι εννέα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 129,38

Άρθρο Ε-75: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΥΤΙΟΥ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τη μεταφορά και εγκατάσταση σε υφιστάμενο ιστό (ηλεκτροφωτισμού ή άλλο) ενός μεταλλικού κυτίου μπαταρίας (ανεξαρτήτως διαστάσεων) με τη μεταλλική του βάση στήριξης και με 2 μεταλλικά κολάρα σύσφιξης με σπείρωμα και τις απαραίτητες βίδες. Με την ίδια τιμή αποζημιώνεται η εγκατάσταση κυτίου μπαταρίας είτε κενού είτε με την εντός του μπαταρία είτε με φορτιστή επί του κυτίου.

Τιμή ανά τεμάχιο κυτίου μπαταρίας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι επτά €
(Αριθμητικά): 27,00

Άρθρο Ε-76: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΚΥΤΙΟΥ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την αποξήλωση από υφιστάμενο ιστό (ηλεκτροφωτισμού ή άλλο), μεταφορά και παράδοση στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας ενός μεταλλικού κυτίου μπαταρίας (ανεξαρτήτως διαστάσεων) με τη μεταλλική του βάση στήριξης και 2 μεταλλικά κολάρα σύσφιξης με σπείρωμα και τις απαραίτητες βίδες. Με την ίδια τιμή αποζημιώνεται η αποξήλωση κυτίου μπαταρίας είτε κενού είτε με την εντός του μπαταρία είτε με φορτιστή επί του κυτίου.

Τιμή ανά τεμάχιο κυτίου μπαταρίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 22,50

Άρθρο E-77: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΜΟΛΥΒΔΟΥ-ΟΞΕΟΣ ΤΥΠΟΥ VRLA / AGM

Για την προμήθεια, μεταφορά επιτόπου του έργου, εγκατάσταση, φόρτιση και σύνδεση συσσωρευτή μολύβδου-οξέος τύπου VRLA / AGM, με οπλισμούς από κράμα Lead Calcium Tin σε επίπεδες πλάκες με μόνωση τύπου AGM, με ηλεκτρολύτη σε μορφή γέλης (GEL), κλειστού τύπου με σύστημα διαπνοής VR (Valve Regulated), χωρίς απαίτηση συντήρησης, ειδικός για κυκλική φόρτιση και βαθιά εκφόρτιση σε συστήματα UPS, φωτοβολταϊκά και λοιπές εφεδρικές εγκαταστάσεις, με ελάχιστο εγγυημένο χρόνο ζωής 10 έτη, με κατασκευή σύμφωνα με τα πρότυπα IEC 60896-21&22:2004, BS EN 61427-1:2013.

Τιμή ανά τεμάχιο συσσωρευτή

Άρθρο E-77.1: Για συσσωρευτή 6V, 12 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκατέσσερα €
(Αριθμητικά) : 14,00

Άρθρο E-77.2: Για συσσωρευτή 12V, 7 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαεπτά €
(Αριθμητικά) : 17,00

Άρθρο E-77.3: Για συσσωρευτή 12V, 10 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά) : 25,00

Άρθρο E-77.4: Για συσσωρευτή 12V, 18 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα δύο €
(Αριθμητικά) : 42,00

Άρθρο E-77.5: Για συσσωρευτή 12V, 26 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξήντα δύο €
(Αριθμητικά) : 62,00

Άρθρο Ε-77.6: Για συσσωρευτή 12V, 33 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ογδόντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 85,00

Άρθρο Ε-77.7: Για συσσωρευτή 12V, 40 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατό €
(Αριθμητικά) : 100,00

Άρθρο Ε-77.8: Για συσσωρευτή 12V, 55 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν τριάντα €
(Αριθμητικά) : 130,00

Άρθρο Ε-77.9: Για συσσωρευτή 12V, 65 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν πενήντα €
(Αριθμητικά) : 150,00

Άρθρο Ε-77.10: Για συσσωρευτή 12V, 75 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν ογδόντα €
(Αριθμητικά) : 180,00

Άρθρο Ε-77.11: Για συσσωρευτή 12V, 80 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν ενενήντα €
(Αριθμητικά) : 190,00

Άρθρο Ε-77.12: Για συσσωρευτή 12V, 100 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά) : 220,00

Άρθρο Ε-77.13: Για συσσωρευτή 12V, 120 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά) : 260,00

Άρθρο Ε-77.14: Για συσσωρευτή 12V, 150 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριακόσια δέκα €
(Αριθμητικά) : 310,00

Άρθρο Ε-77.15: Για συσσωρευτή 12V, 200 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά) : 420,00

Άρθρο Ε-78: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΜΟΛΥΒΔΟΥ-ΟΞΕΟΣ ΤΥΠΟΥ
OPzV / VRLA

Για την προμήθεια, μεταφορά επιτόπου του έργου, εγκατάσταση σε ικρίωμα, φόρτιση και σύνδεση συσσωρευτή μολύβδου-οξέος τύπου OPzV, με οπλισμούς από κράμα Lead Calcium Tin σε σωληνωτή (tubular) μορφή, με ηλεκτρολύτη σε μορφή γέλης (GEL), κλειστού τύπου με σύστημα διαπνοής VR (Valve Regulated), χωρίς απαίτηση συντήρησης, ειδικός για κυκλική φόρτιση και βαθιά εκφόρτιση σε συστήματα UPS, υψηλής απόδοσης, με ελάχιστο εγγυημένο χρόνο ζωής 15 έτη, κατασκευασμένος σύμφωνα με τα πρότυπα DIN 40742 (cell type), DIN 40744 (monoblocks type), IEC 60896-21&22:2004, BS EN 61427-1:2013, DIN 43539T5 Part 5.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- η προμήθεια και μεταφορά των συσσωρευτών στον τόπο του έργου
- η ηλεκτρική αποσύνδεσης και αποξήλωση των παλαιών συσσωρευτών από τα υφιστάμενα ικρίωματα και η μεταφορά τους σε θέση που θα υποδείξει η Υπηρεσία
- η τοποθέτηση των νέων συσσωρευτών στα ικρίωμά τους και η ηλεκτρική επανασύνδεσή τους
- οι απαιτούμενες δοκιμές για την καλή λειτουργία του συστήματος UPS-συσσωρευτές καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο συσσωρευτή

Άρθρο Ε-78.1: Για συσσωρευτή 2V, 250 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά) : 225,00

Άρθρο Ε-78.2: Για συσσωρευτή 6V, 200 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια τριάντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 535,00

Άρθρο Ε-78.3: Για συσσωρευτή 6V, 250 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 650,00

Άρθρο Ε-78.4: Για συσσωρευτή 6V, 300 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτακόσια τριάντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 735,00

Άρθρο Ε-78.5: Για συσσωρευτή 12V, 150 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτακόσια ενενήντα €
(Αριθμητικά) : 790,00

Άρθρο Ε-79: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΝΙΚΕΛΙΟΥ - ΚΑΔΜΙΟΥ

Για την προμήθεια, φόρτιση και μεταφορά επιτόπου του έργου συσσωρευτή νικελίου-καδμίου, κλειστού τύπου, επαναφορτιζόμενη, μηδενικής συντήρησης, όπως παρακάτω.

Τιμή ανά τεμάχιο συσσωρευτή νικελίου-καδμίου.

Άρθρο Ε-79.1: Για συσσωρευτή 1,2V, 24 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα ένα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 71,60

Άρθρο Ε-79.2: Για συσσωρευτή 1,2V, 40 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα τρία € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 83,70

Άρθρο Ε-79.3: Για συσσωρευτή 1,2V, 50 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δύο € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 102,40

Άρθρο Ε-79.4: Για συσσωρευτή 1,2V, 66 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν τριάντα οκτώ € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 138,60

Άρθρο Ε-79.5: Για συσσωρευτή 1,2V, 95 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα έξι € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 156,80

Άρθρο Ε-79.6: Για συσσωρευτή 1,2V, 142 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα δύο € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 192,60

Άρθρο Ε-79.7: Για συσσωρευτή 1,2V, 166 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια δεκατρία € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 213,70

Άρθρο E-79.8: Για συσσωρευτή 1,2V, 190 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια τριάντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 237,50

Άρθρο E-79.9: Για συσσωρευτή 1,2V, 238 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα πέντε € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 255,60

Άρθρο E-79.10: Για συσσωρευτή 1,2V, 285 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια εξήντα επτά € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 267,40

Άρθρο E-79.11: Για συσσωρευτή 1,2V, 357 Ah
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια ενενήντα οκτώ € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 298,80

Άρθρο Ε-80: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

Για την προμήθεια και αντικατάσταση ενός φορτιστή μπαταρίας σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης που περιλαμβάνει :

- Έναν (1) φορτιστή μπαταρίας με δυνατότητα αυτόματης έναρξης/διακοπής της φόρτισης αναλόγως της τάσης της μπαταρίας. Ο φορτιστής θα φέρει ενδεικτικές λυχνίες (led) της κατάστασης φόρτισης, της τάσης, μη τροφοδοσίας φορτίου.
- προστασία φορτιστή από υπερφόρτωση, ανάποδη πολικότητα και βραχυκύκλωμα.
- υποδοχές για σύνδεση καλωδίων έως 16 τ. χλστ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι ακόλουθες δαπάνες :

- αποξήλωση του παλιού φορτιστή και παράδοσής του στην Υπηρεσία
- προμήθεια νέου φορτιστή και μεταφοράς του επί τόπου του έργου
- εργασία εγκατάστασης του νέου φορτιστή.
- καλώδια σύνδεσης του φορτιστή με την μπαταρία
- καλώδιο σύνδεσης του φορτιστή με την παροχή ρεύματος

Τιμή ανά τεμάχιο φορτιστή μπαταρίας

Άρθρο Ε-80.1: Για φορτιστή μπαταρίας μολύβδου (12/24 V, 4 A) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-56)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 67,50

Άρθρο Ε-80.2: Για φορτιστή μπαταρίας μολύβδου (12/24 V, 8 A) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-56)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα οκτώ € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 78,75

Άρθρο Ε-80.3: Για φορτιστή μπαταρίας μολύβδου (12/24 V, 10 A) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-56)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα τέσσερα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 84,38

Άρθρο Ε-81: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΝΕΛ

Για την αντικατάσταση φωτοβολταϊκού πάνελ ελάχιστης εγγύησης δέκα (10) ετών με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

- ονομαστική τάση εξόδου 12 V DC
- ανθεκτικής κατασκευής, κατάλληλο για εξωτερική χρήση, προστασίας τουλάχιστον IP65
- να πληροί τις προδιαγραφές IEC-61215
- παραγωγής εργοστασίου πιστοποιημένου με ISO9001

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες

- αποξήλωσης του υφιστάμενου φωτοβολταϊκού πάνελ και παράδοσής του στην Υπηρεσία
- προμήθειας νέου φωτοβολταϊκού πάνελ και μεταφοράς του επιτόπου του έργου με τις μεταφορτώσεις, σταλίες, κλπ
- εγκατάσταση και σύνδεση του νέου φωτοβολταϊκού πάνελ
- το μεταλλικό πλαίσιο στήριξης του επί υφιστάμενου ιστού (ηλεκτροφωτισμού ή άλλου)
- διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού
- όλα τα απαιτούμενα καλώδια σύνδεσης, διόδους παράκαμψης, κυτία σύνδεσης, καθώς και τα υλικά στήριξης (σετ κολλάρων, βίδες, τσέρκια, κλπ.)

Τιμή ανά τεμάχιο φωτοβολταϊκού πάνελ.

Άρθρο Ε-81.1: Για φωτοβολταϊκό πάνελ λεπτού υμαινίου (ισχύος 40Wp) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια είκοσι ένα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 821,25

Άρθρο Ε-81.2: Για φωτοβολταϊκό πάνελ λεπτού υμαινίου (ισχύος 55Wp) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννιακόσια έντεκα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 911,25

Άρθρο Ε-81.3: Για φωτοβολταϊκό πάνελ λεπτού υμαινίου (ισχύος 80Wp) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πενήντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 1.057,50

Άρθρο Ε-81.4: Για φωτοβολταϊκό πάνελ πολυκρυσταλλικού τύπου (ισχύος 25Wp) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια ενενήντα οκτώ € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 798,75

Άρθρο Ε-81.5: Για φωτοβολταϊκό πάνελ πολυκρυσταλλικού τύπου (ισχύος 42Wp) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια ενενήντα τέσσερα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 894,38

Άρθρο Ε-82: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΝΕΛ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την αποξήλωση ενός φωτοβολταϊκού πάνελ, ανεξαρτήτου ισχύος, ανηρτημένου επί ιστού οδοφωτισμού ή άλλου ιστού και παράδοσής του στην Υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού, η αποξήλωση του μεταλλικού πλαισίου στήριξης, η αποξήλωση των καλωδίων όλων των συνδέσεων του (π.χ. με τον φορτιστή, τη μπαταρία, κλπ.), καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτοβολταϊκού πάνελ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα ένα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 191,25

Άρθρο Ε-83: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΝΕΛ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την εγκατάσταση ενός φωτοβολταϊκού πάνελ, ανεξαρτήτου ισχύος, που θα αναρτηθεί επί ιστού οδοφωτισμού ή άλλου υφισταμένου ιστού, και που θα παραληφθεί από τις αποθήκες της Υπηρεσίας είτε από θέση αποξήλωσης καθώς και την προσκόμιση του μαζί με το μεταλλικό πλαίσιο στήριξης του επιτόπου της νέας θέσης εγκατάστασης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού, η εγκατάσταση του μεταλλικού πλαισίου στήριξης, η εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων καλωδίων για την πλήρη σύνδεση του (π.χ. με τον φορτιστή, τη μπαταρία, κλπ.), καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτοβολταϊκού πάνελ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια οκτώ € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά): 208,13

Άρθρο Ε-84: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΜΡΡΤ
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΝΕΛ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση ρυθμιστή φόρτισης στεγαζόμενου σε εξωτερικό χώρο, με απαραίτητη κλάση μόνωσης έναντι υγρασίας και σκόνης IP65, κατάλληλου για υποστήριξη λειτουργίας φωτοβολταϊκής εγκατάστασης, ώστε να εξασφαλίζει ελεγχόμενη ποσοστιαία φόρτιση και αποφόρτιση των μπαταριών (30% έως 80%) με δυνατότητα διαβάθμισης της τάσης λειτουργίας μεταξύ 12V και 24V και της έντασης λειτουργίας από 16A έως 32A.

Στην τιμή περιλαμβάνονται και όλες οι εργασίες που απαιτούνται για τις συνδέσεις και τον έλεγχο της ορθής λειτουργίας του ρυθμιστή φόρτισης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 450,00

Άρθρο Ε-85: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΟΜΕΤΡΟΥ ΣΗΡΑΓΓΑΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, και παράδοση στην Υπηρεσία φωτόμετρων σήραγγας εξωτερικής λαμπρότητας L₂₀ μετά του καλύμματος προστασίας, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τα προς προμήθεια φωτόμετρα θα πρέπει να συνεργάζεται απόλυτα και να προσαρμόζεται στα υπόλοιπα εγκατεστημένα συστήματα ελέγχου του φωτισμού της σήραγγας. Ως ανταλλακτικό υφιστάμενου φωτόμετρου θα πρέπει να παρέχει ίση ή ανώτερη λειτουργικότητα και να μην απαιτείται οποιοσδήποτε τροποποίηση των υπαρχόντων εγκαταστάσεων φωτισμού.

Στην προμήθεια περιλαμβάνονται :

- Το φωτόμετρο (L20 luminance photometer) μετά του εξωτερικού καλύμματος
- Ο ηλεκτρικός κινητήρας και ο καθαριστήρας πλυσίματος του μπροστινού παραθύρου του φωτόμετρου (electric motor & wiper blade)

Στην προμήθεια δεν περιλαμβάνεται η ηλεκτρική μονάδα πλύσης του φωτομέτρου (electric washer unit) (μεταλλικό πλαίσιο, δοχείο νερού 25 lit, ηλεκτρική αντλία, σωληνώσεις μεταφοράς νερού).

Τιμή ανά τεμάχιο φωτομέτρου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 4.500,00

Άρθρο Ε-86: ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΦΩΤΟΜΕΤΡΟΥ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση συστήματος ενεργητικής αντικεραυνικής προστασίας εξωτερικού φωτόμετρου σήραγγας, μέτρησης εξωτερικής λαμπρότητας L_{20} , και του ιστού ανάρτησης του, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ 1197, τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- σύνταξης μελέτης εγκατάστασης του συστήματος ενεργητικής αντικεραυνικής προστασίας εξωτερικού φωτόμετρου σήραγγας και του ιστού ανάρτησης αυτού και υποβολής της προς έγκριση στην Υπηρεσία
- προμήθειας, μεταφοράς, τοποθέτησης, σύνδεσης και θέσης σε πλήρη και ικανοποιητική λειτουργία του συστήματος ενεργητικής αντικεραυνικής προστασίας εξωτερικού φωτόμετρου σήραγγας, που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:
 - πλακίδια γειώσεως 50x18 εκ. (τεμάχια 3),
 - πολύκλωνο αγωγό προσγείωσης χαλκού διατομής 35 τ.χλστ. σε μέτρα ανάλογα του ύψους του ιστού με τα απαιτούμενα κατά DIN 44842 D συστολικά – διαστολικά χαλκού
 - αγωγό προστασίας καθόδου κατάλληλου τύπου για σύνδεση με τον παραπάνω αγωγό προσγείωσης,
 - σπινθηριστής απομόνωσης 100X40X40mm με περίβλημα πορσελάνης (τάση διάσπασης 10 kV σε εναλλασσόμενη τάση 50 Hz, τάση διάσπασης 25kV υπό κρουστική τάση κυματομορφής 1,2/50 μ s), (τεμάχιο 1),
 - αποστάτες καθόδου (τεμάχια 5),
 - ακίδα περισυλλογής χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn DIN 48802 A2) ή ορειχάλκινη επινικελωμένη (Ms/galNi DIN 48802 A1) ή από ηλεκτρολυτικό χαλκό (Cu-E DIN 48802 A2) (τεμάχιο 1).
 - σωλήνα προστασίας του αγωγού καθόδου

Επίσης στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών (κολάρων, συνδέσμων, κλπ), δοκιμών, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την εύρυθμη λειτουργία του προαναφερθέντος συστήματος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο συστήματος ενεργητικής αντικεραυνικής προστασίας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια πενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 855,00

Άρθρο Ε-87: ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΑΙ ΩΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου παρουσίας προσωπικού και ωρομέτρησης εντός των Κτιρίων Εξυπηρέτησης Σηράγγων, με τα ακόλουθα κατ' ελάχιστο τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Μνήμη διατήρησης κινήσεων (τουλάχιστον 8.000 κινήσεις χωρίς απαίτηση επικοινωνίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή για αποφόρτιση δεδομένων)
- Οθόνη υγρών κρυστάλλων για εύκολη παρακολούθηση μηνυμάτων, εντολών
- Τήρηση στοιχείων στην μνήμη για τουλάχιστον 30 ημέρες, μετά την διακοπή της τροφοδοσίας
- Ηχητική ένδειξη για έγκυρη ανάγνωση ή όχι της μαγνητικής κάρτας
- Σειριακή σύνδεση (RS232/RS485) για σύνδεση με ηλεκτρονικό υπολογιστή
- Πρόγραμμα επικοινωνίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή
- Δυνατότητα σύνδεσης με ηλεκτρική κλειδαριά σειράνα

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας, μεταφοράς και εγκατάστασης, σύνδεσης, θέσης σε πλήρη και ικανοποιητική λειτουργία του συστήματος
- παροχής εκπαίδευσης στη χρήση του συστήματος καθώς και τριών (3) σειρών εγχειριδίων χρήσης (λειτουργίας και συντήρησης) στα ελληνικά
- προμήθειας και παράδοσης δέκα (10) τεμαχίων μαγνητικών καρτών κατάλληλων και έτοιμων για χρήση με το σύστημα
- των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, δοκιμών, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την εύρυθμη λειτουργία του προαναφερθέντος συστήματος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο συστήματος ελέγχου παρουσίας προσωπικού και ωρομέτρησης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια ογδόντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 787,50

Άρθρο Ε-88: ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕ-ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ ΗΜ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση σε θέση που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία πλήρους συστήματος τηλεειδοποίησης βλαβών Η/Μ εξοπλισμού σήραγγας με τις εξής δυνατότητες:

- ανίχνευση βλάβης ή απόκλισης έξω από τα προκαθορισμένα όρια λειτουργίας ή κατάσταση λειτουργίας του συνδεδεμένου σε αυτό εξοπλισμού Η/Μ, οι οποίες είναι: ασυμμετρία φάσεων δικτύου στη Μέση Τάση, υπόταση δικτύου ΔΕΗ – έλειψη δικτύου στη Μέση Τάση και στη Χαμηλή Τάση, κατάσταση λειτουργίας Η/Ζ (ON-OFF), λειτουργία συστήματος πυρόσβεσης, λειτουργία Η/Κ αντλιών αντλιοστασίου, έστω και μιας πέραν ενός ρυθμιζόμενου χρονικού ορίου (π.χ. 30 sec), πτώση θερμοκλιματικής προστασίας Η/Κ αντλιών αντλιοστασίου, κατάσταση φωτομέτρων λειτουργίας εξωτερικής λαμπρότητας L20,
- κλήση και ειδοποίηση μέσω τηλεφωνικής γραμμής για το είδος της βλάβης ή αστοχίας, σε προαποθηκευμένους τηλεφωνικούς αριθμούς (είτε φωνητικό προηχογραφημένο μήνυμα είτε SMS), αποθήκευση σε μνήμη (non volatile memory) και προγραμματισμού τηλεφωνικών αριθμών τουλάχιστον πέντε (5),
- τήρηση στοιχείων συναγερμών (alarms, warnings) στη μνήμη για τουλάχιστον μια (1) εβδομάδα, μετά από διακοπή της ηλεκτρικής τροφοδοσίας με τη βοήθεια ενσωματωμένης μπαταρίας,
- σύνδεση με άλλα περιφερειακά συστήματα, όπως το σύστημα ασφαλείας παραβίασης χώρου κτιριακών εγκαταστάσεων υποστήριξης της σήραγγας, τον κεντρικό πίνακα του συστήματος πυρανίχνευσης της σήραγγας και του κτιρίου εξυπηρέτησης αυτής,
- σύνδεση με ηλεκτρονικό υπολογιστή

και θα περιλαμβάνει:

- Ενσωματωμένη κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU) και τροφοδοτικό για την τροφοδοσία όλων των ηλεκτρονικών του εξαρτημάτων.
- Ενσωματωμένες ψηφιακές εισόδους /εξόδους, τουλάχιστον οκτώ (8) συνολικά DI/DO.
- Ενσωματωμένες αναλογικές εισόδους, τουλάχιστον δύο (2) AI.
- Αισθητήρια και διακόπτες ώστε να επιτυγχάνεται βαθμός προστασίας τουλάχιστον IP20,
- Σειριακή θύρα επικοινωνίας (RS232 ή RS485) και υποστήριξη του σχετικού πρωτοκόλλου.
- Πίνακα-ερμάριο εγκατάστασης του συστήματος.
- Όλες τις απαιτούμενες καλωδιώσεις, κλεμμοσειρές, για τη σύνδεση και τη συλλογή των απαιτούμενων σημάτων καθώς και τους απαιτούμενους μορφοτροπείς και αισθητήρες σημάτων, ρελαί, κ.λπ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, πλήρους συστήματος όπως περιγράφεται παραπάνω, εγκατεστημένου και διασυνδεδεμένου με τα υπόλοιπα συστήματα της σήραγγας, ώστε να επιτελούνται οι οριζόμενες ανωτέρω λειτουργίες, με την απαραίτητη καλωδίωση και πλήρως δοκιμασμένου για πλήρη και κανονική λειτουργία, η δαπάνη σύνταξης μελέτης εφαρμογής της εγκατάστασης του συστήματος οι δαπάνες των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, δοκιμών, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την εύρυθμη λειτουργία του προαναφερθέντος συστήματος, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο συστήματος τηλεειδοποίησης βλαβών Η/Μ εξοπλισμού σήραγγας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 4.480,00

Άρθρο Ε-89: ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΠΑΡΑΒΙΑΣΗ ΧΩΡΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος συναγερμού προστασίας από παραβίαση των χώρων ενός ΚΕΣ, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων.

Το σύστημα θα έχει κατ' ελάχιστο τις ακόλουθες δυνατότητες :

- Κεντρική (-ες) μονάδα (-ες) με προγραμματιζόμενες ενσύρματες ζώνες ελέγχου ως απαιτούνται για την πλήρη κάλυψη των χώρων, με δυνατότητα χρήσης τουλάχιστον 5 ανεξάρτητων κωδικών χρήστη ταυτόχρονα, με αυτοδιαγνωστικό πρόγραμμα και δυνατότητα σύνδεσης σε τηλεφωνική γραμμή.
- Πληκτρολόγιο (-α) ψηφιακό (-ά), ως απαιτούνται για την πλήρη κάλυψη των χώρων, με φωτιζόμενα πλήκτρα και φωτεινές ενδείξεις πληροφοριών/ κατάστασης, με πλήκτρο ή χειριστήριο πανικού, με δυνατότητα μερικής απομόνωσης ζωνών ελέγχου.
- Αυτοδύναμη (-ες) εξωτερική (-ές) σειρήνα (-ες) με εσωτερική τροφοδοσία, σειρήνα 125 db και φάρο ένδειξης συναγερμού, ως απαιτούνται για την πλήρη κάλυψη/ σήμανση των χώρων.
- Εσωτερικές σειρήνες, ως απαιτούνται.
- Συσσωρευτές, ως απαιτούνται.
- Παθητικοί ανιχνευτές υπέρυθρων ακτινών ως απαιτούνται για την πλήρη κάλυψη των χώρων, εμβέλειας τουλάχιστον 70' x 60', με κάτω δέσμη για μεγαλύτερη επιφάνεια κάλυψης και προστασία του ίδιου του ανιχνευτή, με πολλαπλές δυνατότητες ρύθμισης της ευαισθησίας, αυτόματη επαναφορά θερμοκρασίας και μεταλλική ασπίδα προστασίας πάνω από τα ευαίσθητα εξαρτήματα και το κύκλωμα του.
- Μαγνητικές παγίδες ως απαιτούνται για την πλήρη κάλυψη των χώρων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η μελέτη, προμήθεια, εγκατάσταση, σύνδεση, θέση σε πλήρη και ικανοποιητική λειτουργία και εκπαίδευση στη χρήση του συστήματος συναγερμού προστασίας από παραβίαση των χώρων κτιρίων ΚΕΣ, οι δαπάνες των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και εάν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την εύρυθμη λειτουργία του προαναφερθέντος συστήματος.

Τιμή ανά τεμάχιο συστήματος συναγερμού προστασίας από παραβίαση των χώρων κτιρίων ΚΕΣ

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια εξήντα δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 1.462,50

Άρθρο Ε-90: ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΜΕ LED
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση του φωτιστικού σήμανσης με λυχνίες διόδων εκπομπής φωτός (LED) (οριοδείκτης) στεγανού IP65, άθραυστου, δύο όψεων (κόκκινο-άσπρο) κατάλληλου για επίτοιχη τοποθέτηση στο τοίχωμα της σήραγγας σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη:

- δοκιμών, ελέγχων και ρυθμίσεων
 - όλων των απαραίτητων μικροϋλικών εγκατάσταση
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

Τιμή ανά φωτιστικό σήμανσης με LED:

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ενενήντα €
(Αριθμητικά): 90,00

Άρθρο Ε-91: ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΜΕ LED (ΠΛΗΡΕΣ)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση του φωτιστικού σήμανσης με λυχνίες διόδων εκπομπής φωτός (LED) (οριοδείκτης) κατάλληλου για επίτοιχη τοποθέτηση στο τοίχωμα της σήραγγας σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- το φωτιστικό σήμανσης με LED στεγανό IP65, άθραυστο, δύο όψεων (κόκκινο-άσπρο)
- την ανοξείδωτη μεταλλική πλάκα στήριξης
- μετασχηματιστή 230V/24V

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη:

- δοκιμών, ελέγχων και ρυθμίσεων
 - όλων των απαραίτητων υλικών – μικροϋλικών, για πλήρη και κανονική λειτουργία
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

Τιμή ανά πλήρες φωτιστικό σήμανσης με LED:

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): εκατόν εξήντα €
(Αριθμητικά): 160,00

Άρθρο Ε-92: ΦΩΣΦΟΡΙΖΟΥΣΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φωσφορίζουσας πινακίδας επισήμανσης πλησιέστερων εξόδων κινδύνου σήραγγας, όπως καθορίζονται στην Οδηγία 2004/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 2004 «σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις ασφαλείας για τις σήραγγες του διευρωπαϊκού οδικού δικτύου» (Παράρτημα 3, παράγραφοι 1.1 και 2.3), που κυρώθηκε με το Π.Δ. 230/2007 (ΦΕΚ Α' 264/2007) και σύμφωνα με τις λοιπές εγκεκριμένες τεχνικές οδηγίες και πρότυπα.

Η πινακίδα είναι διαστάσεων (υ x π) 300x910cm, τύπου G, 24 σύμφωνα με το Παράρτημα Ι (Ενότητα G "Πινακίδες Κατεύθυνσης, Θέσης ή Ενδεικτικές», Μέρος V "Ενδεικτικές Πινακίδες», Παράγραφος 11 «Πινακίδες υποδεικνύουσες εξόδους κινδύνου») της Σύμβασης της Βιέννης για την Οδική Σήμανση και Σηματοδότηση, η οποία κυρώθηκε με το Νόμο 1604/1986 (ΦΕΚ Α' 81/1986) και τροποποιήθηκε με το Νόμο 4266/2014 (ΦΕΚ Α' 135/2014).

Η πινακίδα υποδεικνύει την κατεύθυνση και απόσταση (σε μέτρα) προς την πλησιέστερη έξοδο κινδύνου και περιλαμβάνει το σύμβολο της εξόδου διαφυγής (G, 23) μαζί με το σύμβολο του βέλους. Η πινακίδα τοποθετείται παράλληλα προς την κατεύθυνση της κυκλοφορίας, επί του τοιχώματος της σήραγγας, σε ύψος 1 έως 1,5m από το πεζοδρόμιο, σε διάταξη και αποστάσεις που καθορίζονται από την Υπηρεσία.

Η πινακίδα θα είναι φωσφορίζουσα με ελάχιστη αρχική ένταση φωτισμού 300 mcd/m² και 40 mcd/m² για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 60 λεπτών μετά τη σβέση του φωτισμού της σήραγγας, καθ' όλο το χρόνο ζωής της πινακίδας.

Ο ελάχιστος χρόνος ζωής της πινακίδας θα είναι τα 10 έτη, υπό τις συνθήκες συνθήκες περιοδικού καθαρισμού τους από τους ρύπους της κυκλοφορίας, στοιχείο που θα βεβαιώνεται σε σχετική έγγραφη εγγύηση του κατασκευαστή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας έτσι ώστε να φέρει στην εμπρόσθια όψη τις προαναφερθείσες αναγραφές και σύμβολα, με φωσφορίζον υλικό κατάλληλο ώστε να διατηρούνται τα ανωτέρω ελάχιστα χαρακτηριστικά έντασης φωτισμού κατά την αρχική εγκατάσταση και κατά το χρόνο ζωής της πινακίδας, καθώς και προστατευτική επίστρωση.
- τα πάσης φύσεως υλικά και εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας στο τοίχωμα της σήραγγας.
- η μεταφορά των πινακίδων και των υλικών και εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών.
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του τοιχώματος της σήραγγας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη:

- δοκιμών, ελέγχων και ρυθμίσεων
- όλων των απαραίτητων υλικών – μικρούλικων, για πλήρη κανονική λειτουργία καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

Τιμή ανά Φωσφορίζουσα πινακίδα επισήμανσης πλησιέστερων εξόδων κινδύνου σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εενήντα €
(Αριθμητικά): 90,00

Άρθρο Ε-93: ΦΩΤΕΙΝΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΕΞΟΔΟΥ ΔΙΑΦΥΓΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση ή αντικατάσταση υπάρχουσας πλήρους φωτεινής πινακίδας σήμανσης εξόδου διαφυγής, διπλής όψης, με φωτοσημαντήρα σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- φωτεινή πινακίδα με λαμπτήρα φθορισμού και όργανα αφής
- φωτοσημαντήρα
- βραχίονες στήριξης
- καλώδια για την παροχή ηλεκτρικής τροφοδοσίας προς την πινακίδα και το φωτοσημαντήρα, πυράντοχα ΝΗΧΗ F180/E90.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη:

- δοκιμών,
- ελέγχων και
- ρυθμίσεων

καθώς και όλων των απαραίτητων υλικών – μικροϋλικών, για πλήρη και κανονική λειτουργία καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτεινής πινακίδας σήμανσης εξόδου διαφυγής

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια τριάντα οκτώ €
(Αριθμητικά): 338,00

Άρθρο Ε-94: ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΝΣΗ ΘΥΡΑΣ ΕΞΟΔΟΥ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία διάταξης φωτεινής σήμανσης με LED μιας θύρας εξόδου διαφυγής σήραγγας (emergency exit marker light), σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία EN 16276:2013 (Φωτισμός εκκένωσης σε οδικές σήραγγες), την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2004/54/ΕΚ, το πρότυπου EN 12966 για τις οπτικές και μηχανικές απαιτήσεις, την Τεχνική Περιγραφή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, αποτελούμενη από τα κάτωθι:

- Διάταξη φωτεινής σήμανσης αποτελούμενη από στοιχεία φωτισμού LED, κατάλληλη για επίτοιχη τοποθέτηση πλευρικά και εκατέρωθεν της εξόδου διαφυγής πεζών σήραγγας, στεγανή με βαθμό προστασίας IP66, εύρους θερμοκρασίας λειτουργίας -10°C έως +40°C.
- Η διάταξη θα αποτελείται από τουλάχιστον τρία (3) φωτιστικά LED ή τρεις (3) συμπαγείς μονάδες (compact-module) με LED στοιχεία χρώματος πράσινου, σε κατακόρυφη διάταξη σε κάθε πλευρά της εξόδου διαφυγής. Τα φωτιστικά ή οι συμπαγείς μονάδες θα είναι προστατευμένα σε στεγανό κέλυφος από ανοξείδωτο χάλυβα V4A 1.4571 ή από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου βαμμένο με εποξειδικό χρώμα, κατάλληλο για στερέωση στο τοίχωμα της σήραγγας.
- Η διάταξη φωτεινής σήμανσης θα λειτουργεί στις ακόλουθες καταστάσεις:
 1. Υπό κανονικές συνθήκες, λειτουργία με σταθερό φωτισμό, με μέγιστη συνολική λαμπρότητα 40 cd προς τη ζώνη εύρους (κώνος 2X15° με άξονα κατεύθυνσης προς το σημείο παρατήρησης του οδηγού) της επερχόμενης κυκλοφορίας.
 2. Υπό έκτακτες συνθήκες, λειτουργία αναλαμπής με συχνότητα μεταξύ 0,5Hz και 2Hz και ελάχιστη συνολική λαμπρότητα 100 cd προς όλες τις κατευθύνσεις (κώνος 2X15° με άξονα κατεύθυνσης προς το σημείο παρατήρησης του οδηγού και αντίθετα).
 3. Διάταξη σβηστή
- Τα φωτιστικά στοιχεία LED θα έχουν διάρκεια λειτουργίας τουλάχιστον 50.000 ωρών
- Ηλεκτρονικό τροφοδοτικό, με δυνατότητα οδήγησης των φωτιστικών / συμπαγών μονάδων στις προαναφερόμενες λειτουργικές καταστάσεις, με επιλογή μέσω ψηφιακών εισόδων τύπου PLC. Η τάση τροφοδοσίας θα είναι 230V/50Hz και η έξοδος προς τα φωτιστικά LED 24Vdc. Το τροφοδοτικό θα είναι προστατευμένο σε στεγανό κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου βαμμένο με εποξειδικό χρώμα ή από άκαυστο θερμοπλαστικό ABS, με προστασία IP66, κατάλληλο για επίτοιχη στήριξη.
- Λοιπά παρελκόμενα (πχ. πυράντοχα καλώδια τροφοδοσίας, υλικά όδευσης καλωδίων, υλικά στήριξης, κ.ά.)

Κάθε διάταξη από τις παραπάνω θα φέρει σήμανση CE και θα πληροί τις απαιτούμενες προδιαγραφές για ηλεκτρική ασφάλεια (93/68/EEC) και ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (89/336/EEC).

Πριν την οποιαδήποτε εγκατάσταση διάταξης σήμανσης ο Ανάδοχος θα υποβάλλει προς έγκριση στην ΕΟΑΕ μελέτη εφαρμογής για το προς εγκατάσταση σύστημα. Η μελέτη θα περιγράφει τεχνικά το σύστημα και τα επιμέρους στοιχεία που το απαρτίζουν, τον τρόπο τοποθέτησης και ηλεκτρικής τροφοδοσίας του και θα παρέχει το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής του. Η αμοιβή της μελέτης εφαρμογής περιλαμβάνεται στην τιμή του παρόντος άρθρου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επί πλέον :

- όλα τα απαραίτητα υλικά και όλες οι απαραίτητες εργασίες εγκατάστασης, ηλεκτρικής σύνδεσης με την πλησιέστερη ηλεκτρική τροφοδοσία και με τα τοπικά PLC
 - τον προγραμματισμό λειτουργίας μέσω του συστήματος SCADA
 - τους ελέγχους και τις δοκιμές επί τόπου του έργου
 - τα εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος
- και ότι άλλο απαιτείται για την παράδοση του εξοπλισμού σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτεινής σήμανση μιας θύρας διαφυγής σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Οκτακόσια €
(Αριθμητικά) : 800,00

Άρθρο Ε-95: ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΦΩΤΙΖΟΜΕΝΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ ΕΞΟΔΩΝ
ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, πλήρη εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία φωτιζόμενης πινακίδας σήμανσης των πλησιέστερων εξόδων διαφυγής σήραγγας (escape route signing), κατάλληλη για επίτοιχη τοποθέτηση στο πλευρικό τοίχωμα της σήραγγας, σύμφωνα με τους Γερμανικούς Κανονισμούς RABT 2006, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα ΠΚΕ, την Ευρωπαϊκή Οδηγία EN16276 : 2013 (Φωτισμός εκκένωσης σε οδικές σήραγγες), την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2004/54/ΕΚ, τη μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Η πινακίδα θα είναι ορθογωνική με μέγιστες διαστάσεις περίπου 50(Π)X60(Υ)X10(Β)cm με κεκλιμένες πλευρές για επίτοιχη τοποθέτηση. Στην εμπρός πλευρά θα φέρει πινακίδα σήμανσης (pictogram) των δύο πλησιέστερων εξόδων διαφυγής διαστάσεων 30 έως 35 X 30 έως 35 cm, πράσινου χρώματος, η οποία θα φωτίζεται εσωτερικά με λυχνίες LED με ένταση φωτισμού 200 cd/m².

Στις δύο πλάγιες κεκλιμένες πλευρές θα φέρει φωτιζόμενες κάθετες λωρίδες μήκους 30cm με λυχνίες LED πράσινου χρώματος και έντασης φωτισμού 75 cd/m².

Η πινακίδα θα φέρει ενσωματωμένο φωτιστικό ασφαλείας.

Το μεταλλικό πλαίσιο της πινακίδας θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα V4A 1.4571, στιβαρής κατασκευής, ελάχιστης στεγανότητας IP 65 και για εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας -20°C έως +40°C. Η πινακίδα θα φέρει σήμανση ποιότητας CE και οι λυχνίες LED θα έχουν ελάχιστη διάρκεια ζωής 50.000 ώρες.

Στην πινακίδα θα υπάρχουν τα ειδικά σύμβολα σήμανσης της εξόδου διαφυγής και θα αναγράφονται επίσης οι εκατέρωθεν αποστάσεις των δύο πλησιέστερων εξόδων διαφυγής σε m.

Η πινακίδα θα λειτουργεί με τάση τροφοδοσίας 230Vac/50Hz.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται επίσης τα παρακάτω :

- εγκατάσταση της πινακίδας στο πλευρικό τοίχωμα της σήραγγας
- ηλεκτρική σύνδεση της πινακίδας με το κύκλωμα τροφοδοσίας με πυράντοχα καλώδια
- προμήθεια και εγκατάσταση όλων των απαραίτητων υλικών και μικρούλικων,
- για πλήρη κανονική λειτουργία καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της όλης κατασκευής, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης
- απαραίτητες δοκιμές, έλεγχοι και ρυθμίσεις για θέση σε λειτουργία

Πριν την οποιαδήποτε εγκατάσταση ο Ανάδοχος θα υποβάλλει προς έγκριση στην ΕΟΑΕ μελέτη εφαρμογής για το προς εγκατάσταση σύστημα. Η μελέτη θα περιλαμβάνει : τεχνική περιγραφή, σκαριφήματα, εγχειρίδια κατασκευαστή και χρονοδιάγραμμα υλοποίησής.

Η αμοιβή της μελέτης εφαρμογής περιλαμβάνεται στην τιμή του παρόντος άρθρου.

Τιμή μιας εσωτερικά φωτιζόμενης πινακίδας σήμανσης των πλησιέστερων εξόδων διαφυγής με ενσωματωμένο φωτιστικό ασφαλείας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά): 625,00

Άρθρο Ε-96: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΜΠΑΡΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΜΗΚΟΥΣ ΕΩΣ 8Μ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Για την προμήθεια, εγκατάσταση και μεταφορά επιτόπου, αυτόματης ηλεκτροκίνητης μπάρας ελέγχου κυκλοφορίας, αριστερόστροφης ή δεξιόστροφης λειτουργίας, μήκους μπούμας έως 8,0μ., συμπεριλαμβανομένων :

- μπούμα κατάλληλης διατομής (κυκλικής ή ορθογωνικής) από προφίλ αλουμινίου,
- κινητό στέλεχος υποστήριξης της μπούμας λόγω μεγάλου μήκους (pendulum support),
- ηλεκτρονικό ελεγκτή που θα παρέχει επικοινωνία είτε μέσω ξηρών επαφών είτε μέσω τυποποιημένης διεπαφής και πρωτοκόλλου επικοινωνίας παρέχοντας αντίστοιχες λειτουργίες επιτήρησης/ελέγχου/ασφάλειας και δυνατότητα προγραμματισμού (έλεγχος για άνοιγμα/κλείσιμο/διακοπή κίνησης/αναίρεση κίνησης για προστασία οχήματος/μανδάλωση ασφαλείας για υποχρεωτικό άνοιγμα, επιτήρηση θέσης/κατάστασης, ρύθμιση ταχύτητας λειτουργίας κλπ.),
- αισθητήρα/κάρτα σύνδεσης επαγωγικού βρόχου 2 καναλιών με τους επαγωγικούς βρόχους, που θα συνδέεται με τον ελεγκτή για την προστασία της κυκλοφορίας κατά την ενεργοποίηση κλεισίματος (αναίρεση κλεισίματος σε περίπτωση ανίχνευσης οχήματος)
- ερμάριο από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα ή βαμμένο αλουμίνιο $\geq 2\text{mm}$, ελάχιστου βαθμού προστασίας IP54,
- βάση έδρασης του ερμαρίου από μπετόν και των αγκυριών στήριξης,
- απαιτούμενες σωληνώσεις καλωδίων, κτλ.,

Η διάταξη της αυτόματης μπάρας θα είναι κατάλληλη για χαμηλή συχνότητα χρήσης, με δυνατότητα κίνησης από την κάθετη στην οριζόντια θέση σε χρόνο μικρότερο των 10 δευτερολέπτων από τη στιγμή λήψης της εντολής, με σύστημα ασφαλούς κλειδώματος στην κάθετη θέση, αντοχή σε ανεμοπίεση 100km/h, λειτουργία σε θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας -20°C ως $+50^{\circ}\text{C}$. Για την ασφαλέστερη προειδοποίηση των οδηγών για την ενεργοποίηση της μπάρας το σύστημα θα διαθέτει επί του ερμαρίου αναλάμποντα φανό και επί της μπάρας δέσμη σειράς LED (χρώματος πορτοκαλί και τα δύο) που θα ενεργοποιούνται παράλληλα με την εντολή καθόδου της μπάρας, με δυνατότητα συμπληρωματικής προειδοποιητικής ενεργοποίησης της αναλαμπής πριν την έναρξη της καθόδου της μπάρας.

Η αυτόματη μπάρα ελέγχου κυκλοφορίας θα έχει τη δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου, με διασύνδεση σε Προγραμματιζόμενο Λογικό Ελεγκτή (PLC) συστήματος SCADA, καθώς και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας με ειδικό εργαλείο ή ενσωματωμένο στο ερμάριο (εσωτερικά ή εξωτερικά) διακόπτη 3 θέσεων (manual/auto/reset). Η αυτόματη μπάρα ελέγχου θα διαθέτει σήμανση CE και θα συμμορφώνεται κατ' ελάχιστο με τα ακόλουθα πρότυπα : UL325, 2006/95/EC, 2006/42/EK.

Πριν την εγκατάσταση ο Ανάδοχος θα υποβάλλει προς έγκριση στην ΕΟΑΕ μελέτη εφαρμογής για το προς εγκατάσταση σύστημα. Η μελέτη θα περιγράφει τεχνικά το σύστημα και τα επιμέρους στοιχεία που το απαρτίζουν και θα παρέχει το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής του. Η αμοιβή της μελέτης εφαρμογής περιλαμβάνεται στην τιμή του παρόντος άρθρου.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη :

- της προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των αναγκαίων υλικών που απαρτίζουν την μπάρα ελέγχου κυκλοφορίας.
- της απαιτούμενης εργασίας πλήρους εγκατάστασης της μπάρας.
- της απαιτούμενης εργασίας συναρμολόγησης των ειδικών τεμαχίων.
- της μεταφοράς και χρήσης επί τόπου του έργου των αναγκαίων μηχανημάτων και λοιπού εξοπλισμού.
- των απαιτούμενων ρυθμίσεων/προγραμματισμού, δοκιμών, εκπαίδευσης τεχνικού προσωπικού στην συντήρηση της.

- της ενσωμάτωσης της μπάρας στο υφιστάμενο σύστημα αυτοματισμού PLC/SCADA της σήραγγας εγκατάστασης (θα γίνουν οι απαραίτητες συνδέσεις σε υφιστάμενες εισόδους/εξόδους του πλησιέστερου PLC και θα γίνει ο σχετικός προγραμματισμός στα PLC και στο SCADA ώστε να παρέχονται οι εξής λειτουργίες με αντίστοιχες γραφικές διεπαφές για το χειριστή: δυνατότητα ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης του ελέγχου των μπαρών, έλεγχος κλεισίματος/ανοίγματος κάθε μπάρας με επιβεβαίωση, επιτήρηση θέσης κάθε μπάρας, επιτήρηση συναγερμών ελεγκτή μπαρών, έγερση συναγερμού στο SCADA για θέση μπάρας «κλειστή», καταγραφή συμβάντος κλεισίματος μπάρας, μανδαλώσεις προστασίας σε σχέση με εντολές/κατάσταση κλπ.), Συμπεριλαμβάνονται επίσης οι εργασίες για την τυχόν εγκατάσταση συμπληρωματικών μονάδων I/O στο PLC εφόσον δεν επαρκούν οι υφιστάμενες εφεδρικές επαφές (αλλά όχι οι συμπληρωματικές μονάδες I/O) και οι υπόλοιπες επεμβάσεις για τη σύνδεση του συστήματος στο PLC (αλλά όχι τα καλώδια σύνδεσης).
- της ηλεκτρικής σύνδεσης του συστήματος σε υφιστάμενο πίνακα του έργου (σε παροχή που υποστηρίζεται από UPS), συμπεριλαμβανομένης της επέμβασης στον υφιστάμενο πίνακα (αλλά όχι των καλωδίων για την ηλεκτρική σύνδεση).
- της παροχής της σχετικής τεκμηρίωσης (τεχνική έκθεση, καταγραφή ρυθμίσεων συστήματος, σχέδια συνδέσεων, εγχειρίδια, τεκμηρίωση επέμβασης στα PLC/SCADA με επικαιροποίηση λίστας I/O PLC και σχεδίων συνδέσεων στον πίνακα του PLC, καταγραφή επεμβάσεων στα PLC και στο SCADA, επικαιροποίηση εγχειριδίου SCADA χειριστών, τα επικαιροποιημένα προγράμματα/projects, τεκμηρίωση πρωτοκόλλου επικοινωνίας ελεγκτή με PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο αυτόματης μπάρας ελέγχου κυκλοφορίας, μήκους έως 8,0 μ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε χιλιάδες διακόσια €
(Αριθμητικά): 5.200,00

ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ

Άρθρο Ε-97: ΚΑΛΩΔΙΟ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, πλήρη εγκατάσταση και δοκιμή καλωδίου οπτικών ινών, αριθμού και είδους ινών όπως παρακάτω, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Το καλώδιο θα είναι κατασκευής τύπου Β ή τύπου Γ σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και το σωλήνα εγκατάστασης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- όλες τις εργασίες εγκατάστασης/ εμφύσησης του καλωδίου σε υφιστάμενη σωλήνωση και τα απαιτούμενα μικροϋλικά
- δοκιμή συνέχειας των ινών
- όλη την τεκμηρίωση (documentation)

Τιμή ανά μέτρο μήκους καλωδίου οπτικών ινών επιμετρούμενου και του μήκους του προβλεπόμενου από τις ΤΠ να παραμείνει τυλιγμένο στα φρεάτια

Άρθρο Ε-97.1: Καλώδιο 12 μονότροπων οπτικών ινών (SM) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 3,60

Άρθρο Ε-97.2: Καλώδιο 24 μονότροπων οπτικών ινών (SM) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 3,90

Άρθρο Ε-97.3: Καλώδιο 36 μονότροπων οπτικών ινών (SM) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά) : 4,20

Άρθρο Ε-97.4: Καλώδιο 48 μονότροπων οπτικών ινών (SM) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 4,50

Άρθρο Ε-97.5: Καλώδιο 60 μονότροπων οπτικών ινών (SM)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 4,80

Άρθρο Ε-97.6: Καλώδιο 72 μονότροπων οπτικών ινών (SM)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά) : 5,10

Άρθρο Ε-97.7: Καλώδιο 84 μονότροπων οπτικών ινών (SM)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 5,40

Άρθρο Ε-97.8: Καλώδιο 6 μονότροπων οπτικών ινών (SM) 6 πολύτροπων MM
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 3,90

Άρθρο Ε-97.9: Καλώδιο 12 πολύτροπων οπτικών ινών (MM)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά) : 3,75

Άρθρο E-98: ΜΙΚΡΟΚΑΛΩΔΙΟ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, πλήρη εγκατάσταση και δοκιμή μικροκαλωδίου οπτικών ινών, αριθμού και είδους ινών όπως παρακάτω, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Το μικροκαλώδιο θα είναι κατασκευής τύπου Α σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και το σωλήνα εγκατάστασης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- όλες τις εργασίες εγκατάστασης/ εμφύσησης του καλωδίου σε υφιστάμενη σωλήνωση και τα απαιτούμενα μικροϋλικά
- δοκιμή συνέχειας των ινών
- όλη την τεκμηρίωση (documentation)

Τιμή ανά μέτρο μήκους μικροκαλωδίου οπτικών ινών επιμετρουμένου και του μήκους του προβλεπόμενου από τις ΤΠ να παραμείνει τυλιγμένο στα φρεάτια

Άρθρο E-98.1: Μικροκαλώδιο 12 μονότροπων οπτικών ινών (SM) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 3,30

Άρθρο E-98.2: Μικροκαλώδιο 24 μονότροπων οπτικών ινών (SM) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 3,60

Άρθρο E-98.3: Μικροκαλώδιο 36 μονότροπων οπτικών ινών (SM) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 3,90

Άρθρο E-98.4: Μικροκαλώδιο 48 μονότροπων οπτικών ινών (SM) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά) : 4,20

Άρθρο Ε-98.5: Μικροκαλώδιο 60 μονότροπων οπτικών ινών (SM)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 4,50

Άρθρο Ε-98.6: Μικροκαλώδιο 72 μονότροπων οπτικών ινών (SM)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 4,80

Άρθρο Ε-98.7: Μικροκαλώδιο 84 μονότροπων οπτικών ινών (SM)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά) : 5,10

Άρθρο Ε-99: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ (ΜΙΚΡΟΚΑΛΩΔΙΟ, ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ) ΑΠΟ ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ (HDPE Φ40, Φ90, ΠΟΛΥΣΩΛΗΝΙΟ)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

Για την οπτική αποσύνδεση, αποξήλωση και μεταφορά σε τόπο, που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, καλωδίου οπτικών ινών παντός τύπου (μικροκαλώδιο, συμβατικό καλώδιο) ανεξαρτήτως αριθμού ινών από σωλήνωση παντός τύπου (π.χ. HDPE/PE/PVC οποιασδήποτε διατομής, πολυσωλήνιο, κλπ).

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Άνοιγμα φρεατίων σύνδεσης ή/και έλξης όπως απαιτηθεί για την εκτέλεση της εργασίας είτε με χειρωνακτικά είτε με μηχανικά μέσα και επαναφορά τους μετά το πέρας των εργασιών.
- Αποσύνδεση όλων των οπτικών κυκλωμάτων.
- Προσκόμιση τυμπάνου περιέλιξης στον τόπο του έργου και περιέλιξη σε αυτό του καλωδίου που αποξηλώνεται (εφόσον μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί).
- Φόρτωση του καλωδίου ή/και του τυμπάνου καλωδίου επί κατάλληλου μεταφορικού μέσου και μεταφορά και εκφόρτωση σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία εντός των ορίων που εκτείνεται η παρούσα εργολαβία.
- Κάθε υλικό, μικροϋλικό, μηχανικό και μεταφορικό μέσο καθώς και εργασία, που απαιτείται, για την αποξήλωση και απομάκρυνση του καλωδίου οπτικών ινών.

Τιμή για την αποξήλωση καλωδίου οπτικών ινών παντός τύπου (μικροκαλώδιο, συμβατικό) από σωλήνωση παντός τύπου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 0,35

Άρθρο Ε-100: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΟΛΥΣΩΛΗΝΙΟΥ HDPE ΑΜΕΣΟΥ ΤΑΦΗΣ 4x14/10MM

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου πολυσωληνίου (μικροσωληνίου) συστήματος αμέσου ταφής (DB) αποτελούμενο από δέσμη τεσσάρων (4) μικροσωληνίων HDPE διατομής έκαστος Ø10/14mm σε τετραγωνική διάταξη, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή (ΤΠ), τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε. τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου των μικρομούφων σύνδεσης, των καλυμμάτων σφράγισης (τάπες, end-plugs) και των προσαρμογέων (blocks) του μικροσωληνίου με το καλώδιο οπτικών ινών

Τιμή ανά μέτρο μήκους για την προμήθεια πολυσωληνίου HDPE αμέσου ταφής 4x14/10 mm

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και δεκαεπτά λεπτά
(Αριθμητικά): 3,17

Άρθρο Ε-101: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΟΛΥΣΩΛΗΝΙΟΥ ΣΕ ΜΙΚΡΟΧΑΝΔΑΚΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6621.1)

Για την τοποθέτηση πολυσωληνίου (μικροσωλήνιο) συστήματος εντός μικροχάνδακα ανεξαρτήτου διατομής και πλήθους μικροσωλήνων, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή (ΤΠ), τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε. τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης .

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται:

- οι εργασίες εκτύλιξης – έκτασης – ευθυγράμμισης του μικροσωλήνιου συστήματος δίπλα στο μικροχάνδακα πριν την εγκατάστασή του
- ανηγμένα, οι εργασίες και τα μικροϋλικά διευθέτησης του μικροσωλήνιου στα σημεία των φρεατίων για την είσοδο/έξοδο σε αυτά, περιλαμβανομένων των τοπικών σκαψιμάτων/επανεπιχώσεων για τη συναρμογή, της στεγανοποίησης των εισόδων/εξόδων και τυχόν λοιπών μικροεπεμβάσεων στα φρεάτια για το σκοπό αυτό.
- ανηγμένα, η δαπάνη εγκατάστασης των μικρομούφων σύνδεσης, των καλυμμάτων σφράγισης (τάπες, end-plugs) και των προσαρμογέων (blocks) του μικροσωλήνα με το καλώδιο οπτικών ινών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους τοποθέτησης πολυσωληνίου σε μικροχάνδακα

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και ογδόντα έξι λεπτά
(Αριθμητικά): 1,86

Άρθρο Ε-102: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΟΛΥΣΩΛΗΝΙΟΥ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΣΩΛΗΝΑ (HDPE/PE/PVC) ΜΕ
ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6621.1)

Για την τοποθέτηση πολυσωληνίου (μικροσωλήνιο) συστήματος σε υφιστάμενο σωλήνα (HDPE/PE/PVC) ανεξαρτήτου διατομής και πλήθους μικροσωλήνων, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή (ΤΠ), τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε. τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη εργασίας και μηχανημάτων για την εξυγίανση του υφιστάμενου σωλήνα (PE/PVC/HDPE) που περιλαμβάνει :

- τη δαπάνη ελέγχου διαπερατότητας και επιτόπου απόφραξης του υφιστάμενου σωλήνα, συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού του από σκουπίδια, λάσπες, οδηγούς καλωδίων κλπ.
- τη δαπάνη εκσκαφής, αποκατάστασης και επανεπίχωσης των σημείων απόφραξης του υφιστάμενου σωλήνα ή των σημείων στα οποία απαιτείται διευθέτηση ευθυγράμμισης σε διαδοχικά τμήματα του υφιστάμενου σωλήνα για να είναι δυνατή η διέλευση του πολυσωληνίου (σε περίπτωση που απαιτείται η αντικατάσταση τμήματος του υφιστάμενου σωλήνα δεν περιλαμβάνεται το κόστος του νέου σωλήνα αλλά περιλαμβάνονται οι εργασίες για την αφαίρεση/απομάκρυνση του υφιστάμενου σωλήνα και την τοποθέτηση του νέου σωλήνα)
- τη δαπάνη συμπλήρωσης του σωλήνα στα σημεία ασυνέχειάς του (δεν περιλαμβάνεται το κόστος του νέου σωλήνα αλλά περιλαμβάνονται οι εργασίες για την τοποθέτησή του, εκσκαφή/τοποθέτηση/επανεπίχωση κλπ.)
- τη δαπάνη τοποθέτησης (με έλξη ή άλλη μέθοδο) του πολυσωληνίου εντός του υφιστάμενου σωλήνα και εντός του νέου σωλήνα που τυχόν εγκατασταθεί σε συμπλήρωση/αντικατάσταση του υφιστάμενου
- τη δαπάνη εγκατάστασης του πολυσωληνίου σε υφιστάμενο σωλήνα εγκιβωτισμένο σε φορέα τεχνικού (σιδηροσωλήνα ή άλλο), συμπεριλαμβανομένων μικροεπεμβάσεων στα άκρα του φορέα για τη συναρμογή (εφόσον απαιτηθεί τοποθέτηση φρεατίου αυτό θα αμείβεται χωριστά) ή μικροεπεμβάσεις σε φρεάτια κατά μήκος του τεχνικού για τη διευθέτηση της διέλευσης του πολυσωληνίου (το μήκος του τεχνικού θα επιμετράται κανονικά με το παρόν άρθρο όπως οι λοιποί σωλήνες στα πρηνή της οδού). Στην περίπτωση όπου δεν υπάρχει εγκιβωτισμένος σωλήνας για τη διέλευση του πολυσωληνίου τότε θα εγκαθίσταται εναλλακτική όδευση (εξωτερικά του φορέα και όπως αλλιώς καθορίζεται στα τεύχη), το οποίο θα αμείβεται χωριστά, ενώ η τοποθέτηση του πολυσωληνίου στη νέα όδευση θα επιμετράται κανονικά με το παρόν άρθρο.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται επιπλέον ανηγμένα:

- η δαπάνη επισκευής των υφιστάμενων φρεατίων (άντληση υδάτων, διορθώσεις στις εισόδους/εξόδους των σωλήνων και στην εφαρμογή του καλύμματος, στεγανοποίηση φρεατίου και σωλήνων κλπ.) που περιλαμβάνονται στην όδευση του πολυσωληνίου.
- οι εργασίες και τα μικροϋλικά διευθέτησης του μικροσωληνίου στα σημεία των υφιστάμενων και νέων φρεατίων για την είσοδο/έξοδο σε αυτά, περιλαμβανομένων των τοπικών σκαψιμάτων/επανεπιχώσεων για τη συναρμογή, της στεγανοποίησης των εισόδων/εξόδων και τυχόν λοιπών μικροεπεμβάσεων στα φρεάτια για το σκοπό αυτό.
- η δαπάνη εγκατάστασης των μικρομούφων σύνδεσης, των καλυμμάτων σφράγισης (τάπες, end-plugs) και των προσαρμογέων (blocks) του μικροσωλήνα με το καλώδιο οπτικών ινών.
- η δαπάνη σφράγισης των φρεατίων έλξης (καθαρισμός, κάλυψη συνδέσεων, στεγανοποίηση εισόδων, πλήρωση με άμμο, τοποθέτηση καλύμματος και σφράγιση με ασφαλτική μαστίχη) μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του καλωδίου.
- η δαπάνη για την προμήθεια και μεταφορά των μικροϋλικών για την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών (τσιμεντοκονίαμα, μανδύες κάλυψης των συνδέσεων, υλικά στεγανοποίησης, άμμος, ασφαλτική μαστίχη κλπ.).

Σημειώνεται ότι η διέλευση του πολυσωληνίου σε σημεία του οδοστρώματος όπου τυχόν δεν υπάρχει εγκιβωτισμένος σωλήνας (π.χ. σε κλάδους κόμβων) θα γίνεται με τη μέθοδο του μικροχάνδακα και θα αμείβεται με τα αντίστοιχα άρθρα.

Τιμή ανά μέτρο μήκους τοποθέτησης πολυσωληνίου σε υφιστάμενο σωλήνα (HDPE/PE/PVC) με εξυγίανση

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και πενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 6,55

Άρθρο Ε-103: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΙΚΡΟΣΩΛΗΝΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ HDPE ΑΜΕΣΟΥ ΤΑΦΗΣ 16/12mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μικροσωλήνα HDPE αμέσου ταφής Ø16/12mm (εξωτ. διατομής/ εσωτ. διατομής), σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε. τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του μικροσωλήνα, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμισή του δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η τοποθέτησή του εντός του ορύγματος, η προμήθεια και τοποθέτηση των παρελκομένων του (μικρομούφες σύνδεσης εφόσον απαιτηθούν, τάπες σφράγισης end-plugs εφόσον απαιτηθούν, προσαρμογείς/blocks του μικροσωλήνα με το καλώδιο οπτικών ινών), η συναρμογή του στα φρεάτια και η προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικού πλέγματος επισήμανσης της σωληνογραμμής (οι εργασίες εκσκαφής/επανεπίχωσης αμείβονται χωριστά).

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η διάβαση του μικροσωλήνα δια μέσου άλλου σωλήνα σε θέσεις τεχνικών (είτε υφιστάμενου εγκιβωτισμένου είτε νέου που τυχόν εγκατασταθεί, όπου διευκρινίζεται ότι η προμήθεια/εγκατάσταση νέου σωλήνα αμείβεται χωριστά).

Τιμή ανά μέτρο μήκους για την προμήθεια - εγκατάσταση μικροσωλήνα HDPE αμέσου ταφής Ø16/12mm

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 1,30

Άρθρο Ε-104: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΑ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ (HDPE) ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ
ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ 10 ΑΤΜ.(ΜΕ ΡΑΒΔΩΣΕΙΣ) ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ40
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6621.1)

Για την προμήθεια και πλήρη τοποθέτηση εύκαμπτου πλαστικού σωλήνα πολυαιθυλενίου Ρ.Ε.- Η.Δ. (HIGH DENSITY) με ραβδώσεις διαμέτρου Φ40, με πίεση λειτουργίας 10 ατμοσφαιρών, τοποθετημένου είτε μέσα σε όρυγμα είτε εντός υφιστάμενης σωλήνωσης, για την κατασκευή σωληνώσεων κατάλληλων για την υπόγεια διέλευση καλωδίου οπτικής ίνας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των σωλήνων, του σύρματος που τυχόν θα απαιτηθεί κατά την τοποθέτηση του καλωδίου οπτικής ίνας καθώς και κάθε άλλου υλικού που απαιτείται, η δαπάνη τοποθέτησης εντός του ορύγματος είτε εντός της υφιστάμενης σωλήνωσης (χωρίς τη δαπάνη εξυγιάνσης αυτής), η δαπάνη εκτύλιξης και έκτασης του σωλήνα για την ευθυγράμμισή του δίπλα στην τάφρο, κοπής του στα μήκη που απαιτούνται, σύνδεσής του, που θα γίνει με κατάλληλες πλαστικές μούφες, τοποθέτησης του σύρματος εφόσον απαιτηθεί, η δαπάνη επισήμανσης των σωλήνων καθώς και η δαπάνη συγκρότησης δέσμης σωλήνων.

Περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη τυχόν περιβλημάτων προστασίας του σωλήνα, η ανηγμένη δαπάνη κάθε είδους αντλήσεως υδάτων και κάθε είδους δυσχέρεια από τυχόν ύπαρξη νερού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο πραγματικού αξονικού μήκους εγκατεστημένου είτε μέσα σε όρυγμα είτε εντός υφιστάμενης σωλήνωσης εύκαμπτου πλαστικού σωλήνα πολυαιθυλενίου (HDPE), με ραβδώσεις διαμέτρου Φ40, 10 ατμοσφαιρών, για την διέλευση καλωδίου οπτικής ίνας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο €
(Αριθμητικά): 2,00

Άρθρο E-105: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΑ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ (HDPE) ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ 10 ATM.(ΜΕ ΡΑΒΔΩΣΕΙΣ) ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ40 ΣΕ ΚΑΝΑΛΙ ΣΗΡΑΓΓΑΣ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6621.1)

Για την προμήθεια και πλήρη τοποθέτηση εύκαμπτου πλαστικού σωλήνα πολυαιθυλενίου Ρ.Ε.- Η.Δ. (HIGH DENSITY) με ραβδώσεις διαμέτρου Φ40, με πίεση λειτουργίας 10 ατμοσφαιρών, τοποθετημένου μέσα σε κανάλι διέλευσης καλωδίων σήραγγας, για την κατασκευή σωληνώσεων κατάλληλων για την υπόγεια διέλευση καλωδίου οπτικής ίνας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των σωλήνων, του σύρματος που τυχόν θα απαιτηθεί κατά την τοποθέτηση του καλωδίου οπτικής ίνας καθώς και κάθε άλλου υλικού που απαιτείται, η δαπάνη μετατόπισης και επανατοποθέτησης των πλακών του καναλιού της σήραγγας όπως απαιτηθεί, η δαπάνη τοποθέτησης εντός καναλιού σήραγγας, η δαπάνη εκτύλιξης και έκτασης του σωλήνα για την ευθυγράμμισή του δίπλα στο κανάλι σήραγγας, κοπής του στα μήκη που απαιτούνται, σύνδεσής του, που θα γίνει με κατάλληλες πλαστικές μούφες, τοποθέτησης του σύρματος εφόσον απαιτηθεί, η δαπάνη επισήμανσης των σωλήνων καθώς και η δαπάνη συγκρότησης δέσμης σωλήνων.

Περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη τυχόν περιβλημάτων προστασίας του σωλήνα, η ανηγμένη δαπάνη κάθε είδους αντλήσεως υδάτων και κάθε είδους δυσχέρεια από τυχόν ύπαρξη νερού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο πραγματικού αξονικού μήκους εγκατεστημένου σε κανάλι σήραγγας εύκαμπτου πλαστικού σωλήνα πολυαιθυλενίου (HDPE), με ραβδώσεις διαμέτρου Φ40, 10 ατμοσφαιρών, για την διέλευση καλωδίου οπτικής ίνας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,10

Άρθρο Ε-106: ΦΡΕΑΤΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από βαρέως τύπου από ελατό χυτοσίδηρο εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π), ως εξής:

Άρθρο Ε-106.1: Φρεάτιο έλξης καλωδίων (60X40), με κάλυμμα βαρέως τύπου (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν τριάντα οκτώ € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 138,70

Άρθρο Ε-106.2: Φρεάτιο σύνδεσης καλωδίων (120X80), με κάλυμμα βαρέως τύπου (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια τριάντα πέντε €
(Αριθμητικά): 235,00

Άρθρο Ε-107: ΣΗΜΑΝΣΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

Για τη σήμανση ενός φρεατίου (έλξης, σύνδεσης) από τα οποία διέρχεται καλώδιο οπτικών ινών σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή (ΤΠ), τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται :

- Η βαφή ομοιόμορφα στο σκυρόδεμα περιμετρικά του καλύμματος (στο άνω τμήμα και στα πλάγια τοιχώματα έως ύψους 10εκ. από το άνω τμήμα για τμήματα των πλάγιων τοιχωμάτων που τυχόν εξέχουν από το έδαφος). Για υφιστάμενα φρεάτια όπου το άνω τμήμα καλύπτεται πλήρως από το κάλυμμα, η βαφή θα γίνεται επάνω στο κάλυμμα και τυχόν περιμετρικά κατά τα παραπάνω. Η βαφή θα είναι απόχρωσης “χακί”, όπως ακριβέστερα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία επί χρωματολογίου.
- Η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο σκυρόδεμα γύρω από το κάλυμμα (ή πάνω στο κάλυμμα για τη δεύτερη προαναφερόμενη περίπτωση) εγχάρακτης πινακίδας αλουμινίου με τον κωδικό του φρεατίου, σύμφωνα με την κωδικοποίηση του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο για την σήμανση ενός φρεατίου οπτικών ινών

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαοκτώ €
(Αριθμητικά): 18,00

Άρθρο Ε-108: ΟΠΤΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ("ΜΟΥΦΑ") ΓΙΑ ΕΩΣ 72 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή οπτικού συνδέσμου ("μούφα") για έως 72 συγκολλήσεις, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για τα μικροϋλικά εγκατάστασης του οπτικού συνδέσμου.

Τιμή ανά τεμάχιο οπτικού συνδέσμου ("μούφα") για έως 72 συγκολλήσεις

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 380,00

Άρθρο Ε-109: ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ/ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ ΣΕ ΟΠΤΙΚΟ ΣΥΝΔΕΣΜΟ ΓΙΑ
ΕΩΣ 72 ΙΝΕΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για τη διενέργεια ή αποκατάσταση συγκολλήσεων (splices) σε 1-72 ίνες καλωδίων οπτικών ινών σε οπτικό σύνδεσμο (“μούφα”) επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- τα απαιτούμενα μικροϋλικά,
- τις εργασίες για τις διευθετήσεις στο φρεάτιο και τα καλώδια οπτικών ινών για την εξαγωγή και την επανεγκατάσταση του συνδέσμου, καθώς και την οργανωμένη διευθέτηση/ασφάλιση όλων των ινών, σωληνίσκων κλπ. στο σύνδεσμο μετά τη διενέργεια των συγκολλήσεων
- την τυχόν χρήση οχήματος επί της οδού για τη διεξαγωγή των εργασιών
- τη σχετική τεκμηρίωση (documentation)

Τιμή ανά τεμάχιο διενέργειας/αποκατάστασης συγκολλήσεων σε οπτικό σύνδεσμο για έως 72 ίνες

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια €
(Αριθμητικά): 400,00

Άρθρο E-110: ΟΠΤΙΚΟΙ ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΕΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή ενός οπτικού κατανεμητή υπαίθριου πίνακα ή εσωτερικού πίνακα, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- το ερμάριο του κατανεμητή στεγανότητας IP65, IK10, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτή κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πίλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου,
- την κασετίνα (splice cassette) με τους απαιτούμενους οδηγούς (splice holders, splice protection sleeves, κλπ.),
- τις οπτικές καλωδιο-ουρές (pigtails, SC APC Simplex SM) για τον τερματισμό και συγκόλληση με αυτές όλων των ινών του ακραίου καλωδίου,
- τους οπτικούς συνδέσμους (duplex adaptor SC APC) για τη σύνδεση των pigtails και οπτικού/οπτικών patch cord προς το δικτυακό εξοπλισμό,
- τους εσωτερικούς οδηγούς (καρούλια) για την οδήγηση/ διευθέτηση του καλωδίου οπτικών ινών,
- τις εσωτερικές κλιματιστικές διατάξεις θέρμανσης και ψύξης (ανοξειδωτες ηλεκτρικές αντιστάσεις θέρμανσης χώρου, ανεμιστήρες κλπ.) για να διατηρούν την εσωτερική θερμοκρασία και υγρασία εντός των επιτρεπόμενων ορίων λειτουργίας του προς εγκατάσταση εξοπλισμού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Κάθε άλλο υλικό απαραίτητο για την πλήρη εγκατάσταση και την άψογη λειτουργία του παραπάνω συστήματος.
- Κάθε εργασία για έρευνα επί τόπου, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία.
- Όλα τα έγγραφα τεκμηρίωσης (documentation) καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο οπτικού κατανεμητή

Άρθρο E-110.1 : Οπτικός κατανεμητής υπαίθριου πίνακα για τερματισμό 12 ινών (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια €
(Αριθμητικά): 200,00

Άρθρο E-110.2 : Οπτικός κατανεμητής υπαίθριου πίνακα για τερματισμό 24 ινών (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 260,00

Άρθρο Ε-110.3 : Οπτικός κατανεμητής εσωτερικού πίνακα για τερματισμό 48 ινών
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 340,00

Άρθρο Ε-110.4 : Οπτικός κατανεμητής εσωτερικού πίνακα για τερματισμό 84 ινών
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 420,00

Άρθρο Ε-111: ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ/ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ ΣΕ ΟΠΤΙΚΟ ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗ ΓΙΑ
ΕΩΣ 84 ΙΝΕΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για τη διενέργεια ή αποκατάσταση συγκολλήσεων (splices) σε 1-84 ίνες καλωδίων οπτικών ινών σε οπτικό κατανεμητή εγκατεστημένο σε πίνακα (πίνακα, πύλα, ερμάριο, ικρίωμα κλπ.) εξωτερικό ή εντός κτιρίου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- τα απαιτούμενα μικροϋλικά,
- τις εργασίες για τις διευθετήσεις στον πίνακα και τα καλώδια οπτικών ινών για την τυχόν εξαγωγή και την επανεγκατάσταση του κατανεμητή, την οργανωμένη διευθέτηση/ασφάλιση όλων των ινών, σωληνίσκων κλπ. στον κατανεμητή μετά τη διενέργεια των συγκολλήσεων, καθώς και τυχόν διευθετήσεις σε λοιπά καλώδια του πίνακα (οπτικά patch cords κλπ.) σύμφωνα με τις ανάγκες της επέμβασης,
- τη σχετική τεκμηρίωση (documentation)

Τιμή ανά τεμάχιο διενέργειας/αποκατάστασης συγκολλήσεων σε οπτικό κατανεμητή για έως 84 ίνες

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 280,00

Άρθρο Ε-112: ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΣΕ ΚΑΛΩΔΙΟ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για τη διενέργεια μετρήσεων απόσβεσης σε καλώδιο οπτικών ινών ανεξαρτήτως αριθμού ινών ή θέσης των απολήξεών του, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Περιλαμβάνονται μετρήσεις απόσβεσης όλων των ινών του καλωδίου με οπτικό ανακλασίμετρο (OTDR) και ζεύγος πομπού-δέκτη (OLTS), αμφίπλευρα, στα μήκη κύματος 1310nm και 1550nm.

Το παρόν άρθρο θα εφαρμόζεται μόνο σε περιπτώσεις μετρήσεων που ζητούνται ρητώς από την Υπηρεσία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- τις όποιες εργασίες επέμβασης σε υφιστάμενους οπτικούς κατανεμητές με τερματισμένες ίνες ή τυχόν προσωρινό τερματισμό ινών σε προσωρινό κατανεμητή (σε πίνακα ή φρεάτιο) για τη διεξαγωγή των μετρήσεων
- τη σχετική τεκμηρίωση (έντυπο έγγραφο αποτελεσμάτων, ηλεκτρονικά αρχεία αποτελεσμάτων και διεξαγωγής μετρήσεων των οργάνων).

Τιμή ανά τεμάχιο διενέργεια μετρήσεων απόσβεσης σε καλώδιο οπτικών ινών

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια €
(Αριθμητικά): 200,00

Άρθρο Ε-113: ΦΩΤΕΙΝΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΛΩΡΙΔΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (LCS) ΧΩΡΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση και δοκιμή μίας Φωτεινής Πινακίδας Καθορισμού Λωρίδων Κυκλοφορίας (LCS), χωρίς τη μεταλλική κατασκευή στήριξης και χωρίς καλωδιώσεις, σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ), τα Π.Κ.Ε., τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Μια κεφαλή πινακίδας LCS με τον ελεγκτή της
- Λογισμικό τοπικών δοκιμών ελέγχου της πινακίδας

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Κάθε εργασία για έρευνα επί τόπου, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή, που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία.
- Όλα τα έγγραφα τεκμηρίωσης (documentation) και τα μέσα εγκατάστασής του λογισμικού (CD-ROM κλπ.).
- Την απαιτούμενη πληροφορία πρωτοκόλλων επικοινωνίας και δεδομένων, καθώς και τυχόν υφιστάμενο λογισμικό διεπαφής για τη δυνατότητα ανάπτυξης διεπαφής λογισμικού (interface) με τον ελεγκτή πινακίδας από λογισμικό τρίτου για σκοπούς ενοποίησης.
- Τη ρύθμιση του παραπάνω εξοπλισμού καθώς και την εκπαίδευση στη λειτουργία προσωπικού, που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτεινής πινακίδας καθορισμού λωρίδων κυκλοφορίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 3.000,00

Άρθρο E-114: ΦΩΤΕΙΝΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΟΡΙΟΥ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ (VSLS) ΧΩΡΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή Φωτεινής Πινακίδας Μεταβλητού Ορίου Ταχύτητας (VSLS), χωρίς τη μεταλλική κατασκευή στήριξης και χωρίς καλωδιώσεις, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), ταΠ.Κ.Ε., τη μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Μια κεφαλή πινακίδας VSLS με τον ελεγκτή της
- Λογισμικό τοπικών δοκιμών ελέγχου της πινακίδας

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Κάθε εργασία για έρευνα επί τόπου, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία.
- Όλα τα έγγραφα τεκμηρίωσης (documentation) και τα μέσα εγκατάστασής του λογισμικού (CD-ROM κλπ.).
- Την απαιτούμενη πληροφορία πρωτοκόλλων επικοινωνίας και δεδομένων, καθώς και τυχόν υφιστάμενο λογισμικό διεπαφής για τη δυνατότητα ανάπτυξης διεπαφής λογισμικού (interface) με τον ελεγκτή πινακίδας από λογισμικό τρίτου για σκοπούς ενοποίησης.
- Τη ρύθμιση του παραπάνω εξοπλισμού καθώς και την εκπαίδευση στη λειτουργία προσωπικού, που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτεινής πινακίδας μεταβλητού ορίου ταχύτητας (VSLS)

Άρθρο E-114.1: Εντός σήραγγας
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες εκατό €
(Αριθμητικά): 4.100,00

Άρθρο E-114.2: Εκτός σήραγγας
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 4.500,00

Άρθρο Ε-115: ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΣΤΑΤΙΚΟΥ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΝΑΛΑΜΠΟΝΤΕΣ ΦΑΝΟΥΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση ή αντικατάσταση υπάρχουσας και δοκιμή Πινακίδας Στατικού Μηνύματος με Αναλάμποντες Φανούς σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Σταθερή πινακίδα σήμανσης με την κατάλληλη ανακλαστική μεμβράνη και με δύο αναλάμποντες φανούς σηματοδότησης, σύμφωνα με τις ΤΠ
- Ελεγκτή Πινακίδας (sign controller)
- Μεταλλική κατασκευή στήριξης για την πινακίδα, συμπεριλαμβανομένης της βάσης από σκυρόδεμα με εκσκαφή, επανεπίχωση κλπ.
- Συσκευή μετατροπής των σημάτων του ελεγκτή από σειριακά σε Ethernet / IP (IP adaptor), εφόσον απαιτείται
- Καλώδια για την πλήρη μεταφορά των σημάτων ελέγχου της πινακίδας και του ελεγκτή της μέχρι το σημείο σύνδεσης προς τον κεντρικό εξοπλισμό (το PLC, το δίκτυο, το αντίστοιχο ΚΕΣ ή όπως αλλιώς απαιτείται για να γίνεται ο έλεγχος της πινακίδας από το σύστημα TMS), συμπεριλαμβανομένου τυχόν τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού που μπορεί να απαιτηθεί για τη μεταφορά των σημάτων.
- Καλώδια για την παροχή ηλεκτρικής τροφοδοσίας προς την πινακίδα και τον ηλεκτρονικό και τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί.
- Σωληνώσεις για την προστασία των προαναφερόμενων καλωδίων, την εκσκαφή και κάλυψη/επιχωμάτωση των αγωγών, το σκυρόδεμα επικάλυψης ή πάκτωσης (όπου είναι απαραίτητο), τα φρεάτια με τα καπάκια τους και κάθε άλλο υλικό που είναι απαραίτητο για την ολοκληρωμένη τοποθέτηση των καλωδίων σε συνθήκες ορατής ή υπόγειας εγκατάστασης.
- Ηλεκτρολογική προστασία με γείωση και απαγωγή κρουστικών τάσεων ισχύος (με surge arrestors) για τις συσκευές που τροφοδοτούνται ηλεκτρικά, και όπου αλλού απαιτείται.
- Ερμάριο (ή ερμάρια) πεδίου που θα χρησιμοποιηθεί για την εγκατάσταση του τοπικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού, με τα κατάλληλα πλαίσια στήριξης (racks), τις κατάλληλες διατάξεις περιβαλλοντικού ελέγχου (θερμαντικό στοιχείο, ανεμιστήρα, θερμοστάτη κλπ.), τον εξοπλισμό διανομής ηλεκτρικής ενέργειας στο ερμάριο (ασφάλειες, ρευματολήπτες, φωτισμό, διατάξεις προστασίας, γείωση, μετασχηματιστές εάν απαιτηθούν κλπ.), την κατασκευή στήριξης του ερμαρίου (βάση από σκυρόδεμα ή υλικά προσάρτησης σε ιστό), τους σωλήνες στη βάση του ερμαρίου για την είσοδο καλωδίων, βαμμένο και με την κατάλληλη πινακίδα σήμανσης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Κάθε υλικό και εργασία, που απαιτείται, για την παροχή ηλεκτρικής ισχύος από την πλησιέστερη διαθέσιμη ηλεκτρική παροχή του έργου μέχρι όλα τα όργανα του υπόψη συστήματος.
- Κάθε άλλο υλικό απαραίτητο για την πλήρη εγκατάσταση και την άψογη λειτουργία του παραπάνω συστήματος.
- Κάθε εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία.
- Όλη την τεκμηρίωση του λογισμικού και τα μέσα εγκατάστασής του (CD-ROM, δισκέτες κλπ.).
- Όλη την τεκμηρίωση (documentation) συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών για τα πρωτόκολλα επικοινωνίας.
καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο Πινακίδας Στατικού Μηνύματος με Αναλάμποντες Φανούς

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες επτακόσια ενενήντα €
(Αριθμητικά): 2.790,00

Άρθρο Ε-116: ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΑΝΑΓΚΗΣ ΕΚΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ Ή ΕΝΤΟΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΤΗΡΙΑΣ ΣΤΟΑΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο 70%ΗΛΜ-48 +30%ΗΛΜ-61)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή του Τηλεφώνου Ανάγκης εκτός σήραγγας ή εντός διασυνδετήριας στοάς σήραγγας, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Την τηλεφωνική συσκευή ανάγκης
- Τον ημιθάλαμο, μέσα στο οποίο εγκαθίσταται το τηλέφωνο, με την ανακλαστική σήμανσή του και την πινακίδα οδηγιών προς το χρήστη
- Την κατασκευή στήριξης του ημιθαλάμου και του τηλεφώνου, περιλαμβανομένων όλων των υλικών, εξαρτημάτων, στηριγμάτων και μικροϋλικών τοποθέτησης και στήριξης, των δαπανών εκσκαφής και θεμελίωσης από οπλισμένο σκυρόδεμα της βάσης
- Ηλεκτρολογική προστασία με γείωση και απαγωγή κρουστικών τάσεων ισχύος (με surge arrestors) για τις ηλεκτρονικές συσκευές, και όπου αλλού απαιτείται.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- κάθε υλικό και εργασία, που απαιτείται, για την παροχή ηλεκτρικής ισχύος από την πλησιέστερη διαθέσιμη ηλεκτρική παροχή του έργου μέχρι όλα τα όργανα του υπόψη συστήματος,
- κάθε εργασία και υλικό για τη διαμόρφωση του στηθαίου ασφαλείας στο σημείο εγκατάστασης του τηλεφώνου, για την ασφαλή πρόσβαση των αυτοκινητιστών πίσω από το στηθαίο,
- κάθε άλλο υλικό απαραίτητο για την πλήρη εγκατάσταση και την άψογη λειτουργία του παραπάνω συστήματος,
- κάθε εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία,
- όλη την τεκμηρίωση (documentation), καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο Τηλεφώνου Ανάγκης εκτός σήραγγας ή εντός διασυνδετήριας στοάς σήραγγας:

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πενήντα €
(Αριθμητικά): 1.050,00

Άρθρο Ε-117: ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ ΕΝΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-88)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση και δοκιμή πλήρους Τηλεφωνικού Θαλάμου Τηλεφώνου Ανάγκης Σήραγγας χωρίς την τηλεφωνική συσκευή, σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές προδιαγραφές (ΤΠρ), τα Π.Κ.Ε., τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Το θάλαμο με εσωτερικό φωτιστικό σώμα, την ειδική θύρα του η οποία είναι πυράντοχη F30 και ηχομονωτική, επαναφέρεται με μηχανισμό στη κλειστή θέση και το άνοιγμα της ανιχνεύεται με τερματικό διακόπτη, την φωτεινή πινακίδα σήμανσης 40cmX40cm κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα και το φωτοσημαντήρα με λάμπα xenon. Η κατασκευή του θαλάμου είναι από γαλβανισμένη και βαμμένη ή ανοξείδωτη λαμαρίνα με επενδύσεις άθραυστου υαλοπίνακα.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Κάθε υλικό και εργασία, που απαιτείται για τη σύνδεση της τηλεφωνικής συσκευής, τη σύνδεση παροχής ηλεκτρικής ισχύος και γειώσεων με τις αναμονές των υπαρχόντων δικτύων.
- Κάθε άλλο υλικό απαραίτητο για την πλήρη εγκατάσταση και την άψογη λειτουργία του παραπάνω εξοπλισμού.
- Κάθε εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία σύμφωνα με τα οριζόμενα στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.
- Όλη την τεκμηρίωση (documentation).

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρους Τηλεφωνικού Θαλάμου Τηλεφώνου Ανάγκης Σήραγγας (χωρίς τη τηλεφωνική συσκευή)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εννιακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 1.980,00

Άρθρο Ε-118: ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΝΑΓΚΗΣ ΕΝΤΟΣ Ή ΕΚΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο 70%ΗΛΜ-48 +30%ΗΛΜ-61)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή μιας Τηλεφωνικής συσκευής Ανάγκης εντός ή εκτός σήραγγας, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- κάθε υλικό και εργασία, που απαιτείται, για την πλήρη εγκατάσταση και την άσογη λειτουργία της συσκευής, που θα ενταχθεί σε υφιστάμενη και υπό λειτουργία εγκατάσταση, κάθε είδους σύνδεση (ισχυρών και ασθενών ρευμάτων), ρυθμίσεις και δοκιμές για την παράδοση του όλου συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία,
 - όλη την τεκμηρίωση (documentation),
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τηλεφωνική συσκευή ανάγκης σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 540,00

Άρθρο Ε-119: ΣΤΑΘΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗ ΛΗΨΗΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ
ΣΗΡΑΓΓΑΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-61)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή έγχρωμης σταθερής μηχανής λήψης Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης (CCTV fixed camera) σήραγγας σύμφωνα με τις ΤΠ, τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Μηχανή λήψης και Φακό
- Προστατευτικό περίβλημα μηχανής λήψης, με τις διατάξεις περιβαλλοντικής προστασίας και με μηχανισμό πλυσίματος/σκουπίσματος.
- Βραχίονα στήριξης της μηχανής λήψης, περιλαμβανομένων όλων των υλικών, εξαρτημάτων, στηριγμάτων και μικροϋλικών τοποθέτησης και στήριξης.
- Ηλεκτρολογική προστασία με γείωση και απαγωγή κρουστικών τάσεων ισχύος (με surge arrestors) για τις συσκευές που τροφοδοτούνται ηλεκτρικά, και όπου αλλού απαιτείται.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- κάθε υλικό και εργασία που απαιτείται για την παροχή ηλεκτρικής ισχύος στη θέση του πίνακα,
- κάθε άλλο υλικό απαραίτητο για την πλήρη εγκατάσταση και την άσογη λειτουργία του παραπάνω συστήματος,
- κάθε εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία,
- όλη την τεκμηρίωση (documentation)

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο Σταθερής μηχανής λήψης Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης σήραγγας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εξακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 1.650,00

Άρθρο Ε-120: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΚΑΜΕΡΑΣ DOME
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή μιας έγχρωμης ψηφιακής κάμερας τύπου dome κατάλληλης για εξωτερική χρήση, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τα Π.Κ.Ε., τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Έγχρωμη IP ψηφιακή κάμερα, τύπου PTZ dome, έτοιμη για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο με το προστατευτικό περίβλημα/κέλυφος και το προστατευτικό από την άμεση έκθεση στον ήλιο (sunshield).
- Τροφοδοτικό για την ηλ. τροφοδοσία της κάμερας από παροχή 230VAC
- Βραχίονα στήριξης της κάμερας, περιλαμβανομένων όλων των εργασιών, υλικών, εξαρτημάτων, στηριγμάτων και μικροϋλικών τοποθέτησης και στήριξης της κάμερας και του βραχίονα σε ιστό.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- τα καλώδια και τις εργασίες εγκατάστασης που απαιτούνται για την ηλεκτρική τροφοδοσία και τη δικτυακή σύνδεση της κάμερας από τον τοπικό πίνακα/ερμάριο στην περιοχή του ιστού,
- κάθε άλλο υλικό, εργασία και χρήση οχήματος απαραίτητων για την πλήρη εγκατάσταση (π.χ. επί ιστού ύψους έως 15μ. από το έδαφος ή σε άλλη θέση που θα υποδείξει η Υπηρεσία) και την άσογη λειτουργία του παραπάνω συστήματος,
- κάθε εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία,
- όλη την τεκμηρίωση (documentation)

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο εξωτερικής ψηφιακής κάμερας dome πλήρους εγκατεστημένης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 2.500,00

Άρθρο Ε-121: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΜΕΡΑΣ DOME
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή μιας έγχρωμης αναλογικής κάμερας τύπου dome κατάλληλης για εξωτερική χρήση, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τα Π.Κ.Ε., τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Έγχρωμη αναλογική κάμερα PAL, τύπου PTZ dome έτοιμη για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο με το προστατευτικό περίβλημα/κέλυφος και το προστατευτικό από την άμεση έκθεση στον ήλιο (sunshield).
- Τροφοδοτικό για την τροφοδοσία της κάμερας από παροχή 230Vac
- Βραχίονα στήριξης της κάμερας, περιλαμβανομένων όλων των εργασιών, υλικών, εξαρτημάτων, στηριγμάτων και μικροϋλικών τοποθέτησης και στήριξης της κάμερας και του βραχίονα σε ιστό.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- κάθε υλικό και εργασία για την εγκατάσταση υφιστάμενου κωδικοποιητή στον τοπικό πίνακα/ερμάριο πλησίον του ιστού, την ηλεκτρική του σύνδεση, τη σύνδεση με τον τοπικό δικτυακό εξοπλισμό και τη ρύθμιση/παραμετροποίησή του για τη λειτουργία του συστήματος, συμπεριλαμβανόμενων των απαιτούμενων καλωδίων,
 - ανηγμένα την εγκατάσταση υφιστάμενου αποκωδικοποιητή στο Κέντρο Ελέγχου, την ηλεκτρική του σύνδεση, τη σύνδεση με το δικτυακό εξοπλισμό και το σύστημα απεικόνισης (οθόνη ή επεξεργαστές video-wall) και τη ρύθμιση/παραμετροποίησή του για τη λειτουργία του συστήματος, συμπεριλαμβανόμενων των απαιτούμενων καλωδίων,
 - τα καλώδια και τις εργασίες εγκατάστασης που απαιτούνται για την ηλεκτρική τροφοδοσία και την επικοινωνιακή σύνδεση της κάμερας από τον τοπικό πίνακα/ερμάριο,
 - κάθε άλλο υλικό, εργασία και χρήση οχήματος απαραίτητων για την πλήρη εγκατάσταση (π.χ. επί ιστού ύψους έως 15μ. από το έδαφος ή σε άλλη θέση που θα υποδείξει η Υπηρεσία) και την άψογη λειτουργία του παραπάνω συστήματος,
 - κάθε εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία,
 - όλη την τεκμηρίωση (documentation)
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο εξωτερικής αναλογικής κάμερας dome πλήρους εγκατεστημένης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια επτακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 1.740,00

Άρθρο Ε-122: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΤΟΥ 18μ. ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΜΕ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-100)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση ενός τσιμεντένιου ιστού 18μ., σύμφωνα με την ΤΠ, τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- την προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου οπλισμένου τσιμεντένιου ιστού ύψους 18 μ., τετραγωνικής διατομής συνεχώς μεταβαλλόμενης (κόλουρη πυραμίδα) με εξωτερική περίμετρο 60x60εκ. στη βάση και 24x24εκ. στην κορυφή, οπή με πλαίσιο από ορείχαλκο ή αλουμίνιο και θυρίδα για την εγκατάσταση ακροκιβωτίου και οπή διέλευσης υπόγειων καλωδίων τροφοδοσίας και σημάτων,
- τις εργασίες εκσκαφής για την τοποθέτηση βάσης στήριξης καθώς και τις εργασίες επανεπίχωσης,
- την προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου της βάσης στήριξης του ιστού, από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 (είτε προκατασκευασμένης είτε με κατασκευή επί τόπου), σύμφωνα με τη στατική μελέτη στήριξης που θα συντάξει ο ίδιος και η οποία περιλαμβάνεται στην τιμή του παρόντος άρθρου, με ενσωματωμένο σωλήνα διέλευσης των καλωδίων,
- την τοποθέτηση και κατακορύφωση του ιστού με χρήση κατάλληλου ανυψωτικού εξοπλισμού και την τελική κατακορύφωση και πάκτωσή του εντός της βάσης στήριξης σε βάθος 3,00μ., έτσι ώστε το καθαρό ύψος του ιστού εκ του εδάφους που απομένει να είναι 15μ.,
- το τοπικό φρεάτιο έλξης και επίσκεψης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα (κατά ΕΛΟΤ EN 124) και τους σωλήνες διέλευσης καλωδίων από το φρεάτιο μέχρι τον ιστό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386) με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό, με τις σχετικές εργασίες εγκατάστασης (εκσκαφή/επανεπίχωση κλπ.),
- την αντικεραυνική προστασία με τα απαιτούμενα υλικά : στηρίγματα, ακίδες, αγωγό καθόδου, φρεάτιο γείωσης κλπ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- κάθε άλλο υλικό απαραίτητο για την πλήρη εγκατάσταση και την άψογη λειτουργία του παραπάνω συστήματος,
- τις απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά τεμάχιο τσιμεντένιου ιστού 18μ. από οπλισμένο σκυρόδεμα τετραγωνικής μεταβαλλόμενης διατομής με αντικεραυνική προστασία

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 8.500,00

Άρθρο E-123: ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΕΡΜΑΡΙΟ 1,0Χ1,0Χ0,35μ. ΜΕ ΒΑΣΗ ΕΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΟΠΤΙΚΟ ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Στεγανά μεταλλικά ερμάρια, βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επιτόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτή κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ
- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- ο ιστός και ο σωλήνας για την είσοδο του καλωδίου ηλεκτρικής παροχής στο πύλλαρ
- μεταλλική ράγα (DIN-rail) κατάλληλων διαστάσεων για την εγκατάσταση του ηλεκτρολογικού υλικού (διακόπτες, ασφάλειες/μικροαυτόματοι κλπ.) και του δικτυακού εξοπλισμού βιομηχανικού τύπου, με επαρκή περίσσεια 6 τουλάχιστον κενών θέσεων, με τη σχετική βάση όπως απαιτείται για την εγκατάστασή της.
- ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός του ερμαρίου: διακόπτες, ασφάλειες/ μικροαυτόματοι, πρίζες σούκο 16A, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα», κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων και λοιπά εξαρτήματα για τη δομημένη όδευση των καλωδίων (κανάλια κλπ.) εντός του ερμαρίου.
- η προμήθεια και εγκατάσταση απαγωγέα κρουστικών υπερτάσεων ισχύος (τύπου T2 2P ή 1P+1N/PE) τύπου ράγας, για την προστασία της κεντρικής ηλεκτρικής παροχής, με χρωματική ένδειξη κατάστασης του φυσιγγίου.
- ο οπτικός κατανεμητής με οπτικές καλωδιο-ουρές (pigtails) για τον τερματισμό όλων των ινών του ακραίου καλωδίου και οπτικούς συνδέσμους (connectors) για τη σύνδεση οπτικού patch cord προς το δικτυακό εξοπλισμό, εγκατεστημένος στην πλάτη του πύλλαρ, με κατάλληλη βάση στήριξης εφόσον απαιτείται για τη στερέωσή του.
- οι εσωτερικές κλιματιστικές διατάξεις θέρμανσης και ψύξης (ανοξειδωτες ηλεκτρικές αντιστάσεις θέρμανσης χώρου, ανεμιστήρες κλπ.) για να διατηρούν την εσωτερική θερμοκρασία και υγρασία εντός των επιτρεπόμενων ορίων λειτουργίας του προς εγκατάσταση εξοπλισμού.
- οι τοπικοί σωλήνες από τη βάση του πύλλαρ προς τα παρακείμενα φρεάτια για την είσοδο των καλωδίων, με τις σχετικές εργασίες εγκατάστασης (εκσκαφή/ επανεπίχωση κλπ.).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας.

Τιμή ανά μεταλλικό ερμάρια διαστάσεων 1,0Χ1,0Χ0,35 μ. με βάση έδρασης και με ενσωματωμένο οπτικό κατανεμητή

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τριακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 1.380,00

Άρθρο Ε-124: ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΝΕΑΣ ΚΑΜΕΡΑΣ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ CCTV
ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ VIDEO

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προσθήκη μια νέας κάμερας και την πλήρη ενσωμάτωση της σε υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης CCTV και καταγραφής Video, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις αντίστοιχες τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

Την ενσωμάτωσή της κάμερας στα συστήματα διαχείρισης CCTV και καταγραφής video (του τακτικού Κέντρου Ελέγχου και του εφεδρικού Κέντρου Ελέγχου) κατά τρόπο τουλάχιστον λειτουργικά ισοδύναμο με αυτόν που ισχύει και για τις υπόλοιπες κάμερες του έργου, με :

- προγραμματισμό/ρύθμιση των συστημάτων CCTV (σύστημα διαχείρισης video, αποκωδικοποιητές, σύστημα διαχείρισης video-wall, επεξεργαστές video-wall κλπ.), για την απεικόνιση της κάμερας στις διατάξεις του video-wall και των σταθμών εργασίας χειριστών, συμπεριλαμβανομένου του σχετικού προγραμματισμού για τη συνολική αναδιαμόρφωση των ομαδικών απεικονίσεων καμερών στις οθόνες του video-wall με βάση το νέο αριθμό καμερών
- προγραμματισμό/ρύθμιση των συστημάτων καταγραφής video
- προγραμματισμό/ρύθμιση του συστήματος διαχείρισης video για τη δυνατότητα τηλεχειρισμών PTZ,
- συμπλήρωση των γραφικών διεπαφών χειριστών των εφαρμογών
- τις απαιτούμενες εργασίες για την ενσωμάτωση της κάμερας στο μηχανισμό αυτόματης ενεργοποίησης απεικόνισης κάμερας σε περίπτωση εκδήλωσης συμβάντος στα συστήματα SCADA/TMS
- κατάλληλη ρύθμιση/παραμετροποίηση της κάμερας και του κωδικοποιητή της σύμφωνα με τις εφαρμογές

Στην τιμή περιλαμβάνεται, η διενέργεια τυχόν δικτυακών ρυθμίσεων για τις ανάγκες των παραπάνω, η διενέργεια δοκιμών για την επίτευξη του καλύτερου δυνατού οπτικού αποτελέσματος για τους χειριστές και η σχετική επικαιροποίηση της τεκμηρίωσης του συστήματος CCTV του έργου (δεν περιλαμβάνεται τυχόν κόστος επέκτασης της απαιτούμενης αδειοδότησης στα κεντρικά συστήματα για την υποδοχή της νέας κάμερας).

Τιμή ανά τεμάχιο για την προσθήκη κάμερας σε υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης CCTV και καταγραφής Video

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 250,00

Άρθρο Ε-125: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ VIDEO ΓΙΑ ΕΝΑΝ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΗ Ή ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση επέκτασης άδειας συστήματος διαχείρισης video για έναν κωδικοποιητή ή αποκωδικοποιητή, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις αντίστοιχες τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο για την προμήθεια και εγκατάσταση επέκτασης άδειας συστήματος διαχείρισης video για έναν κωδικοποιητή ή αποκωδικοποιητή

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 250,00

Άρθρο Ε-126: ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΤΥΠΟΥ ΩΣΗΣ (JET FAN)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση ή αντικατάσταση υπάρχοντος πλήρους αξονικού ανεμιστήρα τύπου ώσης (JET FAN), για διαμήκη αερισμό σήραγγας, πλήρως εγκατεστημένου, μαζί με το αναλογούν ποσοστό του πίνακα κινήσεως (ελεγκτές, εκκινητές, θερμομαγνητική προστασία, διόρθωση συνημιτόνου), ως επίσης και τον εξοπλισμό αυτόματης και χειροκίνητης λειτουργίας, σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επί πλέον:

- η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση με όλα τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσης και σύνδεσης, που θα αποτελούνται από εύκαμπτο καλώδιο (χάλκινο) με επένδυση LSZH (Low Smoke Zero Halogen) και στυπιοθλίπτες ανθεκτικούς στη φωτιά και με επένδυση από υλικό ανθεκτικό σε θερμοκρασία 250° C για μία ώρα, ενώ η τελική σύνδεση των ανεμιστήρων ώσης με ενδοασφαλισμένο επαφέα τύπου MARACHEL ή ισοδύναμο σε ανοξειδωτο προστατευτικό περίβλημα με επένδυση από υλικό ανθεκτικό σε θερμοκρασία 250° C για μια ώρα
- καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες και τα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, σύνδεσης κλπ για παράδοση του ανεμιστήρα σε πλήρη και κανονική λειτουργία μετά από ρυθμίσεις, ελέγχου και δοκιμές, που συμπεριλαμβάνουν δοκιμές και απομίμηση πραγματικών συνθηκών πυρκαϊάς

Τιμή ανά τεμάχιο ανεμιστήρα

Άρθρο Ε-126.1: Ανεμιστήρας ώσης διαμέτρου 1.120 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-39)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερις χιλιάδες διακόσια ογδόντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14.287,50

Άρθρο Ε-127: ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ 3.8-3.2 m³/sec / 100-320 Pa / 1.5kW

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-39)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση αξονικού ανεμιστήρα ονομ. διαμέτρου Φ 630mm παροχής 3.8 – 3.2 m³/sec, πίεσης 100 - 320 Pa και ισχύος κινητήρα 1,5 KW, πλήρως εγκατεστημένου, μαζί με το αναλογούν ποσοστό του πίνακα κινήσεως (ελεγκτές, εκκινήτες, θερμομαγνητική προστασία, διόρθωση cosφ),ως επίσης και τον εξοπλισμό αυτόματης και χειροκίνητης λειτουργίας, σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης :

- α) η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση με όλα τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσης και σύνδεσης, που θα αποτελούνται από τροφοδοτικό καλώδιο ισχύος με επένδυση LSZH (Low Smoke Zero Halogen) και ανθεκτικό σε θερμοκρασία 300°C για 2 ώρες, καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες και τα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, σύνδεσης κλπ. για παράδοση του ανεμιστήρα σε πλήρη και κανονική λειτουργία μετά από ρυθμίσεις, ελέγχους και δοκιμές.
- β) κυκλικό προστατευτικό πλέγμα Φ630mm από ανοξείδωτο χάλυβα, στην πλευρά αναρρόφησης καθαρού αέρα του ανεμιστήρα, για την παρεμπόδιση εισόδου πτηνών και τρωκτικών στο εσωτερικό της στοάς.
- γ) πεταλοειδούς μορφής μεταλλικό κάλυμμα προστασίας του ανεμιστήρα από βροχή με διαστάσεις Φ70Χ70(Υ)Χ70(Μ)cm κατασκευασμένο από γαλβανισμένη λαμαρίνα G275 πάχους ≥ 2mm. Το κάλυμμα θα καλύπτει το στόμιο αναρρόφησης του ανεμιστήρα και θα στερεωθεί στην πρόσοψη της στοάς με μεταλλικά βύσματα. Όλη η κατασκευή θα βαφεί με μια στρώση πάχους 50μm ειδικό αστάρι για γαλβανισμένες επιφάνειες (Wash Primer) και δύο στρώσεις εποξειδική βαφή 2Χ50μm σε χρώμα RAL 1003 (Signal Yellow).
- δ) τη πλήρη κατασκευή μεταλλικής ψευδοροφής ομαλοποίησης του ρεύματος αέρα μετά την έξοδο του αξονικού ανεμιστήρα πριν την έξοδο της στοάς διαφυγής, σύμφωνα με τα σχέδια και την τεχνική περιγραφή της μελέτης.
 - Η ψευδοροφή θα έχει μήκος 3.0m και θα καλύπτει πλήρως την οροφή της στοάς σε ύψος περίπου 2.5m και τον αξονικό ανεμιστήρα. Η ψευδοροφή θα κατασκευασθεί από μεταλλικό σκελετό από χαλύβδινα προφίλ γαλβανισμένα εν θερμώ G275, στερεωμένο εκατέρωθεν με μεταλλικά βύσματα στα τοιχώματα της στοάς και θα καλυφθεί από κάτω με μεταλλικά πάνελ από γαλβανισμένη λαμαρίνα G275 πάχους ≥ 2mm.
 - Η ψευδοροφή θα είναι στεγανή και θα αντέχει σε πίεση τουλάχιστον 500Pa (50kg/m²). Στην πρόσοψη της ψευδοροφής προς το εσωτερικό της στοάς θα εγκατασταθεί πλαίσιο (θυρίδα) εξαγωγής του αέρα με οριζόντιες περσίδες σύμφωνα με το σχέδιο της μελέτης. Το πλαίσιο θα είναι αφαιρετό με διαστάσεις 150(Π)Χ50(Υ)cm και θα κατασκευασθεί από γαλβανισμένη λαμαρίνα G275 πάχους ≥ 2mm ή από βαμμένα προφίλ αλουμινίου.

Όλη η κατασκευή θα βαφεί με μια στρώση πάχους 50μm ειδικό αστάρι για γαλβανισμένες επιφάνειες (Wash Primer) και δύο στρώσεις εποξειδική βαφή 2Χ50μm σε χρώμα RAL 1003 (Signal Yellow).

Τιμή ανά τεμάχιο:

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες τετρακόσια €
(Αριθμητικά): 3.400,00

Άρθρο Ε-128: ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-88)

Επισκευή ενός αξονικού ανεμιστήρα σήραγγας

Στο άρθρο περιλαμβάνονται τα ακόλουθα :

1. Ηλεκτρική αποσύνδεση του ανεμιστήρα
2. Αποκόμιση και εισκόμιση του ανεμιστήρα από την σήραग्ga στον τόπο επισκευής του και πίσω
3. Εξαγωγή και αποσυναρμολόγηση του ανεμιστήρα (κινητήρας, φτερωτές, κλπ.).
4. Εργασίες και απαιτούμενα υλικά για την πλήρη επισκευή του ανεμιστήρα (π.χ. αλλαγή περιέλιξης ηλεκτρικού κινητήρα, τυχόν αντικατάσταση ρουλεμάν, ζυγοστάθμιση κλπ)
5. Συναρμολόγηση και επανατοποθέτηση του αξονικού ανεμιστήρα
6. Προμήθεια και αντικατάσταση τυχόν προβληματικών υλικών και εξοπλισμού (αντικραδασμικών, κοχλιών, καλωδίων, κυτίων σύνδεσης κλπ.)
7. Ηλεκτρικές συνδέσεις του κινητήρα (καλωδιώσεις τροφοδοσίας, γειώσεις, κλπ.)
8. Εκτέλεση δοκιμών κανονικής λειτουργίας του ανεμιστήρα (Load Tests).
9. Εκτέλεση δοκιμών περιστροφής με μετρήσεις δονήσεων (vibration tests).
10. Ρυθμίσεις των υφισταμένων συστημάτων ελέγχου στροφών (inverters).
11. Μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών του νέου κινητήρα (αντίσταση τυλιγμάτων, αντίσταση μόνωσης, ρεύμα λειτουργίας, κλπ.)
12. Παράδοση πιστοποιητικού καλής λειτουργίας, όπου θα συμπεριλαμβάνονται τα αναλυτικά αποτελέσματα των μετρήσεων ηλεκτρικών μεγεθών και δονήσεων

Στην τιμή επί πλέον περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και όλες οι απαραίτητες εργασίες εγκατάστασης, σύνδεσης, ελέγχου και δοκιμών, στον τόπο επισκευής και στον τόπο του έργου, που απαιτούνται για την παράδοση του αξονικού ανεμιστήρα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή για την επισκευή ενός αξονικού ανεμιστήρα σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 6.000,00

Άρθρο Ε-129: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΧΟΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΩΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-39)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση των δύο ηχοαποσβεστήρων ενός ανεμιστήρα ώσης σήραγγας, με νέους του ίδιου κατασκευαστή και με τις ίδιες προδιαγραφές μείωσης θορύβου σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου επιπλέον των παραπάνω περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη για την αποσύνδεση, απεγκατάσταση, μεταφορά σε χώρο όπου θα γίνει η εργασία και η επανεγκατάσταση του ανεμιστήρα στην σήραγγα,
 - η δαπάνη σύνδεσης ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία
 - η δαπάνη ικριωμάτων και λοιπού εξοπλισμού
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής.

Τιμή ανά ζεύγος ηχοαποσβεστήρων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 6.500,00

Άρθρο Ε-130: ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΦΘΟΡΩΝ ΗΧΟΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-39)

Για την προμήθεια, μεταφορά, αποξήλωση και εγκατάσταση του εσωτερικού διάτρητου καλύμματος και των δύο ηχοαποσβεστήρων ενός ανεμιστήρα ώσης (jet fan) με νέο γαλβανισμένο διάτρητο χαλυβδοέλασμα πάχους 1 χιλιοστού, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου επιπλέον των παραπάνω περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη για την αποσύνδεση, απεγκατάσταση, μεταφορά σε χώρο όπου θα γίνει η εργασία και η επανεγκατάσταση του ανεμιστήρα στην σήραγγα,
 - η δαπάνη σύνδεσης ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία
 - η δαπάνη ικριωμάτων και λοιπού εξοπλισμού
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής.

Τιμή ανά ζεύγος ηχοαποσβεστήρων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 2.000,00

Άρθρο Ε-131: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ CO, NO ΚΑΙ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια μεταφορά επί τόπου του έργου και αντικατάσταση υπάρχοντος συστήματος μέτρησης μονοξειδίου του άνθρακα (CO), μονοξειδίου του αζώτου (NO) και ορατότητας (καπνού), που περιλαμβάνει τον απαιτούμενο αριθμό ζευγών αισθητηρίων και μονάδων αξιολόγησης δεδομένων, πλήρως εγκατεστημένων, σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επί πλέον:

- όλες οι απαραίτητες συνδέσεις με υφιστάμενες καλωδιώσεις και δοκιμές για πλήρη ενσωμάτωση σε υφιστάμενη εγκατάσταση μέτρησης , για
 - την ηλεκτρική τροφοδότηση κάθε αισθητήρα και κάθε μονάδας αξιολόγησης από το πλησιέστερο Ερμάριο Ανάγκης Σήραγγας (ΕΑΣ)
 - τη μεταφορά δεδομένων μεταξύ των δύο αισθητήρων κάθε ζεύγους
 - τη μεταφορά δεδομένων μεταξύ του ενός αισθητήρα και της μονάδας αξιολόγησης προς την οποία συνδέεται το ζεύγος αισθητήρων
 - τη γραμμή μεταφοράς δεδομένων από κάθε μονάδα αξιολόγησης μέχρι τις κεντρικές συσκευές της εγκατάστασης SCADA ή/και PLC στην τοπική τερματική ομάδα
- η προμήθεια όλων των υλικών, μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, μετά της μεταφοράς τους επί τόπου του έργου και κάθε εργασία πλήρους κατασκευής του συστήματος για παράδοσή του σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης μετά από ελέγχους, ρυθμίσεις και δοκιμές

Τιμή ανά τεμάχιο συστήματος μέτρησης μονοξειδίου του άνθρακα (CO), μονοξειδίου του αζώτου (NO) και ορατότητας (καπνού)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρείς χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 13.000,00

Άρθρο Ε-132: ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ/ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΑΕΡΑ ΣΕ ΣΗΡΑΓΓΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση ή αντικατάσταση υπάρχουσας διάταξης μέτρησης της ταχύτητας και της διεύθυνσης του αέρα μέσα σε σήραγγα, αποτελούμενης από δυο πομποδέκτες και μία μονάδα αξιολόγησης δεδομένων, συνδεδεμένης στη μονάδα αξιολόγησης δεδομένων του συστήματος μέτρησης ρύπων και πλήρως εγκατεστημένης, σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια επί τόπου του έργου της διάταξης μέτρησης ταχύτητας / διεύθυνσης αέρα εντός σήραγγας με όλες τις απαραίτητες συνδέσεις και δοκιμές για πλήρη ενσωμάτωση σε υφιστάμενη εγκατάσταση μέτρησης, με:
 - την ηλεκτρική τροφοδότηση της μονάδας αξιολόγησης από το πλησιέστερο Ερμάριο Διανομής Σήραγγας (ΕΑΣ)
 - την τροφοδότηση των δυο πομποδεκτών από τη μονάδα αξιολόγησης
 - τη μεταφορά δεδομένων από τη μονάδα αξιολόγησης της παραπάνω διάταξης μέχρι τη μονάδα αξιολόγησης του συστήματος μέτρησης ρύπων
- η δαπάνη εργασίας τοποθέτησης, σύνδεσης, στήριξης, ελέγχου, δοκιμών και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εγκατάσταση, σύνδεση και καλή λειτουργία του, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο διάταξης μέτρησης της ταχύτητας και της διεύθυνσης του αέρα μέσα σε σήραγγα

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε χιλιάδες οκτακόσια €
(Αριθμητικά): 5.800,00

Άρθρο Ε-133: ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΟΥ ΥΠΑΙΘΡΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση ή αντικατάσταση υπάρχοντος διατεταγμένου ανεμόμετρου υπαίθρου μέτρησης της ταχύτητας και της διεύθυνσης του ανέμου, έξω από στόμιο σήραγγας, εγκατεστημένου πάνω στον ιστό του φωτομέτρου ή οπουδήποτε άλλου υποδειχθεί από την υπηρεσία, πλήρως εγκατεστημένου, σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επί πλέον:

- όλες οι απαραίτητες συνδέσεις και δοκιμές για πλήρη ενσωμάτωση σε υφιστάμενη εγκατάσταση μέτρησης, για:
 - την ηλεκτρική τροφοδότησή του
 - τη μεταφορά δεδομένων από τη μονάδα αξιολόγησης μέχρι τις κεντρικές συσκευές της εγκαταστάσεως SCADA ή/και PLC στο κτήριο εξυπηρετήσεως
- η προμήθεια όλων των υλικών, μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, μετά της μεταφοράς τους επί τόπου του έργου καθώς και κάθε εργασία πλήρους κατασκευής του συστήματος για την παράδοσή του σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, μετά από ελέγχους, ρυθμίσεις και δοκιμές

Τιμή ανά τεμάχιο ανεμόμετρου υπαίθρου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες επτακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 2.750,00

Άρθρο Ε-134: ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΥΠΕΡΥΨΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή του Συστήματος Ανίχνευσης Υπέρυψων Οχημάτων (ΟΗVΔ) σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Διάταξη διπλών υπέρυθρων ακτινών
- Εξοπλισμό Τοπικού Ελεγκτή.
- Προσομοιωτή επικοινωνίας
- Ηλεκτρολογική προστασία με γείωση και απαγωγή κρουστικών τάσεων ισχύος (με surge arrestors) για τις συσκευές που τροφοδοτούνται ηλεκτρικά, και όπου αλλού απαιτείται.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- κάθε υλικό και εργασία, που απαιτείται, για την πλήρη εγκατάσταση και την άψογη λειτουργία της συσκευής, που θα ενταχθεί σε υφιστάμενη και υπό λειτουργία εγκατάσταση, κάθε είδους σύνδεση (ισχυρών και ασθενών ρευμάτων), ρυθμίσεις και δοκιμές για την παράδοση του όλου συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία,
- όλη την τεκμηρίωση (documentation) του εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών για τα πρωτόκολλα επικοινωνίας.

Τιμή ανά τεμάχιο Συστήματος Ανίχνευσης Υπέρυψων Οχημάτων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες εννιακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 3.960,00

Άρθρο E-135: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΑΣ ΑΝΩΘΕΝ ΘΥΡΑΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΠΕΖΩΝ ΣΗΡΑΓΓΑΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο 0)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μιας αεροκουρτίνας άνωθεν μιας θύρας διαφυγής πεζών σήραγγας σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε., με τα ακόλουθα κατ' ελάχιστο τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Κατασκευή αυτοφερόμενου περιβλήματος από γαλβανισμένη ασάλινη πλάκα, φινιρισμένη δομική βαφή εποξειδικού πολυεστέρα σε λευκό χρώμα RAL9016 στάνταρ ή άλλο επιλογής της Υπηρεσίας.
- Κατάλληλη για χρήση σε βιομηχανικούς χώρους.
- Κατάλληλη για ύψος τοποθέτησης έως 4.0μ.
- Με μεγάλη σχάρα εισαγωγής αέρα για μείωση αναγκών εντατικής συντήρησης.
- Με πτερύγια εξόδου από ανοδιωμένο αλουμίνιο, σε σχήμα αεροτομής, ρυθμιζόμενα από 0 έως 15° το καθένα πλευρά.
- Με φυγοκεντρικούς ανεμιστήρες EC διπλής εισόδου που να κινούνται από εξωτερικό μοτέρ ρότορα με χαμηλό επίπεδο θορύβου, χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης.
- Τύπου "A" χωρίς θέρμανση, μόνο αέρα.
- Με χειροκίνητο χειριστήριο Plug&Play με καλώδιο RJ45 7m και μαγνητική επαφή θύρας.
- Με υποστήριξη πρωτοκόλλου διασύνδεσης με σύστημα ελέγχου (PLC, BMS) Modbus RTU

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για τα εξής:

- την εργασία εγκατάστασης της,
- τα απαιτούμενα υλικά για την τοποθέτηση και στερέωση της, περιλαμβανομένης της μεταλλικής βάσης στήριξής της,
- τα ηλεκτρικά καλώδια με επένδυση LSZH (Low Smoke Zero Halogen) και ανθεκτικό σε θερμοκρασία 300°C για 2 ώρες για την ηλεκτρική σύνδεση της καθώς και κάθε απαιτούμενο μικρουλικό (κλέμμες, μικροαυτόματος στην αναχώρηση, κλπ.)
- κάθε άλλη δαπάνη που απαιτείται για την έντεχνη εγκατάσταση και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία μετά από ρυθμίσεις, ελέγχους και δοκιμές

Τιμή ανά τεμάχιο αεροκουρτίνας θύρας διαφυγής σήραγγας

Άρθρο E-135.1: Αεροκουρτίνα ικανότητας παροχής αέρα από 5.000 έως 6.000 m³/h (Αναθεωρείται με το άρθρο **ΗΛΜ-39**)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά χιλιάδες διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 7.250,00

Άρθρο E-135.2: Αεροκουρτίνα ικανότητας παροχής αέρα από 7.000 έως 8.000 m³/h (Αναθεωρείται με το άρθρο **ΗΛΜ-39**)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα χιλιάδες διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 9.250,00

Άρθρο Ε-136: ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΕΠΑΓΩΓΙΚΩΝ ΒΡΟΧΩΝ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση ή αντικατάσταση υπάρχουσας και δοκιμή του Ανιχνευτή Κυκλοφορίας Επαγωγικών Βρόχων, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Ελεγκτή ανίχνευσης για την επεξεργασία των σημάτων των επαγωγικών βρόχων, αριθμού καναλιών όπως αναφέρεται παρακάτω.
- Τον υπερκείμενο ελεγκτή, που ενδέχεται να χρησιμοποιηθεί για την περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων.
- Τον προσομοιωτή επικοινωνίας.
- Το λογισμικό συλλογής και επεξεργασίας των μετρήσεων και το λογισμικό τοπικών δοκιμών με οριστικές και αμετάκλητες άδειες χρήσης από την ΕΟΑΕ ή τρίτο που θα εργάζεται για την ΕΟΑΕ, μη υποκείμενες σε οποιαδήποτε περαιτέρω τέλη χρήσης (royalties κλπ.).
- Ανηγγμένα συσκευή μετατροπής των σημάτων του ελεγκτή/ών από σειριακά σε Ethernet / IP (IP adaptor), εφόσον απαιτείται
- Τα καλώδια για τη μεταφορά των σημάτων από τον ελεγκτή/ές στο σημείο επαφής με τον κεντρικό εξοπλισμό (το PLC, το δίκτυο, το αντίστοιχο ΚΕΣ ή όπως αλλιώς απαιτείται για να γίνεται ο έλεγχος της διάταξης)
- Τα καλώδια για την παροχή ηλεκτρικής τροφοδοσίας προς τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί.
- Όλες τις απαραίτητες σωληνώσεις για την προστασία των προαναφερόμενων καλωδίων, την εκσκαφή και κάλυψη/επιχωμάτωση των αγωγών, το σκυρόδεμα (όπου είναι απαραίτητο), τα φρεάτια και κάθε άλλο υλικό που είναι απαραίτητο για την ολοκληρωμένη τοποθέτηση των καλωδίων σε συνθήκες ορατής ή υπόγειας εγκατάστασης.
- Ηλεκτρολογική προστασία με γείωση και απαγωγή κρουστικών τάσεων ισχύος (με surge arrestors) για τις συσκευές που τροφοδοτούνται ηλεκτρικά, και όπου αλλού απαιτείται.
- Το ερμάριο/α πεδίου ή πίνακα/ες στη σήραγγα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εγκατάσταση, με τα κατάλληλα εξαρτήματα στήριξης, με τις κατάλληλες διατάξεις περιβαλλοντικού ελέγχου (θερμαντικό στοιχείο, ανεμιστήρα, θερμοστάτη κλπ.), τον εξοπλισμό διανομής ηλεκτρικής ενέργειας (ασφάλειες, ρευματολήπτες, φωτισμό, διατάξεις προστασίας, γείωση, μετασχηματιστές εάν απαιτηθούν κλπ.), την κατασκευή στήριξης (βάση από σκυρόδεμα ή υλικά προσάρτησης), τους σωλήνες στη βάση του για την είσοδο καλωδίων, βαμμένο και με την κατάλληλη πινακίδα σήμανσης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- κάθε υλικό και εργασία, που απαιτείται, για την παροχή ηλεκτρικής ισχύος από την πλησιέστερη διαθέσιμη ηλεκτρική παροχή του έργου μέχρι όλα τα όργανα του υπόψη συστήματος,
- κάθε άλλο υλικό απαραίτητο για την πλήρη εγκατάσταση και την άψογη λειτουργία του παραπάνω συστήματος,
- κάθε εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία,
- όλη την τεκμηρίωση (documentation), τις άδειες στο όνομα της ΕΟΑΕ και τα μέσα εγκατάστασης (CD-ROM, δισκέτες κλπ.) για τα παραπάνω λογισμικά,
- όλη την τεκμηρίωση του εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών για τα πρωτόκολλα επικοινωνίας.

Τιμή ανά τεμάχιο Ανιχνευτή Κυκλοφορίας Επαγωγικών Βρόχων

Άρθρο Ε-136.1: Ανιχνευτής κυκλοφορίας επαγωγικών βρόχων 4 καναλιών
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια εξήντα δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 1.462,50

Άρθρο Ε-137: ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΖΕΥΓΟΥΣ ΕΠΑΓΩΓΙΚΩΝ ΒΡΟΧΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τον έλεγχο λειτουργίας ζεύγους επαγωγικών βρόχων σε εγκαταστάσεις συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων (ανοικτής οδοποιίας ή σήραγγας).

Οι εργασίες περιλαμβάνουν:

- τη σχολαστική οπτική επιθεώρηση των βρόχων για επιφανειακά προβλήματα οδοστρώματος, όπως ρωγμές, ερπυσμό, μάλθωση κλπ. και πιθανές ζημιές στο υλικό πλήρωσης
- τον έλεγχο της ηλεκτρικής συνέχειας των βρόχων με ωμομέτρηση και γειωσομέτρηση μέσω οργάνου (πολύμετρο, megger) καθώς και της αυτεπαγωγής τους
- τον έλεγχο των καλωδίων σύνδεσης και των συνδέσεων κάθε βρόχου με τον ελεγκτή/ανιχνευτή κυκλοφορίας στον οποίο συνδέεται
- τον πλήρη έλεγχο της ορθής λειτουργίας του ελεγκτή/ανιχνευτή κυκλοφορίας του ζεύγους των επαγωγικών βρόχων σε συνεργασία με το Κέντρο Ελέγχου και των απεικονίσεων και καταγραφών συλλεγόμενων στοιχείων κυκλοφορίας και λοιπών διαγνωστικών μηνυμάτων (alarms, warning, logs κτλ) στο σύστημα SCADA/TMS. Για τον έλεγχο θα απαιτηθεί η συλλογή δείγματος (οπτική καταμέτρηση για 5 min) στοιχείων κυκλοφοριακού φόρτου (ανά κατηγορία οχήματος) και ταχυτήτων που θα συγκριθούν με τις αντίστοιχες καταγραφές των βρόχων.
- τη συμπλήρωση και αποστολή στην Υπηρεσία του σχετικού δελτίου αναφοράς εργασιών ελέγχου.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται:

- η δαπάνη όλων των εργασιών, επιθεωρήσεων, ελέγχων κλπ καθώς και προμήθειας όλων των απαιτούμενων υλικών, αναλώσιμων και μικρούλικων για την επιτυχή ολοκλήρωση του ελέγχου λειτουργίας
- η μεταφορά και χρήση των απαιτούμενων οργάνων μέτρησης
- η χρήση tally counter (μετρητής κυκλοφοριακών φόρτων) και radar gun (μετρητής ταχύτητας) για τη συλλογή του δείγματος των κυκλοφοριακών στοιχείων που θα χρησιμοποιηθούν στον έλεγχο της ακρίβειας των καταγραφόμενων στοιχείων από τους βρόχους
- η χρήση, εφόσον απαιτείται, φορητού υπολογιστή που φέρει τα αντίστοιχα προγράμματα ρύθμισης των παραμέτρων λειτουργίας του ελεγκτή/ανιχνευτή κυκλοφορίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κατασκευαστή.
- η λήψη όλων των μέτρων ασφαλείας που τυχόν απαιτηθούν για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια των εργασιών. Η σήμανση εκτέλεσης των εργασιών θα γίνει σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας και της προδιαγραφής «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7) που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. ΔΜΕΟ/0/613/16-2-2011 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων (ΦΕΚ Β 905 - 20.05.2011).

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά ζεύγος επαγωγικών βρόχων

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα €
(Αριθμητικά): 140,00

Άρθρο Ε-138: ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΓΙΑ ΑΝΤΙΠΑΓΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΩΛΗΝΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-11)

Για την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση ή αντικατάσταση υπάρχοντος ενός αυτοματισμού λειτουργίας για αντιπαγετική προστασία σωλήνων πυρόσβεσης σε γέφυρες, σήραγγες ή όπου αλλού απαιτείται, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας επί τόπου του έργου ενός θερμοστάτη εξωτερικού χώρου ON-OFF, ενός υδροστάτη εμβαπτισμένου σε σωλήνα ON-OFF μέσω βάννας Φ 1 ½'' PN 16, η δαπάνη της πλήρους ηλεκτρολογικής εγκατάστασης με πίνακα εφοδιασμένου με ασφάλειες κλπ για τον παραλληλισμό της λειτουργίας θερμοστάτη-υδροστάτη, η δαπάνη κάθε άλλου υλικού ηλεκτρολογικού ή μη και μικροϋλικού για την εγκατάσταση και πλήρη σύνδεση, η δαπάνη της εργασίας για την πλήρη εγκατάστασή και σύνδεσή του, η δαπάνη των δοκιμών, ρυθμίσεων και ελέγχων, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του προς λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο αυτοματισμού λειτουργίας για αντιπαγετική προστασία σωλήνων πυρόσβεσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια εξήντα πέντε € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά): 365,63

Άρθρο Ε-139: ΥΔΡΟΣΤΟΜΙΟ ΔΙΔΥΜΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ 2 ½''Χ2 ½''Χ 4''

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-11)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση ή αντικατάσταση υπάρχοντος ενός διδύμου φλαντζωτού πυροσβεστικού υδροστομίου, από μέταλλο όπλων ή ερυθρό ορείχαλκο επιχρωμιωμένο, με δύο λήψεις διαμέτρου Φ 2 ½'' με ταχυσύνδεσμο και μια είσοδο διαμέτρου Φ 4'', για σύνδεση με τον πυροσβεστικό σωλήνα, σύμφωνα με τον Ο.Σ.Μ.Ε.Ο., την ΤΣΥ και τη μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας επί τόπου του υδροστομίου και όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών σύνδεσης και τοποθέτησης, η δαπάνη της εργασίας τοποθέτησης, σύνδεσης, στεγάνωσης κλπ. η δαπάνη ελέγχων και δοκιμών και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση και παράδοση του πυροσβεστικού υδροστομίου σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο υδροστομίου διδύμου πυροσβεστικού 2 ½''Χ2 ½''Χ 4''

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια σαράντα οκτώ € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 348,75

Άρθρο Ε-140: ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΚΡΟΥΝΟΣ (HYDRANT)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση ή αντικατάσταση υπάρχοντος πυροσβεστικού κρουνού (HYDRANT) με ένα στόμιο λήψεως νερού, με ταχυσύνδεσμο και στόμιο συνδέσεως με το πυροσβεστικό δίκτυο, γωνιακού τύπου, σύμφωνα με τον Ο.Σ.Μ.Ε.Ο., την ΤΣΥ και τη μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας επί τόπου του πυροσβεστικού κρουνού, της χυτοσιδηρής φλαντζωτής βάνας απομόνωσης πιέσεως λειτουργίας 16 atm, του τμήματος του σωλήνα σύνδεσης του κρουνού μέχρι το κεντρικό πυροσβεστικό δίκτυο, των ειδικών τεμαχίων, εξαρτημάτων, φλαντζών, στηριγμάτων και μονώσεων για προστασία έναντι παγετού, η δαπάνη της εργασίας τοποθέτησης, συναρμολόγησης, σύνδεσης στεγάνωσης κλπ, η δαπάνη δοκιμών, ελέγχων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών που απαιτούνται για την έντεχνη τοποθέτηση, σύνδεση και παράδοση του πυροσβεστικού κρουνού σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο πυροσβεστικού κρουνού

Άρθρο Ε-140.1: Πυροσβεστικός κρουνός (HYDRANT) Φ 2½" (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-11)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα έξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 146,25

Άρθρο Ε-140.2: Πυροσβεστικός κρουνός (HYDRANT) Φ 1¾" (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-11)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν τριάντα επτά € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 137,25

Άρθρο Ε-141: ΕΡΜΑΡΙΟ ΑΝΑΓΚΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ (ΕΑΣ) τύπου Ι - ΠΛΗΡΕΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο 60%ΗΛΜ-20 +40%ΗΛΜ-52)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός ερμαρίου ανάγκης σήραγγας (ΕΑΣ) τύπου «I», βιομηχανικού τύπου, στεγανού (προστασίας IP65) κατασκευασμένου από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,5mm ή ανοξείδωτη λαμαρίνα πάχους 1,0mm με ελάχιστες διαστάσεις 2,40m(Π)X1,90m(Υ)X0,45m(Β) βαμμένο σε χρώμα κόκκινο RAL3000, χωρισμένου σε τέσσερα ανεξάρτητα διαμερίσματα (τρία δημόσιας και ένα μη δημόσιας χρήσης), που το καθένα θα διαθέτει ανεξάρτητη θύρα αυτοκλεινόμενη και με μεταλλική πινακίδα σήμανσης, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ), τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- πίνακα ηλεκτρικής διανομής (στο τμήμα «Μη Δημόσιας Χρήσης») με κατ' ελάχιστο
 - δύο αναχωρήσεις με μικροαυτόματους των 6Α,
 - μία αναχώρηση των 20Α και
 - ρευματοδότη 230V/16Α (IP54), που θα τροφοδοτείται από την αναχώρηση των 20Α
- δύο πυροσβεστικούς κρουνοί διαμέτρων Φ63mm και Φ45mm με ταχυσυνδέσμους «STORZ» Φ65mm και Φ45mm για τη σύνδεση με ελαστικό σωλήνα πυρόσβεσης.
- σωλήνωση από γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες διαμέτρου Φ2,5" με την μόνωση τους (για προστασία έναντι παγετού) και τα εξαρτήματα σύνδεσης από τους κρουνοί έως τον κεντρικό αγωγό εντός του καναλιού της σήραγγας
- ορειχάλκινη φλαντζωτή βάνα απομόνωσης της τροφοδοσίας
- περιστρεφόμενο τύμπανο αυτόματης εκτυλίξεως με εύκαμπτο σωλήνα Φ45mm μήκους 45μ με ταχυσυνδέσμους «STORZ» Φ45mm στα άκρα, μόνιμα συνδεδεμένο στον κρουνοί Φ45mm, και αυλό εκτόξευσης νερού Φ10mm στο άλλο άκρο.
- περιστρεφόμενο τύμπανο αυτόματης εκτυλίξεως με εύκαμπτο σωλήνα Φ65mm μήκους 45μ με ταχυσυνδέσμους «STORZ» Φ65mm στα άκρα, μη συνδεδεμένο στον κρουνοί Φ65mm, και αυλό εκτόξευσης νερού Φ19mm στο άλλο άκρο.
- σύστημα παραγωγής αφρού πυρόσβεσης, που περιλαμβάνει:
 - αναμικτήρα παραγωγής αφρού ικανότητας τουλάχιστον 200lit/min σε πίεση 5bars,
 - αυλό εκτόξευσης αφρού ικανότητας τουλάχιστον 200lit/min σε πίεση 2,5bars,
 - πλαστικό δοχείο 25lit με αφρογεννητικό υγρό ποσοστού ανάμιξης 3% τύπου F15 για πυρκαγιές κλάσης Α και Β τουλάχιστον,
 - εύκαμπτο σωλήνα Φ45mm μήκους 5m
 - ταχυσυνδέσμους «STORZ» για τη σύνδεση της αφρογεννήτριας με τον κρουνοί και
 - εύκαμπτο σωλήνα Φ1" μήκους 2m ταχυσυνδέσμους «STORZ» για την αναρρόφηση του αφρογεννητικού υλικού.
- δύο φορητούς πυροσβεστήρες ξηρής σκόνης (στο τμήμα «Δημόσιας Χρήσης») βάρους 6Kg για αντιμετώπιση πυρκαγιάς τύπου Α, Β, C, E
- μεταλλική μη φωτιζόμενη πινακίδα με το σήμα με το σήμα της πυροσβεστικής φωλιάς, που τοποθετείται πάνω από το ΕΑΣ κάθετα στο τοίχωμα της σήραγγας
- κλειδαριά στη θύρα του ερμαρίου μη δημόσιας χρήσης
- επαφές τερματικού διακόπτη βαρέως τύπου, τοποθετημένου στις θύρες ώστε, όταν ανοίγουν, να δίνουν σήμα στο SCADA, με τις απαιτούμενες καλωδιώσεις, τερματικούς διακόπτες στον ηλεκτρικό πίνακα κλπ.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες:

- διασύνδεσης καλωδίων σωλήνων κλπ.
 - εκσκαφών, επιχώσεων, σωληνώσεων, φρεατίων, καλυμμάτων φρεατίων, σκυροδέματος κλπ. για προστασία – εγκατάσταση – αγκύρωση των καλωδίων, σωλήνων κλπ.
 - ελέγχων, ρυθμίσεων και δοκιμών και
- καθώς και όλων των απαραίτητων υλικών – μικροϋλικών, για πλήρη και κανονική λειτουργία καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης

Τιμή ανά τεμάχιο ερμαρίου ΕΑΣ τύπου Ι - ΠΛΗΡΕΣ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρείς χιλιάδες τετρακόσια ογδόντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3.487,50

Άρθρο Ε-142: ΕΡΜΑΡΙΟ ΑΝΑΓΚΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ (ΕΑΣ) τύπου II - ΠΛΗΡΕΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο 60%ΗΛΜ-20 +40%ΗΛΜ-52)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός ερμαρίου ανάγκης σήραγγας (ΕΑΣ) τύπου «II», βιομηχανικού τύπου, στεγανού (προστασίας IP65) κατασκευασμένου από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,0mm ή ανοξείδωτη λαμαρίνα πάχους 0,6mm με ελάχιστες διαστάσεις 1,20m(Π)Χ0,90m(Υ)Χ0,30m(Β), βαμμένου σε χρώμα κόκκινο RAL3000, χωρισμένου σε δύο ανεξάρτητα διαμερίσματα ένα δημόσιας και ένα μη δημόσιας χρήσης, που το καθένα θα διαθέτει ανεξάρτητη θύρα αυτοκλεινόμενη και με μεταλλική πινακίδα σήμανσης, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, τα Π.Κ.Ε., την Μελέτη και τους λοιπούς όρους της Δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- πίνακα ηλεκτρικής διανομής (στο τμήμα «Μη Δημόσιας Χρήσης») με κατ' ελάχιστο
 - δύο αναχωρήσεις με μικροαυτόματους των 6Α,
 - μία αναχώρηση των 20Α και
 - ρευματοδότη 230V/16Α (IP54), που θα τροφοδοτείται από την αναχώρηση των 20Α
- δύο φορητούς πυροσβεστήρες ξηρής σκόνης (στο τμήμα «Δημόσιας Χρήσης») βάρους 6 kgf για αντιμετώπιση πυρκαγιάς τύπου Α, Β, C, Ε
- μεταλλική μη φωτιζόμενη πινακίδα με το σήμα του φορητού πυροσβεστήρα, που τοποθετείται πάνω από το ΕΑΣ κάθετα στο τοίχωμα της σήραγγας
- κλειδαριά στη θύρα του ερμαρίου μη δημόσιας χρήσης
- επαφές τερματικού διακόπτη βαρέως τύπου, τοποθετημένου στις θύρες ώστε, όταν ανοίγουν, να δίνουν σήμα στο SCADA, με τις απαιτούμενες καλωδιώσεις, τερματικούς διακόπτες στον ηλεκτρικό πίνακα κλπ.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες:

- διασύνδεσης καλωδίων
- εκσκαφών, επιχώσεων, σωληνώσεων, φρεατίων, καλυμμάτων φρεατίων, σκυροδέματος κλπ. για προστασία – εγκατάσταση – αγκύρωση των καλωδίων
- ελέγχων, ρυθμίσεων και δοκιμών και
- όλων των απαραίτητων υλικών – μικροϋλικών, για πλήρη και κανονική λειτουργία καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης

Τιμή ανά τεμάχιο ερμαρίου ΕΑΣ τύπου II – ΠΛΗΡΕΣ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 1.580,00

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΑΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

Άρθρο Ε-143: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ (ΕΑΣ) ΤΥΠΟΥ Ι & ΙΙ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την αποξήλωση ενός ερμαρίου ανάγκης σήραγγας (ΕΑΣ) τύπου Ι ή/και ΙΙ σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη για την αποξήλωση, μεταφορά και αποθήκευση του παλιού αποξηλωθέντος ερμαρίου στις αποθήκες της Υπηρεσίας, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής,
- η δαπάνη μετακίνησης και αποσύνδεσης των εσωτερικών εξοπλισμών (ηλεκτρολογικός πίνακας (στο τμήμα «Μη δημόσιας χρήσης»), εκτυλίκτριες πυροσβεστικών σωλήνων, πυροσβεστικοί σωλήνες, αυλοί, φορητοί πυροσβεστήρες, πυροσβεστικοί κρουνοί, αφρογεννήτρια, τερματικές επαφές θυρών με τις απαιτούμενες καλωδιώσεις, κλπ) από το εσωτερικό του ερμαρίου καθώς και η προσωρινή αποθήκευσή τους έως την επανατοποθέτησή τους σε άλλο καινούργιο ΕΑΣ που θα τοποθετηθεί (μόνο κέλυφος).

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση νέου ΕΑΣ (μόνο κέλυφος).

Τιμή ανά τεμάχιο για την αποξήλωση ενός ερμαρίου ανάγκης σήραγγας (ΕΑΣ) τύπου Ι και ΙΙ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό €
(Αριθμητικά): 100,00

Άρθρο Ε-144: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ (ΕΑΣ) τύπου Ι και ΙΙ (μόνο κέλυφος)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-20)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας, ενός ερμαρίου ανάγκης σήραγγας (ΕΑΣ) τύπου Ι ή/και ΙΙ (μόνο εξωτερικό κέλυφος) σύμφωνου με τις προδιαγραφές Τεχνικές Προδιαγραφές, τα Π.Κ.Ε. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Το κέλυφος του ερμαρίου θα είναι βιομηχανικού τύπου, στεγανό προστασίας IP 65, κατασκευασμένο από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1.5mm ή ανοξειδωτή λαμαρίνα πάχους 1.0mm για τα ΕΑΣ τύπου Ι και γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1.0mm ή ανοξειδωτή λαμαρίνα πάχους 0.6mm. για τα ΕΑΣ τύπου ΙΙ. Τα εσωτερικά διαχωριστικά τοιχώματα (κατακόρυφα ή οριζόντια) θα είναι επίσης από τον ίδιο τύπο λαμαρίνας. Το ερμάριο θα είναι βαμμένο μετά την κατάλληλη προεργασία (αφαίρεση λιπών κλπ.) με ειδικό αστάρι και δύο στρώσεις εποξειδική βαφή, χρώματος κόκκινου RAL3000. Το ερμάριο θα έχει πόρτες ισχυρής κατασκευής με περιφερειακό πλαίσιο και νευρώσεις. Όλα τα εξαρτήματα (μεντεσέδες, κλειδαριές κλπ.) θα είναι βαρέως τύπου ανοξειδωτα. Όλες οι πόρτες θα έχουν μηχανισμό ασφάλισης στην ανοικτή θέση. Η πόρτα του Ηλεκτρικού Πίνακα (τμήμα «Μη Δημόσιας Χρήσης») θα ασφαλίζει με κλειδαριά και τα κλειδιά θα είναι ίδια για όλα τα ερμάρια.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται η προμήθεια του ερμαρίου, η μεταφορά του επι τόπου και όλες οι εργασίες έντεχνης τοποθέτησης του νέου κελύφους και επανατοποθέτησης των εσωτερικών εξοπλισμών του ερμαρίου που θα έχουν προηγουμένως αποξηλωθεί/ μετακινηθεί/ αποσυνδεθεί αναλόγως του τύπου Ι και ΙΙ (ηλεκτρολογικός πίνακας (στο τμήμα «Μη δημόσιας χρήσης»), εκτυλίκτριες πυροσβεστικών σωλήνων, πυροσβεστικοί σωλήνες, αυλοί, φορητοί πυροσβεστήρες, πυροσβεστικοί κρουνοί, αφρογεννήτρια, τερματικές επαφές θυρών με τις απαιτούμενες καλωδιώσεις, κλπ.) λαμβάνοντας ειδική μέριμνα για την αδιατάρακτη είσοδο των σωληνώσεων νερού (αγωγών πυρόσβεσης) καθώς και των καλωδίων τροφοδότησης του ηλεκτρικού πίνακα που εισέρχονται εντός του ερμαρίου. Κάθε ερμάριο θα παραδίδεται πλήρως λειτουργικό προς χρήση.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αποξήλωση του υφιστάμενου ερμαρίου.

Τιμή ανά τεμάχιο για την αντικατάσταση ενός ερμαρίου ανάγκης σήραγγας (ΕΑΣ) τύπου Ι και ΙΙ (μόνο κέλυφος)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια επτακόσια €
(Αριθμητικά): 1.700,00

Άρθρο E-145: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΥΡΩΝ ΣΕ ΕΡΜΑΡΙΟ ΑΝΑΓΚΗΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας, θυρών ενός ερμαρίου ανάγκης σήραγγας (ΕΑΣ) τύπου I ή/και II ή/και τύπου I με τηλεφωνικό θάλαμο σύμφωνα με τις προδιαγραφές Τεχνικές Προδιαγραφές, τα Π.Κ.Ε. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Οι θύρες του ερμαρίου θα είναι βιομηχανικού τύπου, κατασκευασμένες από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1.5mm ή ανοξείδωτη λαμαρίνα πάχους 1.0mm για τα ΕΑΣ τύπου I και γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1.0mm ή ανοξείδωτη λαμαρίνα πάχους 0.6mm. για τα ΕΑΣ τύπου II. Οι θύρες του ερμαρίου θα είναι βαμμένες μετά την κατάλληλη προεργασία (αφαίρεση λιπών κλπ.) με ειδικό αστάρι και δύο στρώσεις εποξειδική βαφή, χρώματος κόκκινου RAL3000, ενώ θα είναι ισχυρής κατασκευής με περιφερειακό πλαίσιο και νευρώσεις. Όλα τα εξαρτήματα (μεντεσέδες, κλειδαριές κλπ.) θα είναι βαρέως τύπου ανοξείδωτα. Όλες οι πόρτες θα έχουν μηχανισμό ασφάλισης στην ανοικτή θέση. Η πόρτα του Ηλεκτρικού Πίνακα (τμήμα «Μη Δημόσιας Χρήσης») θα ασφαλίζει με κλειδαριά και τα κλειδιά θα είναι ίδια για όλα τα ερμάρια.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται :

- η προμήθεια των θυρών του ερμαρίου και η μεταφορά τους επι τόπου,
- η αποξήλωση των υφιστάμενων θυρών προς αντικατάσταση καθώς και η μεταφορά τους σε χώρο αποθήκευσης ή ανακύκλωσης που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία,
- η αποξήλωση των τερματικών επαφών των υφιστάμενων θυρών με τις απαιτούμενες καλωδιώσεις, κλπ. και η επανεγκατάσταση τους στις νέες θύρες,
- όλες οι εργασίες έντεχνης τοποθέτησης τους.

Κάθε ερμάριο θα παραδίδεται πλήρως λειτουργικό προς χρήση.

Τιμή ανά τεμάχιο για την αντικατάσταση θυρών ενός ερμαρίου ανάγκης σήραγγας (ΕΑΣ)

Άρθρο E-145.1: Αντικατάσταση θυρών σε Ερμάριο Ανάγκης Σήραγγας (ΕΑΣ) τύπου I (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-20)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια €
(Αριθμητικά): 800,00

Άρθρο E-145.2: Αντικατάσταση θυρών σε Ερμάριο Ανάγκης Σήραγγας (ΕΑΣ) τύπου II (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-20)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια €
(Αριθμητικά): 400,00

Άρθρο E-145.3: Αντικατάσταση θυρών σε Ερμάριο Ανάγκης Σήραγγας (ΕΑΣ) τύπου I με τηλεφωνικό θάλαμο

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-20)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννιακόσια εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 975,00

Άρθρο Ε-146: ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΣΕ ΦΡΕΑΤΙΟ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση μιας βαλβίδας αντεπιστροφής κατάλληλης για πυροσβεστικά δίκτυα με μηχανισμό αυτόματου εκκένωσης, χυτοσιδηρά φλαντζωτή, πίεσεως λειτουργίας 16atm, σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας επί τόπου της βαλβίδας, η δαπάνη υλικών και εργασίας κατασκευής ενός κτιστού φρεατίου εσωτερικών διαστάσεων 50X60cm, για την τοποθέτησή της με το χυτοσιδηρό κάλυμμά του με πλαίσιο κατηγορίας B125 κατά DIN και εσωτερικό επίχρισμα από τσιμεντοκονία πάχους 1,2cm, η δαπάνη της εργασίας τοποθέτησης, σύνδεσης, στεγάνωσης κλπ., η δαπάνη των ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, μικρούλικών και εργασιών που απαιτούνται για την πλήρη και κανονική λειτουργία της βαλβίδας αντεπιστροφής, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο βαλβίδας αντεπιστροφής σε φρεάτιο

Άρθρο Ε-146.1: Βαλβίδα αντεπιστροφής Φ4 '' (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-12)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια τριάντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 337,50

Άρθρο Ε-146.2: Βαλβίδα αντεπιστροφής Φ8 '' (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-12)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 475,00

Άρθρο E-147: ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ - ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΠΛΗΡΩΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση μιας βαλβίδας μείωσης-ρύθμισης πίεσης νερού, πλήρως υποστηριζόμενου διαφράγματος, πίεσεως λειτουργίας 16atm, κατάλληλης για ρύθμιση σε πολύ μικρές παροχές ή σε σχέση εισόδου εξόδου >3:1 μέσω κατάλληλου μηχανισμού (κορώνα Vport κλπ), σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας επί τόπου του έργου της βαλβίδας μείωσης-ρύθμισης πίεσης νερού με σώμα από ορείχαλκο ή χυτοσίδηρο και μεταλλικό πιλότο τριών δρόμων ώστε να εξασφαλίζεται σταθερή πίεση δικτύου στην έξοδό τους, με δυνατότητα προρρυθμίσσης, με μανόμετρα γλυκερίνης και μια τετράοδη βάνα για χειροκίνητη λειτουργία, η δαπάνη προμήθειας επί τόπου του επί πλέον ζεύγους ωτίδων -αν απαιτείται- και των μικροϋλικών (ρακόρ, μαστοί, εξαρμωτικά κλπ) για τη σύνδεσή της με το δίκτυο, η δαπάνη της εργασίας τοποθέτησης, σύνδεσης, στεγάνωσης κλπ. στο δίκτυο ή σε φρεάτιο, η δαπάνη των ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών που απαιτούνται για την πλήρη και κανονική λειτουργία της βαλβίδας μείωσης- ρύθμισης πίεσης νερού, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Ανηγγμένα στην τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της προμήθειας και πλήρους εγκατάστασης του ζεύγους ωτίδων (φλαντζών) με λαιμό συγκόλλησης για τη σύνδεσή τους με τα άκρα του σωλήνα εκατέρωθεν.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένης βαλβίδας μείωσης- ρύθμισης πίεσης νερού πλήρως υποστηριζόμενου διαφράγματος

Άρθρο E-147.1: Βαλβίδα DN50
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-11)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια εξήντα τρία € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 663,75

Άρθρο E-147.2: Βαλβίδα DN80
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-11)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια τριάντα ένα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 731,25

Άρθρο E-147.3: Βαλβίδα DN160
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-11)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια τριάντα €
(Αριθμητικά): 830,00

Άρθρο E-147.4: Βαλβίδα DN200
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-11)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια ενενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 1.095,00

Άρθρο Ε-148: ΚΡΟΥΝΟΣ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΣΕ ΦΡΕΑΤΙΟ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός σφαιρικού ορειχάλκινου κοχλιωτού ή φλαντζωτού κρουνού για την εκκένωση του δικτύου πυροσβέσεως, πιέσεως λειτουργίας 16 ατμ., με κατάλληλο ρακόρ στο άκρο του για την προσαρμογή ελαστικού σωλήνα, σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας επί τόπου του κρουνού, η δαπάνη υλικών και εργασίας κατασκευής ενός κτιστού φρεατίου εσωτερικών διαστάσεων 50X60cm, για την τοποθέτησή του με το χυτοσιδηρό κάλυμμά του με πλαίσιο κατηγορίας B125 κατά DIN και εσωτερικό επίχρισμα από τσιμεντοκονία πάχους 1,2cm, η δαπάνη της εργασίας τοποθέτησης, σύνδεσης, στεγάνωσης κλπ., η δαπάνη των ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών, μικροϋλικών και εργασιών που απαιτούνται για την πλήρη και κανονική λειτουργία του κρουνού εκκένωσης, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης..

Τιμή ανά τεμάχιο κρουνού εκκένωσης σε φρεάτιο

Άρθρο Ε-148.1: Κρουνός εκκένωσης διαμέτρου Φ2''σε φρεάτιο (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-11)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 157,50

Άρθρο Ε-149: ΠΥΡΑΝΤΟΧΗ ΘΥΡΑ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΠΕΖΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2224)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση πλήρους πυράντοχης θύρας διαφυγής πεζών, που εγκαθίσταται στο άκρο εγκάρσιου διαδρόμου διαφυγής σήραγγας, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης και περιλαμβάνει:

- θύρα βαρέως τύπου, πυράντοχη (κλάσης E90), ανοξειδωτη, με ελεύθερο άνοιγμα τουλάχιστον 1,00(Π)Χ2,20(Υ)m, πάχους τουλάχιστον 50 mm,
- τον ορυκτοβάμβακα πλήρωσης
- κάσα στήριξης με τα απαιτούμενα άγκιστρα (τζινέτια) και περιθώρια (μπασκιά)
- στροφείς (μεντεσέδες) και μηχανισμό επαναφοράς
- τη μπάρα πανικού
- το πόμολο ανοίγματος (χωρίς κλειδαριά)

Η θύρα θα φέρει κατάλληλη σήμανση CE και θα συνοδεύεται από τα κατάλληλα πιστοποιητικά ποιότητας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες:

- προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο ενσωμάτωσης των μικροϋλικών στερέωσης, σύνδεσης κλπ,
 - ελέγχου, ρύθμισης και δοκιμών,
 - βαφής της πλήρους θύρας σε χρώμα της αρεσκείας της ΕΟΑΕ
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση της πλήρους θύρας.

Τιμή ανά τεμάχιο μιας πλήρους πυράντοχης θύρας διαφυγής πεζών

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια δεκαοκτώ € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 1.518,75

Άρθρο E-150: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΘΥΡΑΣ
ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΠΕΖΩΝ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2224)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός μηχανισμού επαναφοράς (σε κλειστή θέση) μιας θύρας διαφυγής πεζών σήραγγας με τα ακόλουθα κατ' ελάχιστο τεχνικά χαρακτηριστικά :

- τύπου μπουκάλα (ή βαρελάκι)
- βαρέως τύπου κατάλληλος για θύρες πλάτους έως 1,0μ και βάρους $\geq 80\text{kg}$
- με Standard μπράτσο για ελεγχόμενη ταχύτητα κλεισίματος
- με ρυθμιζόμενη δύναμη κλεισίματος No.3-6
- με μέγιστη γωνία ανοίγματος 180 μοίρες (ανάλογα με το άνοιγμα της πόρτας)
- κατάλληλος για δεξιά ή αριστερά ανοιγόμενες θύρες
- σύμφωνος με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN1154
- πιστοποιημένος για χρήση σε πόρτες πυρασφαλείας, σύμφωνα με το πρότυπο DIN 18263

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για τα εξής:

- την εργασία εγκατάστασης του μηχανισμού,
- τα απαιτούμενα υλικά για την τοποθέτηση και στερέωση του,
- κάθε άλλη δαπάνη που απαιτείται για την έντεχνη εγκατάσταση και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο μηχανισμού επαναφοράς θύρας διαφυγής πεζών σήραγγας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 250,00

Άρθρο Ε-151: ΠΥΡΑΝΤΟΧΗ ΘΥΡΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2224)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση πλήρους πυράντοχης θύρας διέλευσης οχημάτων, που εγκαθίσταται στο άκρο εγκάρσιου διαδρόμου σήραγγας, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης και περιλαμβάνει:

- δίφυλλη θύρα βαρέως τύπου, πυράντοχη (κλάσης Ε90), ανοξειδωτη, με ελεύθερο άνοιγμα τουλάχιστον 3,60(Π)Χ3,50(Υ)m, πάχους τουλάχιστον 50 mm,
- τον ορυκτοβάμβακα πλήρωσης
- κάσα στήριξης με τα απαιτούμενα άγκιστρα (τζινέτια) και περιθώρια (μπασκιά)
- στροφείς (μεντεσέδες) και μηχανισμό επαναφοράς με υδραυλικούς κυλίνδρους και τα απαιτούμενα αρθρωτά στηρίγματα και βάκτρα
- ενσωματωμένη πλήρη πυράντοχη θύρα διαφυγής πεζών, που περιλαμβάνει
 - θύρα βαρέως τύπου, πυράντοχη (κλάσης Ε90), ανοξειδωτη, με ελεύθερο άνοιγμα τουλάχιστον 1,00(Π)Χ2,20(Υ)m, πάχους τουλάχιστον 50 mm,
 - τον ορυκτοβάμβακα πλήρωσης
 - στροφείς (μεντεσέδες) και μηχανισμό επαναφοράς
 - τα πόμολα ανοίγματος (χωρίς κλειδαριά)
- αυτόνομη υδραυλική μονάδα ικανής παροχής και πίεσης για την λειτουργία των θυρών, που θα περιλαμβάνει (ενδεικτικά):
 - δεξαμενή λαδιού (50lit)
 - αντλία λαδιού Υ.Π. (30lit/min στα 60bars – 3.7kW)
 - υδραυλικές βαλβίδες ελεγχόμενες μέσω τοπικού PLC με ηλεκτρ. ρεύμα 24Vdc,
 - το τοπικό PLC

Η θύρα θα φέρει κατάλληλη σήμανση CE και θα συνοδεύεται από τα κατάλληλα πιστοποιητικά ποιότητας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες:

- προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο ενσωμάτωσης των μικροϋλικών στερέωσης, σύνδεσης κλπ,
 - ελέγχου, ρύθμισης και δοκιμών,
 - βαφής της πλήρους θύρας σε χρώμα της αρεσκείας της ΕΟΑΕ
 - κατασκευαστικών μελετών, που αναφέρονται στις ΤΠ
 - λογισμικού, καλωδιώσεων κλπ. για τηλεχειρισμό της θύρας από την αίθουσα ελέγχου της σήραγγας, μέσω του συστήματος PLC/SCADA.
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση και λειτουργία της πλήρους θύρας.

Τιμή ανά τεμάχιο μιας πλήρους πυράντοχης θύρας διέλευσης οχημάτων

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα χιλιάδες τριακόσια πενήντα δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 12.352,50

Άρθρο Ε-152: ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 20KV

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση ακροκιβωτίου Μέσης Τάσης 20KV, σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές της ΔΕΗ και την ΤΣΥ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επί πλέον όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά τοποθέτησης και εγκατάστασης καθώς και η εργασία πλήρους σύνδεσης και εγκατάστασης, για παράδοσή του σε κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο ακροκιβωτίου

Άρθρο Ε-152.1: Για καλώδιο 3Χ50mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-104)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια δεκαεννέα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 219,38

Άρθρο Ε-152.2: Για καλώδιο 3Χ70mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-104)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια τριάντα έξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 236,25

Άρθρο Ε-152.3: Για καλώδιο 3Χ95mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-104)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα τρία € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά): 253,13

Άρθρο Ε-152.4: Για καλώδιο 1Χ50mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-104)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα ένα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 191,25

Άρθρο Ε-152.5: Για καλώδιο 1Χ70mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-104)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια οκτώ € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά): 208,13

Άρθρο Ε-152.6: Για καλώδιο 1Χ95mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-104)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια δεκαεννέα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 219,38

Άρθρο E-153: ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΥΠΟΥ H05VV-U,R (NYM), ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ 300/500V ΜΟΝΩΣΗ ΚΑΙ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ PVC

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε εσχάρα, σε κανάλι, κλπ.) καλωδίων ονομαστικής τάσης 300 / 500 V τύπου H05VV-U, (μονόκλωνος αγωγός) H05VV-R (πολύκλωνος αγωγός), με χάλκινους αγωγούς με μόνωση και μανδύα από PVC, περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Άρθρο E-153.1: διατομής 3 x 1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-46)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,30

Άρθρο E-154: ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΥΠΟΥ NYA

Για την προμήθεια καλωδίου τύπου NYA (H05V) 10 χλστ. και την πλήρη εγκατάσταση αυτού για την σύνδεση του ακροκιβωτίου ιστού οδοφωτισμού με το γυμνό χάλκινο αγωγό γειώσεως διατομής 25 χλστ², σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τη μελέτη εγκατάστασης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου του καλωδίου και όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών συνδέσεως, η δαπάνη φθοράς και απομείωσης του καλωδίου, καθώς και η δαπάνη της εργασίας πλήρους εγκατάστασης, σύνδεσης κλπ για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Άρθρο E-154.1: διατομής 10 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-44)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,10

Άρθρο E-155: ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΥΠΟΥ E1VV-U, -R, -S (NYY), ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ 600 / 1000 V ΜΕ ΜΟΝΩΣΗ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ PVC

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Άρθρο E-155.1: διατομής 1 x 2,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,40

Άρθρο E-155.2: διατομής 2 x 1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και ενενήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά): 1,93

Άρθρο E-155.3: διατομής 2 x 10 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,80

Άρθρο E-155.4: διατομής 3 x 1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,90

Άρθρο E-155.5: διατομής 3 x 2,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,60

Άρθρο Ε-155.6: διατομής 3 x 4 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,40

Άρθρο Ε-155.7: διατομής 3 x 6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,10

Άρθρο Ε-155.8: διατομής 3 x 10 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,60

Άρθρο Ε-155.9: διατομής 4 x 1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,50

Άρθρο Ε-155.10: διατομής 4 x 6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,80

Άρθρο Ε-155.11: διατομής 4 x 10 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 12,50

Άρθρο E-156: ΚΑΛΩΔΙΑ ΕΝΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση καλωδίων, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, τα ΠΚΕ, την ΤΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, εντός υφιστάμενων σωληνώσεων υπογείου δικτύου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες απογυμνώσεων, συνδέσεων των καλωδίων μεταξύ τους και με τις αντίστοιχες οριολωρίδες, κλέμμες ή ακροκιβώτια, διατάξεις τερματισμού κλπ. και μόνωσης των συνδέσεων, οι δαπάνες ελέγχου, ηλεκτρικής συνέχειας, δοκιμών, ωμομετρήσεων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη μικροϋλικών και εργασιών που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση του καλωδίου και την παράδοσή του σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους καλωδίου

Άρθρο E-156.1: Καλώδια N2XSY M.T. 20KV

Άρθρο E-156.1.1: διατομής 3 X 50 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα έξι €
(Αριθμητικά): 36,00

Άρθρο E-156.1.2: διατομής 3 X 70 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα επτά € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 47,70

Άρθρο E-156.1.3: διατομής 3 X 95 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα εννέα €
(Αριθμητικά): 59,00

Άρθρο E-156.1.4: διατομής 1 X 50 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,40

Άρθρο E-156.1.5: διατομής 1 X 70 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 19,30

Άρθρο E-156.1.6: διατομής 1 X 95 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τρία € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 23,90

Άρθρο E-156.2: Καλώδια NYΥ 0,6/1KV

Άρθρο E-156.2.1: διατομής 5 X 1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,60

Άρθρο E-156.2.2: διατομής 5 X 2,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,30

Άρθρο E-156.2.3: διατομής 5 X 4 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,70

Άρθρο E-156.2.4: διατομής 5 X 6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,90

Άρθρο E-156.2.5: διατομής 5 X 10 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,10

Άρθρο E-156.2.6: διατομής 5 X 16 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 15,50

Άρθρο E-156.2.7: διατομής 5 X 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι δύο €
(Αριθμητικά): 22,00

Άρθρο E-156.2.8: διατομής 5 X 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι οκτώ € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 28,60

Άρθρο E-156.2.9: διατομής 3 X 50 + 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι οκτώ € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 28,10

Άρθρο E-156.2.10: διατομής 3 X 70 + 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα επτά € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 37,60

Άρθρο E-156.2.11: διατομής 3 X 95 + 50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα εννέα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 49,40

Άρθρο E-156.2.12: διατομής 3 X 120 + 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα ένα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 61,80

Άρθρο E-156.2.13: διατομής 3 X 150 + 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα τρία € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 73,80

Άρθρο E-156.2.14: διατομής 3 X 185 + 95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 90,70

Άρθρο E-156.2.15: διατομής 1 X 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,60

Άρθρο E-156.2.16: διατομής 1 X 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,70

Άρθρο E-156.2.17: διατομής 1 X 50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,80

Άρθρο E-156.2.18: διατομής 1 X 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 10,70

Άρθρο E-156.2.19: διατομής 1 X 95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 14,20

Άρθρο E-156.2.20: διατομής 1 X 120 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 17,60

Άρθρο E-156.2.21: διατομής 1 X 150 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι δύο € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 22,10

Άρθρο E-156.2.22: διατομής 1 X 185 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι έξι € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 26,80

Άρθρο E-156.2.23: διατομής 1 X 240 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τέσσερα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 34,30

Άρθρο E-156.2.24: διατομής 1 X 300 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα δύο €
(Αριθμητικά): 42,00

Άρθρο E-156.3: Καλώδια XLPE/SWA 0,6/1KV

Άρθρο E-156.3.1: διατομής 5 X 1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 3,20

Άρθρο E-156.3.2: διατομής 5 X 2,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,30

Άρθρο E-156.3.3: διατομής 5 X 4 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,80

Άρθρο E-156.3.4: διατομής 5 X 6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως):
(Αριθμητικά): 7,70

Άρθρο E-156.3.5: διατομής 5 X 10 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα €
(Αριθμητικά): 9,00

Άρθρο E-156.3.6: διατομής 5 X 16 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 17,20

Άρθρο E-156.3.7: διατομής 5 X 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τέσσερα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 24,30

Άρθρο E-156.3.8: διατομής 5 X 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα ένα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 31,60

Άρθρο E-156.3.9: διατομής 3 X 50 + 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα ένα €
(Αριθμητικά): 31,00

Άρθρο E-156.3.10: διατομής 3 X 70 + 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα ένα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 41,50

Άρθρο E-156.3.11: διατομής 3 X 95 + 50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα τέσσερα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 54,40

Άρθρο E-156.3.12: διατομής 3 X 120 + 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα οκτώ € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 68,10

Άρθρο E-156.3.13: διατομής 3 X 150 + 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα ένα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 81,30

Άρθρο E-156.3.14: διατομής 3 X 185 + 95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εενήντα εννέα € και εενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 99,90

Άρθρο E-156.3.15: διατομής 1 X 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,60

Άρθρο E-156.3.16: διατομής 1 X 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,40

Άρθρο E-156.3.17: διατομής 1 X 50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,70

Άρθρο E-156.3.18: διατομής 1 X 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,90

Άρθρο E-156.3.19: διατομής 1 X 95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 15,70

Άρθρο E-156.3.20: διατομής 1 X 120 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 19,50

Άρθρο E-156.3.21: διατομής 1 X 150 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τέσσερα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 24,40

Άρθρο E-156.3.22: διατομής 1 X 185 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι εννέα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 29,60

Άρθρο E-156.3.23: διατομής 1 X 240 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα επτά € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 37,80

Άρθρο E-156.3.24: διατομής 1 X 300 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα έξι € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 46,30

Άρθρο E-156.4: Ομοαξονικό καλώδιο τύπου LiYCY

Άρθρο E-156.4.1: διατομής 25X1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,80

Άρθρο E-156.5: Ομοαξονικό καλώδιο τύπου RG-11 A/U HALOGEN FREE
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,80

Άρθρο E-156.6: Τηλεφωνικό καλώδιο τύπου J-H(St)H

Άρθρο E-156.6.1: διατομής 2X2X0.6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,70

Άρθρο E-156.6.2: διατομής 2X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία €
(Αριθμητικά): 3,00

Άρθρο E-156.6.3: διατομής 4X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,10

Άρθρο E-156.6.4: διατομής 6X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 3,20

Άρθρο E-156.6.5: διατομής 20X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,30

Άρθρο E-156.6.6: διατομής 40X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,90

Άρθρο E-156.6.7: διατομής 60X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,60

Άρθρο E-156.6.8: διατομής 80X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,50

Άρθρο E-156.6.9: διατομής 100X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,60

Άρθρο E-156.7: Τηλεφωνικό καλώδιο τύπου A2Y (ST) 2Y

Άρθρο E-156.7.1: διατομής 2X2X0,6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία €
(Αριθμητικά): 3,00

Άρθρο E-156.7.2: διατομής 4X2X0,6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,30

Άρθρο E-156.7.3: διατομής 20X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,90

Άρθρο E-157: ΚΑΛΩΔΙΑ ΕΝΤΟΣ ΚΑΝΑΛΙΩΝ ΣΗΡΑΓΓΑΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση καλωδίων, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, τα ΠΚΕ, την ΤΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, επί εσχαρών εντός καναλιών σήραγγας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες απογυμνώσεων, συνδέσεων των καλωδίων μεταξύ τους και με τις αντίστοιχες οριολωρίδες, κλέμμες ή ακροκιβώτια, διατάξεις τερματισμού κλπ. και μόνωσης των συνδέσεων, οι δαπάνες ελέγχου, ηλεκτρικής συνέχειας, δοκιμών, ωμομετρήσεων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη μικροϋλικών και εργασιών που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση του καλωδίου και την παράδοσή του σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους καλωδίου

Άρθρο E-157.1: Καλώδιο N2XSY M.T. 20KV

Άρθρο E-157.1.1: διατομής 3 X 50 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα επτά €
(Αριθμητικά): 37,00

Άρθρο E-157.1.2: διατομής 3 X 70 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα οκτώ € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 48,70

Άρθρο E-157.1.3: διατομής 3 X 95 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο E-157.1.4: διατομής 1 X 50 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 15,40

Άρθρο E-157.1.5: διατομής 1 X 70 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 20,30

Άρθρο E-157.1.6: διατομής 1 X 95 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τέσσερα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 24,90

Άρθρο E-157.2: Καλώδιο NYΥ 0,6/1KV

Άρθρο E-157.2.1: διατομής 5 X 1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,80

Άρθρο E-157.2.2: διατομής 5 X 2,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,80

Άρθρο E-157.2.3: διατομής 5 X 4 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 6,20

Άρθρο E-157.2.4: διατομής 5 X 6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,90

Άρθρο E-157.2.5: διατομής 5 X 10 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,10

Άρθρο E-157.2.6: διατομής 5 X 16 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαέξι € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 16,50

Άρθρο E-157.2.7: διατομής 5 X 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τρία €
(Αριθμητικά): 23,00

Άρθρο E-157.2.8: διατομής 5 X 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι εννέα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 29,60

Άρθρο E-157.2.9: διατομής 3 X 50 + 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι εννέα € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 29,10

Άρθρο E-157.2.10: διατομής 3 X 70 + 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα οκτώ € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 38,60

Άρθρο E-157.2.11: διατομής 3 X 95 + 50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 50,40

Άρθρο E-157.2.12: διατομής 3 X 120 + 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα δύο € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 62,80

Άρθρο E-157.2.13: διατομής 3 X 150 + 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα τέσσερα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 74,80

Άρθρο E-157.2.14: διατομής 3 X 185 + 95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εενήντα ένα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 91,70

Άρθρο E-157.2.15: διατομής 1 X 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,10

Άρθρο E-157.2.16: διατομής 1 X 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,70

Άρθρο E-157.2.17: διατομής 1 X 50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,80

Άρθρο E-157.2.18: διατομής 1 X 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,70

Άρθρο E-157.2.19: διατομής 1 X 95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 15,20

Άρθρο E-157.2.20: διατομής 1 X 120 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαοκτώ € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 18,60

Άρθρο E-157.2.21: διατομής 1 X 150 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τρία € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 23,10

Άρθρο E-157.2.22: διατομής 1 X 185 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι επτά € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 27,80

Άρθρο E-157.2.23: διατομής 1 X 240 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα πέντε € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 35,30

Άρθρο E-157.2.24: διατομής 1 X 300 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα τρία €
(Αριθμητικά): 43,00

Άρθρο E-157.3: Καλώδιο XLPE/SWA 0,6/1KV

Άρθρο E-157.3.1: διατομής 5 X 1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 4,20

Άρθρο E-157.3.2: διατομής 5 X 2,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,30

Άρθρο E-157.3.3: διατομής 5 X 4 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,80

Άρθρο E-157.3.4: διατομής 5 X 6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,70

Άρθρο E-157.3.5: διατομής 5 X 10 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα €
(Αριθμητικά): 10,00

Άρθρο E-157.3.6: διατομής 5 X 16 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαοκτώ € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 18,20

Άρθρο E-157.3.7: διατομής 5 X 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 25,30

Άρθρο E-157.3.8: διατομής 5 X 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα δύο € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 32,60

Άρθρο E-157.3.9: διατομής 3 X 50 + 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα δύο €
(Αριθμητικά): 32,00

Άρθρο E-157.3.10: διατομής 3 X 70 + 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 42,50

Άρθρο E-157.3.11: διατομής 3 X 95 + 50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα πέντε € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 55,40

Άρθρο E-157.3.12: διατομής 3 X 120 + 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα εννέα € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 69,10

Άρθρο E-157.3.13: διατομής 3 X 150 + 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα δύο € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 82,30

Άρθρο E-157.3.14: διατομής 3 X 185 + 95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 100,90

Άρθρο E-157.3.15: διατομής 1 X 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,60

Άρθρο E-157.3.16: διατομής 1 X 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,40

Άρθρο E-157.3.17: διατομής 1 X 50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,70

Άρθρο E-157.3.18: διατομής 1 X 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 12,90

Άρθρο E-157.3.19 διατομής 1 X 95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαέξι € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 16,70

Άρθρο E-157.3.20: διατομής 1 X 120 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 20,50

Άρθρο E-157.3.21: διατομής 1 X 150 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 25,40

Άρθρο E-157.3.22: διατομής 1 X 185 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 30,60

Άρθρο E-157.3.23: διατομής 1 X 240 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα οκτώ € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 38,80

Άρθρο E-157.3.24: διατομής 1 X 300 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα επτά € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 47,30

Άρθρο E-157.4: Καλώδιο XLPE/LSF/SWA/LSF 0,6/1KV ή N2XH

Άρθρο E-157.4.1: διατομής 5 X 1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,40

Άρθρο E-157.4.2: διατομής 5 X 2,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,50

Άρθρο E-157.4.3: διατομής 5 X 4 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 7,20

Άρθρο E-157.4.4: διατομής 5 X 6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,10

Άρθρο E-157.4.5: διατομής 5 X 10 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 10,50

Άρθρο E-157.4.6: διατομής 5 X 16 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα €
(Αριθμητικά): 19,00

Άρθρο E-157.4.7: διατομής 5 X 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι έξι € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 26,50

Άρθρο E-157.4.8: διατομής 5 X 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τέσσερα € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 34,10

Άρθρο E-157.4.9: διατομής 3 X 50 + 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 33,50

Άρθρο E-157.4.10: διατομής 3 X 70 + 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα τέσσερα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 44,40

Άρθρο E-157.4.11: διατομής 3 X 95 + 50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα οκτώ €
(Αριθμητικά): 58,00

Άρθρο E-157.4.12: διατομής 3 X 120 + 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα δύο € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 72,20

Άρθρο E-157.4.13: διατομής 3 X 150 + 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα έξι €
(Αριθμητικά): 86,00

Άρθρο E-157.4.14: διατομής 3 X 185 + 95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πέντε € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 105,40

Άρθρο E-157.4.15: διατομής 1 X 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,80

Άρθρο E-157.4.16: διατομής 1 X 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,70

Άρθρο E-157.4.17: διατομής 1 X 50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 10,10

Άρθρο E-157.4.18: διατομής 1 X 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 13,50

Άρθρο E-157.4.19: διατομής 1 X 95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 17,50

Άρθρο E-157.4.20: διατομής 1 X 120 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι ένα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 21,40

Άρθρο E-157.4.21: διατομής 1 X 150 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι έξι € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 26,60

Άρθρο E-157.4.22: διατομής 1 X 185 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα δύο €
(Αριθμητικά): 32,00

Άρθρο E-157.4.23: διατομής 1 X 240 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 40,60

Άρθρο E-157.4.24: διατομής 1 X 300 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα εννέα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 49,50

Άρθρο E-157.5: Καλώδιο XLPE/LSF/SW/LSF – IEC 331, F180/E90, 0,6/1KV ή ΝΗΧΗ FE
180/E90

Άρθρο E-157.5.1: διατομής 5 X 1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,80

Άρθρο E-157.5.2: διατομής 5 X 2,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι €
(Αριθμητικά): 6,00

Άρθρο E-157.5.3: διατομής 5 X 4 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,80

Άρθρο E-157.5.4: διατομής 5 X 6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,90

Άρθρο E-157.5.5: διατομής 5 X 10 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 11,40

Άρθρο E-157.5.6: διατομής 5 X 16 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 20,60

Άρθρο E-157.5.7: διατομής 5 X 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι οκτώ € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 28,80

Άρθρο E-157.5.8: διατομής 5 X 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα επτά €
(Αριθμητικά): 37,00

Άρθρο E-157.5.9: διατομής 3 X 50 + 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα έξι € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 36,40

Άρθρο E-157.5.10: διατομής 3 X 70 + 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα οκτώ € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 48,30

Άρθρο E-157.5.11: διατομής 3 X 95 + 50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα τρία €
(Αριθμητικά): 63,00

Άρθρο E-157.5.12: διατομής 3 X 120 + 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα οκτώ € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 78,50

Άρθρο E-157.5.13: διατομής 3 X 150 + 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα τρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 93,50

Άρθρο E-157.5.14: διατομής 3 X 185 + 95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δεκατέσσερα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 114,60

Άρθρο E-157.5.15: διατομής 1 X 25 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,40

Άρθρο E-157.5.16: διατομής 1 X 35 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,40

Άρθρο E-157.5.17: διατομής 1 X 50 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα €
(Αριθμητικά): 11,00

Άρθρο E-157.5.18: διατομής 1 X 70 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,60

Άρθρο E-157.5.19: διατομής 1 X 95 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα €
(Αριθμητικά): 19,00

Άρθρο E-157.5.20: διατομής 1 X 120 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τρία € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 23,30

Άρθρο E-157.5.21: διατομής 1 X 150 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι οκτώ € και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 28,90

Άρθρο E-157.5.22: διατομής 1 X 185 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τέσσερα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 34,80

Άρθρο E-157.5.23: διατομής 1 X 240 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα τέσσερα € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 44,10

Άρθρο E-157.5.24: διατομής 1 X 300 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα τρία € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 53,80

Άρθρο E-157.6: Ομοαξονικό καλώδιο τύπου LiYCY

Άρθρο E-157.6.1: διατομής 25X1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,80

Άρθρο E-157.7: Ομοαξονικό καλώδιο τύπου RG-11 A/U HALOGEN FREE
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,80

Άρθρο E-157.8: Τηλεφωνικό καλώδιο τύπου J-H(St)H

Άρθρο E-157.8.1: διατομής 2X2X0.6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 3,20

Άρθρο E-157.8.2: διατομής 2X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,50

Άρθρο E-157.8.3: διατομής 4X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,60

Άρθρο E-157.8.4: διατομής 6X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,70

Άρθρο E-157.8.5: διατομής 20X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,80

Άρθρο E-157.8.6: διατομής 40X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,40

Άρθρο E-157.8.7: διατομής 60X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 10,10

Άρθρο E-157.8.8: διατομής 80X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα €
(Αριθμητικά): 12,00

Άρθρο E-157.8.9: διατομής 100X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 15,10

Άρθρο E-157.9: Καλώδιο πυρανίχνευσης τύπου J-Y(St)Y

Άρθρο E-157.9.1: διατομής 2X2X0.8 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,50

Άρθρο E-157.10: Τηλεφωνικό καλώδιο τύπου J-2YY, UTP cat.5e, HALOGEN FREE

Άρθρο E-157.10.1: διατομής 4X2X0.5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,40

Άρθρο E-157.10.2: διατομής 25X2X0.5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 8,50

Άρθρο E-157.11: Τηλεφωνικό καλώδιο τύπου A2Y (ST) 2Y

Άρθρο E-157.11.1: διατομής 2X2X0,6 mm²

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,50

Άρθρο E-157.11.2: διατομής 4X2X0,6 mm²

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,80

Άρθρο E-157.11.3: διατομής 20X2X0,8 mm²

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,40

Άρθρο E-158: ΚΑΛΩΔΙΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΝΑΥΥ - J 0,6/1KV

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση καλωδίων, αλουμινίου σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, τα ΠΚΕ, την ΤΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, επί εσχάρων εντός καναλιών σήραγγας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες απογυμνώσεων, συνδέσεων των καλωδίων μεταξύ τους και με τις αντίστοιχες οριολωρίδες, κλέμμες ή ακροκιβώτια, διατάξεις τερματισμού κλπ. και μόνωσης των συνδέσεων, οι δαπάνες ελέγχου, ηλεκτρικής συνέχειας, δοκιμών, ωμομετρήσεων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη μικροϋλικών και εργασιών που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση του καλωδίου και την παράδοσή του σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους καλωδίου αλουμινίου

Άρθρο E-158.1: διατομής 4 X 16 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 9,60

Άρθρο E-158.2: διατομής 5 X 16 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα €
(Αριθμητικά): 12,00

Άρθρο E-159: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΕΜΜΕΝΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

Άρθρο E-159.1: Πρόσθετη τιμή ανά μέτρο μήκους καλωδίου αλουμινίου προς αντικατάσταση κλεμμένου μήκους καλωδίου χαλκού συμπεριλαμβανομένου και του αγωγού γείωσης στο υπόγειο και υπέργειο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού στα ερείσματα
(Αναθεωρείται με το άρθρο 70% ΗΛΜ -102 30% ΗΛΜ -45)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,60

Άρθρο E-159.2: Πρόσθετη τιμή ανά μέτρο μήκους καλωδίου αλουμινίου προς αντικατάσταση κλεμμένου μήκους καλωδίου χαλκού συμπεριλαμβανομένου και του αγωγού γείωσης στο υπόγειο και υπέργειο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού της κεντρικής νησίδας
(Αναθεωρείται με το άρθρο 70% ΗΛΜ -102 30% ΗΛΜ -45)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα €
(Αριθμητικά): 4,00

Άρθρο Ε-160: ΚΟΡΔΟΝΙ ΣΙΛΙΚΟΝΗΣ ΚΑΙ ΑΜΙΑΝΤΟΥ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση κορδονιού σιλικόνης και αμιάντου στεγάνωσης θυρών ερμαρίων και πινάκων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

1. Κάθε υλικό, μικροϋλικό, μηχανικό και μεταφορικό μέσο καθώς και εργασία που απαιτείται, για την αποξήλωση και απομάκρυνση του υφιστάμενου κορδονιού.
2. Κάθε άλλο υλικό και εργασία απαραίτητη για την πλήρη εγκατάσταση του κορδονιού

Τιμή ανά μέτρο μήκους κορδονιού σιλικόνης και αμιάντου πλήρως τοποθετημένο.

Άρθρο Ε-160.1: διατομής 1Χ2,5 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6371)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και τριάντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 1,35

Άρθρο Ε-161: ΣΧΑΡΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση σχάρας για την τοποθέτηση καλωδίων, από διάτρητη γαλβανισμένη λαμαρίνα, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας επί τόπου του έργου της σχάρας και όλων των ειδικών τεμαχίων, όπως ταυ, σταυροί, καμπύλες, κλπ., των στηριγμάτων στήριξης καθώς και η στήριξη της σχάρας, των κολάρων πρόσδεσης των καλωδίων, η δαπάνη της πλήρους εγκατάστασης και γείωσης της κλπ. καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας για πλήρως περαιωμένη εργασία.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σχάρας

Άρθρο Ε-161.1: Σε οροφή ή τοίχο σήραγγας

Άρθρο Ε-161.1.1: Ανοιχτού τύπου διαστάσεων 100Χ50mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τρία € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 23,70

Άρθρο Ε-161.1.2: Ανοιχτού τύπου διαστάσεων 200Χ60mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 25,50

Άρθρο Ε-161.1.3: Ανοιχτού τύπου διαστάσεων 300Χ85mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι οκτώ € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 28,30

Άρθρο Ε-161.1.4: Ανοιχτού τύπου διαστάσεων 500Χ85mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 30,20

Άρθρο Ε-161.1.5: Κλειστού τύπου διαστάσεων 100Χ50mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι επτά € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 27,60

Άρθρο Ε-161.1.6: Κλειστού τύπου διαστάσεων 200Χ60mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι εννέα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 29,80

Άρθρο E-161.1.7: Κλειστού τύπου διαστάσεων 300X85mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα δύο € και ογδόντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 32,85

Άρθρο E-161.1.8: Κλειστού τύπου διαστάσεων 500X85mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τέσσερα € και ογδόντα επτά λεπτά
(Αριθμητικά): 34,87

Άρθρο E-161.2: Σε τάφρο σήραγγας

Άρθρο E-161.2.1: Ανοιχτού τύπου διαστάσεων 100X50mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα € και σαράντα εννέα λεπτά
(Αριθμητικά): 12,49

Άρθρο E-161.2.2: Ανοιχτού τύπου διαστάσεων 200X60mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατέσσερα € και ογδόντα εννέα λεπτά
(Αριθμητικά): 14,89

Άρθρο E-161.2.3: Ανοιχτού τύπου διαστάσεων 300X85mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαέξι € και είκοσι επτά λεπτά
(Αριθμητικά): 16,27

Άρθρο E-161.2.4: Ανοιχτού τύπου διαστάσεων 500X85mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι ένα € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 21,80

Άρθρο E-161.2.5: Κλειστού τύπου διαστάσεων 100X50mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε € και δεκαεννέα λεπτά
(Αριθμητικά): 15,19

Άρθρο E-161.2.6: Κλειστού τύπου διαστάσεων 200X60mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαοκτώ € και ενενήντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 18,98

Άρθρο Ε-161.2.7: Κλειστού τύπου διαστάσεων 300X85mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι ένα € και τριάντα ένα λεπτά
(Αριθμητικά): 21,31

Άρθρο Ε-161.2.8: Κλειστού τύπου διαστάσεων 500X85mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 30,40

Άρθρο Ε-161.3: Σε κτίριο

Άρθρο Ε-161.3.1: Ανοιχτού τύπου διαστάσεων 100X50mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαέξι € και σαράντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά): 16,43

Άρθρο Ε-161.3.2: Ανοιχτού τύπου διαστάσεων 200X60mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα € και τριάντα τέσσερα λεπτά
(Αριθμητικά): 19,34

Άρθρο Ε-161.3.3: Ανοιχτού τύπου διαστάσεων 300X85mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι € και ενενήντα εννέα λεπτά
(Αριθμητικά): 20,99

Άρθρο Ε-161.3.4: Ανοιχτού τύπου διαστάσεων 500X85mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι έξι € και πενήντα ένα λεπτά
(Αριθμητικά): 26,51

Άρθρο Ε-161.3.5: Κλειστού τύπου διαστάσεων 100X50mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι ένα € και εβδομήντα δύο λεπτά
(Αριθμητικά): 21,72

Άρθρο Ε-161.3.6: Κλειστού τύπου διαστάσεων 200X60mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τέσσερα € και πενήντα ένα λεπτά
(Αριθμητικά): 24,51

Άρθρο E-161.3.7: Κλειστού τύπου διαστάσεων 300X85mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι έξι € και ογδόντα τέσσερα λεπτά
(Αριθμητικά): 26,84

Άρθρο E-161.3.8: Κλειστού τύπου διαστάσεων 500X85mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-34)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα πέντε € και ενενήντα ένα λεπτά
(Αριθμητικά): 35,91

Άρθρο E-162: ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΑΕΡΓΟΥ ΙΣΧΥΟΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση προγραμματιζόμενου ρυθμιστή αέργου ισχύος συνφ για αυτόματη συστοιχία πυκνωτών, εντός κτιρίου εξυπηρέτησης, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, τα ΠΚΕ, την ΤΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες απογυμνώσεων, συνδέσεων των καλωδίων με τις αντίστοιχες κλέμμες ή ακροδέκτες καλωδίου, διατάξεις τερματισμού κλπ. και μόνωσης των συνδέσεων, καθαρισμού επαφών, οι δαπάνες ελέγχου, δοκιμών, ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη μικροϋλικών και εργασιών που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση του καλωδίου και την παράδοσή του σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο ρυθμιστή αέργου ισχύος

Άρθρο E-162.1: Από 1 έως 6 βημάτων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια εξήντα εννέα €
(Αριθμητικά): 369,00

Άρθρο E-162.2: Από 1 έως 12 βημάτων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια εβδομήντα δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 472,50

Άρθρο E-163: ΠΥΚΝΩΤΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ συνφ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση σταθερού πυκνωτή βελτίωσης συνφ με αντιστάσεις εκφόρτισης σε αυτόματη συστοιχία πυκνωτών, εντός κτιρίου εξυπηρέτησης, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, τα ΠΚΕ, την ΤΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες απογυμνώσεων, συνδέσεων των καλωδίων με τις αντίστοιχες κλέμμες ή ακροδέκτες καλωδίου, διατάξεις τερματισμού κλπ. και μόνωσης των συνδέσεων, καθαρισμού επαφών, οι δαπάνες ελέγχου, δοκιμών, ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη μικροϋλικών και εργασιών που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση του καλωδίου και την παράδοσή του σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο πυκνωτή βελτίωσης συνφ με αντιστάσεις εκφόρτισης

Άρθρο E-163.1: Ισχύος 5 Kvar (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα οκτώ €
(Αριθμητικά): 198,00

Άρθρο E-163.2: Ισχύος 10 Kvar (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια επτά €
(Αριθμητικά): 207,00

Άρθρο E-163.3: Ισχύος 15 Kvar (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια δεκατρία € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 213,75

Άρθρο E-163.4: Ισχύος 20 Kvar (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια τριάντα δύο € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 232,88

Άρθρο E-163.5: Ισχύος 25 Kvar (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα οκτώ € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 258,75

Άρθρο Ε-163.6: Ισχύος 30 Kvar
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια εβδομήντα πέντε € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά): 275,63

Άρθρο Ε-163.7: Ισχύος 40 Kvar
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια τριάντα οκτώ € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 438,75

Άρθρο Ε-163.8: Ισχύος 50 Kvar
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια ενενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 495,00

Άρθρο Ε-164: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΜΙΚΤΟΝΟΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός ηλεκτρικού πίνακα μικτόνωσης και ηλεκτρονικών στοιχείων αποτελούμενου από:

- Ένα ασφαλειοδιακόπτη 16 Α
- Μία ενδεικτική λυχνία
- Ένα ρευματοδότης (σούκο)
- Από μία έως και τρεις ραγοσειρές στήριξης των ρελέ (ανά 8 ρελέ σε κάθε σειρά)
- Τριάντα 30 κλέμες ράγας 1,5 τ.χ. με τη ράγα στήριξης και τα τερματικά τους.
- Τριάντα 30 κλέμες ράγας 0,6 τ.χ. με τη ράγα στήριξης και τα τερματικά τους.
- Πλήρης αρίθμηση και σήμανση όλων των υλικών του πίνακα.
- Τρία έως και πέντε κανάλια διέλευσης των καλωδίων.
- Ακροδέκτες όλων των άκρων καλωδίων
- Καλωδιώσεις
- Εγκατάσταση τριών κυτίων ηλεκτρονικών συσκευών (τροφοδοτικό, 1^η ηλεκτρονική μονάδα, 2^η (έχτρα - επέκταση) ηλεκτρονική μονάδα).
- Ένα στεγανό μεταλλικό κιβώτιο.

Το στεγανό μεταλλικό κιβώτιο διαστάσεων 50X65 εκ. και βάθους 25 εκ., εντός του οποίου θα τοποθετηθούν τα ανωτέρω υλικά αλλά και οι ηλεκτρονικές συσκευές θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένη λαμαρίνα 2 χλστ., ικανό να αντέχει στις συνθήκες εξωτερικού χώρου και υγρασίας θαλάσσης. Κατά τα λοιπά ο ηλεκτρικός πίνακας θα είναι κατασκευασμένος και τοποθετημένος εντός του PILLAR σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις αντίστοιχες προδιαγραφές και την Τεχνική Περιγραφή.

Τιμή ανά τεμάχιο ηλεκτρικού πίνακα μικτόνωσης και ηλεκτρονικών

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια δεκαπέντε €
(Αριθμητικά): 315,00

Άρθρο Ε-165: ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΣ (ΡΕΛΕ) 230 V, 4 ΕΠΑΦΩΝ (2NC + 2NO)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός ηλεκτρονόμου (ρελέ) 230 V, 4 επαφών (2NC + 2 NO), με πηνίο 230 V και ισχύος επαφών τουλάχιστον 3 A, ενδεικτικού τύπου finder 60.12. Το ρελέ θα φέρει μπουτόν δοκιμής με ένδειξη σπλισμού των επαφών αυτού. Η βάση στήριξης του ρελέ θα είναι τύπου λυχνίας με 8 ποδαράκια η οποία θα εγκαθίσταται πάνω σε ράγα πίνακα.

Τιμή ανά τεμάχιο ηλεκτρονόμου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα €
(Αριθμητικά): 9,00

Άρθρο E-166: ΚΑΛΩΔΙΟ RG 213 Ntype
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Για την προμήθεια, μεταφορά και σύνδεση με την κεραία ασυρμάτου καλωδίου RG 213 Ntype, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τη μελέτη εγκατάστασης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου του καλωδίου και όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών συνδέσεως, η δαπάνη φθοράς και απομείωσης του καλωδίου, καθώς και η δαπάνη της εργασίας πλήρους εγκατάστασης, σύνδεσης. κλπ για την έντεχνη εκτέλεση της εγκατάστασης, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους καλωδίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 4,50

Άρθρο E-167: ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΡΑΙΑΣ ΣΕ ΙΣΤΟ 6Μ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τη μεταφορά και εγκατάσταση σε ιστό 6,00 μ. κεραίας (ασυρμάτου) που θα παραδοθεί στον Ανάδοχο από την ΕΟΑΕ σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή, με τον αλουμινοσωλήνα στήριξής της (η προμήθειά του δεν περιλαμβάνεται) και τη διέλευση της καθόδου (καλώδιο RG 213 Ntype) μέσα από γαλβανιζέ σωλήνα καθώς και τη σύνδεσή της με τον πομποδέκτη εντός του ηλεκτρικού πίνακα. Στην παρούσα τιμή περιλαμβάνονται η εργασία, η δαπάνη εισκόμισης, αποκόμισης και χρήσης γερανού (εάν απαιτείται) καθώς και όλα τα εξαρτήματα στήριξης της κεραίας στον ιστό.

Τιμή ανά τεμάχιο κεραίας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα εννέα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 39,38

Άρθρο E-168: ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΡΑΙΑΣ ΣΕ ΙΣΤΟ 12Μ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τη μεταφορά και εγκατάσταση σε ιστό 12,00 μ. κεραίας (ασυρμάτου) που θα παραδοθεί στον Ανάδοχο από την ΕΟΑΕ σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή, με τον αλουμινοσωλήνα στήριξής της (η προμήθειά του δεν συμπεριλαμβάνεται) και της διέλευσης της καθόδου (καλώδιο RG 213 Ntype) μέσα από γαλβανιζέ σωλήνα και σύνδεση με τον πομποδέκτη εντός του ηλεκτρικού πίνακα. Στην παρούσα τιμή περιλαμβάνονται η εργασία, η δαπάνη εισκόμισης, αποκόμισης και χρήσης γερανού καθώς και όλα τα εξαρτήματα στήριξης της κεραίας στον ιστό.

Τιμή ανά τεμάχιο κεραίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα τρία € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά): 73,13

Άρθρο E-169: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΩΛΗΝΑΣ Φ30 χλστ. μήκους 2,50μ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Για την προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου αλουμινοσωλήνα μήκους 2,50 μ., διαμέτρου 30χλστ. και πάχους τοιχώματος 2,5 χλστ.. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για τη συναρμολόγηση και σύνδεσή του με κεραία ασυρμάτου, καθώς και η δαπάνη των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών σύνδεσης, όπως λεπτομερώς αναφέρεται στην Τεχνική Περιγραφή.

Τιμή ανά τεμάχιο αλουμινοσωλήνα

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι οκτώ € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά): 28,13

Άρθρο E-170: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΡΑΔΙΟΚΕΡΑΙΑΣ VHF
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

Για την προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου μίας (1) ραδιοκεραίας VHF τύπου end fed (marine type, fiber glass protection, 1/2 λ design), κατάλληλης για τοποθέτηση επί ιστού με όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά στήριξης και η οποία να είναι πλήρως συμβατή με το ραδιοπομπό του συστήματος “Εγνατία Lightnet”.

Τιμή ανά τεμάχιο ραδιοκεραίας VHF

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 157,50

Άρθρο E-171: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΥ 220Vac/12Vdc
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

Για την προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου ενός (1) τροφοδοτικού ηλεκτρονικών μονοφασικό τύπου, πλήρως συμβατού με το σύστημα “Εγνατία Lightnet”, εντός αλουμινένιου κυτίου, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Είσοδος 220 V AC
- Έξοδος 12 V DC , 3A
- Σταθεροποίηση 170-240 Vac
- Ηλεκτρονική ασφάλεια build-in

Το κυτίο θα είναι ικανών διαστάσεων, θα φέρει μια αφαιρετή όψη η οποία θα ασφαλίζει με τέσσερις βίδες σε κάθε γωνία, ενώ η στεγανότητα του κυτίου θα εξασφαλίζεται από ελαστική πατούρα.

Τιμή ανά τεμάχιο τροφοδοτικού

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι εννέα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 129,38

Άρθρο Ε-172: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΚΤΗ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (VHF)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

Για την προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου ενός (1) ψηφιακού ελεγκτή τηλεμετρήσεων οδοφωτισμού πλήρως συμβατού με το σύστημα “Εγνατία Lightnet”, εντός αλουμινένιου κυτίου, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά :

- 8-bit μικροελεγκτής
- Ρολόι 4 MHz
- Τεχνολογία CMOS
- Ενσωματωμένο λογισμικό
- EEPROM 2 KB
- Ενσωματωμένη παράλληλη θύρα 1 x 12

Ο ψηφιακός ελεγκτής θα φέρει επίσης εντός του αυτού κυτίου, ενσωματωμένο ένα (1) ραδιοπομπό (ραδιο-μόντεμ) με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Ισχύς εξόδου RF 1-5 W
- Ζώνη συχνοτήτων VHF
- Εύρος 147.00-174.00 MHz
- Προγραμματιζόμενη επιλογή καναλιού
- Διαμόρφωση FSK
- Εύρος καναλιού 12.5/25 KHz
- In/Out 150-2400 bps
- Sync/Async
- CMOS/TTL

Τιμή ανά τεμάχιο ψηφιακού ελεγκτή τηλεμετρήσεων οδοφωτισμού (VHF)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια δεκατρία € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά): 1.513,13

Άρθρο Ε-173: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΚΤΗ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (ISM)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

Για την προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου ενός (1) ψηφιακού ελεγκτή τηλεμετρήσεων οδοφωτισμού πλήρως συμβατού με το σύστημα “Εγνατία Lightnet”, εντός αλουμινένιου κυτίου, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά :

- 8-bit μικροελεγκτής
- Ρολόι 4 MHz
- Τεχνολογία CMOS
- Ενσωματωμένο λογισμικό
- EEPROM 2 KB
- Ενσωματωμένη παράλληλη θύρα 1 x 12

Ο ψηφιακός ελεγκτής θα φέρει επίσης εντός του αυτού κυτίου ενσωματωμένη διάταξη πομποδέκτη στη ζώνη ISM με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Ισχύς εξόδου 100mW - 400 mW
- Ζώνη συχνοτήτων ISM
- Προεπιλεγμένη συχνότητα καναλιού
- Διαμόρφωση FSK FH
- Ένδειξη RSSI
- In/Out 1200 - 9600 bps
- Buffered async comms

Τιμή ανά τεμάχιο ψηφιακού ελεγκτή τηλεμετρήσεων οδοφωτισμού (ISM)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια δεκατρία € και δεκατρία λεπτά
(Αριθμητικά): 1.513,13

Άρθρο Ε-174: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΚΤΗ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
(GSM/GPRS)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

Για την προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου ενός (1) ψηφιακού ελεγκτή τηλεμετρήσεων οδοφωτισμού πλήρως συμβατού με το σύστημα “Εγνατία Lightnet”, εντός αλουμινένιου κυτίου, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά :

- 8-bit μικροελεγκτής
- Ρολόι 4 MHz
- Τεχνολογία CMOS
- Ενσωματωμένο λογισμικό
- EEPROM 2 KB
- Ενσωματωμένη παράλληλη θύρα 1 x 12

Ο ψηφιακός ελεγκτής θα φέρει επίσης εντός του αυτού κυτίου ενσωματωμένη διάταξη σειριακής ασύγχρονης διεπικοινωνίας (interface) με εξωτερική μονάδα GSM/GPRS modem για επικοινωνία μέσω των δικτύων κινητής τηλεφωνίας:

- DB9 socket
- RX/TX/RTS/CTS signals
- GSM reset signal
- GSM power ON signal
- GSM ready signal

Τιμή ανά τεμάχιο ψηφιακού ελεγκτή τηλεμετρήσεων οδοφωτισμού (GSM/GPRS)

EYPΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια τριάντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 1.237,50

Άρθρο Ε-175: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ ΑΠΟ ΤΡΩΚΤΙΚΑ

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάστασης κατάλληλου υλικού μιοκτονίας (εγκεκριμένου από τον ΕΟΦ) σε θέσεις που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία με σκοπό την προστασία καλωδίωσης από τρωκτικά.

Στην τιμή περιλαμβάνονται :

- η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς και εγκατάστασης του υλικού μιοκτονίας,
 - η δαπάνη σήμανσης των θέσεων (ειδικότερα των προσβάσιμων από κοινό) για την ύπαρξη του υλικού,
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο εντολής τοποθέτησης υλικού μιοκτονίας

Άρθρο Ε-175.1: Σε έως 20 θέσεις ανά εντολή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7794)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα έξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 146,25

Άρθρο Ε-175.2: Σε 21 έως 50 θέσεις ανά εντολή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7794)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εξήντα οκτώ € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 168,75

Άρθρο Ε-175.3: Σε άνω των 50 θέσεων ανά εντολή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7794)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια δύο € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 202,50

Άρθρο Ε-176: ΤΟΠΙΚΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ – ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΤΥΠΟΥ SPLIT-UNIT

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, πλήρη εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία, αυτόνομης κλιματιστικής μονάδας ψύξης / θέρμανσης, με συμπιεστή (αντλία θερμότητας - Heat Pump) τύπου Inverter, διμερούς τύπου (Split Unit), με ονομαστική απόδοση 9.000-24.000 Btu/hr σε ψύξη και θέρμανση, με EER>3,2 & COP>3,6, ενεργειακής κλάσης τουλάχιστον «Α», γνωστού και αναγνωρισμένου διεθνώς κατασκευαστικού οίκου, η οποία θα περιλαμβάνει :

α) εσωτερική μονάδα με ανεμιστήρα μεταβλητής ταχύτητας, ρυθμιζόμενα πτερύγια, ηλεκτρονικό θερμοστάτη χώρου, σύστημα αποχέτευσης συμπυκνωμάτων, φίλτρο σκόνης, πίνακα ελέγχου με λειτουργίες που ελέγχονται τοπικά ή από τηλεχειριστήριο

β) εξωτερική μονάδα με συμπιεστή (αντλία θερμότητας) τύπου Inverter, με ανεμιστήρα ψύξης, σε κέλυφος από βαμμένο γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα για στήριξη σε δάπεδο, με κατασκευή προστασίας από την βροχή με δίριχτη ή μονόριχτη στέγη από γαλβανισμένη λαμαρίνα στηριγμένη σε 4 γαλβανισμένους ορθοστάτες στερεωμένους με βύσματα στο δάπεδο ή σε εξωτερικό τοίχο

γ) σωλήνας αποχέτευσης συμπυκνωμάτων της εσωτερικής μονάδας με εύκαμπτο σωλήνα PVC Φ15mm με κλίση προς τον εξωτερικό χώρο, προστατευμένος σε πλαστικό κανάλι 40X40mm στηριγμένο στον εξωτερικό τοίχο

δ) χαλκοσωλήνες ψυκτικού υγρού (υγρή / αέρια φάση) κατάλληλης διαμέτρου που θα συνδέουν τις δύο μονάδες και θα είναι μονωμένοι σε όλο το μήκος τους με μονωτικό σωλήνα από διογκωμένο PE πάχους τοιχώματος 2cm και επιπλέον προστασία με ασημί ταινία PVC 50X0.2mm, στο σημείο δε διέλευσης από το δώμα θα προστατεύονται μέσα σε πλαστική σωλήνα PVC Φ63mm με κατάλληλη στεγανοποίηση

ε) καλώδια ισχύος 3X4mm² και ελέγχου 4X1.5mm², τύπου H07RN-F με ελαστική επένδυση, που θα συνδέουν τις δύο μονάδες και θα οδεύουν παράλληλα με τους χαλκοσωλήνες μέσα στον μονωτικό σωλήνα

στ) καλώδια τροφοδοσίας 3X4mm² τύπου NYM, από τον Γενικό Ηλεκτρικό Πίνακα μέχρι την εσωτερική μονάδα, προστατευόμενο σε εγκιβωτισμένο πλαστικό σωλήνα Φ28mm ή σε επίτοιχο πλαστικό κανάλι 20X40mm

Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε εργασία και υλικό για την στήριξη της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας, την σύνδεση των ψυκτικών κυκλωμάτων, την πλήρωση με ψυκτικό υγρό των μονάδων, την ηλεκτρολογική σύνδεση, την διέλευση των σωλήνων και καλωδίων από τους τοίχους και το δώμα καθώς και την στεγανοποίηση των διελεύσεων, και τέλος την θέση σε λειτουργία και δοκιμή απόδοσης της κλιματιστικής μονάδας.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρους τοπικής κλιματιστικής μονάδας – αντλίας θερμότητας τύπου SPLIT-UNIT:

Άρθρο Ε-176.1: μονάδα ισχύος 9.000 Btu/h (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-32)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 470,00

Άρθρο Ε-176.2: μονάδα ισχύος 12.000 Btu/h (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-32)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 575,00

Άρθρο Ε-176.3: μονάδα ισχύος 18.000 Btu/h
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-32)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τρία €
(Αριθμητικά): 1.003,00

Άρθρο Ε-176.4: μονάδα ισχύος 24.000 Btu/h
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-32)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εκατόν εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 1.170,00

Άρθρο Ε-177: ΕΥΚΑΜΠΤΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ (ΜΑΝΙΚΑ)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, απομάκρυνση του φθαρμένου και τοποθέτηση νέου εύκαμπτου πυροσβεστικού σωλήνα (μάνικας) Φ45 ή Φ65 στην κατάλληλη θέση των Ερμαρίων Ανάγκης Σήραγγας (ΕΑΣ) σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές προδιαγραφές (ΤΠρ), τα Π.Κ.Ε., τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, ήτοι:

- Εύκαμπτος πυροσβεστικός σωλήνας από ελαστικό τύπου EPDM και εξωτερική επένδυση από πολυεστερικές ίνες, διαμέτρου 45mm ή 65mm, πίεσης λειτουργίας PN16 και πίεση θραύσης PN50 κατά DIN 14811 και NFPA Standard No. 1961 (Fire Hoses), μήκους 45m, με ταχυσυνδέσμους 45 ή 65mm στα άκρα αντίστοιχα, ο οποίος αφού απομακρυνθεί ο αντίστοιχος παλαιός φθαρμένος, θα τυλιχτεί στο τύμπανο περιέλιξης του σχετικού ΕΑΣ σύμφωνα με την Ολλανδική μέθοδο (διπλωμένος στα δύο). Ο παλαιός φθαρμένος σωλήνας θα μεταφερθεί και εναποτεθεί σε μέρος που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για κάθε υλικό, εργασία και ανυψωτικό ή άλλο μέσο, που τυχόν απαιτείται για την μεταφορά, τοποθέτηση, και τύλιγμα του σωλήνα στο σχετικό τύμπανο, όπως και για την απομάκρυνση, μεταφορά και εναπόθεση του αντικατασταθέντος.

Τιμή ανά τεμάχιο εύκαμπτου πυροσβεστικού σωλήνα (μάνικας) ως ανωτέρω πλήρως τοποθετημένου.

Άρθρο Ε-177.1: διαμέτρου Φ65 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-20)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα €
(Αριθμητικά): 190,00

Άρθρο Ε-177.2: διαμέτρου Φ45 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-20)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δεκαπέντε €
(Αριθμητικά): 115,00

Άρθρο Ε-178: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΥΚΑΜΠΤΟΥ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ (ΜΑΝΙΚΑ)

Για την αφαίρεση, συντήρηση και επανατοποθέτηση εύκαμπτου πυροσβεστικού σωλήνα (μάνικας) Φ45 ή Φ65 από/σε κατάλληλη θέση των Ερμαρίων Ανάγκης Σήραγγας (ΕΑΣ) σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές προδιαγραφές (ΤΠρ), τα Π.Κ.Ε., τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, ήτοι:

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για κάθε υλικό, εργασία και ανυψωτικό ή άλλο μέσο, που τυχόν απαιτείται για την αφαίρεση, μεταφορά, επανατοποθέτηση και τύλιγμα του σωλήνα στο σχετικό τύμπανο.

Τιμή ανά τεμάχιο συντήρησης εύκαμπτου πυροσβεστικού σωλήνα (μάνικας) ως ανωτέρω πλήρως επανατοποθετημένου.

Άρθρο Ε-178.1: διαμέτρου Φ65
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-20)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία €
(Αριθμητικά): 3,00

Άρθρο Ε-178.2: διαμέτρου Φ45
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-20)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 3,10

Άρθρο Ε-179: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΗ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ
ΦΙΑΛΩΝ ΟΞΥΓΟΝΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τις κατά την διάρκεια ενός έτους επί τόπου εργασίες καθολικής συντήρησης (τακτικής και έκτακτης) ενός Αεροσυμπιεστή Υψηλής Πίεσης (420 bar), τύπου MARINER 320 (BAUER), σύμφωνα με τα Εγχειρίδια Κατασκευαστή, από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση μονάδας αναλόγου ισχύος και τύπου, που περιλαμβάνουν:

ΕΤΗΣΙΩΣ (Τακτική συντήρηση):

1. Αλλαγή λαδιού λίπανσης, συνθετικού τύπου BAUER ή ισοδύναμου.
2. Αντικατάσταση κιτ φίλτρου κυκλώματος λίπανσης.
3. Αντικατάσταση φίλτρου εισαγωγής αέρα.
4. Αντικατάσταση τελικού φίλτρου αναπνεύσιμου αέρα.
5. Έλεγχο καλής λειτουργίας ελατηρίων ανά βαθμίδα.
6. Έλεγχο καλής λειτουργίας εμβολοχιτωνίου 4ου σταδίου.
7. Έλεγχο καλής λειτουργίας βαλβίδων εισαγωγής-εξαγωγής.
8. Έλεγχο στεγανοποίησης κυκλώματος αέρα.
9. Έλεγχο στεγανοποίησης μπλόκ αεροσυμπιεστή.
10. Έλεγχο φίλτρων silencer αυτόματης ενυδάτωσης.
11. Συντήρηση διάταξης αυτόματης εξυδάτωσης.
12. Έλεγχο καλής λειτουργίας μανομέτρων.
13. Έλεγχο καλής λειτουργίας και συντήρηση βαλβίδων πληρώσεως.
14. Έλεγχο τελικών ασφαλιστικών (225-330-420) bar.
15. Έλεγχο καλής λειτουργίας πρεσοστατών.
16. Έλεγχο καλής λειτουργίας ανεπίστροφης βαλβίδας.
17. Έλεγχο καλής λειτουργίας ωρομετρητή.
18. Έλεγχο στεγανότητας πνευματικού δικτύου.
19. Αντικατάσταση διακοπτών αέρα φιαλών αποθήκευσης.
20. Έλεγχο ποιότητας αέρα σύμφωνα με DIN EN 12021.
21. Έλεγχο H₂O: mg/m³, Oil: mg/m³, CO: ppm, CO₂: ppm.
22. Έκδοση πιστοποιητικού αναπνευσίμου αέρα σύμφωνα με DIN 12021.

ΑΝΑ ΕΞΑΜΗΝΟ (Τακτική συντήρηση):

- Αλλαγή φυσιγγίου φίλτρου αναπνεύσιμου αέρα και έκδοση πιστοποιητικού αναπνεύσιμου αέρα σύμφωνα με DIN 12021.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- κάθε υλικό, μικροϋλικό, εργαλείο, εργασία και ανυψωτικό ή άλλο μέσο, που τυχόν απαιτείται για την συντήρηση και έλεγχο του αεροσυμπιεστή.
- την εργασία επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός του έτους από την καθολική συντήρηση, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές ετησίως), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού.

Τιμή συνολική κατ' έτος για ελέγχους, περιοδικές δοκιμές και ετήσια συντήρηση ενός τεμαχίου αεροσυμπιεστή υψηλής πίεσης πλήρωσης φιαλών οξυγόνου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 850,00

Άρθρο E-180: ΚΑΘΟΛΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ-ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ VRV ΜΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Για τις κατά την διάρκεια ενός έτους επί τόπου εργασίες καθολικής συντήρησης (τακτικής και έκτακτης) Κεντρικής Μονάδας Κλιματισμού-Αντλίας θερμότητας VRV με εσωτερικά στοιχεία (είτε καναλάτα είτε εμφανή 4-way), εντός κτιριακών εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τα Εγχειρίδια Κατασκευαστή, από τεχνικό προσωπικό που είναι πιστοποιημένο για συντήρηση μονάδας αναλόγου ισχύος και τύπου, που περιλαμβάνουν:

ΑΝΑ ΕΞΑΜΗΝΟ (Τακτική συντήρηση στην αρχή χειμερινής και αρχή θερινής περιόδου):

1. Καθαρισμό φίλτρων αέρα εξωτερικής και εσωτερικών μονάδων. Αλλαγή φίλτρων όπου απαιτείται. Έλεγχος πτώσης πίεσης φίλτρου εξωτερικής μονάδας.
2. Χημικό καθαρισμό στοιχείων εναλλακτών εξωτερικής και εσωτερικών μονάδων.
3. Έλεγχο και πιθανή αποκατάσταση διαρροών ψυκτικού μέσου.
4. Έλεγχο καλής λειτουργίας ασφαλιστικών μηχανισμών όπου υπάρχουν.
5. Έλεγχο ανεμιστήρα εξωτερικής μονάδας που περιλαμβάνει οπτική επιθεώρηση, ακουστικό έλεγχο, αμπερομέτρηση, επιθεώρηση και γρασάρισμα ρουλεμάν και εδράνων.
6. Έλεγχο ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων που περιλαμβάνει οπτική επιθεώρηση, ακουστικό έλεγχο.
7. Έλεγχο λειτουργίας αυτοματισμών, ασφαλειών, ρελέ, ακροδεκτών και αισθητηρίων στην εξωτερική και στις εσωτερικές μονάδες.
8. Οπτικό έλεγχο και στεγανοποίηση αεραγωγών εφόσον απαιτείται.
9. Οπτικό έλεγχο και αποκατάσταση μονώσεων εφόσον απαιτείται.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Κάθε υλικό, μικροϋλικό, εργαλείο, εργασία και ανυψωτικό ή άλλο μέσο, που τυχόν απαιτείται για την συντήρηση και έλεγχο της κεντρικής μονάδας κλιματισμού – αντλίας θερμότητας VRV με τα εσωτερικά στοιχεία
- της εργασίας επιτόπου ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών (έκτακτη συντήρηση) που μπορεί να προκύπτουν εντός έτους από την καθολική συντήρηση, κατόπιν ειδοποίησης (έως 4 φορές ετησίως), του απαιτούμενου πιστοποιημένου τεχνικού προσωπικού.

Τιμή συνολική κατ' έτος για δύο εξαμηνιαίες συντηρήσεις μιας κεντρικής μονάδας κλιματισμού-αντλίας θερμότητας VRV με εσωτερικά στοιχεία(είτε καναλάτα είτε εμφανή 4-way):

Άρθρο E-180.1: Ισχύος έως 120.000 Btu/h και με έως 6 εσωτερικά στοιχεία
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εκατόν ενενήντα €
(Αριθμητικά): 1.190,00

Άρθρο E-180.2: Ισχύος έως 120.000 Btu/h και με έως 12 εσωτερικά στοιχεία
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εξακόσια €
(Αριθμητικά): 1.600,00

Άρθρο Ε-181: ΦΟΡΗΤΗ ΑΝΤΛΙΑ ΟΜΒΡΙΩΝ-ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-22)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, τοποθέτηση-εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία, εφόσον απαιτείται, φορητής αντλίας όμβριων-ακάθαρτων υδάτων, κατάλληλης για την άντληση ομβρίων-ακαθάρτων υδάτων, ελαχίστου μανομετρικού ύψους 9 m και ελάχιστης παροχής 6.000 lit/min, πλήρως εμβαπτιζόμενη, η συγκρότηση της οποίας περιλαμβάνει κέλυφος από πολυπροπυλένιο και πτερύγια από ανοξείδωτο χάλυβα, εφοδιασμένης με μηχανισμό φλοτέρ άμεσου εκκινήσεως, με κατάλληλο εύκαμπτο πλαστικό σωλήνα κατάθλιψης 1", ελαχίστου μήκους 25 m και στεγανό ηλεκτροκινητήρα έναντι εξωτερικών επιδράσεων (εισδοχή σκόνης- ύδατος) επιπέδου IP 67 με ελάχιστο μήκος καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας 10 m.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για κάθε εργασία που απαιτείται για την προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση-εγκατάσταση, ηλεκτροδότηση, όπως και κάθε άλλο υλικό, μικροϋλικό, μεταφορικό, η άλλο μέσο που απαιτείται, για την θέση σε κανονική λειτουργία της εν λόγω φορητής αντλίας σε σημείο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά τεμάχιο φορητής αντλίας όμβριων - ακαθάρτων υδάτων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 360,00

Άρθρο Ε-182: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΟΘΟΝΗΣ (MONITOR LCD) ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ VIDEO ΑΠΟ ΚΑΜΕΡΕΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, ηλεκτρική σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμή μίας ψηφιακής οθόνης (monitor LCD) απεικόνισης video από κάμερες κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης συνεχούς λειτουργίας (24x7), τύπου κατά περίπτωση όπως ορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Τα εξαρτήματα για την ανάρτηση της οθόνης (πλάκες και βραχίονας για ανάρτηση σε υφιστάμενη κατασκευή στήριξης ή επιτοίχια ανάρτηση, βάση για επιτραπέζια εγκατάσταση, με κοχλίες και λοιπά μικρούλικα).
- Τα εξαρτήματα για τη σύνδεση και λειτουργία της οθόνης (καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας και σήματος video με τυχόν απαιτούμενους προσαρμογείς/ adaptors, τηλεχειριστήριο με μπαταρίες κλπ.).
- Τις εργασίες για την ρύθμιση/προσαρμογή υφιστάμενης διάταξης οθονών απεικόνισης video, στην οποία θα προστεθεί η υπόψη οθόνη ως πρόσθετη ή ως αντικατάσταση υφιστάμενης, ώστε να ενσωματωθεί αρμονικά η υπόψη οθόνη (ρύθμιση κλίσεων/αποστάσεων, φωτεινότητας/αντίθεσης κλπ.) στα πλαίσια της μορφής και αισθητικής της υφιστάμενης διάταξης (π.χ. διατήρηση ενιαίας επιφάνειας video-wall).
- Τεκμηρίωση (εγχειρίδια) της οθόνης.
- Εγγύηση (εξαρτήματα (parts) και εργασία (labor)) 3 ετών.
- Την αποξήλωση υφιστάμενης οθόνης σε περίπτωση αντικατάστασης και παράδοση στην Υπηρεσία.

Τιμή ανά τεμάχιο ψηφιακής οθόνης (monitor LCD) απεικόνισης video από κάμερες κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης.

Άρθρο Ε-182.1: ψηφιακή οθόνη (LCD) 19" απεικόνισης video
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια €
(Αριθμητικά): 600,00

Άρθρο Ε-182.2: ψηφιακή οθόνη (LCD) 32" απεικόνισης video
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννιακόσια €
(Αριθμητικά): 900,00

Άρθρο Ε-182.3: ψηφιακή οθόνη (LCD) 42" απεικόνισης video
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 2.250,00

Άρθρο Ε-182.4: ψηφιακή οθόνη (LCD) 46" απεικόνισης video
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρείς χιλιάδες διακόσια €
(Αριθμητικά): 3.200,00

Άρθρο Ε-182.5: ψηφιακή οθόνη (LCD) 55" απεικόνισης video
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες εννιακόσια €
(Αριθμητικά): 4.900,00

Άρθρο Ε-183: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΔΟΧΕΙΟΥ ΑΦΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ
ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-20)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση ενός πλαστικού δοχείου 25lit πλήρους με αφρογεννητικό υγρό (ΑFFF - Aqueous Film Forming Foam) ποσοστού ανάμιξης 3%, σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές προδιαγραφές (ΤΠρ). Το περιεχόμενο υγρό θα είναι τύπου F15 και θα καλύπτει πυρκαγιές κλάσης Α και Β τουλάχιστον.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για κάθε υλικό και εργασία που τυχόν απαιτείται για την μεταφορά, τοποθέτηση του δοχείου στο σχετικό Ερμάριο Ανάγκης Σήραγγας, όπως και για την απομάκρυνση, μεταφορά και εναπόθεση του αντικατασταθέντος.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρους πλαστικού δοχείου αφρογεννητικού υγρού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 375,00

Άρθρο Ε-184: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΟΘΟΝΗΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ VIDEOWALL
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση σε οθόνη προβολής (videowall) λαμπτήρα ισχύος 1000 W, διαστάσεων άνω των 50 ιντσών και τύπου όμοιου με τους λοιπούς λαμπτήρες της οθόνης προβολής .

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για κάθε υλικό και εργασία που τυχόν απαιτείται για την τοποθέτηση του λαμπτήρα εντός της οθόνης, όπως και για την απομάκρυνση, μεταφορά και εναπόθεση του αντικατασταθέντος.

Τιμή ανά τεμάχιο λαμπτήρα οθόνης προβολής videowall 1000W, διαστάσεων άνω των 50 ιντσών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά): 725,00

Άρθρο Ε-185: ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρη εγκατάσταση ειδικής μόνωσης, χαμηλής θερμοαγωγιμότητας, για την προστασία χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένου από τον παγετό κατά τη διαδρομή του σε επιτοίχια εγκατάσταση σήραγγας, ή όπου αλλού απαιτείται, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Σηράγγων και τη μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας επί τόπου του μονωτικού υλικού από κοχύλια ορυκτοβάμβακα πάχους 5 εκ και πυκνότητας 120 kg/m³ με εξωτερική επικάλυψη αλουμινίου, - αντίστασης συνοδείας ικανότητας 10 W/m - της ηλεκτρικής θερμαντικής ταινίας, όλων των καλωδιώσεων, του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, του πίνακα αυτοματισμού, της εγκατάστασης θερμοστατών και θερμομέτρων, η δαπάνη των εργασιών τοποθέτησης, σύνδεσης, ελέγχων κλπ, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους θερμομόνωσης σωλήνα πυρόσβεσης

Άρθρο Ε-185.1: Θερμομόνωση σωλήνα πυρόσβεσης 4" ιντσών (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-40)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι ένα € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 21,30

Άρθρο Ε-185.2: Θερμομόνωση σωλήνα πυρόσβεσης 6" ιντσών (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-40)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά): 25,00

Άρθρο Ε-185.3: Θερμομόνωση σωλήνα πυρόσβεσης 8" ιντσών (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-40)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα έξι €
(Αριθμητικά): 36,00

ΕΠΙΤΗΡΗΤΕΣ – ΡΕΛΕ

Άρθρο Ε-186: ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΤΑΣΕΩΣ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Για την προμήθεια, αντικατάσταση και θέση σε λειτουργία τριφασικού επιτηρητή τάσης και διαδοχής φάσεων με ρυθμιζόμενα επιτρεπτά όρια διακύμανσης τάσης +/-18% για συμμετρικά φορτία. Ο επιτηρητής πρέπει επίσης να διαθέτει ενδεικτικές λυχνίες τροφοδοσίας, λειτουργίας εκτός ορίων και ανάστροφης διαδοχής φάσεων. Να διαθέτει έξοδο 8Amp SPDT ρελέ καθώς και έναρξη μέτρησης καθυστέρησης με την εφαρμογή της τροφοδοσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα δύο €
(Αριθμητικά): 42,00

Άρθρο Ε-187: ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΦΑΣΕΩΝ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Για την προμήθεια, αντικατάσταση και θέση σε λειτουργία τριφασικού επιτηρητή τάσης και διαδοχής φάσεων με ρυθμιζόμενα επιτρεπτά όρια διακύμανσης τάσης +/-18% για συμμετρικά φορτία. Ο επιτηρητής πρέπει επίσης να διαθέτει ενδεικτικές λυχνίες τροφοδοσίας, λειτουργίας εκτός ορίων και ανάστροφης διαδοχής φάσεων. Να διαθέτει έξοδο 8Amp SPDT ρελέ καθώς και έναρξη μέτρησης καθυστέρησης με την εφαρμογή της τροφοδοσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα τρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 43,50

Άρθρο Ε-188: ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΑΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Για την προμήθεια, αντικατάσταση και θέση σε λειτουργία τριφασικού επιτηρητή ασυμμετρίας και διαδοχής φάσεων με ρυθμιζόμενα επιτρεπτά όρια διακύμανσης πολικής τάσης +/-5% έως +/-20% και επιτρεπτή θέση ρύθμισης +/-10%. Ο επιτηρητής πρέπει επίσης να διαθέτει ενδεικτικές λυχνίες τροφοδοσίας, λειτουργίας εκτός ορίων και ανάστροφης διαδοχής φάσεων. Να διαθέτει έξοδο 12Amp SPDT ρελέ καθώς και έναρξη μέτρησης καθυστέρησης με την εφαρμογή της τροφοδοσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα τέσσερα € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 44,60

Άρθρο Ε-189: ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΠΟΛΥΟΡΓΑΝΟ (ΤΑΣΕΩΣ ΦΑΣΕΩΣ- ΑΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Για την προμήθεια, αντικατάσταση και θέση σε λειτουργία τριφασικού επιτηρητή διαδοχής φάσεων, απώλειας φάσης, ασυμετρίας & υπότασης / υπέρτασης με δυνατότητα χρονικής καθυστέρησης με ρυθμιζόμενα επιτρεπτά όρια διακύμανσης φάσης από 5 έως 15% της Un και τάσης από -12% έως +10% της Un. Ο επιτηρητής πρέπει επίσης να διαθέτει ενδεικτικές λυχνίες τροφοδοσίας, λειτουργίας εκτός ορίων και αναστροφής διαδοχής φάσεων. Δυνατότητα χρονικής καθυστέρησης από 0,1 έως 10 sec.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα πέντε € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 65,30

Άρθρο Ε-190: ΧΡΟΝΙΚΟ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΣ (ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΡΕΛΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Για την προμήθεια, αντικατάσταση και θέση σε λειτουργία ρελέ καθυστέρησης έναρξης με βοηθητικές επαφές 1NC/1NO και με δυνατότητα ρύθμισης της χρονικής καθυστέρησης από 0,1sec έως 360000sec. Η βάση τύπου ράγας, τροφοδοσία εισόδου 12 έως 240V και το φορτίο ρελέ να είναι 8A μία μεταγωγική επαφή.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι τέσσερα €
(Αριθμητικά): 124,00

Άρθρο Ε-191: ΧΡΟΝΙΚΟ ΦΛΑΣΕΡ (ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΑΛΑΜΠΟΝΤΩΝ ΦΑΝΩΝ ΔΙΟΔΙΩΝ)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Για την προμήθεια, αντικατάσταση και θέση σε λειτουργία χρονικού φλασέρ για αναλάμποντες φανούς διοδίων χρονικού ρελέ μεγάλης ακριβείας κατάλληλο για αυτοματισμούς που απαιτούν ακρίβεια επανάληψης χρόνου και έχουν τη δυνατότητα να παραμένουν συνεχώς υπό τάση.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εξήντα €
(Αριθμητικά): 160,00

ΤΟΥΑΛΕΤΕΣ ΧΣΑ

Άρθρο Ε-192: ΦΩΤΟΚΥΤΑΡΟ ΜΕ ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΑ ΓΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ WC (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-55)

Για την προμήθεια, αντικατάσταση και θέση σε λειτουργία φωτοηλεκτρικού αισθητήρα με τρόπο ανίχνευσης ανάκλασης του σήματος μέσω ανακλαστήρα, τάση τροφοδοσίας 24-240VAC ή 24-240VDC, έξοδος ελέγχου ρελέ 250VAC 3A(1C) και δυνατότητα λειτουργίας κατά τη διάρκεια της ημέρας και της νύχτας.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πέντε €
(Αριθμητικά): 105,00

Άρθρο Ε-193: ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΝΕΡΟΥ ½" (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 11)

Για την προμήθεια, αντικατάσταση και θέση σε λειτουργία ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας ορειχάλκινης Μηδενικής διαφορικής πίεσης, με Πηνίο σε θέση ηρεμίας κλειστή (NC) διάστασης 1/2" .

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα έξι €
(Αριθμητικά): 46,00

ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Άρθρο Ε-194: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΙΣΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ

Για την αντικατάσταση ενός γείσου σηματοδότη, διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- αποξήλωσης του παλιού γείσου
- προμήθειας, μεταφοράς και εγκατάστασης του νέου γείσου
- διάθεσης και χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού
- των μικροϋλικών στερέωσης.

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο γείσου σηματοδότη

Άρθρο Ε-194.1: Σε χαμηλό σηματοδότη

Άρθρο Ε-194.1.1: Για γείσο σηματοδότη Φ200

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 67,50

Άρθρο Ε-194.1.2: Για γείσο σηματοδότη Φ300

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα τέσσερα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 84,38

Άρθρο Ε-194.2: Σε βραχίονα ή οροφή σήραγγας

Άρθρο Ε-194.2.1: Για γείσο σηματοδότη Φ200

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα τέσσερα € και τριάντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 84,38

Άρθρο Ε-194.2.2: Για γείσο σηματοδότη Φ300

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ένα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 101,25

Άρθρο Ε-195: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΑΛΙΝΟΥ ΔΙΣΚΟΥ Ή ΚΑΤΟΠΤΡΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ

Για την αντικατάσταση ενός υάλινου δίσκου είτε ενός κατόπτρου σηματοδότη, όπως αναφέρεται παρακάτω.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- αποξήλωσης του παλιού φωτεινού δίσκου ή κατόπτρου
- προμήθειας, μεταφοράς και εγκατάστασης του νέου φωτεινού δίσκου ή κατόπτρου
- των μικροϋλικών στερέωσης.
- Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επίσης και η πόρτα του πεδίου του σηματοδότη, σε περίπτωση που ο φωτεινός δίσκος προς αντικατάσταση αποτελείται από πολυκαρβονικό υλικό (P.C), καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο υάλινου δίσκου ή κατόπτρου σηματοδότη

Άρθρο Ε-195.1: Για σηματοδότη σε χαμηλό ιστό ή τοίχο σήραγγας

Άρθρο Ε-195.1.1: Για σηματοδότη Φ200 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα ένα € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 61,88

Άρθρο Ε-195.1.2: Για σηματοδότη Φ300 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εενήντα €
(Αριθμητικά): 90,00

Άρθρο Ε-195.2: Για σηματοδότη σε βραχίονα ή οροφή σήραγγας

Άρθρο Ε-195.2.1: Για σηματοδότη Φ200 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα οκτώ € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 78,75

Άρθρο Ε-195.2.2: Για σηματοδότη Φ300 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν έξι € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 106,88

Άρθρο Ε-196: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Για την αντικατάσταση ενός πλαισίου ανάρτησης σηματοδοτών οχημάτων, όπως αναφέρεται παρακάτω.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- προμήθεια του πλαισίου (χωρίς το σηματοδότη). συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων μικροϋλικών σύνδεσης και ανάρτησης
- μεταφορές, μεταφορτώσεις και σταλίες των παραπάνω
- αποξήλωση, μεταφορά ή απομάκρυνση του παλιού πλαισίου.
- εγκατάσταση νέου πλαισίου με τις απαραίτητες συναρμολογήσεις και ηλεκτρικές συνδέσεις
- διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού μηχανικού εξοπλισμού. καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο πλαισίου

Άρθρο Ε-196.1: Για ένα σηματοδότη 3 πεδίων Φ300 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ογδόντα €
(Αριθμητικά): 180,00

Άρθρο Ε-196.2: Για δύο σηματοδότες 3 πεδίων Φ300 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα οκτώ € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 258,75

Άρθρο Ε-196.3: Για προειδοποιητικό σηματοδότη 2 πεδίων Φ300 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 157,50

Άρθρο Ε-197: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΑΦΗ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Για την απόξεση, τον καθαρισμό και τη βαφή του ιστού σηματοδότησης, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης, και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την προμήθεια υλικών βαφής, αντιοξειδωτικών βαφής, υλικών απόξεσης κ.λ.π., σύμφωνα με τα οριζόμενα στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης
- την απόξεση και τον καθαρισμό του βραχίονα και του ιστού σηματοδότησης από σκουριές, αφισοκολλήσεις, κ.λ.π.
- τη βαφή του βραχίονα και του ιστού σηματοδότησης με μία στρώση αντιοξειδωτικού ασταριού και με δύο στρώσεις βερνικοχρώματος τύπου υπαιθρίου
- τη διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο ιστού σηματοδότησης

Άρθρο Ε-197.1: Για χαμηλό ιστό (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7755)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα έξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 56,25

Άρθρο Ε-197.2: Για ιστό με βραχίονα (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7755)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ένα € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 101,25

Άρθρο Ε-198: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΥΡΙΔΑΣ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6236)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση μίας θυρίδας, διαστάσεων περίπου 10Χ28 εκ. σε ιστό φωτεινού σηματοδότη, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορών και των απαραίτητων μικροϋλικών εγκατάστασης.

Τιμή ανά τεμάχιο θυρίδας ιστού σηματοδότησης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 25,88

Άρθρο Ε-199: ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΟΠΗΣ ΣΕ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2271)

Διάνοιξη οπής ή φωλεάς επί αόπλου σκυροδέματος, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, η εργασία μόρφωσης των παρειών και η συσσώρευση των ακρήστων προϊόντων στις θέσεις φορτώσεως. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή στις περιπτώσεις οπών επιφανείας έως 0,50 m² σε στοιχεία σκυροδέματος πάχους έως 0,25 m.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα πέντε €
(Αριθμητικά): 45,00

Άρθρο Ε-200: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2122)

Για την εκτέλεση ερευνητικής τομής σε έδαφος οποιασδήποτε σύνθεσης (βράχος, σκυρόδεμα οπλισμένο ή όχι κλπ., ημίβραχος), ή επί της οδού, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν υπάρχει διερχόμενο δίκτυο Οργανισμού Κοινής Ωφελείας, είτε παλαιά σωλήνωση ή για να βρεθεί το σημείο που έχει καταστραφεί υπάρχουσα σωλήνωση της υπό έρευνα εγκατάστασης φωτεινής σηματοδότησης ή οδοφωτισμού, κλπ.. Το μήκος της τομής θα ανέρχεται μέχρι 1,00 μ., το πλάτος μέχρι 0,50 μ. και το βάθος μέχρι 0,80 μ., ενώ η εργασία θα περιλαμβάνει εκτός από την εκσκαφή και:

- Απομάκρυνση της κατεστραμμένης σωλήνωσης και ξεβούλωμα των παράπλευρων τμημάτων για την ελεύθερη διέλευση των καλωδίων.
- Τοποθέτηση σωλήνωσης, διαιρούμενης ή όχι, σε αντικατάσταση αυτής που απομακρύνθηκε.
- Προμήθεια, μεταφορά και ενσωμάτωση όλων των αναγκαίων υλικών.
- Φόρτωση, μεταφορά και απόρριψη σε θέσεις επιτρεπόμενες από την Αστυνομία των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής κ.λ.π. για πλήρως περαιωμένη εργασία.

Τιμή ανά τεμάχιο ερευνητικής τομής, η οποία περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες για υλικά και εργασίες, που περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, άλλα απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ογδόντα ένα € και εξήντα εννέα λεπτά
(Αριθμητικά): 181,69

Άρθρο Ε-201: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΚΛΗΣΕΩΣ ΠΕΖΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-49)

Προμήθεια και τοποθέτηση επάνω σε ιστό και σύνδεση κομβίου πεζών, σύμφωνα με τη τεχνική προδιαγραφή ΦΣ-29, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων εργασιών και μικρούλικών και της πληροφοριακής πινακίδας χρήσης του κομβίου.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 170,00

Άρθρο Ε-202: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΗΣ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ ΦΩΡΑΤΟΥ ΠΕΖΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Για την προμήθεια και αντικατάσταση, δηλαδή για την αποξήλωση της παλιάς και στερέωση νέας ενημερωτικής πινακίδας φωρατού πεζών διπλής όψευς, που θα αναγράφει το κείμενο «ΠΕΖΟΙ ΠΑΤΗΣΤΕ ΤΟ ΚΟΥΜΠΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ».

Τιμή ανά τεμάχιο ενημερωτικής πινακίδας φωρατού πεζών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι επτά €
(Αριθμητικά): 27,00

Άρθρο Ε-203: ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΚΥΡΙΩΝ ΒΑΣΗΣ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-3212)

Για την ανακατασκευή των αγκυρίων μιας βάσης από σκυρόδεμα μεταλλικού ιστού είτε με χρησιμοποίηση εποξειδικών ρητινών για πάκτωση νέων αγκυρίων σε νέες οπές στη βάση είτε με συγκόλληση τμήματος νέου αγκυρίου σε προέκταση υφιστάμενων που καταστράφηκαν είτε με οποιοδήποτε άλλο τρόπο προτείνει ο Ανάδοχος και εγκρίνει η Υπηρεσία. Περιλαμβάνεται κάθε απαιτούμενη εργασία, όπως διάτρηση ή διάνοιξη οπής σε σκυρόδεμα, συγκόλληση νέων – παλιών αγκυρίων, εφαρμογή εποξειδικών ρητινών, εφαρμογή μη συρικούμενου σκυροδέματος και τα απαιτούμενα υλικά για πλήρη αποκατάσταση του συστήματος αγκυρίων σύμφωνα με τα ΠΚΕ Η/Μ, την ΤΣΥ και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο σετ αγκυρίων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα έξι € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 76,50

Άρθρο Ε-204: MODEM ΕΝΣΥΡΜΑΤΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός εξωτερικού Modem τουλάχιστον 56 Kbytes, στη θέση εγκατάστασης ενός ρυθμιστή κυκλοφορίας ή μετρητή κυκλοφοριακών δεδομένων παντός τύπου, για την επικοινωνία με κεντρικό υπολογιστή μέσω ενσύρματης σύνδεσης με πάροχο τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, για την τηλεπαρακολούθηση της λειτουργίας της εγκατάστασης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- τις καλωδιώσεις και διασυνδέσεις, που απαιτούνται με τις λοιπές εγκαταστάσεις
- εργασίες ελέγχου και δοκιμών, που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο modem.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 157,50

Άρθρο Ε-205: MODEM ΤΥΠΟΥ LAN (LOCAL AREA NETWORK) ΓΙΑ ΑΣΥΡΜΑΤΟ ΤΟΠΙΚΟ
ΔΙΚΤΥΟ (ΣΥΜΠΕΡΙΛ. ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΙΣΤΟΥ ΤΗΣ)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός ασύρματου (RF) Modem 9600bit/sec, σε ρυθμιστή κυκλοφορίας, με σκοπό την επικοινωνία του με τους λοιπούς ρυθμιστές κυκλοφορίας, που μέσω ασύρματης σύνδεσης απαρτίζουν τοπικό δίκτυο εξοπλισμένο με:

- - την κατάλληλη κεραία, ώστε να επιτυγχάνεται η επικοινωνία στη συγκεκριμένη θέση, λαμβάνοντας υπόψη τη διαμόρφωση του εδάφους, την ύπαρξη εμποδίων κ.λ.π.
- - το στυλίσκο στερέωσης της κεραίας μέχρι ύψους 6 μέτρων

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες για:

- τις καλωδιώσεις και διασυνδέσεις, που απαιτούνται για τη σύνδεσή του ως άνω modem με το ρυθμιστή κυκλοφορίας στη θέση εγκατάστασής του
- η εγκατάσταση της κεραίας του modem καθώς και όλες οι καλωδιώσεις και διασυνδέσεις που απαιτούνται με τις λοιπές εγκαταστάσεις.
- η εγκατάσταση του στυλίσκου στερέωσης της κεραίας
- τις εργασίες παραμετροποίησης, ελέγχου, ρύθμισης και δοκιμών, που απαιτούνται για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία της εγκατάστασης.

Τιμή για ένα τεμάχιο Modem τύπου ασύρματης σύνδεσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια δεκαέξι €
(Αριθμητικά): 1.416,00

Άρθρο Ε-206: ΜΟΔΕΜ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ 3G-4G GSM / GPRS
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός Modem ασύρματης σύνδεσης τεχνολογίας GSM ή GPRS στη θέση εγκατάστασης ενός ρυθμιστή κυκλοφορίας ή μετρητή κυκλοφοριακών δεδομένων παντός τύπου, για την επικοινωνία με κεντρικό υπολογιστή μέσω ασύρματης σύνδεσης μέσω δικτύου παρόχου τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών για τον τηλεματικό έλεγχο της λειτουργίας της εγκατάστασης, το οποίο θα είναι εξοπλισμένο με:

- υποδοχή κάρτας SIM,
- κατάλληλο τροφοδοτικό είτε AC/AC είτε DC/DC ως απαιτείται
- σύνδεση κεραίας με αρσενική πρίζα FME,
- σειριακή σύνδεση D9F και με δυνατότητα αποστολής Data/Fax/SMS,
- κεραία με καλώδιο, που θα καταλήγει σε θηλυκό βύσμα FME για χρήση εσωτερική/εξωτερική,
- κατάλληλο τροφοδοτικό είτε AC/AC είτε DC/DC ως απαιτείται.

Στην τιμή μονάδας επιπλέον περιλαμβάνονται:

- η εγκατάσταση της κεραίας του modem καθώς και όλες οι καλωδιώσεις και διασυνδέσεις που απαιτούνται με τις λοιπές εγκαταστάσεις
- όλες οι εργασίες παραμετροποίησης ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο modem

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια ενενήντα €
(Αριθμητικά): 590,00

Άρθρο Ε-207: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ ΓΕΙΩΣΗΣ ΑΠΟ ΧΑΛΚΙΝΗ ΠΛΑΚΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου στο χώρο των εγκαταστάσεων της προμήθειας και τοποθέτηση πλάκας γείωσης από ηλεκτρολυτικό χαλκό διαστάσεων 500x500 mm και πάχους ελάσματος 3 mm, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης. Στο κέντρο βάρους αυτής θα είναι συγκολλημένα το ένα άκρο χάλκινου πολύκλωνου αγωγού των 35 mm², μήκους 5 m, ενώ το άλλο άκρο θα φέρει ακροδέκτη των 35 mm², συγκολλημένο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο των εγκαταστάσεων της προμήθειας, με τη σταλία, τις φορτοεκφορτώσεις κλπ., της πλάκας γείωσης και όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσής της, η δαπάνη των ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων καθώς και κάθε δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή μονάδας του παρόντος άρθρου δεν συμπεριλαμβάνεται η εκσκαφή και επανεπίχωση του λάκκου για την τοποθέτηση του παραπάνω ηλεκτροδίου, ούτε η ενδεχόμενη απαιτούμενη εξυγίανση του επιχώματος για την εξασφάλιση της αγωγιμότητας προς γην του ηλεκτροδίου λόγω βραχώδους εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετημένης πλάκας γείωσης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι €
(Αριθμητικά): 120,00

Άρθρο E-208: ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΑΣ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟΣ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Κατασκευή σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων σηματοδότησης υπό το οδόστρωμα ή στις θέσεις τεχνικών με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή και σπείρωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομαστικής διαμέτρου (DN) και πάχους τοιχώματος όπως αναφέρεται παρακάτω.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, του γαλβανισμένου σύρματος έλξης καλωδίων, των γαλβανισμένων ειδικών τεμαχίων, η τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων, η τοποθέτηση του σύρματος έλξης καλωδίων, η επισήμανση των σωλήνων καθώς και η συγκρότηση δέσμης σωλήνων, όπου προβλέπεται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με σκυρόδεμα τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

Άρθρο E-208.1: Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα διατομής Φ2") και πάχους 3,2 mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 12,50

Άρθρο E-208.2: Ονομαστικής διαμέτρου DN 63 mm (σπείρωμα διατομής Φ 2½") και πάχους 3,6 mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαέξι €
(Αριθμητικά): 16,00

Άρθρο E-209: ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (HDPE)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1 , ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

Άρθρο E-209.1: Διαμέτρου DN 63 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά): 6,40

Άρθρο E-209.22: Διαμέτρου DN 90 mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,50

Άρθρο E-210: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ 0,40 x 0,40 cm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης εσωτερικών διαστάσεων 0,40 x 0,40 m, βάθους τουλάχιστον 50 cm, καλυπτόμενου με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατηγορίας D400 κατα ΕΛΟΤ EN 124 για φρεάτια επί του οδοστρώματος ή D125 για φρεάτια επί πεζοδρομίου, με διάταξη ασφάλισης, το οποίο θα φέρει στην άνω του επιφάνεια χάραξη με σύμβολα "ΦΣ".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η διάνοιξη του ορύγματος, η τοποθέτηση προκατασκευασμένου φρεατίου ή το κτίσιμο ή σκυροδέτηση επί τόπου, η εφαρμογή του καλύμματος, η επαναφορά της περιβάλλουσας το φρεάτιο επιφάνειας στην αρχική της κατάσταση και η συγκέντρωση και αποκομιδή των αχρήστων υλικών. Το χυτοσιδηρό κάλυμμα αποτιμάται με βάση το οικείο άρθρο του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Ε-211: ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΑΠΟ ΕΛΑΤΟ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ (DUCTILE IRON)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6752)

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα.

Επιμέτρηση με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση).

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης, ανεξαρτήτως της φέρουσας ικανότητας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο € και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 2,70

Άρθρο Ε-212: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΗΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΜΕ ΒΡΑΧΙΟΝΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Για την κατασκευή βάσης μεταλλικού ιστού σηματοδότησης με βραχίονα, κατασκευασμένης από σκυρόδεμα C20/25, διαστάσεων 1,00x1,00x1,00μ. χωρίς ενσωματωμένο φρεάτιο και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα ΠΚΕ και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες για την προμήθεια, τη μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπου των εγκαταστάσεων της προμήθειας με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π., και την τοποθέτηση των απαιτούμενων υλικών, όπως σκυροδέματος, σιδηρού οπλισμού, πλήρους συστήματος αγκυρίων, σωλήνα ΡΕ, η εκσκαφή της βάσης, η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής, η επανεπίχωση καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Η αποξήλωση και επαναφορά της επιφάνειας του πεζοδρομίου στην αρχική της κατάσταση, αποζημιώνονται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τεμάχιο βάσης μεταλλικού ιστού σηματοδότησης με βραχίονα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 375,00

Άρθρο Ε-213: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΗΣ ΑΠΛΟΥ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Για την κατασκευή βάσης απλού ιστού σηματοδότησης (χωρίς βραχίονα), αποτελούμενη απότσιμεντοσωλήνα Φ40 εκ. που θα τοποθετηθεί σε λάκκο, διαστάσεων 1,00x1,00x1,00 μ. και θα εγκιβωτισθεί με κοσκινισμένα προϊόντα εκσκαφής είτε άμμο που θα συμπιέζονται. Το άνω μέρος τουτσιμεντοσωλήνα θα σφραγισθεί με άοπλο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 10 εκ., έπειτα από την τοποθέτηση του ιστού εντός αυτού και την πλήρωσή του με άμμο και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα ΠΚΕ και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες για την προμήθεια, τη μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο των εγκαταστάσεων της σύμβασης με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π., και την τοποθέτηση των απαιτούμενων υλικών, όπως π.χ. τουτσιμεντοσωλήνα, άμμου, σκυροδέματος, η εκσκαφή της βάσης, η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής, η επανεπίχωση καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικρούλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Η αποξήλωση και επαναφορά της επιφάνειας του πεζοδρομίου στην αρχική της κατάσταση, αποζημιώνονται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τεμάχιο βάσης απλού ιστού σηματοδότησης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ογδόντα €
(Αριθμητικά): 180,00

Άρθρο Ε-214: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ Ή ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΣΗΣ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο Ε-214)

Τοποθέτηση ή αντικατάσταση βάσης ρυθμιστή σηματοδότησης οποιωνδήποτε διαστάσεων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η καθαίρεση της υπάρχουσας βάσης (στην περίπτωση αντικατάστασης) με χρήση εργαλείων πεπιεσμένου αέρα
- Η εκσκαφή ορύγματος για την τοποθέτηση της νέας βάσης
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου νέας μεταλλικής βάσης προβαμένης με διπλή αντισκωριακή επίστρωση και τελική εποξειδική βαφή ή βαφή φούρνου χρώματος γκρι.
- Η εγκατάσταση της νέας βάσης στη θέση της παλαιάς
- Η αποκατάσταση της περιβάλλουσας τη βάση επιφάνειας στην προτέρα της κατάσταση
- Η συλλογή και αποκομιδή των πλεοναζόντων υλικών εκσκαφής σε θέσεις επιτρεπόμενες από τις Αρχές.

καθώς και κάθε υλικού και εργασίας που είναι απαραίτητα για πλήρως περαιωμένη εργασία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, υλικών και μικροϋλικών, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αυτής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εξήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 165,00

Άρθρο Ε-215: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΟΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ

Προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ενός στηρίγματος φωτεινού σηματοδότη σε αντικατάσταση κατεστραμμένου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες:

- αποξήλωσης και επανατοποθέτησης του σηματοδότη
- ηλεκτρολογικής αποσύνδεσης και επανασύνδεσής του
- χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού, οχημάτων κλπ.
- κάθε εργασία και μικροϋλικό για πλήρως περαιωμένη εργασία.

Τιμή για ένα τεμάχιο ενός στηρίγματος φωτεινού σηματοδότη

Άρθρο Ε-215.1: Για σηματοδότη σε χαμηλό ιστό ή τοίχο σήραγγας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα επτά €
(Αριθμητικά): 97,00

Άρθρο Ε-215.2: Για σηματοδότη σε βραχίονα ή οροφή σήραγγας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δεκαοκτώ €
(Αριθμητικά): 118,00

Άρθρο Ε-216: ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΟΜΒΟΥ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την εκπόνηση ενός κυκλοφοριακού προγράμματος κόμβου, σύμφωνα με τα κυκλοφοριακά στοιχεία που θα δοθούν από την Υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για την εκπόνηση και την παράδοση σε έντυπη ή/και ηλεκτρονική μορφή στην Υπηρεσία ενός κυκλοφοριακού προγράμματος κόμβου, σύμφωνα με κυκλοφοριακά στοιχεία του κόμβου που θα δοθούν από την Υπηρεσία.

Οι κυκλοφοριακές μετρήσεις στον κόμβο δεν περιλαμβάνονται στη δαπάνη του παρόντος άρθρου.

Τιμή ανά τεμάχιο κυκλοφοριακού προγράμματος κόμβου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 360,00

Άρθρο Ε-217: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ (CPU)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μίας μονάδας κεντρικής επεξεργασίας (CPU) ρυθμιστή κυκλοφορίας, ανεξάρτητα από τις διαστάσεις της πλακέτας, με σκοπό είτε την αύξηση της χωρητικότητας μιας συσκευής ρύθμισης της κυκλοφορίας ή ανιχνευτικής διάταξης είτε την αντικατάσταση κατεστραμμένων βαθμίδων ρυθμιστή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επιπλέον:

- οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις
- οι απαιτούμενες δοκιμές για πλήρη και κανονική λειτουργία
- η δαπάνη για την εργασία εφαρμογής στη νέα CPU του υφιστάμενου δομικού κυκλοφοριακού προγράμματος του κόμβου που υπήρχε στην παλιά CPU.

Τιμή ανά τεμάχιο μονάδας κεντρικής επεξεργασίας (CPU)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια €
 (Αριθμητικά): 1.400,00

ΙΣΤΟΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Άρθρο Ε-218: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Για την προμήθεια και εγκατάσταση ιστού σηματοδότησης από σιδηροσωλήνα DN Ø 4" (Ø 114 mm), πάχους τουλάχιστον 4,5 mm και μήκους 4,20 m κατασκευασμένων σύμφωνα με το πρότυπο ΦΣ 6/75 του Τ.ΥΠΕΧΩΔΕ και κατά τα λοιπά με βάση το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-5, ηλεκτροστατικά βαμμένων με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσεως πολυεστερικής ρητίνης, TGIC free (χωρίς triglycidyl isocyanurate), πάχους ξηρού υμένα 60 µm, στην απόχρωση που θα καθορισθεί από τον ΚΤΕ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- προμήθεια ιστού σηματοδότησης, όπως παρακάτω και πλήρως εξοπλισμένου με οριολωρίδα, τάπα, τακάκια για τη στήριξη των σηματοδοτών κλπ.
- τα απαραίτητα μικροϋλικά σύνδεσης και εγκατάστασης
- μεταφορές, μεταφορτώσεις και σταλίες των παραπάνω
- τη βαφή του βραχίονα και του ιστού σηματοδότησης
- εγκατάσταση του ιστού με τις απαραίτητες συναρμολογήσεις και ηλεκτρικές συνδέσεις
- διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού μηχανικού εξοπλισμού. καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο ιστού σηματοδότησης

Άρθρο Ε-218.1: Προμήθεια απλού ιστού σηματοδότησης, γαλβανισμένου (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

Για χαμηλό ιστό σηματοδότησης από σωλήνα Φ4" πάχους 4,5mm.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά) : 250,00

Άρθρο Ε-218.2: Προμήθεια ιστού σηματοδότησης με βραχίονα, γαλβανισμένου (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πεντακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά) : 520,00

Άρθρο Ε-219: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ (χωρίς προμήθεια)

Για την εργασία εγκατάστασης ενός ιστού σηματοδότησης (χωρίς την προμήθειά του).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- μεταφορά του ιστού από τις αποθήκες της Υπηρεσίας ή από υφιστάμενη εγκατάσταση ή από οποιαδήποτε απόσταση επιτόπου του έργου
 - εγκατάσταση του ιστού
 - μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στο έργο και χρήση κάθε απαιτούμενου μηχανολογικού εξοπλισμού με τις φθορές και τις σταλίες του για τη με κάθε επιμέλεια τοποθέτηση του ιστού
 - απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις (χωρίς το φορμάρισμα του καλωδίου ζεύξης)
 - τα απαραίτητα μικροϋλικά σύνδεσης και εγκατάστασης
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο ιστού σηματοδότησης.

Άρθρο Ε-219.1: Για χαμηλό ιστό
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν τριάντα πέντε €
(Αριθμητικά) : 135,00

Άρθρο Ε-219.2: Για ιστό με βραχίονα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια σαράντα επτά € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 247,50

Άρθρο Ε-220: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΜΙΚΤΟΝΟΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ ΓΝΩΜΟΝΑ ΔΕΗ ΤΥΠΟΥ ΙΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού μεταλλικού ερμαρίου, για την μικτονόμηση των καλωδίων ισχύος τροφοδότησης των σηματοδοτών και για την στέγαση του ηλεκτρικού πίνακα της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης και του γνώμονα της ΔΕΗ, με κατασκευαστικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις σύμφωνα με την προδιαγραφή Φ.Σ. 8/75 του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ, και συγκεκριμένα:

- Διπλό τοίχωμα (εσωτερικό - εξωτερικό χιτώνιο) από μαύρη λαμαρίνα και εσωτερικό μεταλλικό ικρίωμα για την στερέωση των οριολωρίδων.
- Εξωτερικό χιτώνιο των καλωδίων ισχύος πλήρως γαλβανισμένο (μετά την κατασκευή του), με βαθμό προστασίας IP44
- Θύρα με περιμετρικά παρεμβύσματα στεγανοποίησης και ανοξειδωτή κλειδαριά ασφαλείας
- Βάση έδρασης μεταλλική ή από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την Μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου, τοποθέτηση και στερέωση του ηλεκτρικού μεταλλικού ερμαρίου, η προμήθεια και εγκατάσταση της μεταλλικής βάσεως, ή η κατασκευή της βάσης έδρασης από σκυρόδεμα, η βαφή του με δύο στρώσεις εποξειδικής είτε ηλεκτροστατικής βαφής και η τοποθέτηση μέσα στο κιβώτιο των απαιτούμενων για κάθε περίπτωση εξαρτημάτων (εσωτερικές καλωδιώσεις, εξωτερικά καλώδια παροχής και τροφοδότησης των σηματοδοτών, γέφυρες γειώσεως, οριολωρίδες μικτονόμησης των καλωδίων σηματοδότησης κλπ.).

Οι εργασίες μικτονόμησης και σύνδεσης των καλωδίων σηματοδότησεως που καταλήγουν στο κιβώτιο τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τεμάχιο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια δεκαπέντε €
(Αριθμητικά): 415,00

Άρθρο Ε-221: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (χωρίς προμήθεια)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την παραλαβή του από τις αποθήκες της Υπηρεσίας είτε από θέση αποξήλωσης και την προσκόμιση επί τόπου πλήρους ερμαρίου ρυθμιστή κυκλοφορίας, «μεσαίου» μεγέθους (έως 16 ομάδων σηματοδοτών)

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- παραλαβή από τις αποθήκες της Υπηρεσίας είτε από θέση αποξήλωσης και μεταφορά του επί τόπου του έργου ενός πλήρους ερμαρίου ρυθμιστή κυκλοφορίας, «μεσαίου» μεγέθους (έως 16 ομάδων σηματοδοτών)
- τοποθέτησή του ερμαρίου επί υφιστάμενης βάσης
- συνδεσμολόγηση των καλωδίων ζεύξεως, παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, συντονισμού, ανίχνευσης και γείωσης του κόμβου
- έλεγχο αντιστοιχίας σημάτων του ρυθμιστή κυκλοφορίας προς τους σηματοδότες και τους ανιχνευτές κ.λ.π.
- επαναμικτονόμηση (όπου απαιτείται) των σηματοδοτών
- έλεγχο των ασφαλιστικών διατάξεων
- έλεγχο αλληλουχίας του προγράμματος
- θέση σε λειτουργία του ρυθμιστή

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη της δημοπράτησης

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρους ερμαρίου ρυθμιστή κυκλοφορίας (χωρίς προμήθεια).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 540,00

Άρθρο Ε-222: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΜΙΚΤΟΝΟΜΗΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΙΑ (χωρίς προμήθεια)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την παραλαβή του από τις αποθήκες της Υπηρεσίας είτε από θέση αποξήλωσης και την εγκατάσταση επί τόπου του έργου πλήρους ερμαρίου μικτονόμησης κόμβου τύπου ΙΑ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- παραλαβή από τις αποθήκες της Υπηρεσίας είτε από θέση αποξήλωσης και την μεταφορά του επί τόπου του έργου ενός ερμαρίου μικτονόμησης κόμβου, τύπου ΙΑ
- τοποθέτησή του κιβωτίου επί υφιστάμενης βάσης
- συνδεσμολόγηση των καλωδίων ζεύξεως, παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, συντονισμού, ανίχνευσης και γείωσης του κόμβου
- επαναμικτονόμηση (όπου απαιτείται) των σηματοδοτών
- έλεγχο των ασφαλιστικών διατάξεων

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας, προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη της δημοπράτησης

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας του ερμαρίου μικτονόμησης.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρους ερμαρίου μικτονόμησης τύπου ΙΑ (χωρίς προμήθεια).

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Ενενήντα €
(Αριθμητικά): 90,00

Άρθρο Ε-223: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια ενός ερμαρίου ρυθμιστή κυκλοφορίας «μεσαίου» μεγέθους (έως 16 ομάδων σηματοδοτών) και για την εργασία αντικατάστασης του υφιστάμενου, λόγω βλάβης τούτου από δυναμική αιτία (όπως π.χ. πρόσκρουση αυτοκινήτου) είτε λόγω φθοράς.

Στη τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας ερμαρίου ρυθμιστή κυκλοφορίας «μεσαίου» μεγέθους (έως 16 ομάδων σηματοδοτών) και μεταφοράς του επιτόπου του έργου,
- αποξήλωσης του εσωτερικού εξοπλισμού του υφιστάμενου ρυθμιστή από το βλαβέν ερμάριο (πλαίσια-racks, λειτουργικές μονάδες (πλακέτες), τροφοδοτικές διατάξεις, διατάξεις ανίχνευσης, συγκροτήματα ακροδεκτών και καλωδιώσεις),
- μεταφοράς του εσωτερικού εξοπλισμού και επανασυναρμολόγησή του στο νέο (υγιές) ερμάριο, συμπεριλαμβανομένης - μετά την περαίωση της συναρμολόγησής του ρυθμιστή κυκλοφορίας - της γενικής δοκιμής του σε κατάλληλο εργαστήριο για την καλή και για τη σύμφωνη λειτουργία του, αφενός προς τις Προδιαγραφές του Κατασκευαστικού του Οίκου και αφετέρου προς τις απαιτήσεις του κυκλοφοριακού προγράμματος του συγκεκριμένου κόμβου, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο ερμαρίου ρυθμιστή κυκλοφορίας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια τριάντα πέντε € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά): 1.535,63

Άρθρο Ε-224: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΜΙΚΤΟΝΟΜΗΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΙΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

Για την προμήθεια και την αντικατάσταση ενός πλήρους ερμαρίου μικτονόμησης τύπου ΙΑ

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας ερμαρίου μικτονόμησης τύπου ΙΑ και μεταφοράς του επιτόπου του έργου
- αποξήλωσης του υφιστάμενου, συμπεριλαμβανομένης της εργασίας των απαιτούμενων ηλεκτρικών αποσυνδέσεων και επανασυνδέσεων
- εγκατάστασης του νέου ερμαρίου
- δοκιμών για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία του καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο ερμαρίου μικτονόμησης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια τριάντα οκτώ € και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 438,75

Άρθρο Ε-225: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑΤΟΣ (ΧΙΤΩΝΙΟΥ) ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΜΙΚΤΟΝΟΜΗΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΙΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

Αντικατάσταση του εξωτερικού περιβλήματος (χιτωνίου) ερμαρίου μικτονόμησης τύπου ΙΑ οποιασδήποτε χρήσεως που καταστράφηκε από πρόσκρουση ή άλλη αιτία.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του νέου περιβλήματος, η αφαίρεση του υπάρχοντος και η εγκατάσταση του νέου, καθώς και οι απαιτούμενες για τον σκοπό αυτό αποσυνδέσεις και επανασυνδέσεις των οργάνων των κιβωτίου. Περιλαμβάνεται επίσης η περισυλλογή και απομάκρυνση του αποξηλωθέντος παλαιού περιβλήματος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια €
(Αριθμητικά): 300,00

Άρθρο Ε-226: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ Ή ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΜΙΚΤΟΝΟΜΗΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την αποξήλωση πλήρους ερμαρίου συσκευής ρύθμισης της κυκλοφορίας ή ενός ερμαρίου μικτονόμησης τύπου ΙΑ, με όλες τις απαραίτητες εργασίες ηλεκτρικών αποσυνδέσεων και μονώσεων που απαιτούνται και τη μεταφορά τους στην αποθήκη της Υπηρεσίας είτε σε εργαστήριο επισκευής τους είτε τέλος σε άλλη θέση με σκοπό την επανατοποθέτησή τους.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρους ερμαρίου ρυθμιστή κυκλοφορίας ή ερμαρίου μικτονόμησης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα ένα € και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικά): 61,88

Άρθρο Ε-227: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Εγκατάσταση ενός τοπικού ρυθμιστή κυκλοφορίας χωρητικότητας όπως αναφέρεται παρακάτω, οποιασδήποτε συνθέσεως (είτε με προμήθεια του Αναδόχου, είτε χορηγούμενου από την Υπηρεσία), σύμφωνου με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν.Τεχνική Προδιαγραφή, με δυνατότητα ένταξης σε Σύστημα Κυκλοφοριακής Διαχείρισης με τον κατάλληλο πρόσθετο εξοπλισμό, η δαπάνη του οποίου δεν συμπεριλαμβάνεται στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Το εξωτερικό κιβώτιο εγκατάστασης του ρυθμιστή μετά της αντίστοιχης μεταλλικής βάσεως αυτού
- Η συναρμολόγηση του ρυθμιστή με τον απαιτούμενο εξοπλισμό σε δομικές μονάδες (πλακέτες) και βοηθητικό εξοπλισμό, για την υλοποίηση της εγκεκριμένης μελέτης
- Η εφαρμογή του κυκλοφοριακού προγράμματος του κόμβου στον ρυθμιστή της εγκατάστασης
- Η σύνταξη των σχεδίων μικτονόμησης και ο προγραμματισμός του ρυθμιστή
- Η σύνδεση και ρύθμιση των ανιχνευτών, των κομβίων πεζών και των ηχητικών διατάξεων, που προβλέπονται από την κυκλοφοριακή μελέτη, η σύνδεση των καλωδίων ισχύος και χαμηλής τάσης του εξωτερικού δικτύου που καταλήγουν σ' αυτόν και η εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας της σηματοδότησης του κόμβου.

Τιμή ανά εγκατεστημένο ρυθμιστή σε πλήρη λειτουργία.

Άρθρο Ε-227.1: Εγκατάσταση τοπικού ρυθμιστή κυκλοφορίας "μεσαίας" χωρητικότητας έως δεκαέξι (16) ομάδων σηματοδοτούμενου από την Υπηρεσία (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 750,00

Άρθρο Ε-228: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΟΜΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΦ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΕ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ «ΜΕΣΑΙΟΥ» ΜΕΓΕΘΟΥΣ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την εργασία εφαρμογής ενός νέου δομικού κυκλοφοριακού προγράμματος σε ρυθμιστή κυκλοφορίας «μεσαίου» μεγέθους (έως 16 ομάδων σηματοδοτών) οχημάτων ή πεζών, στον τόπο εγκατάστασης του.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- εφαρμογής ενός νέου δομικού κυκλοφοριακού προγράμματος σε ρυθμιστή κυκλοφορίας «μεσαίου» μεγέθους (έως 16 ομάδων σηματοδοτών) οχημάτων ή πεζών, στον τόπο εγκατάστασης του
- μεταφοράς των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στο έργο
- όλων των απαραίτητων εργασιών, δοκιμών και ελέγχων του δομικού κυκλοφοριακού προγράμματος για την πλήρη και κανονική λειτουργία του ρυθμιστή κυκλοφορίας καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο δομικού κυκλοφοριακού προγράμματος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια είκοσι € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά): 320,63

Άρθρο Ε-229: ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΠΛΑΚΕΤΑΣ ΡΥΘΜΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την αποξήλωση, επισκευή και επανεγκατάσταση μιας πλακέτας (τυπωμένου ηλεκτρονικού κυκλώματος), ανεξάρτητα από τις διαστάσεις της που χρησιμοποιείται σε ρυθμιστή ή ανιχνευτή κυκλοφορίας.

Με την ίδια τιμή αποζημιώνονται και οι πλακέτες που δεν θα αποξηλωθούν, αλλά θα παραδοθούν από την Υπηρεσία στον Ανάδοχο για επισκευή και εγκατάσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια τριάντα έξι € και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 236,25

Άρθρο E-230: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΔΟΜΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ (ΠΛΑΚΕΤΑΣ) ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Άρθρο E-230.1: Μονάδα εξόδου για τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών, για την επέκταση της χωρητικότητας του ρυθμιστή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Προμήθεια, τοποθέτηση και πλήρη σύνδεση σε ρυθμιστή οποιουδήποτε τύπου ενός τεμαχίου μονάδος εξόδου μετά των σχετικών καλωδιώσεων κ.λ.π. βοηθ.εξοπλισμού για την επέκταση της χωρητικότητας τούτου για ρύθμιση τεσσάρων (4) επιπλέον σηματοδοτικών ομάδων, σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν.Τεχνική Προδιαγραφή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται επιπλέον οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις και οι απαιτούμενες δοκιμές για πλήρη και κανονική λειτουργία. Η εφαρμογή του παρόντος άρθρου ισχύει και για την περίπτωση αντικατάστασης ελαττωματικής αντίστοιχης μονάδας υφιστάμενου ρυθμιστή. Το κατεστραμμένο ανταλλακτικό θα παραδίδεται στην Υπηρεσία από τον Ανάδοχο.

Τιμή ανά τεμάχιο εγκατεστημένης μονάδας επέκτασης ρυθμιστή σε πλήρη λειτουργία.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια €
(Αριθμητικά): 800,00

Άρθρο E-230.2: Δομική μονάδα (πλακέτα) του ρυθμιστή, πλην εκείνων των άρθρων “Μονάδα εξόδου για τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών, για την επέκταση της χωρητικότητας του ρυθμιστή” και “Προμήθεια και εγκατάσταση μονάδας κεντρικής επεξεργασίας (CPU)”
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και πλήρης σύνδεση σε ρυθμιστή οποιουδήποτε τύπου, ενός τεμαχίου οιασδήποτε δομικής μονάδας (πλακέτας) του υπόψη ρυθμιστή κυκλοφορίας, πλην των αναφερόμενων στα άρθρα “Μονάδα εξόδου για τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών, για την επέκταση της χωρητικότητας του ρυθμιστή” και “Προμήθεια και εγκατάσταση μονάδας κεντρικής επεξεργασίας (CPU)” του παρόντος, κατάλληλης για διάφορες βοηθητικές λειτουργίες (π.χ. ηλεκτρ. τροφοδοσίας), είτε για την διεπαφή (INTERFACE) του ρυθμιστή με Σύστημα Τηλεματικού Ελέγχου κ.λ.π. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται επιπλέον οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις και οι απαιτούμενες δοκιμές για πλήρη και κανονική λειτουργία. Η εφαρμογή του παρόντος άρθρου ισχύει και για την περίπτωση αντικατάστασης ελαττωματικής αντίστοιχης μονάδας υφιστάμενου ρυθμιστή. Το κατεστραμμένο ανταλλακτικό θα παραδίδεται στην Υπηρεσία από τον Ανάδοχο.

Τιμή ανά τεμάχιο εγκατεστημένης μονάδας ρυθμιστή σε πλήρη λειτουργία ρυθμιστή

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια €
(Αριθμητικά): 700,00

Άρθρο Ε-231: ΜΟΝΑΔΑ ΦΩΡΑΤΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΠΑΓΩΓΙΚΟΥ ΒΡΟΧΟΥ ΓΙΑ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ
ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ 4 ΚΑΝΑΛΙΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Προμήθεια, τοποθέτηση και πλήρη σύνδεση μονάδας φωρατή οχημάτων, τύπου επαγωγικού βρόχου των 4 καναλιών, σε ρυθμιστή οποιουδήποτε τύπου και εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας της εγκατάστασης ανίχνευσης του κόμβου, σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν.Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή ανά εγκατεστημένη μονάδα σε πλήρη λειτουργία.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 750,00

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤ.ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ ΠΥΡΑΚΤΩΣΗΣ

Άρθρο Ε-232: ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΜΕ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΠΥΡΑΚΤΩΣΗΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός σηματοδότη από Polycarbonate με πλαίσιο ανάρτησης, με υάλινους δίσκους διαμέτρου και αριθμού πεδίων, όπως αναφέρεται παρακάτω.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας, μεταφοράς και εγκατάστασης του σηματοδότη,
- της ηλεκτρικής σύνδεσής του και της διάνοιξης οπών με σπειροτόμηση -εφόσον απαιτείται- για τη στερέωσή του σε υφιστάμενο ιστό, όπως επίσης και για τη διέλευση των αγωγών σύνδεσής του προς την οριολωρίδα του ιστού, εάν οι υπάρχουσες δεν ταιριάζουν με τα αντίστοιχα κέντρα των στηριγμάτων του νέου σηματοδότη,

καθώς και κάθε εργασίας, υλικών και μικροϋλικών απαιτείται για πλήρως περαιωμένη εργασία σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης

Τιμή ανά τεμάχιο σηματοδότη

Άρθρο Ε-232.1: Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμέτρου 300mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια τριάντα πέντε €
(Αριθμητικά): 535,00

Άρθρο Ε-232.2: Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμέτρου κόκκινου 300mm και λοιπών 200 mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά): 425,00

Άρθρο Ε-232.3: Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμέτρου 200mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ενενήντα έξι €
(Αριθμητικά): 396,00

Άρθρο Ε-232.4: Αναρτημένος σηματοδότης προειδοποιητικός αναλάμπων δύο (2) πεδίων, διαμέτρου 300mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 270,00

Άρθρο Ε-232.5: Χαμηλός σηματοδότης πεζών ή προειδοποιητικός αναλάμπων δύο (2) πεδίων, διαμέτρου 200mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 350,00

Άρθρο E-233: ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΤΥΠΟΥ (LED)

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ EN 12368, με γείσα (σκιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED, με τα εξαρτήματα στήριξής τους στον ιστό σηματοδότησης και κατά τα λοιπά σύμφωνων με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν.Τεχνική Προδιαγραφή.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια του φωτεινού σηματοδότη με τα εξαρτήματα στερέωσής του ή το σύστημα ανάρτησης με το αντίστοιχο πλαίσιο (όταν πρόκειται για ανηρτημένο σηματοδότη)
- Οι μάσκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεών του, τα οποία ενδεχόμενα απαιτούνται (π.χ. βέλη, πεζός εν στάσει ή εν κινήσει κ.λ.π.)
- τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους
- η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού ή η ανάρτησή του σε βραχίονα
- η προμήθεια των κοχλιών στερεώσεως και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη

Άρθρο E-233.1: Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμέτρου 200mm και φωτ. ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 520,00

Άρθρο E-233.2: Χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, διαμέτρου 200mm και φωτ. ενδείξεων (κο-πρ)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ενενήντα €
(Αριθμητικά): 390,00

Άρθρο E-233.3: Χαμηλός σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, διαμέτρου 200mm και φωτ. ενδείξεων (κι-κι)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 270,00

Άρθρο E-233.4: Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμέτρου 300mm και φωτ. ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 750,00

Άρθρο Ε-233.5: Αναρτημένος σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, διαμέτρου 300mm και φωτ. ενδείξεων (κι-κι)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 480,00

Άρθρο Ε-233.6: Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμέτρου 1 πεδίου 300mm και 2 πεδίων 200mm και φωτ. ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια τριάντα πέντε €
(Αριθμητικά): 635,00

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ / ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ

Άρθρο Ε-234: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ Η / ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΑΠΛΟΥ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

Τοποθέτηση απλού ιστού σηματοδότησης από σιδηροσωλήνα ονομ.διαμέτρου 4", μήκους 4,20μ. (χωρίς την προμήθειά του), ή αποξήλωση αντίστοιχου υπάρχοντος

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η κατασκευή βάσεως (σε περίπτωση εγκατάστασης νέου απλού ιστού), με τον ακόλουθο τρόπο:
- Με τον εγκιβωτισμό του ιστού (σε διαδοχικές στρώσεις) με σκυρόδεμα, ήτοι:
 - Την διάνοιξη του κατάλληλου ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως.
 - Την τοποθέτηση του ιστού στο ορύγμα, συμπεριλαμβανομένων των αγκυρώσεών του.
 - Την κατασκευή βάσης από σκυρόδεμα (σε διαδοχικές στρώσεις) για τον εγκιβωτισμό του κλωβού αγκύρωσης του ιστού στις διαστάσεις που προβλέπονται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης (περιλαμβάνεται η αξία του σκυροδέματος C12/15)
 - Εναλλακτικά, με την τοποθέτηση του ιστού εντός κενού, επιχωμένου εντός του εδάφους σε κατακόρυφη θέση, σιμεντοσωλήνα Ø40 cm, βάθους 1,00 m, και την εν συνεχεία πάκτωσή του με άμμο μέχρι του άνω χείλους του σιμεντοσωλήνα, καθώς και το σφράγισμα του σωλήνα με δακτύλιο από σκυρόδεμα, πάχους 10 cm. Περι-λαμβάνεται και η διάνοιξη οπής Ø10 cm στο τοίχωμα του σωλήνα για την διέλευση των καλωδίων από το πλησιέστερο φρεάτιο προς το εσωτερικό του ιστού.
- β) Η καθαίρεση της βάσης υφιστάμενου ιστού, προκειμένης της αποξήλωσής του, η αποσύνδεση των καλωδίων του, η απελευθέρωση του ιστού από τα αγκύρια, η επούλωση του λάκκου και των οπών που θα δημιουργηθούν κατά την καθαίρεση της βάσης του και η αποκατάσταση της επιφανείας του εδάφους γύρω από τον ιστό στην προτέρα της κατάσταση.
- γ) Σε περίπτωση νέου ιστού, η προμήθεια και τοποθέτηση στην θέση της θυρίδας του της αναγκαίας οριολωρίδας με 21 ακροδέκτες, καθώς και η σύνδεση σε αυτή την τελευταία των απαιτούμενων νέων καλωδίων διατομής 21x1,5 mm² ή σε περίπτωση αποξήλωσης ενός ιστού η αποσύνδεση των υπαρχόντων καλωδίων.
- δ) Η διάνοιξη των καταλλήλων οπών που ενδεχόμενα απαιτούνται επιπροσθέτως και η διαμόρφωση σπειρωμάτων, σε όσες απ' αυτές τις οπές απαιτείται με σπειροτόμο, σε τρεις φάσεις (3 διαδοχικά σπειρώματα) για την τοποθέτηση των σηματοδοτών σύμφωνα με τη μελέτη.
- ε) Οι μεταφορές επί τόπου των νέων ιστών ή των αποξηλωθέντων στις αποθήκες της Υπηρεσίας, καθώς και η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

Τιμή ανά ιστό σηματοδότησης (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Ε-235: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ Ή ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΜΕ ΒΡΑΧΙΟΝΑ (ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

Τοποθέτηση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα (χωρίς την προμήθειά του), ή αποξήλωση αντίστοιχου υπάρχοντος

Στην τιμή μονάδας, εφόσον πρόκειται περί νέου ιστού, περιλαμβάνονται:

- α) Η κατασκευή της εκ σκυροδέματος βάσεως, ήτοι:
 - Η διάνοιξη του ορύγματος της βάσεως σε έδαφος πάσης φύσεως,
 - Η κατασκευή της βάσης από σκυρόδεμα για τον εγκιβωτισμό του κλωβού αγκύρωσης του ιστού στις διαστάσεις που προβλέπονται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, (περιλαμβάνεται η αξία του σκυροδέματος C12/15).
- β) Η τοποθέτηση του ιστού επί των αγκυρίων της νέας βάσης. Σε περίπτωση αποξήλωσης του υπάρχοντος ιστού περιλαμβάνεται και η χρήση γερανού. Όταν δεν προβλέπεται η επανατοποθέτηση ιστού στην θέση αποξήλωσης περιλαμβάνεται και η αποκοπή του εξέχοντος τμήματος των αγκυρίων πάκτωσης του καταργούμενου ιστού πάνω από την επιφάνεια του πεζοδρομίου ή του ερείσματος της οδού.
- γ) Σε περίπτωση νέου ιστού, η προμήθεια και τοποθέτηση στην θέση της θυρίδας του ιστού οριολωρίδας των 21 ακροδεκτών, καθώς και η σύνδεση των απαιτούμενων νέων καλωδίων διατομής 21x1,5 mm² ή σε περίπτωση αποξήλωσης ενός ιστού η αποσύνδεση των υπαρχόντων καλωδίων.
- δ) Η διάνοιξη των καταλλήλων οπών που ενδεχόμενα απαιτούνται επιπροσθέτως και η διαμόρφωση σπειρωμάτων, σε όσες απ' αυτές τις οπές απαιτείται με σπειροτόμο σε τρεις φάσεις (3 διαδοχικά σπειρώματα) για την τοποθέτηση των σηματοδοτών σύμφωνα με τη μελέτη.
- ε) Οι μεταφορές επί τόπου των νέων ιστών ή των αποξηλωθέντων στις αποθήκες της Υπηρεσίας, καθώς και η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

Τιμή ανά ιστό σηματοδότησης (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα €
(Αριθμητικά): 150,00

Άρθρο Ε-236: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ/ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ

Για την αποξήλωση ενός σηματοδότη είτε σε χαμηλή θέση ιστού είτε σε βραχίονα (πλαίσιο ανάρτησης ιστού) ή σε τοίχο ή οροφή σήραγγας, όπως παρακάτω.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- αποξήλωσης του σηματοδότη,
 - αποσύνδεσης και μόνωσης των υφισταμένων ηλεκτρικών συνδέσεων,
 - διάθεσης και χρήσης καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού,
 - μεταφοράς του σηματοδότη για παράδοση στις αποθήκες της Υπηρεσίας είτε για επανατοποθέτησή του σε άλλη θέση,
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο σηματοδότη

Άρθρο Ε-236.1: Για σηματοδότη σε χαμηλό ιστό ή τοίχο σήραγγας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα πέντε € και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικά): 95,63

Άρθρο Ε-236.2: Για σηματοδότη σε βραχίονα ή οροφή σήραγγας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν τριάντα πέντε €
(Αριθμητικά): 135,00

Άρθρο Ε-237: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΙΤΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΟΣ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΟΥ ΠΕΔΙΟΥ ΦΩΤ. ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ LED (ΧΑΜΗΛΟΥ Ή ΑΝΑΡΤΗΜΕΝΟΥ)

Για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση είτε την αντικατάσταση ενός πλήρους μεμονωμένου πεδίου φωτεινού σηματοδότη από POLYCARBONATE με πηγή φωτισμού ομάδα φωτοδιόδων (LED), διαμέτρου και χρωματικής ένδειξης όπως αναφέρεται επίσης παρακάτω, κατά δε τα λοιπά όπως στο προηγούμενο άρθρο για την "Αντικατάσταση φωτεινού δίσκου ή κατόπτρου σηματοδότη για λαμπτήρες πυράκτωσης" του παρόντος.

Τιμή ανά τεμάχιο μεμονωμένου πεδίου φωτεινού σηματοδότη

Άρθρο Ε-237.1: Για πεδίο LED διαμ. 200mm, ένδειξης "κόκκινο"
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εβδομήντα οκτώ €
(Αριθμητικά): 178,00

Άρθρο Ε-237.2: Για πεδίο LED διαμ. 200mm, ένδειξης "κίτρινο"
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εβδομήντα οκτώ €
(Αριθμητικά): 178,00

Άρθρο Ε-237.3: Για πεδίο LED διαμ. 200mm, ένδειξης "πράσινο"
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά): 225,00

Άρθρο Ε-237.4: Για πεδίο LED διαμ. 300mm, ένδειξης "κόκκινο"
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 195,00

Άρθρο Ε-237.5: Για πεδίο LED διαμ. 300mm, ένδειξης "κίτρινο"
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 195,00

Άρθρο Ε-237.6: Για πεδίο LED διαμ. 300mm, ένδειξης "πράσινο"
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 260,00

Άρθρο Ε-238: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΡΟΧΟΥ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ, ΜΕ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

Κατασκευή επαγωγικού βρόχου ανίχνευσης της κυκλοφορίας εντός του ασφαλτικού οδοστρώματος της οδού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των ενσωματωμένων υλικών και η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, συμπεριλαμβανομένων των μέτρων ασφαλείας για την προσωρινή κυκλοφοριακή ρύθμιση προστασίας του χώρου εργασίας.
- η διάνοιξη στο οδοστρώμα αύλακος για τον σχηματισμό του βρόχου, βάθους έως 7 cm με χρήση αρμοκόφτη
- η ενδεχομένως απαιτούμενη διάτρηση του κρασπεδορείθρου και/είτε του τοιχώματος του φρεατίου σηματοδότησης και η προμήθεια και τοποθέτηση εύκαμπτου σωλήνα προστασίας καλωδίων τύπου HDPE, από το άκρο του ασφαλτικού οδοστρώματος μέχρι το φρεάτιο σηματοδότησης
- η προμήθεια και τοποθέτηση στον αύλακα του βρόχου του αναγκαίου αριθμού σπειρών καλωδίου τύπου HO7V-K (NYAF), διατομής 1,5 mm² και η σύνδεση αυτού, εντός του φρεατίου, με το καλώδιο τύπου A-2Y(L)2Y (PET), (2 έως 6 ζευγών)
- Ο εγκιβωτισμός των αγωγών των καλωδίων εντός του αύλακα των βρόχων με κατάλληλο υλικό (ασφαλτοεποξειδικό) για την προστασία τους, κατά τους κανονισμούς.
- η εν συνέχεια πλήρωση του αύλακα μέχρι της επιφάνειας του οδοστρώματος με πολυμερή αμμάσφαλο (υλικό επούλωσης της τομής ψυχράς εφαρμογής).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα €
(Αριθμητικά): 30,00

Άρθρο E-239: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν υπαρχόντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων σε σωλήνωση που ήδη περιέχει καλώδια που δεν αποξηλώνονται, με χρήση νέου οδηγού εφόσον τούτο είναι δυνατό.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

Άρθρο E-239.1: Καλώδιο E1VV-R (NYY), διατομής μονόκλωνου 21x1.5 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,60

Άρθρο E-239.2: Καλώδιο J1VV-U (NYY), διατομής μονόκλωνου 21x1.5 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά € και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικά): 7,30

Άρθρο E-239.3: Καλώδιο E1VV-R (NYY), διατομής μονόκλωνου 5x1.5 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,80

Άρθρο E-239.4: Καλώδιο J1VV-U (NYY), διατομής μονόκλωνου 5x1.5 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,60

Άρθρο E-239.5: Καλώδιο A2Y(L)2Y (PET) 2 έως 4 ζευγών διατομής έκαστου αγωγού 0,6 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα €
(Αριθμητικά): 4,00

Άρθρο E-239.6: Καλώδιο A2Y(L)2Y (PET) 6 έως 10 ζευγών διατομής έκαστου αγωγού 0,6 mm² (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 5,50

Άρθρο Ε-240: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΥΦΑΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΥΠΟΥ J1VV-U(NYY)
ΕΙΤΕ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΕΙΤΕ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΤΥΠΟΥ A2Y (L)2Y

Προμήθεια και εγκατάσταση μούφας καλωδίου Ε ή J1VV-R ή U (NYY) 21x1,5 είτε καλωδίων τηλεχειρισμού είτε ανίχνευσης τύπου A2Y (L)2Y από θερμοσυστελόμενο υλικό για τη σύνδεση υπογείων καλωδίων σηματοδότησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η απασχόληση του προσωπικού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών,
- η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του ελαστικού μανδύα και των απαιτούμενων μικροϋλικών συνδέσεως (συνδετήρες για τα τηλεφωνικά καλώδια, ειδικά σωληνάκια χάλκινα για τα καλώδια υψηλής, ταινίες κλπ.),
- η ανάπτυξη και σύνδεση των καλωδίων με τους συνδετήρες ή τα σωληνάκια,
- η θέρμανση με φλόγιστρο για τη θερμοσυστολή,
- η δοκιμή καλής λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο μούφας.

Άρθρο Ε-240.1: τύπου Ε ή J1VV-R ή U (NYY) 21x1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα €
(Αριθμητικά): 90,00

Άρθρο Ε-240.2: τύπου Ε ή J1VV-R ή U (NYY) 21x1,5 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 70,00

Άρθρο Ε-240.3: τύπου καλωδίων τηλεχειρισμού είτε ανίχνευσης τύπου A2Y (L)2Y διατομής έως 4
x 2 x 0,6 mm²
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 70,00

Άρθρο Ε-241: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΒΑΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2269B)

Πλήρης κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από οδόστρωμα, χωρίς την προμήθεια και τοποθέτηση των σωλήνων διέλευσης των καλωδίων, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η ευθύγραμμη και συνεχής τομή του οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα, άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα αποκλειστικά με χρήση ασφαλτοκόπτη.
- Η καθαίρεση του αποκοπτόμενου τμήματος καθώς και η περαιτέρω εκσκαφή μέχρι βάθους 0,40 m, με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε έδαφος, η συλλογή των προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφής και η αποκομιδή τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπύκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων.
- Η πλήρωση του ορύγματος με σκυρόδεμα C 12/15, μέχρι στάθμης -0,10 m υπό την ερυθρά της οδού και στην συνέχεια η διάστρωση και συμπύκνωση θερμού ασφαλτοσκυροδέματος για την πλήρη αποκατάσταση της τομής (με την σχετική ασφατική προεπάλειψη).

Στην τιμή περιλαμβάνονται ανηγμένες οι τυχόν δυσχέρειες που θα ανακύψουν από υπάρχοντα υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο πλήρως κατασκευασμένης διάβασης (χωρίς τις σωληνώσεις)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα €
(Αριθμητικά): 30,00

Άρθρο Ε-242: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΒΑΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΥΠΟ ΤΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2269Α)

Πλήρης κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από πεζοδρόμια, νησίδες, πλατείες, κλπ χωρίς την προμήθεια και τοποθέτηση των σωλήνων διέλευσης των καλωδίων, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η ευθύγραμμη και συνεχής τομή είτε με εκσκαφή χάνδακα στο έρεισμα της οδού, είτε -σε περίπτωση επιστρωμένου πεζοδρομίου- αποκλειστικά με χρήση ασφαλτοκόπτη των υπαρχουσών πλακοστρώσεων ή δαπέδων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα.
- Η καθαίρεση του αποκοπτόμενου τμήματος καθώς και η περαιτέρω εκσκαφή μέχρι βάθους 0,30 m, με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε έδαφος, η συλλογή των προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφής και η αποκομιδή τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπύκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων.
- Η πλήρωση της τομής, μετά την τοποθέτηση των σωλήνων, με σκυρόδεμα C 12/15, στην δε περίπτωση τομής σε πλακόστρωση, πλήρωση μέχρι στάθμης -0,02 m υπό την τελική επιφάνεια και στην συνέχεια επίστρωση πάχους 2 cm με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg λευκού τσιμέντου με χάραξη αρμών για την προσομοίωση με την υπάρχουσα πλακόστρωση.

Στην τιμή περιλαμβάνονται ανηγμένες οι τυχόν δυσχέρειες που θα ανακύψουν από υπάρχοντα υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο πλήρως κατασκευασμένης διάβασης (χωρίς τις σωληνώσεις)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα €
(Αριθμητικά): 50,00

Άρθρο Ε-243: ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΤΥΠΟΥ DOPPLER
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση επί υφισταμένου ή νέου ιστού, μικροκυματικού ανιχνευτή οχημάτων (radar) τύπου doppler ικανού να ανιχνεύει τα κινούμενα οχήματα σε μία λωρίδα κυκλοφορίας, τα οποία θα εισέρχονται στο πεδίο προβολής της ακτινοβολίας του και να ενεργοποιεί μία έξοδο τύπου ρελέ, η οποία θα μπορεί να χρησιμοποιείται από το ρυθμιστή κυκλοφορίας, ανάλογα με τον προγραμματισμό του, για την κλήση φάσης ή επέκταση του πράσινου χρόνου και ο οποίος θα διαθέτει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά και εξοπλισμό:

- Θα διαθέτει radar τύπου Doppler
- Θα έχει τη δυνατότητα να ανιχνεύει οχήματα σε απόσταση έως 100 μέτρα
- Θα έχει τη δυνατότητα να ανιχνεύει οχήματα, τα οποία θα κινούνται με ταχύτητα από μία ελάχιστη τιμή των 4km/h και άνω, ρυθμιζόμενη
- Θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής, ώστε να ανιχνεύονται είτε όλα τα κινούμενα οχήματα (προσερχόμενα και απομακρυνόμενα οχήματα από και προς τον ανιχνευτή) είτε μόνο τα προσερχόμενα σ' αυτόν οχήματα
- Θα διαθέτει μία έξοδο τύπου ρελέ
- Θα έχει βαθμό προστασίας IP66
- Θα έχει εύρος της θερμοκρασίας λειτουργίας του από -250C έως +600C
- Στην δαπάνη περιλαμβάνονται επιπλέον:
- η εργασία και μικροϋλικά της ρύθμισης και δοκιμών του ανιχνευτή, ανάλογα με τη θέση εγκατάστασής του και με το σχεδιασμό των εργασιών της προμήθειας,
- οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις

Δεν περιλαμβάνονται οι δαπάνες προμήθειας μεταφοράς και εγκατάστασης του ιστού.

Τιμή για ένα τεμάχιο μικροκυματικού ανιχνευτή οχημάτων τύπου DOPPLER.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια εβδομήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 675,00

Άρθρο Ε-244: ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΤΥΠΟΥ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση επί υφισταμένου ιστού, μικροκυματικού ανιχνευτή οχημάτων (radar) ψηφιακής ανάλυσης ικανού να ανιχνεύει τα οχήματα σε μία λωρίδα κυκλοφορίας, τα οποία θα διέρχονται από εικονικό βρόχο ανίχνευσης, (Virtual Loop) με σκοπό:

α) Να ενεργοποιεί μία έξοδο (επαφή) ρελέ, η οποία θα μπορεί να χρησιμοποιείται από το ρυθμιστή κυκλοφορίας, ανάλογα με τον προγραμματισμό του, για την κλήση φάσης ή την επέκταση του πράσινου χρόνου (Δt) ή την καταμέτρηση του αριθμού των οχημάτων και τον υπολογισμό του ποσοστού κατάληψης (προσομοίωση επαγωγικού βρόχου),

β) Εναλλακτικά, να συλλέγει ανά προγραμματιζόμενη περίοδο υπολογισμού, τον κυκλοφοριακό φόρτο, το ποσοστό κατάληψης του εικονικού βρόχου και τη μέση ταχύτητα των οχημάτων που διέρχονται απ'αυτόν, μεταδίδοντας τα δεδομένα αυτά στο ρυθμιστή κυκλοφορίας μέσω σειριακής επικοινωνίας.

Η μέθοδος επικοινωνίας πρέπει να προβλέπει τρόπο σειριακής σύνδεσης πολλαπλών σημείων (multipoint).

Στην δαπάνη περιλαμβάνονται επιπλέον:

- η εργασία και μικροϋλικά της ρύθμισης και δοκιμών του μικροκυματικού ανιχνευτή, ανάλογα προς τη θέση εγκατάστασής του και προς το σχεδιασμό των εγκ/σεων.
- οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Δεν περιλαμβάνονται οι δαπάνες προμήθειας μεταφοράς και εγκατάστασης του ιστού επί του οποίου θα αναρτάται ο παραπάνω ανιχνευτής.

Τιμή για ένα τεμάχιο μικροκυματικού ανιχνευτή οχημάτων τύπου ψηφιακής ανάλυσης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες διακόσια €
(Αριθμητικά): 2.200,00

Άρθρο Ε-245: ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΠΟΥ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Για τη μετάβαση τεχνικού προσωπικού του Αναδόχου επιτόπου της εγκατάστασης φωτεινής σηματοδότησης, έπειτα από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας για ειδικούς λόγους (π.χ. κυκλοφοριακούς), με σκοπό τη διακοπή της λειτουργίας της ή/και θέση της σε επαναλειτουργία.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες:

- εργασίας του προσωπικού
- μετάβασης και επιστροφής του προσωπικού με οποιοδήποτε μέσον
- αναμονής επιτόπου της εγκατάστασης μέχρι το πολύ μία (1) ώρα από την ώρα της άφιξης

Η διακοπή της λειτουργίας ή/και θέση σε επαναλειτουργία εγκατάστασης φωτεινής σηματοδότησης μέσω του συστήματος τηλε-παρακολούθησης και όχι με επιτόπου μετάβαση, έπειτα από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας, δεν πληρώνεται ιδιαίτερα στον Ανάδοχο.

Τιμή ανά επιτόπου μετάβαση του προσωπικού του Αναδόχου κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας.

Άρθρο Ε-245.1: Για τη μετάβαση ενός ατόμου
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2232)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα έξι €
(Αριθμητικά): 36,00

Άρθρο Ε-245.2: Για τη μετάβαση δύο ατόμων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2232)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα εννέα €
(Αριθμητικά): 59,00

ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Άρθρο Ε-246: ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΠΕΔΙΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-88)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και την εγκατάσταση πλήρους Γενικού Πίνακα Χαμηλής Τάσης, ενός πεδίου, σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή επί πλέον περιλαμβάνονται:

- η μεταλλική κατασκευή των προκατασκευασμένων πεδίων του πίνακα
- όλοι οι αυτόματοι διακόπτες με τους μηχανισμούς μανδαλώσεως και ενεργοποίησης καθώς και όλα τα όργανα χειρισμού προστασίας, ένδειξης και ελέγχου που απαιτούνται
- όλες οι γραμμές και καλωδιώσεις προς τους υποπίνακες των σηράγγων, διασυνδέσεις που απαιτούνται με τις λοιπές εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανόμενων και των πάσης φύσεως σωληνώσεων προστασίας των καλωδίων, των εσχάρων ή των σιδηροτροχιών στήριξης των καλωδίων, των ανοξείδωτων αγκυρίων και κάθε υλικού στήριξης ή σύνδεσης που απαιτείται για την πλήρη εγκατάσταση των καλωδιώσεων. Προκειμένου περί υπογείων γραμμών, στην τιμή συμπεριλαμβάνονται και οι εργασίες εκσκαφής και επανεπίχωσης των χαντακιών, το σκυρόδεμα εγκιβωτισμού των σωληνώσεων και κάθε άλλο υλικό που απαιτείται για την πλήρη εγκατάστασή τους
- το αναλογούν ποσοστό συστήματος γείωσης πινάκων σηράγγων αποτελούμενο από κατάλληλη λάμα γείωσης με τρίγωνα σε κάθε άκρο της σήραγγας
- το αναλογούν ποσοστό συστοιχίας πυκνωτών διόρθωσης συντελεστή ισχύος (συνφ), ισχύος σύμφωνης με τη μελέτη, πλήρως εγκαταστημένη, με την προμήθεια των υλικών και μικροϋλικών εγκαταστάσεως και συνδέσεως, τη μεταφορά επί τόπου, την εργασία εγκατάστασης του ερμαρίου της συστοιχίας πυκνωτών και σύνδεσης με τις ηλεκτρικές γραμμές, την παράδοσή του σε κανονική λειτουργία μετά από ελέγχους, δοκιμές και ρυθμίσεις, μαζί με τα ανταλλακτικά συντήρησης για μια πενταετία
- όλες οι εργασίες εγκατάστασης, σύνδεσης, ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο γενικού πίνακα χαμηλής τάσης ενός πεδίου. Πίνακες περισσότερων πεδίων του ενός, ανάγονται σε αριθμό πινάκων ενός πεδίου ανάλογο με τον αριθμό των πεδίων τους.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα χιλιάδες τετρακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 9.460,00

Άρθρο Ε-247: ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΠΕΔΙΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-89)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση πλήρους Γενικού Πίνακα Μέσης Τάσης σήραγγας, ενός πεδίου, σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή επί πλέον περιλαμβάνονται:

- η μεταλλική κατασκευή των προκατασκευασμένων μεταλλοεπενδεδυμένων και διαμερισματοποιημένων (METALCLAD) πεδίων του πίνακα, βαθμού προστασίας IP3X
- όλοι οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος συρόμενου τύπου εμπρόσθιου χειρισμού με διακοπτικό μέσο SF6 ή κενό με τις κατάλληλες μανδαλώσεις και μηχανισμούς ενεργοποίησης, όλα τα όργανα χειρισμού προστασίας, ένδειξης και ελέγχου που απαιτούνται, όπως μετασχηματιστές τάσης, έντασης, γειωτές, μονωτήρες, ακροκιβώτια σύνδεσης καλωδίων μέσης τάσης, αλεξικέραυνα γραμμής, χωρητικούς καταμεριστές τάσης και κάθε άλλο υλικό απαραίτητο για την καλή και ασφαλή λειτουργία σύμφωνα με τα σχέδια
- όλες οι γραμμές, μέσης τάσης, ακροκιβώτια μέσης τάσης, καλωδιώσεις, διασυνδέσεις που απαιτούνται από την τερματική κολώνα της ΔΕΗ και τους μετασχηματιστές, συμπεριλαμβανόμενων και των πάσης φύσεως σωληνώσεων προστασίας των καλωδίων, των εσχάρων ή των σιδηροτροχιών στήριξης των καλωδίων και κάθε υλικού στήριξης ή σύνδεσης που απαιτείται για τη πλήρη εγκατάσταση των καλωδιώσεων. Προκειμένου περί υπογείων γραμμών, στην τιμή συμπεριλαμβάνονται και οι εργασίες εκσκαφής και επανεπίχωσης των χαντακιών, το σκυρόδεμα εγκιβωτισμού των σωληνώσεων και κάθε άλλο υλικό που απαιτείται για την πλήρη εγκατάσταση των καλωδιώσεων
- το αναλογούν ποσοστό συστήματος γείωσης του πίνακα σηράγγων αποτελούμενο από κατάλληλη λάμα γείωσης από το Γενικό Πίνακα Μέσης Τάσης μέχρι την Ισοδυναμική Γείωση Υποσταθμού
- όλες οι εργασίες εγκατάστασης, σύνδεσης, ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο Γενικού Πίνακα μέσης τάσης ενός πεδίου. Πίνακες περισσότερων πεδίων του ενός, ανάγονται σε αριθμό πινάκων ενός πεδίου ανάλογο με τον αριθμό των πεδίων τους.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τρεις χιλιάδες διακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 23.280,00

Άρθρο Ε-248: ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΠΕΔΙΟΥ ΜΕ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΕΡΟΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-89)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση πλήρους Γενικού Πίνακα Μέσης Τάσης (3X20 kV), ενός πεδίου, με διακόπτη αέρος (αποζεύκτη) και ασφάλειες, ή κατάλληλου αριθμού πεδίων, σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης και με όλα τα υλικά του κατασκευασμένα από διεθνώς αναγνωρισμένους οίκους με κατοχή Πιστοποιητικού Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9001.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η μεταλλική κατασκευή του πίνακα, κατασκευασμένη σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές Η/Μ Σηράγγων για τους Γενικούς Πίνακες Χαμηλής Τάσης
- ο διακόπτης αέρος (αποζεύκτης) Μ.Τ. 24kV/400A/16kA, οι ασφαλειοθήκες και οι ασφάλειες Μ.Τ. 24kV ανάλογα με την ισχύ, το σύστημα γείωσης (γειωτής), οι μηχανικές μανδαλώσεις μεταξύ αποζεύκτη, γειωτή και γενικού διακόπτη Χ.Τ., όλα τα όργανα χειρισμού προστασίας, ένδειξης και ελέγχου που απαιτούνται, όπως μετασχηματιστές τάσης, έντασης, γειωτές, μονωτήρες, ακροκίβωτια σύνδεσης καλωδίων μέσης τάσης, αλεξικέραυνα γραμμής, χωρητικοί καταμεριστές τάσης και κάθε άλλο υλικό απαραίτητο για την καλή και ασφαλή λειτουργία σύμφωνα με τα σχέδια
- όλες οι γραμμές, μέσης τάσης, ακροκίβωτια μέσης τάσης, καλωδιώσεις, διασυνδέσεις που απαιτούνται από την τερματική κολώνα της ΔΕΗ και τους μετασχηματιστές ή το χώρο μετρητών της ΔΕΗ, συμπεριλαμβανόμενων και των πάσης φύσεως σωληνώσεων προστασίας των καλωδίων, των εσχάρων ή των σιδηροτροχιών στήριξης των καλωδίων και κάθε υλικού στήριξης ή σύνδεσης που απαιτείται για τη πλήρη εγκατάσταση των καλωδιώσεων. Προκειμένου περί υπογείων γραμμών, στην τιμή συμπεριλαμβάνονται και οι εργασίες εκσκαφής και επανεπίχωσης των χαντακιών, το σκυρόδεμα εγκιβωτισμού των σωληνώσεων και κάθε άλλο υλικό που απαιτείται για την πλήρη εγκατάσταση των καλωδιώσεων
- το αναλογούν ποσοστό συστήματος γείωση του πίνακα αποτελούμενη από κατάλληλη λάμα γείωσης από το Γενικό Πίνακα Μέσης Τάσης μέχρι την Ισοδυναμική Γείωση Υποσταθμού
- όλες οι εργασίες εγκατάστασης, σύνδεσης, ελέγχου και δοκιμών, που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο Γενικού Πίνακα μέσης τάσης ενός πεδίου, με διακόπτη αέρος (αποζεύκτη) και ασφάλειες. Πίνακες περισσότερων πεδίων του ενός, ανάγονται σε αριθμό πινάκων ενός πεδίου ανάλογο με τον αριθμό των πεδίων τους.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι χιλιάδες οκτακόσια €
(Αριθμητικά): 6.800,00

Άρθρο Ε-249: ΙΣΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΓΕΙΩΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-45)

Για την πλήρη κατασκευή ισοδυναμικής γείωσης υποσταθμού αντίστασης γείωσης μικρότερης από 1 Ω, σύμφωνα με τη μελέτη, τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ), τα Π.Κ.Ε. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου επί πλέον περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας, τοποθέτησης και σύνδεσης όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών για την κατασκευή, στήριξη και σύνδεση της γειώσεως
- η δαπάνη της χάλκινης ταινίας γειώσεως διασύνδεσης των υποσταθμών 25X6mm ή ισοδύναμης διατομής, πλήρως εγκαταστημένης εντός του εδάφους (στο ίδιο χαντάκι με τα καλώδια μέσης τάσεως), σε κατακόρυφη θέση, μαζί με τα μικροϋλικά συνδέσεως (ευθείς σύνδεσμοι) και την εργασία πλήρους κατασκευής και σύνδεσης
- η δαπάνη ελέγχων και μετρήσεων, καθώς και η μεταφορά επί τόπου του έργου και η έντεχνη εργασία που απαιτείται για την κατασκευή γείωσης και παράδοσης σε κανονική λειτουργία μετά από ελέγχους και μετρήσεις, σύμφωνα πάντα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης

Τιμή ανά τεμάχιο ισοδυναμικής γείωσης υποσταθμού

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια επτακόσια €
(Αριθμητικά): 1.700,00

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Άρθρο Ε-250: ΚΙΤ ΒΑΦΗΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗ ΑΠΟ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6401)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εφαρμογή ειδικής βαφής από πολυουρεθάνη για επίστρωση μεταλλικών στοιχείων του διαχωριστή, στις Μονάδες Ελέγχου Ρύπανσης (ΜΕΡ) που είναι εγκατεστημένες κατά μήκος του κύριου άξονα της Εγνατίας οδού και των Κάθετων Αξόνων της. Η ειδική βαφή πολυουρεθάνης του διαχωριστή θα είναι συμβατή με τις εγκατεστημένες ΜΕΡ σύμφωνα με τις μελέτες εφαρμογής τους, τα εγχειρίδια του κατασκευαστή τους και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού και η μεταφορά του επί τόπου του έργου, η εφαρμογή της βαφής και γενικότερα το σύνολο των εργασιών και εξοπλισμού που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, προκειμένου να επιτευχθεί η απρόσκοπτη και αποτελεσματική λειτουργία της ΜΕΡ.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο εφαρμογής της ειδικής βαφής πολυουρεθάνης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα €
(Αριθμητικά): 30,00

Άρθρο Ε-251: ΑΝΟΔΙΚΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΥΠΑΝΣΗΣ (ΜΕΡ) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση ανοδικής εσωτερικής προστασίας στις Μονάδες Ελέγχου Ρύπανσης (ΜΕΡ) που είναι εγκατεστημένες κατά μήκος του κύριου άξονα της Εγνατίας οδού και των Κάθετων Αξόνων της.

Η ανοδική εσωτερική προστασία θα είναι συμβατή με τις εγκατεστημένες ΜΕΡ σύμφωνα με τις μελέτες εφαρμογής τους, τα εγχειρίδια του κατασκευαστή τους και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού και η μεταφορά του επί τόπου του έργου, η αφαίρεση του προς αντικατάσταση υλικού, το σύνολο των εργασιών που απαιτούνται για την εγκατάσταση/τοποθέτηση του νέου υλικού και κάθε άλλη δαπάνη υλικών εργασίας και εξοπλισμού που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, προκειμένου να επιτευχθεί η απρόσκοπτη και αποτελεσματική λειτουργία της ΜΕΡ.

Τιμή ανά τεμάχιο ανοδικής εσωτερικής προστασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια €
(Αριθμητικά): 600,00

Άρθρο Ε-252: ΑΝΟΔΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΥΠΑΝΣΗΣ (ΜΕΡ)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση ανοδικής εξωτερικής προστασίας στις Μονάδες Ελέγχου Ρύπανσης (ΜΕΡ) που είναι εγκατεστημένες κατά μήκος του κύριου άξονα της Εγνατίας οδού και των Κάθετων Αξόνων της.

Η ανοδική εξωτερική προστασία θα είναι συμβατή με τις εγκατεστημένες ΜΕΡ σύμφωνα με τις μελέτες εφαρμογής τους, τα εγχειρίδια του κατασκευαστή τους και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού και η μεταφορά του επί τόπου του έργου, η αφαίρεση του προς αντικατάσταση υλικού, το σύνολο των εργασιών που απαιτούνται για την εγκατάσταση/τοποθέτηση του νέου υλικού και κάθε άλλη δαπάνη υλικών εργασίας και εξοπλισμού που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, προκειμένου να επιτευχθεί η απρόσκοπτη και αποτελεσματική λειτουργία της ΜΕΡ.

Τιμή ανά τεμάχιο ανοδικής εξωτερικής προστασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια €
(Αριθμητικά): 800,00

Άρθρο Ε-253: ΜΟΝΩΤΙΚΕΣ ΦΛΑΤΖΕΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΥΠΑΝΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6620.1)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση ειδικών μονωτικών φλατζών περιλαιοφραγμάτων εισόδου ή άνω μέρους ανθρωποθυρίδας, κλπ. από πολυαιθυλένιο ή πολυπροπυλένιο στις Μονάδες Ελέγχου Ρύπανσης (ΜΕΡ) που είναι εγκατεστημένες κατά μήκος του κύριου άξονα της Εγνατίας οδού και των Κάθετων Αξόνων της.

Οι ειδικές μονωτικές φλάτζες περιλαιοφραγμάτων θα είναι συμβατές με τις εγκατεστημένες ΜΕΡ σύμφωνα με τις μελέτες εφαρμογής τους, τα εγχειρίδια του κατασκευαστή τους και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού και η μεταφορά του επί τόπου του έργου, η αφαίρεση του προς αντικατάσταση υλικού, το σύνολο των εργασιών που απαιτούνται για την εγκατάσταση/τοποθέτηση του νέου υλικού και κάθε άλλη δαπάνη υλικών εργασίας και εξοπλισμού που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, προκειμένου να επιτευχθεί η απρόσκοπτη και αποτελεσματική λειτουργία της ΜΕΡ.

Τιμή ανά τεμάχιο ειδικής μονωτικής φλάτζας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό €
(Αριθμητικά): 100,00

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Άρθρο Ε-254: ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ (RACK MOUNTED SERVER)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή του απαιτούμενου εξοπλισμού για έναν εξυπηρετητή (Server) σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που θα περιλαμβάνει τα εξής:

- τον Η/Υ εξυπηρετητή (Server) με την κεντρική μονάδα που θα περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία σε ποσότητα και χαρακτηριστικά όπως προβλέπονται στις ΤΠρ (εξωτερικό περίβλημα/σασί, κάρτες, CPU, μνήμες, μονάδες δίσκων, ελεγκτές δίσκων, μονάδες οπτικού δίσκου, θύρες/κάρτες επικοινωνίας, τροφοδοτικά, ανεμιστήρες, ράγες τοποθέτησης σε Rack, ενδεικτικά LED, κλπ.)
- το λογισμικό διαχείρισης (λογισμικό διαχείρισης και αναφοράς βλαβών, λογισμικό αυτοματοποιημένης εγκατάστασης Server), μη συμπεριλαμβανομένου του λειτουργικού συστήματος
- εγγύηση 3 ετών με παροχή υποστήριξης Next Business Day on-site Service σύμφωνα με τους όρους που περιγράφονται στις ΤΠρ.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- τα καλώδια για την τροφοδοσία και επικοινωνία,
- τις εργασίες εγκατάστασης του Η/Υ και τις εργασίες αφαίρεσης υφιστάμενου Η/Υ εξυπηρετητή που αντικαθίσταται,
- τις εργασίες λογισμικού για τη ρύθμισή του και την εγκατάσταση των λογισμικών προγραμμάτων που απαιτούνται για το σκοπό που προβλέπεται να επιτελέσει (λειτουργικό σύστημα, λογισμικές εφαρμογές κλπ.), με τις εργασίες μεταφορά τους από άλλον Η/Υ που αντικαθίσταται,
- τις εργασίες ρύθμισης των λοιπών πληροφοριακών συστημάτων (backup, δίκτυο κλπ.) για την ενσωμάτωση του Η/Υ στο περιβάλλον εγκατάστασής του,
- κάθε άλλη εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία.
- την τεκμηρίωση (documentation) του εξοπλισμού και του λογισμικού με τη σχετική αδειοδότηση.
- την εκπαίδευση προσωπικού, που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ, στη λειτουργία, τη ρύθμιση και τη συντήρηση του εξοπλισμού και του λογισμικού.

Τιμή ανά τεμάχιο εξυπηρετητή (server rack mounted)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 4.500,00

Άρθρο Ε-255:ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (WORKSTATION)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή του απαιτούμενου εξοπλισμού για έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή (Workstation) σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που θα περιλαμβάνει τα εξής:

- τον Η/Υ σταθμό εργασίας (Workstation) με την κεντρική μονάδα που θα περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία σε ποσότητα και χαρακτηριστικά όπως προβλέπονται στις ΤΠρ (εξωτερικό περίβλημα/σασί, κάρτες, CPU, μνήμες, μονάδα δίσκου, ελεγκτή δίσκων, μονάδα οπτικού δίσκου, θύρες/κάρτες επικοινωνίας, κάρτα γραφικών, τροφοδοτικό, ανεμιστήρες, ενδεικτικά LED κλπ.), πληκτρολόγιο και ποντίκι,
- το λογισμικό λειτουργικού συστήματος (MS Windows τελευταίας έκδοσης τύπου Professional με downgrade rights ή προγενέστερης έκδοσης ή ισοδύναμο, σύμφωνα με τις ανάγκες των εφαρμογών λογισμικού που θα εγκατασταθούν) και λοιπό συνοδευτικό λογισμικό του κατασκευαστή για τη διαχείριση του Η/Υ,
- εγγύηση 3 ετών με παροχή υποστήριξης Next Business Day on-site Service σύμφωνα με τους όρους που περιγράφονται στις ΤΠρ.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- τα καλώδια για την τροφοδοσία και επικοινωνία,
- τις εργασίες εγκατάστασης του Η/Υ και τις εργασίες αφαίρεσης υφιστάμενου Η/Υ που αντικαθίσταται,
- τις εργασίες λογισμικού για τη ρύθμισή του και την εγκατάσταση των λογισμικών προγραμμάτων που απαιτούνται για το σκοπό που προβλέπεται να επιτελέσει (λογισμικές εφαρμογές κλπ.), με τις εργασίες μεταφορά τους από άλλον Η/Υ που αντικαθίσταται,
- τις εργασίες ρύθμισης των λοιπών πληροφοριακών συστημάτων (backup, δίκτυο κλπ.) για την ενσωμάτωση του Η/Υ στο περιβάλλον εγκατάστασής του,
- κάθε άλλη εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία.
- την τεκμηρίωση (documentation) του εξοπλισμού και του λογισμικού με τη σχετική αδειοδότηση.
- την εκπαίδευση προσωπικού, που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ, στη λειτουργία, τη ρύθμιση και τη συντήρηση του εξοπλισμού και του λογισμικού.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εξακόσια €
(Αριθμητικά): 1.600,00

Άρθρο Ε-256: ΦΟΡΗΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (LAPTOP)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, ρύθμιση και δοκιμή του απαιτούμενου εξοπλισμού για έναν φορητό ηλεκτρονικό υπολογιστή (Laptop) σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που θα περιλαμβάνει τα εξής:

- τον φορητό Η/Υ (Laptop) με την κεντρική μονάδα που θα περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία σε ποσότητα και χαρακτηριστικά όπως προβλέπονται στις ΤΠρ (εξωτερικό περίβλημα αναδιπλούμενου τύπου με οθόνη 17"/ πληκτρολόγιο/ποντίκι, κάρτες, CPU, μνήμες, μονάδες δίσκων, ελεγκτές δίσκων, μονάδα οπτικού δίσκου, θύρες/κάρτες επικοινωνίας, ενσωματωμένη κάμερα, τροφοδοτικό, μπαταρία, ανεμιστήρες, ενδεικτικά LED κλπ.), εξωτερικό ποντίκι και τσάντα μεταφοράς,
- το λογισμικό λειτουργικού συστήματος (MS Windows τελευταίας έκδοσης τύπου Professional με downgrade rights ή προγενέστερης έκδοσης ή ισοδύναμο, σύμφωνα με τις ανάγκες των εφαρμογών λογισμικού που θα εγκατασταθούν) και λοιπό συνοδευτικό λογισμικό του κατασκευαστή για τη διαχείριση του Η/Υ,
- εγγύηση 3 ετών με παροχή υποστήριξης Next Business Day on-site Service σύμφωνα με τους όρους που περιγράφονται στις ΤΠρ.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- καλώδια τροφοδοσίας και επικοινωνίας,
- τις εργασίες λογισμικού για τη ρύθμισή του και την εγκατάσταση των λογισμικών προγραμμάτων που απαιτούνται για το σκοπό που προβλέπεται να επιτελέσει (λογισμικές εφαρμογές κλπ.),
- την τεκμηρίωση (documentation) του εξοπλισμού και του λογισμικού με τη σχετική αδειοδότηση.
- την εκπαίδευση προσωπικού, που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ, στη λειτουργία, τη ρύθμιση και τη συντήρηση του εξοπλισμού και του λογισμικού.

Τιμή ανά τεμάχιο φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 1.500,00

Άρθρο E-257: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΟΘΟΝΗΣ LCD (LED BACKLIT)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή μίας ψηφιακής οθόνης LCD (LED backlit), τύπου κατά περίπτωση όπως ορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- τη βάση της οθόνης, το καλώδιο τροφοδοσίας και το καλώδιο διασύνδεσης με τον Η/Υ,
- τις εργασίες για τη σύνδεση της οθόνης με τον Η/Υ και τη ρύθμισή της,
- την τεκμηρίωση (εγχειρίδια) της οθόνης
- εγγύηση αντικατάστασης της οθόνης για ένα (1) έτος, παρεχόμενη από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του σύμφωνα με τους όρους που περιγράφονται στις ΤΠρ
- την αποξήλωση υφιστάμενης οθόνης σε περίπτωση αντικατάστασης και παράδοση στην Υπηρεσία.

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας ψηφιακής οθόνης LCD (LED backlit)

Άρθρο E-257.1: Ψηφιακή οθόνη LCD (LED backlit) 17'' (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εξήντα €
(Αριθμητικά): 160,00

Άρθρο E-257.2: Ψηφιακή οθόνη LCD (LED backlit) 19'' (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ογδόντα €
(Αριθμητικά): 180,00

Άρθρο E-257.3: Ψηφιακή οθόνη LCD (LED backlit) 20'' (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα €
(Αριθμητικά): 190,00

Άρθρο E-257.4: Ψηφιακή οθόνη LCD (LED backlit) 22'' (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια €
(Αριθμητικά): 200,00

Άρθρο E-257.5: Ψηφιακή οθόνη LCD (LED backlit) 24'' (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 220,00

Άρθρο E-258: ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή ενός δικτυακού εκτυπωτή laser, τύπου κατά περίπτωση όπως ορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης:

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- τα αναλώσιμα εκτύπωσης (μελάνια, γραφίτης) εγκατεστημένα στον εκτυπωτή, το καλώδιο τροφοδοσίας, το καλώδιο δικτυακής διασύνδεσης και τα λογισμικά/οδηγούς (drivers) για τη δυνατότητα χρήσης του από τους Η/Υ του έργου,
- τις εργασίες για την εγκατάσταση του εκτυπωτή, τη σύνδεσή του στην ηλ.τροφοδοσία και στο δίκτυο και τη ρύθμιση των τοπικών Η/Υ για τη χρήση του,
- την τεκμηρίωση (εγχειρίδια) του εκτυπωτή
- εγγύηση τριών (3) ετών με παροχή υποστήριξης Next Business Day on-site Service σύμφωνα με τους όρους που περιγράφονται στις ΤΠρ

Τιμή ανά τεμάχιο δικτυακού εκτυπωτή laser

Άρθρο E-258.1: Δικτυακός εκτυπωτής laser A4 ασπρόμαυρος (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια €
(Αριθμητικά): 700,00

Άρθρο E-258.2: Δικτυακός εκτυπωτής laser A4 έγχρωμος (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια €
(Αριθμητικά): 1.200,00

Άρθρο E-258.3: Δικτυακός εκτυπωτής laser A3 ασπρόμαυρος (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 1.500,00

Άρθρο E-259: ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ (Network Switch)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή ενός δικτυακού μεταγωγέα (Network Switch) Ethernet, κατηγορίας μεταγωγής (OSI Layer/L) και αριθμού/τύπου θυρών όπως καθορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Το μεταγωγέα Ethernet.
- Τα τροφοδοτικά (ένα τροφοδοτικό για το μεταγωγέα 8 θυρών χαλκού και διπλά τροφοδοτικά για τους υπόλοιπους) για την ηλ. τροφοδοσία του μεταγωγέα από παροχές 230VAC, με τα καλώδια τροφοδοσίας.
- Τις οπτικές διεπαφές (για τους μεταγωγείς με οπτικές θύρες), κατάλληλες για τον τύπο της οπτικής ίνας και την απόσταση της σύνδεσης που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
- Προστατευτικές μονάδες (για τους μεταγωγείς με οπτικές θύρες) εξασθένησης οπτικού σήματος (attenuators) για περίπτωση οπτικών συνδέσεων με υπερβολική ισχύ.
- Τα οπτικά καλώδια (optical patch cords) με τους κατάλληλους συνδέσμους (connectors) για τη σύνδεση των οπτικών διεπαφών (για τους μεταγωγείς με οπτικές θύρες) με τον οπτικό κατανεμητή.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Τη σύνδεση του μεταγωγέα (ηλεκτρική και σημάτων) και τις σχετικές διευθετήσεις της όδευσης των καλωδίων εντός του πίνακα.
- Τις εργασίες αρχικής διαμόρφωσης και προγραμματισμού του μεταγωγέα για την υλοποίηση της εφαρμογής επικοινωνιών για τις ανάγκες του έργου (θα παραδοθεί με την τεκμηρίωση ψηφιακό μέσο με το σχετικό αρχείο διαμόρφωσης του μεταγωγέα, ώστε να είναι δυνατή η αποκατάσταση της λειτουργίας του σε περίπτωση βλάβης).
- Ανηγμένα το λογισμικό του κατασκευαστή για τη διαμόρφωση/προγραμματισμό του μεταγωγέα και το αρχείο MIB για την επιτήρηση της λειτουργίας του.
- Τη σήμανση του μεταγωγέα και των συνδέσεων με βάση την κωδικοποίηση του έργου.
- Την τεκμηρίωση της υλοποίησης Την εκπαίδευση προσωπικού, που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ, στη λειτουργία και τη ρύθμιση του παραπάνω εξοπλισμού και λογισμικού.
- Κάθε άλλη εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία,

Τιμή ανά τεμάχιο δικτυακού μεταγωγέα (Network Switch)

Άρθρο E-259.1: Δικτυακός Μεταγωγέας Ethernet (L2) 8 Θυρών χαλκού Gigabit Ethernet (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι €
(Αριθμητικά): 120,00

Άρθρο E-259.2: Δικτυακός Μεταγωγέας Ethernet (L2) 24 Θυρών χαλκού Gigabit Ethernet (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια €
(Αριθμητικά): 1.200,00

Άρθρο E-259.3: Δικτυακός Μεταγωγέας Ethernet (L2) 48 Θυρών χαλκού Gigabit Ethernet
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 1.550,00

Άρθρο E-259.4: Δικτυακός Μεταγωγέας Ethernet (L3) 24 Θυρών χαλκού Gigabit Ethernet και
τεσσάρων οπτικών θυρών Gigabit Ethernet
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρείς χιλιάδες διακόσια €
(Αριθμητικά): 3.200,00

Άρθρο E-259.5: Δικτυακός Μεταγωγέας Ethernet (L3) 48 Θυρών χαλκού Gigabit Ethernet και
τεσσάρων οπτικών θυρών Gigabit Ethernet
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρείς χιλιάδες οκτακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 3.850,00

Άρθρο E-259.6: Δικτυακός Μεταγωγέας Ethernet (L3) 24 Θυρών χαλκού Gigabit Ethernet και
τεσσάρων οπτικών θυρών 10-Gigabit Ethernet
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρείς χιλιάδες εννιακόσια €
(Αριθμητικά): 3.900,00

Άρθρο E-259.7: Δικτυακός Μεταγωγέας Ethernet (L3) 48 Θυρών χαλκού Gigabit Ethernet και
τεσσάρων οπτικών θυρών 10-Gigabit Ethernet
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες επτακόσια €
(Αριθμητικά): 4.700,00

Άρθρο Ε-260: ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΙΣΧΥΟΣ UPS (Rack Mounted)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, ηλεκτρική σύνδεση και δοκιμή ενός Rack Mounted UPS, συνεχούς λειτουργίας, σύμφωνα με τα Π.Κ.Ε., τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που περιλαμβάνει :

- Τύπος: Line Interactive
- Ισχύς (VA): 850-1.000 VA
- Τάση εισόδου: 230V
- Τάση εξόδου: 230V
- Μονοφασικό
- Χρόνος επαναφόρτισης: 3 ώρες
- Rack Mount
- Rack Size: 1U
- Παρελκόμενα για σύνδεση σε Rack
- Ποσότητα Πριζών: 3
- Τύπος Πρίζας: IEC 320 C13
- Αυτονομία πλήρους φορτίου: 5min
- Interface: Serial RS232, USB

Η μονάδα με τα ζητούμενα χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι καινούργια του ίδιου κατασκευαστή, ΧΩΡΙΣ προσθήκη ή αντικατάσταση εξαρτημάτων με άλλα τρίτων κατασκευαστών.

ΕΓΓΥΗΣΗ

Δύο (2) έτη αντικατάσταση παρεχόμενη από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια €
(Αριθμητικά): 600,00

Άρθρο Ε-261: ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ Η/Υ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, ηλεκτρική σύνδεση και δοκιμή καλωδίου τροφοδοσίας Η/Υ, που περιλαμβάνει :

- Μήκος: 1.8μ
- Απόληξη 1 : Schuko
- Απόληξη 2 : c04 Θηλυκό
- Χρώμα: Μαύρο

Το βασικό τεμάχιο με τα ζητούμενα χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι καινούργιο.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ €
(Αριθμητικά): 8,00

Άρθρο Ε-262: ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ Η/Υ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, ηλεκτρική σύνδεση και δοκιμή καλωδίου προέκτασης τροφοδοσίας Η/Υ, που περιλαμβάνει :

- Μήκος: 1.8μ
- Απόληξη 1 : a04 αρσενικό
- Απόληξη 2 : c04 Θηλυκό
- Χρώμα: Μαύρο

Το βασικό τεμάχιο με τα ζητούμενα χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι καινούργιο.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ €
(Αριθμητικά): 8,00

Άρθρο Ε-263: ΚΑΛΩΔΙΟ USB – 2 Type A–B (M /M)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, ηλεκτρική σύνδεση και δοκιμή καλωδίου USB-2 (type A-B,M/M), που περιλαμβάνει :

- Μήκος: 1.8μ
- Απόληξη 1: usb a male
- Απόληξη 2: usb b
- Χρώμα: Μαύρο

Το βασικό τεμάχιο με τα ζητούμενα χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι καινούργιο.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι €
(Αριθμητικά): 20,00

Άρθρο Ε-264: ΚΑΛΩΔΙΟ VGA
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, ηλεκτρική σύνδεση και δοκιμή καλωδίου VGA, που περιλαμβάνει :

- Μήκος: 1.8μ
- Απόληξη 1: 15pin male
- Απόληξη 2 : 15pin male
- Χρώμα: Μαύρο

Το βασικό τεμάχιο με τα ζητούμενα χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι καινούργιο.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι €
(Αριθμητικά): 20,00

Άρθρο E-265: ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ Η/Υ (BLACK)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, ηλεκτρική σύνδεση και δοκιμή ενός πληκτρολογίου, που περιλαμβάνει:

- Ιδίου κατασκευαστή με αυτόν του συστήματος Η/Υ, στο οποίο θα εγκατασταθεί
- Ενσύρματο
- Plug' n' Play
- Σύνδεση: USB
- Διάταξη Πλήκτρων: Αγγλικά/ Ελληνικά
- Χρώμα: Μαύρο

Το πληκτρολόγιο με τα ζητούμενα χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι καινούργιο του ιδίου κατασκευαστή με αυτόν του Η/Υ, ΧΩΡΙΣ προσθήκη ή αντικατάσταση εξαρτημάτων με άλλα τρίτων κατασκευαστών.

ΕΓΓΥΗΣΗ

Δύο (2) έτη αντικατάσταση του συστήματος, παρεχόμενη από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά): 25,00

Άρθρο E-266: ΠΟΝΤΙΚΙ Η/Υ, Mouse (2-key, optical)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, ηλεκτρική σύνδεση και δοκιμή μίας ενός ποντικιού Η/Υ (mouse 2-key, optical), που περιλαμβάνει :

- Ιδίου κατασκευαστή με αυτόν του συστήματος Η/Υ, στο οποίο θα εγκατασταθεί
- Τεχνολογία: Optical
- Μέγιστο DPI: 1.000
- Σύνδεση: Ενσύρματο
- Plug' n' Play
- Σύνδεση: USB
- Αριθμός Πλήκτρων: 2
- Τροχός Κύλισης
- Χρώμα: Μαύρο

Το βασικό τεμάχιο με τα ζητούμενα χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι καινούργιο.

ΕΓΓΥΗΣΗ

Δύο (2) έτη αντικατάσταση του συστήματος, παρεχόμενη από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά): 25,00

Άρθρο E-267: ΠΟΛΥΠΡΙΖΟ 3 ΘΕΣΕΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, ηλεκτρική σύνδεση και δοκιμή ενός πολύμπριζου, που περιλαμβάνει:

- Μήκος: 1,5μ
- Θέσεις: 3
- Έξοδοι Schuko: 3
- Προστασία από βραχυκύκλωμα
- Χρώμα: Λευκό

Το βασικό τεμάχιο με τα ζητούμενα χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι καινούργιο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ €
(Αριθμητικά): 8,00

Άρθρο E-268: ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑΣ IP ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ (ΑΤΑ)
(Αναθεωρείται με το άρθρο 70% ΗΛΜ-48+ 30%+ΗΛΜ-61)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση/παραμετροποίηση και δοκιμή μετατροπέα IP αναλογικών τηλεφώνων (ΑΤΑ) για δύο αναλογικά τηλέφωνα, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- το τροφοδοτικό του μετατροπέα και τη βάση στήριξής του,
- τις συνδέσεις/καλωδιώσεις τροφοδοσίας και επικοινωνιών του μετατροπέα,
- την αφαίρεση τυχόν υφιστάμενου μετατροπέα και την προσαρμογή των ρυθμίσεων/παραμετροποιήσεων των κεντρικών συστημάτων τηλεφωνίας σύμφωνα με τον νέο μετατροπέα, εφόσον πρόκειται για αντικατάσταση μετατροπέα.
- την τεκμηρίωση (εγχειρίδια εξοπλισμού, επικαιροποίηση τεκμηρίωσης απαρίθμησης εξοπλισμού του συστήματος).

Τιμή ανά μετατροπέα IP αναλογικών τηλεφώνων (ΑΤΑ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια τριάντα €
(Αριθμητικά): 230,00

Άρθρο Ε-269: ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΙΡ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση/παραμετροποίηση και δοκιμή μίας τηλεφωνικής συσκευής ΙΡ, κατηγορίας κατά περίπτωση όπως ορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, που περιλαμβάνει :

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- το τροφοδοτικό της τηλεφωνικής συσκευής και τη βάση στήριξης για τοποθέτηση με ανάκλιση,
- τις συνδέσεις/καλωδιώσεις τροφοδοσίας και επικοινωνιών της τηλεφωνικής συσκευής,
- την προσαρμογή των ρυθμίσεων/παραμετροποιήσεων των κεντρικών συστημάτων τηλεφωνίας σύμφωνα με την νέα τηλεφωνική συσκευή, εφόσον πρόκειται για αντικατάσταση τηλεφωνικής συσκευής.
- την τεκμηρίωση (εγχειρίδια εξοπλισμού, επικαιροποίηση τεκμηρίωσης απαρίθμησης εξοπλισμού του συστήματος).

Τιμή ανά τεμάχιο τηλεφωνικής συσκευής ΙΡ

Άρθρο Ε-269.1: Τηλεφωνική συσκευή ΙΡ προσωπικού (Αναθεωρείται με το άρθρο 70% ΗΛΜ-48+ 30%+ΗΛΜ-61)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εξήντα €
(Αριθμητικά): 160,00

Άρθρο Ε-269.2: Τηλεφωνική συσκευή ΙΡ χειριστών (Αναθεωρείται με το άρθρο 70% ΗΛΜ-48+ 30%+ΗΛΜ-61)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 280,00

Άρθρο Ε-270: ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ USB

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή ενός εξωτερικού σκληρού δίσκου USB, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.) τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Χωρητικότητα: όπως καθορίζεται κατά περίπτωση παρακάτω
- Μέγεθος: 2.5 inches
- Σύνδεση: USB 3.0
- Ρυθμός μεταφοράς δεδομένων (maximum): 5 Gbit/sec
- Τροφοδοσία μόνο από θύρα USB
- 3 ετούς εγγύησης (παρεχόμενης από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του)

Τιμή ανά τεμάχιο εξωτερικού σκληρού δίσκου USB

Άρθρο Ε-270.1: Εξωτερικός Σκληρός Δίσκος USB, 2TB (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό €
(Αριθμητικά): 100,00

Άρθρο Ε-270.2: Εξωτερικός Σκληρός Δίσκος USB, 3 TB (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν τριάντα €
(Αριθμητικά): 130,00

Άρθρο Ε-270.3: Εξωτερικός Σκληρός Δίσκος USB, 4 TB (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εξήντα €
(Αριθμητικά): 160,00

Άρθρο E-271: ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ ΓΙΑ ΣΥΝΕΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή ενός εσωτερικού σκληρού δίσκου (HDD) για συνεχή λειτουργία (7/24), σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, με τα εξής χαρακτηριστικά :

- Χωρητικότητα: όπως καθορίζεται κατά περίπτωση παρακάτω
- Μέγεθος: 3.5 inches
- Σύνδεση: SATA 3
- Ρυθμός μεταφοράς δεδομένων: 6 Gbit/sec
- Ταχύτητα περιστροφής: 7200rpm
- Ενσωματωμένη μνήμη cache: 64MB
- 3 ετούς εγγύησης (παρεχόμενης από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του)

Τιμή ανά τεμάχιο εσωτερικού σκληρού δίσκου για συνεχή λειτουργία

Άρθρο E-271.1: Σκληρός δίσκος SATA-3 1TB

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 70,00

Άρθρο E-271.2: Σκληρός δίσκος SATA-3 2TB

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό €
(Αριθμητικά): 100,00

Άρθρο E-271.3: Σκληρός δίσκος SATA-3 3TB

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι €
(Αριθμητικά): 120,00

Άρθρο E-271.4: Σκληρός δίσκος SATA-3 4TB

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα €
(Αριθμητικά): 150,00

Άρθρο E-271.5: Σκληρός δίσκος SATA-3 8TB

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 320,00

Άρθρο E-271.6: Σκληρός δίσκος SATA-3 12TB
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια €
(Αριθμητικά): 400,00

Άρθρο E-271.7: Σκληρός δίσκος SSD 250GB
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα €
(Αριθμητικά): 80,00

Άρθρο E-271.8: Σκληρός δίσκος SSD 500GB
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό €
(Αριθμητικά): 100,00

Άρθρο E-271.9: Σκληρός δίσκος SSD 1TB
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα €
(Αριθμητικά): 150,00

Άρθρο E-271.10: Σκληρός δίσκος SSD 2TB
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια €
(Αριθμητικά): 300,00

Άρθρο E-271.11: Σκληρός δίσκος SSD 4TB
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 850,00

Άρθρο E-272: USB MEMORY STICK

Για την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου ενός USB Memory Stick, σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ), τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Χωρητικότητα: όπως καθορίζεται κατά περίπτωση παρακάτω
- Σύνδεση: USB 3.0
- Μέγιστη Ταχύτητα Ανάγνωσης: 90 MB/sec
- Μέγιστη Ταχύτητα Εγγραφής: 25 MB/s

Τιμή ανά τεμάχιο USB Memory Stick

Άρθρο E-272.1: USB Memory Stick 64GB (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα €
(Αριθμητικά): 30,00

Άρθρο E-272.2: USB Memory Stick 128GB (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα €
(Αριθμητικά): 40,00

Άρθρο E-272.3: USB Memory Stick 256GB (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα €
(Αριθμητικά): 50,00

Άρθρο Ε-273: ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΑΝΑΛΙΑ

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση πλαστικού καναλιού με καπάκι, κατάλληλο για εγκατάσταση καλωδίων σε εσωτερικό χώρο, κατά περίπτωση όπως ορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με τη μελέτη, την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Συμπεριλαμβάνονται:

- ανηγμένα τα ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης του καναλιού (γωνίες, εσωτερικές/εξωτερικές, σύνδεσμοι, διακλαδώσεις, τερματισμοί), τα χωρίσματα του καναλιού, τα εξαρτήματα στήριξης πριζών/διακοπών και τα μικροϋλικά για την εγκατάσταση,
- η δαπάνη εγκατάστασης, σύνδεσης και συναρμογής με τις πρίζες (οι πρίζες δεν περιλαμβάνονται) που απαιτείται για πλήρη εγκατάσταση της υποδομής καναλιού καλωδίων.

Τιμή ανά μέτρο πλαστικού καναλιού:

Άρθρο Ε-273.1: Πλαστικό κανάλι τοίχου 100x35mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-49)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε €
(Αριθμητικά): 15,00

Άρθρο Ε-273.2: Πλαστικό κανάλι επίτοιχο 80x35mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία € και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 13,50

Άρθρο Ε-273.3: Πλαστικό κανάλι τοίχου 40x30mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-49)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα €
(Αριθμητικά): 10,00

Άρθρο Ε-273.4: Πλαστικό κανάλι δαπέδου 75x15mm (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-49)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε €
(Αριθμητικά): 15,00

ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Άρθρο Ε-274: ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ/ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΠΑΚΙΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΣΗΡΑΓΓΩΝ ΜΕ ΚΟΛΛΑ ΧΗΜΙΚΟΥ ΑΓΚΥΡΙΟΥ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την συγκόλληση/σταθεροποίηση καπακιού φρεατίου σηράγγων με κόλλα χημικού αγκυρίου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την κόλλα χημικού αγκυρίου και τα λοιπά μικροϋλικά των εργασιών,
- τις εργασίες συγκόλλησης/σταθεροποίησης.

Τιμή ανά τεμάχιο συγκόλλησης/σταθεροποίησης καπακιού φρεατίου σηράγγων με κόλλα χημικού αγκυρίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα €
(Αριθμητικά): 30,00

Άρθρο Ε-275: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΔΕΤΗΡΙΩΝ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τον καθαρισμό συνδετήριων σηράγγων (δάπεδο των συνδετήριων στοών που ενώνουν τους δύο κλάδους της σήραγγας), σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- σκούπισμα του δαπέδου με σάρωθρα (μηχανικά σάρωθρα, ηλεκτρικές σκούπες, απλές σκούπες),
- τα όποια αναλώσιμα υλικά των εργασιών.

Τιμή ανά τετρ. μέτρο καθαρισμού συνδετήριων σηράγγων

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά): 1,10

Άρθρο Ε-276: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΑΠΟ ΣΚΟΝΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τον καθαρισμό ενός χώρου ηλεκτρικών πινάκων σήραγγας από σκόνη, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- τις εργασίες καθαρισμού του δαπέδου (σκούπισμα με ηλεκτρικές σκούπες και απλές σκούπες) και καθαρίσματος/σκουπίσματος της εξωτερικής επιφάνειας όλων των πινάκων του χώρου (με πανιά, ειδικά υγρά καθαρισμού κλπ.) για έναν αυτοτελή χώρο πινάκων σήραγγας (π.χ. χώρος πινάκων στομίου σήραγγας, χώρος ισχυρών ρευμάτων διασυνδετηρίου σήραγγας, χώρος ασθενών ρευμάτων διασυνδετηρίου σήραγγας)
- τα όποια αναλώσιμα υλικά των εργασιών.

Τιμή ανά τεμάχιο καθαρισμού χώρου ηλεκτρικών πινάκων από σκόνη

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

ΚΑΛΩΔΙΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

Άρθρο E-277: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΠΤΙΚΗΣ ΙΝΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ SENSOR TUBE II 3,2MM STAINLESS STEEL SENSOR.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση οπτικής ίνας πυρανίχνευσης Sensor Tube II 3,2mm stainless steel sensor, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ανηγμένα η δαπάνη για:

- η διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού,
- την αφαίρεση τυχόν υφιστάμενου τμήματος οπτικής ίνας που αντικαθίσταται και την εγκατάσταση/σύνδεση του νέου τμήματος οπτικής ίνας,
- τη ρύθμιση και δοκιμή του συστήματος πυρανίχνευσης μετά την προσθήκη της οπτικής ίνας,

Τιμή ανά μέτρο προμήθειας οπτικής ίνας πυρανίχνευσης Sensor Tube II 3,2mm stainless steel sensor

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία € και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικά): 13,20

Άρθρο E-278: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΟΣ ΣΧΑΡΑΣ ΟΠΤΙΚΗΣ ΙΝΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ SENSOR TUBE II 3,2MM STAINLESS STEEL SENSOR

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση ανοξειδωτού στηρίγματος σχάρας οπτικής ίνας πυρανίχνευσης Sensor Tube II 3,2mm stainless steel sensor, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για τα μικροϋλικά εγκατάστασης του στηρίγματος.

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας ανοξειδωτού στηρίγματος σχάρας οπτικής ίνας πυρανίχνευσης Sensor Tube II 3,2mm stainless steel sensor

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε €
(Αριθμητικά): 5,00

Άρθρο Ε-279: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΠΤΙΚΗΣ ΙΝΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ 62.5/125MM LSHF
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση οπτικής ίνας πυρανίχνευσης 62.5/125MM LSHF, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ανηγμένα η δαπάνη για:

- η διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού,
- την αφαίρεση τυχόν υφιστάμενου τμήματος οπτικής ίνας που αντικαθίσταται και την εγκατάσταση/σύνδεση του νέου τμήματος οπτικής ίνας,
- τη ρύθμιση και δοκιμή του συστήματος πυρανίχνευσης μετά την προσθήκη της οπτικής ίνας,
- κάθε απαιτούμενο μικρουλικό για την έντεχνη τοποθέτηση της οπτικής ίνας

Τιμή ανά μέτρο προμήθειας οπτικής ίνας πυρανίχνευσης 62.5/125MM LSHF

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και δεκαπέντε λεπτά
(Αριθμητικά): 8,15

Άρθρο Ε-280: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ (LTS240) ΜΕ PLC ΚΑΙ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΣΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την αντικατάσταση ενός πίνακα πυρανίχνευσης σήραγγας (τύπου LTS240) με προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή (PLC), σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ανηγμένα η δαπάνη για:

- την προμήθεια, μεταφορά επιτόπου και εγκατάσταση ενός PLC (τύπου SIEMENS SIMATIC ή τύπου OPTO-22) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής, κατάλληλης διαμόρφωσης σε CPU, μνήμη, κάρτες I/O και επικοινωνίας, εντός πίνακα αυτοματισμού που θα υποδείξει η Υπηρεσία
- τον προγραμματισμό του PLC για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για την συγκέντρωση των σημάτων από το σύστημα πυρανίχνευσης της σήραγγας και την δικτυακή αποστολή τους προς κεντρικό υπολογιστή του Κέντρου Ελέγχου περιοχής
- τη ρύθμιση και δοκιμή του συστήματος πυρανίχνευσης και του συστήματος PLC για την ορθή λειτουργία τους,
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή για την αντικατάσταση ενός πίνακα πυρανίχνευσης σήραγγας (τύπου LTS240) με προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή (PLC) και συγκέντρωση σημάτων σε κεντρικό υπολογιστή

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα πέντε χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 55.000,00

Άρθρο Ε-281: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΚΟΥΤΙΟΥ ΣΥΝΔΕΣΗΣ (SPlice BOX) ΟΠΤΙΚΩΝ
ΙΝΩΝ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση ανοξειδωτού κουτιού σύνδεσης (splice box) οπτικών ινών πυρανίχνευσης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για τα μικροϋλικά εγκατάστασης του κουτιού σύνδεσης.

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας ανοξειδωτού κουτιού σύνδεσης (splice box) οπτικών ινών πυρανίχνευσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια δέκα €
(Αριθμητικά): 210,00

Άρθρο Ε-282: ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΟΠΤΙΚΗΣ ΙΝΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την συγκόλληση οπτικής ίνας πυρανίχνευσης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για τα μικροϋλικά των εργασιών συγκόλλησης.

Τιμή ανά τεμάχιο συγκόλλησης οπτικής ίνας πυρανίχνευσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εξήντα €
(Αριθμητικά): 160,00

ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

Άρθρο Ε-283: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΡΤΑΣ CPU ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ ΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας CPU επεξεργαστή για μονάδα ελέγχου Πίνακα Πυρανίχνευσης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση προηγούμενης υφιστάμενης κάρτας και την εγκατάσταση και σύνδεση της νέας,
- τη διενέργεια της όποιας απαιτούμενης ρύθμισης στη μονάδα ελέγχου Πίνακα Πυρανίχνευσης για την ενσωμάτωση της νέας κάρτας,
- τη διενέργεια δοκιμής για την εξακρίβωση της καλής λειτουργίας με τη νέα κάρτα.

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας κάρτας CPU επεξεργαστή για μονάδα ελέγχου Πίνακα Πυρανίχνευσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εκατόν εξήντα €
(Αριθμητικά): 1.160,00

Άρθρο Ε-284: ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΜΕΣΩ ΟΠΤΙΚΗΣ ΙΝΑΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά και την πλήρη εγκατάσταση κεντρικής συσκευής ελέγχου πυρκαγιάς σήραγγας μέσω οπτικής ίνας, κατάλληλης για την υποστήριξη μήκους οπτικής ίνας έως 2km, με βαθμίδα επεξεργασίας σήματος CPU, με τροφοδοτική διάταξη, ερμάριο επίτοιχης τοποθέτησης πλάτους 19", υλικά διασύνδεσης της οπτικής ίνας, σειριακή θύρα σύνδεσης υπολογιστή προγραμματισμού και επιτήρησης συμβάντων, θύρα σύνδεσης σε δίκτυο TCP/IP, πρωτόκολλο επικοινωνίας Modbus με το σύστημα Scada ως Modbus slave, πλήρης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών, την Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων και τα σχέδια της μελέτης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εργασία εγκατάστασης και παραμετροποίησης σύμφωνα με τις ζώνες πυρανίχνευσης της μελέτης με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά, σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται:

- Ηλεκτρονικές μονάδες επεξεργασίας
- Τροφοδοτικά καλώδια της συσκευής και καλώδια σύνδεσης των ηλεκτρονικών μονάδων επεξεργασίας με το σύστημα SCADA και τον πίνακα πυρανίχνευσης.
- Λογισμικό για την λειτουργία του συστήματος πυρανίχνευσης και την επικοινωνία του με το σύστημα SCADA, που θα μπορεί να είναι μέσω web server εγκατεστημένο στον ελεγκτή ή σε κοινό PC που θα επικοινωνεί απομακρυσμένα με το ελεγκτή, μέσω του δικτύου του έργου.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται επιπλέον οι δαπάνες:

- παραμετροποίησης του λογισμικού
- διασύνδεσης του συστήματος
- ελέγχων, ρυθμίσεων και δοκιμών και
- όλων των απαραίτητων υλικών - μικροϋλικών, για πλήρη και κανονική λειτουργία καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

Τιμή ανά κεντρικό πίνακα ανίχνευσης πυρκαγιάς σήραγγας μέσω οπτικής ίνας:

Άρθρο Ε-284.1: για μήκος σήραγγας έως 2000 μέτρων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 50.000,00

Άρθρο Ε-284.2: για μήκος σήραγγας > 2000 μέτρων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα πέντε χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 55.000,00

Άρθρο Ε-285: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ (DISPLAY)
ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή πίνακα απεικόνισης (display) πυρανίχνευσης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση προηγούμενου υφιστάμενου πίνακα απεικόνισης, την εγκατάσταση και σύνδεση του νέου,
- τη διενέργεια της όποιας απαιτούμενης ρύθμισης στη μονάδα του Πίνακα Πυρανίχνευσης για την ενσωμάτωση του νέου πίνακα απεικόνισης.

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας και εγκατάστασης πίνακα απεικόνισης (display) πυρανίχνευσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 380,00

Άρθρο Ε-286: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΕΙΣΟΔΩΝ/ΕΞΟΔΩΝ (I/O)
ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή κάρτας εισόδων/εξόδων (I/O) πυρανίχνευσης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την τυχόν αφαίρεση προηγούμενης υφιστάμενης κάρτας εισόδων/εξόδων (I/O)
- την εγκατάσταση και σύνδεση της νέας,
- τη διενέργεια της απαιτούμενης ρύθμισης/προγραμματισμό στη μονάδα του Πίνακα Πυρανίχνευσης για την ενσωμάτωση της νέας κάρτας με τη σχετική ζωνοποίηση/παραμετροποίηση.

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας και εγκατάστασης κάρτας εισόδων/εξόδων (I/O) πυρανίχνευσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 640,00

ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΓΙΑ Η/Ζ ΚΑΙ UPS

Άρθρο Ε-287: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΛΑΚΕΤΑΣ ΤΥΠΟΥ AVR ΓΙΑ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ Η/Ζ **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)**

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή πλακέτας τύπου AVR για γεννήτρια Η/Ζ, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την τυχόν αφαίρεση προηγούμενης πλακέτας και την εγκατάσταση και σύνδεση της νέας,
- τη διενέργεια της απαιτούμενης ρύθμισης στο Η/Ζ για τη λειτουργία με τη νέα πλακέτα.

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας πλακέτας τύπου AVR για γεννήτρια Η/Ζ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια ενενήντα €
(Αριθμητικά): 790,00

Άρθρο Ε-288: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΤΥΠΟΥ EBM, 220VAC - 12X12CM ΓΙΑ UPS **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)**

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή ανεμιστήρα τύπου EBM, 220Vac - 12x12cm για UPS, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για την αφαίρεση του προηγούμενου ανεμιστήρα και την εγκατάσταση και σύνδεση του νέου.

Τιμή ανά τεμάχιο ανεμιστήρα τύπου EBM, 220Vac - 12x12cm για UPS

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 260,00

Άρθρο E-289: ΣΥΣΤΟΙΧΙΑ ΠΥΚΝΩΤΩΝ ΓΙΑ UPS

Για την προμήθεια μίας πλήρους συστοιχίας πυκνωτών όλων των βαθμίδων ενός συστήματος UPS (φωτισμού ή συστημάτων) σήραγγας σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης του κατασκευαστή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια του συνόλου των πυκνωτών ενός συστήματος UPS

Τιμή ανά συστοιχία:

Άρθρο E-289.1: για UPS ισχύος 20KVA (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 720,00

Άρθρο E-289.2: για UPS ισχύος 30KVA (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια εξήντα οκτώ €
(Αριθμητικά): 1.268,00

Άρθρο E-289.3: για UPS ισχύος 40KVA (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εκατόν ογδόντα πέντε €
(Αριθμητικά): 1.185,00

Άρθρο E-289.4: για UPS ισχύος 60KVA (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 1.570,00

Άρθρο E-289.5: για UPS ισχύος 80KVA (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια οκτακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 1.880,00

Άρθρο E-289.6: για UPS ισχύος 100KVA (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρείς χιλιάδες οκτακόσια είκοσι πέντε €
(Αριθμητικά): 3.825,00

Άρθρο Ε-290: ΕΡΓΑΣΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΥΚΝΩΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ UPS

Για την εργασία αντικατάστασης μίας πλήρους συστοιχίας πυκνωτών όλων των βαθμίδων ενός συστήματος UPS (φωτισμού ή συστημάτων) σήραγγας, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, τα Εγχειρίδια Συντήρησης του κατασκευαστή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται:

- η δαπάνη για την εργασία αντικατάστασης του συνόλου των πυκνωτών ενός συστήματος UPS
- η δαπάνη ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά UPS:

Άρθρο Ε-290.1: έως και 60KVA (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 420,00

Άρθρο Ε-290.2: από 80KVA έως και 100KVA (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 480,00

ΕΙΔΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΓΙΑ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

Άρθρο Ε-291: ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ SCADA-TMS/CCTV/ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ/ΔΙΚΤΥΩΝ ΓΙΑ ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ, ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ, ΑΛΛΑΓΕΣ

Για την αποζημίωση εργασιών προγραμματισμένων επεμβάσεων σε σύστημα SCADA-TMS/CCTV/ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ/ΔΙΚΤΥΩΝ για προσθήκες, διορθώσεις, αλλαγές (αφορά όχι επεμβάσεις αποκατάστασης έκτακτων προβλημάτων, που περιλαμβάνονται στην έκτακτη Ειδική Τεχνική Υποστήριξη/ΕΤΥ, αλλά προγραμματισμένη επέμβαση για τροποποίηση βελτιωτική ή διορθωτική στο σύστημα), σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη :

- της παράδοσης του πλήρους πηγαίου κώδικα (source code), αρχείων διαμόρφωσης κλπ. των τροποποιημένων ή νέων προγραμμάτων, διεπαφών κλπ. σε περίπτωση σχετικών επεμβάσεων σε λογισμικό ή σύστημα,
- της υποβολής στην ΕΟΑΕ εξαμηνιαίας αναφοράς των προγραμματισμένων επεμβάσεων που διενεργήθηκαν (ανά επέμβαση: ημερομηνίες επέμβασης, στοιχεία τεχνικού που διενέργησε την επέμβαση, αιτία επέμβασης, συνοπτική περιγραφή επέμβασης κλπ.)
- του επιπλέον κόστους για την εργασία του προσωπικού του Αναδόχου εκτός ωραρίων γραφείου, βάσει των αναγκών της οδού και της διαθεσιμότητας του Κέντρου Ελέγχου Κυκλοφορίας (δεν προβλέπεται ιδιαίτερη αποζημίωση γι' αυτό, η ωραία/ημερήσια αποζημίωση θα είναι ενιαία για όλες τις περιπτώσεις, σύμφωνα με την τιμή του παρόντος άρθρου),
- των εξόδων μετακίνησης, διαμονής κλπ. προσωπικού για τις περιπτώσεις όπου χρειαστεί εργασία επιτόπου σύμφωνα με τα παραπάνω, εξαιρουμένων των εξόδων μετακίνησης (μετάβασης και επιστροφής) του προσωπικού από τη συνήθη έδρα εργασίας του, που αποζημιώνονται με χωριστό άρθρο (για την περίπτωση συνεχόμενου χρονικού διαστήματος παροχής πολυήμερων υπηρεσιών αποζημιώνεται άπαξ με όριο το συνεχόμενο 5νθήμερο).

Τιμή αποζημίωσης προγραμματισμένων επεμβάσεων σε σύστημα SCADA-TMS/CCTV/ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ/ ΔΙΚΤΥΩΝ για προσθήκες, διορθώσεις, αλλαγές, κατά περίπτωση όπως παρακάτω:

Άρθρο Ε-291.1: ωραία αποζημίωση προγραμματισμένων επεμβάσεων τεχνικού για απομακρυσμένη εργασία **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)**

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα €
(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Ε-291.2: ωραία αποζημίωση προγραμματισμένων επεμβάσεων τεχνικού για επιτόπου εργασία χωρίς διανυκτέρευση **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)**

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εενήντα €
(Αριθμητικά): 90,00

Άρθρο Ε-291.3: ημερήσια αποζημίωση προγραμματισμένων επεμβάσεων τεχνικού για επιτόπου εργασία με διανυκτέρευση **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)**

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 860,00

Άρθρο Ε-292: ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΕΝΟΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΝΑ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΔΡΑ ΤΟΥ (ΜΕΤ' ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2232)

Για την αποζημίωση ταξιδιού ενός τεχνικού ΕΤΥ ανά χιλιόμετρο απόστασης από την έδρα του μετ'επιστροφής (εξειδικευμένου πιστοποιημένου τεχνικού Ειδικής Τεχνικής Υποστήριξης/ΕΤΥ για τα συστήματα που καθορίζονται στην Τεχνική Περιγραφή), σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Περιλαμβάνονται τα πάσης φύσης έξοδα για τη μετακίνηση του τεχνικού από και προς την συνήθη έδρα της εργασίας του (με οποιονδήποτε τρόπο της επιλογής του Αναδόχου) για την παροχή της υπηρεσίας (άπαξ για συνεχόμενο χρονικό διάστημα παροχής πολυήμερων υπηρεσιών στα πλαίσια μιας εντολής της Υπηρεσίας, με όριο το συνεχόμενο 5νθήμερο εφόσον συντελεστεί μετά το 5νθήμερο επιστροφή του τεχνικού στην έδρα του).

Τιμή αποζημίωσης ταξιδιού ενός τεχνικού ΕΤΥ ανά χιλιόμετρο απόστασης από την έδρα του (μετ'επιστροφής)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά): 0,70

ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Άρθρο Ε-293: ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΠΛΑΚΕΤΑΣ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (UNIT)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την επισκευή πλακέτας Ραδιοεπικοινωνιών (Unit), σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση και επανεγκατάσταση της πλακέτας,
- την αποστολή/επιστροφή της πλακέτας προς/από τον τόπο διεξαγωγής της επισκευής,
- τα μικροϋλικά για τη διεξαγωγή των εργασιών επισκευής,
- την όποια απαιτούμενη ρύθμιση του συστήματος Ραδιοεπικοινωνιών για την καλή λειτουργία μετά την επανεγκατάσταση της πλακέτας.

Τιμή ανά τεμάχιο επισκευής πλακέτας Ραδιοεπικοινωνιών (Unit)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια €
(Αριθμητικά): 600,00

Άρθρο Ε-294: ΈΛΕΓΧΟΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΛΑΚΕΤΑΣ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (UNIT)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για τον έλεγχο στο εργαστήριο πλακέτας Ραδιοεπικοινωνιών (Unit), σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση και επανεγκατάσταση της πλακέτας,
- την αποστολή/επιστροφή της πλακέτας προς/από τον τόπο διεξαγωγής του ελέγχου,
- τα μικροϋλικά για τη διεξαγωγή των εργασιών ελέγχου,
- την όποια απαιτούμενη ρύθμιση του συστήματος Ραδιοεπικοινωνιών μετά την επανεγκατάσταση της πλακέτας.

Τιμή ανά τεμάχιο ελέγχου στο εργαστήριο πλακέτας Ραδιοεπικοινωνιών (Unit)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 195,00

Άρθρο Ε-295: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΟ-ΕΝΙΣΧΥΤΗ RF ΜΕ ΥΨΗΛΟΤΕΡΟ GAIN
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή προ-ενισχυτή RF με υψηλότερο GAIN σε σύστημα Ραδιοεπικοινωνιών, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση του προηγούμενου προ-ενισχυτή και την εγκατάσταση και σύνδεση του νέου, με το υψηλότερο κέρδος ενίσχυσης (GAIN) σύμφωνα με τις απαιτήσεις του συστήματος
- τη διενέργεια της όποιας απαιτούμενης ρύθμισης στο σύστημα Ραδιοεπικοινωνιών για τη λειτουργία με τον νέο προ-ενισχυτή.

Τιμή ανά τεμάχιο εγκατάστασης προ-ενισχυτή RF με υψηλότερο GAIN

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εκατόν εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 1.170,00

Άρθρο Ε-296 ΟΠΤΙΚΟΣ ΜΕΤΑΛΛΑΚΤΗΣ ΓΙΑ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή οπτικού μεταλλάκτη για Ραδιοεπικοινωνίες, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση του προηγούμενου οπτικού μεταλλάκτη και την εγκατάσταση και σύνδεση του νέου
- τη διενέργεια της όποιας απαιτούμενης ρύθμισης στο σύστημα Ραδιοεπικοινωνιών για τη λειτουργία με τον νέο οπτικό μεταλλάκτη.

Τιμή ανά τεμάχιο οπτικού μεταλλάκτη για Ραδιοεπικοινωνίες

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες πεντακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 2.540,00

Άρθρο Ε-297 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ RF COMBINER (ΓΙΑ ΑΛΛΑΓΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την αντικατάσταση τμημάτων RF Combiner (για αλλαγή συχνοτήτων) σε σύστημα Ραδιοεπικοινωνιών, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για την αφαίρεση των προηγούμενων τμημάτων RF Combiner και την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή των νέων τμημάτων που απαιτούνται για την αλλαγή συχνοτήτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σχετικής εντολής της Υπηρεσίας

Τιμή ανά τεμάχιο αντικατάσταση τμημάτων RF Combiner (για αλλαγή συχνοτήτων)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια τριάντα €
(Αριθμητικά): 1.430,00

ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Άρθρο Ε-298: ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ ΣΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣ ΜΕΓΑΦΩΝΑ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή ενισχυτή σήματος προς μεγάφωνα, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση του προηγούμενου ενισχυτή και την εγκατάσταση και σύνδεση του νέου,
- τη διενέργεια της όποιας απαιτούμενης ρύθμισης στον ενισχυτή και στο σύστημα Μεγαφωνικής για τη λειτουργία με τον νέο ενισχυτή,
- τα τοπικά καλώδια ηλεκτρικής παροχής του ενισχυτή και διασύνδεσής του με λοιπές τοπικές μονάδες του συστήματος,
- την τεκμηρίωση του νέου εξοπλισμού και την επικαιροποίηση της τεκμηρίωσης του συστήματος μεγαφωνικής.

Τιμή ανά τεμάχιο ενισχυτή σήματος προς μεγάφωνα

Άρθρο Ε-298.1 :Ενισχυτής 6x80W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρείς χιλιάδες εκατό €
(Αριθμητικά): 3.100,00

Άρθρο Ε-298.2 :Ενισχυτής 120W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εννιακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 1.960,00

Άρθρο Ε-299 ΜΕΓΑΦΩΝΟ ΙΣΧΥΟΣ 15W Η 12,5/25/50W (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή μεγαφώνου ισχύος 15W ή 12,5/25/50W, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση του προηγούμενου μεγαφώνου και την εγκατάσταση και σύνδεση του νέου
- τη διενέργεια της όποιας απαιτούμενης ρύθμισης στο σύστημα Μεγαφωνικής για τη λειτουργία με το νέο μεγάφωνο.
- εξαρτήματα που τυχόν απαιτηθούν για την ανάρτηση του νέου μεγαφώνου (βραχίονα κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο μεγαφώνου ισχύος 15W ή 12,5/25/50W

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 380,00

Άρθρο Ε-300 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΙΡ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΩΝ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΑΤΑ ΠΕΔΙΟΥ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κεντρικής μονάδας διεπαφής ΙΡ για την αποστολή των μηνυμάτων στα ΑΤΑ πεδίου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση της προηγούμενης μονάδας (ALPHACOM) και την εγκατάσταση και σύνδεση της νέας,
- τη διενέργεια ρύθμισης της μονάδας καθώς και όποιας απαιτούμενης ρύθμισης στο σύστημα Μεγαφωνικής για τη λειτουργία με τη νέα μονάδα.
- τα τοπικά καλώδια ηλεκτρικής παροχής της μονάδας και διασύνδεσής της με λοιπές τοπικές μονάδες του συστήματος,
- την τεκμηρίωση του νέου εξοπλισμού και την επικαιροποίηση της τεκμηρίωσης του συστήματος μεγαφωνικής.
- την εκπαίδευση προσωπικού στη λειτουργία της νέας μονάδας.

Τιμή ανά τεμάχιο κεντρικής μονάδας διεπαφής ΙΡ για την αποστολή των μηνυμάτων στα ΑΤΑ πεδίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες οκτακόσια €
(Αριθμητικά): 4.800,00

Άρθρο Ε-301 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟΥ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κεντρικής μονάδας μικροφώνου αναγγελίας μηνυμάτων, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση της προηγούμενης μονάδας και την εγκατάσταση και σύνδεση της νέας,
- τη διενέργεια ρύθμισης της μονάδας καθώς και όποιας απαιτούμενης ρύθμισης στο σύστημα Μεγαφωνικής για τη λειτουργία με τη νέα μονάδα.
- τα τοπικά καλώδια ηλεκτρικής παροχής της μονάδας και διασύνδεσής της με λοιπές τοπικές μονάδες του συστήματος,
- την τεκμηρίωση του νέου εξοπλισμού και την επικαιροποίηση της τεκμηρίωσης του συστήματος μεγαφωνικής.

Τιμή ανά τεμάχιο κεντρικής μονάδας μικροφώνου αναγγελίας μηνυμάτων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια ενενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 695,00

Άρθρο Ε-302 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ ΓΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ ΠΡΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κεντρικής μονάδας πληκτρολογίου για επιλογή μηνυμάτων προς αποστολή, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση της προηγούμενης μονάδας και την εγκατάσταση και σύνδεση της νέας,
- τη διενέργεια ρύθμισης της μονάδας καθώς και όποιας απαιτούμενης ρύθμισης στο σύστημα Μεγαφωνικής για τη λειτουργία με τη νέα μονάδα.
- τα τοπικά καλώδια ηλεκτρικής παροχής της μονάδας και διασύνδεσής της με λοιπές τοπικές μονάδες του συστήματος,
- την τεκμηρίωση του νέου εξοπλισμού και την επικαιροποίηση της τεκμηρίωσης του συστήματος μεγαφωνικής.

Τιμή ανά τεμάχιο κεντρικής μονάδας πληκτρολογίου για επιλογή μηνυμάτων προς αποστολή.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια δέκα €
(Αριθμητικά): 510,00

Άρθρο Ε-303 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΚΟΜΒΟΣ IP ΤΥΠΟΥ STENTOFON 1008090200 ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή περιφερειακού κόμβου IP τύπου STENTOFON 1008090200 ή ισοδύναμου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση της προηγούμενης μονάδας και την εγκατάσταση και σύνδεση της νέας,
- τη διενέργεια ρύθμισης της μονάδας καθώς και όποιας απαιτούμενης ρύθμισης στο σύστημα Μεγαφωνικής για τη λειτουργία με τη νέα μονάδα.
- τα τοπικά καλώδια ηλεκτρικής παροχής της μονάδας και διασύνδεσής της με λοιπές τοπικές μονάδες του συστήματος,
- την τεκμηρίωση του νέου εξοπλισμού και την επικαιροποίηση της τεκμηρίωσης του συστήματος μεγαφωνικής.
- την εκπαίδευση προσωπικού στη λειτουργία της νέας μονάδας.

Τιμή ανά τεμάχιο περιφερειακού κόμβου IP τύπου STENTOFON 1008090200 ή ισοδύναμου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 740,00

Άρθρο Ε-304 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΕΠΑΦΗΣ 4 ΖΩΝΩΝ ΓΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗ ΣΤΑ ΜΕΓΑΦΩΝΑ
(4 ZONE PAGING INTERFACE)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή περιφερειακής μονάδας διεπαφής 4 ζωνών για διανομή στα μεγάφωνα (4 zone paging interface), σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση της προηγούμενης μονάδας και την εγκατάσταση και σύνδεση της νέας,
- τη διενέργεια ρύθμισης της μονάδας καθώς και όποιας απαιτούμενης ρύθμισης στο σύστημα Μεγαφωνικής για τη λειτουργία με τη νέα μονάδα.
- τα τοπικά καλώδια ηλεκτρικής παροχής της μονάδας και διασύνδεσής της με λοιπές τοπικές μονάδες του συστήματος,
- την τεκμηρίωση του νέου εξοπλισμού και την επικαιροποίηση της τεκμηρίωσης του συστήματος μεγαφωνικής.
- την εκπαίδευση προσωπικού στη λειτουργία της νέας μονάδας.

Τιμή ανά τεμάχιο περιφερειακής μονάδας διεπαφής 4 ζωνών για διανομή στα μεγάφωνα (4 zone paging interface).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 480,00

Άρθρο Ε-305 ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΓΙΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για τον έλεγχο στο εργαστήριο μονάδας μεγαφωνικής για διερεύνηση βλάβης και επισκευασιμότητας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση και επανεγκατάσταση της μονάδας,
- την αποστολή/επιστροφή της μονάδας προς/από τον τόπο διεξαγωγής του ελέγχου,
- τα μικροϋλικά για τη διεξαγωγή των εργασιών ελέγχου,
- την όποια απαιτούμενη ρύθμιση του συστήματος Μεγαφωνικής μετά την επανεγκατάσταση της μονάδας.

Τιμή ανά τεμάχιο ελέγχου στο εργαστήριο μονάδας μεγαφωνικής για διερεύνηση βλάβης και επισκευασιμότητας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα πέντε €
(Αριθμητικά): 195,00

Άρθρο Ε-306 ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΕΝΙΣΧΥΤΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την επισκευή ενισχυτή μεγαφωνικής εγκατάστασης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση και επανεγκατάσταση της μονάδας,
- την αποστολή/επιστροφή της ονάδας προς/από τον τόπο διεξαγωγής της επισκευής,
- τα μικροϋλικά για τη διεξαγωγή των εργασιών επισκευής,
- την όποια απαιτούμενη ρύθμιση του συστήματος Μεγαφωνικής μετά την επανεγκατάσταση της μονάδας.

Τιμή ανά τεμάχιο επισκευής ενισχυτή μεγαφωνικής εγκατάστασης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια €
(Αριθμητικά): 600,00

ΔΙΚΤΥΑΚΑ

Άρθρο Ε-307: ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ GIGABIT ETHERNET ΔΑΚΤΥΛΙΟΥ (RING) ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΓΙΑ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή ενός δικτυακού μεταγωγέα Gigabit Ethernet δακτυλίου (ring) βιομηχανικού για πίνακες εξωτερικού χώρου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τα Π.Κ.Ε., τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Το μεταγωγέα Ethernet (με δύο οπτικές θύρες Gigabit Ethernet και οκτώ θύρες χαλκού εκ των οποίων η μία τουλάχιστον Gigabit Ethernet και οι υπόλοιπες Fast Ethernet).
- Τα δύο τροφοδοτικά για την ηλ. τροφοδοσία του μεταγωγέα από παροχές 230VAC του πίνακα εγκατάστασης, με τα καλώδια τροφοδοσίας.
- Τις οπτικές διεπαφές, κατάλληλες για μονότροπη οπτική ίνα και για την απόσταση της σύνδεσης που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
- Προστατευτικές μονάδα εξασθένησης σήματος (attenuators) για περίπτωση οπτικών συνδέσεων με υπερβολική ισχύ.
- Τα οπτικά καλώδια (optical patch cords) με τους κατάλληλους συνδέσμους (connectors) για τη σύνδεση των οπτικών διεπαφών με τον οπτικό κατανομητή του πίνακα.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Τη σύνδεση του μεταγωγέα (ηλεκτρική και σημάτων) και τις σχετικές διευθετήσεις της όδευσης των καλωδίων εντός του πίνακα.
- Τα τοπικά καλώδια χαλκού (patch cords) για τις τοπικές συνδέσεις στον πίνακα, εφόσον απαιτηθούν.
- Τις εργασίες αρχικής διαμόρφωσης και προγραμματισμού του μεταγωγέα για την υλοποίηση της εφαρμογής επικοινωνιών για τις ανάγκες του έργου (θα παραδοθεί με την τεκμηρίωση ψηφιακό μέσο με το σχετικό αρχείο διαμόρφωσης του μεταγωγέα, ώστε να είναι δυνατή η αποκατάσταση της λειτουργίας του σε περίπτωση βλάβης).
- Ανηγγμένα το λογισμικό του κατασκευαστή για τη διαμόρφωση/προγραμματισμό του μεταγωγέα και το αρχείο MIB για την επιτήρηση της λειτουργίας του.
- Τη σήμανση του μεταγωγέα και των συνδέσεων με βάση την κωδικοποίηση του έργου.
- Την τεκμηρίωση της υλοποίησης (τεχνική έκθεση, σχέδιο τοπολογίας του δικτύου, σχέδιο της συνδεσμολογίας του μεταγωγέα, ρυθμίσεις IP/credentials κλπ., τα αρχεία της διαμόρφωσης/προγραμματισμού, φωτογραφίες της εγκατάστασης και του εσωτερικού του πίνακα, εγχειρίδια εξοπλισμού).
- Την εκπαίδευση προσωπικού, που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ, στη λειτουργία και τη ρύθμιση του παραπάνω εξοπλισμού και λογισμικού.
- Κάθε άλλη εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία,

Τιμή ανά τεμάχιο δικτυακού μεταγωγέα Gigabit Ethernet δακτυλίου (ring) βιομηχανικού για πίνακες εξωτερικού χώρου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εκατόν πενήντα €
(Αριθμητικά): 1.150,00

Άρθρο Ε-308: ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ FAST ETHERNET ΑΚΤΙΝΙΚΟΣ (UPLINK)
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΓΙΑ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή ενός δικτυακού μεταγωγέα Fast Ethernet ακτινικού (uplink) βιομηχανικού για πίνακες εξωτερικού χώρου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τα Π.Κ.Ε., τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Το μεταγωγέα Ethernet (με μία οπτική θύρα Fast Ethernet και τέσσερις θύρες χαλκού Fast Ethernet).
- Ένα τροφοδοτικό για την ηλ. τροφοδοσία του μεταγωγέα από παροχή 230VAC του πίνακα εγκατάστασης, με το καλώδιο τροφοδοσίας.
- Την οπτική διεπαφή, κατάλληλη για μονότροπη οπτική ίνα και για την απόσταση της σύνδεσης που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
- Προστατευτική μονάδα εξασθένησης σήματος (attenuator) για περίπτωση οπτικής σύνδεσης με υπερβολική ισχύ.
- Το οπτικό καλώδιο (optical patch cord) με τον κατάλληλο σύνδεσμο (connector) για τη σύνδεση της οπτικής διεπαφής με τον οπτικό κατανεμητή του πίνακα.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Τη σύνδεση του μεταγωγέα (ηλεκτρική και σημάτων) και τις σχετικές διευθετήσεις της όδευσης των καλωδίων εντός του πίνακα.
- Τα τοπικά καλώδια χαλκού (patch cords) για τις τοπικές συνδέσεις στον πίνακα, εφόσον απαιτηθούν.
- Τις εργασίες αρχικής διαμόρφωσης και προγραμματισμού του μεταγωγέα για την υλοποίηση της εφαρμογής επικοινωνιών για τις ανάγκες του έργου (θα παραδοθεί με την τεκμηρίωση ψηφιακό μέσο με το σχετικό αρχείο διαμόρφωσης του μεταγωγέα, ώστε να είναι δυνατή η αποκατάσταση της λειτουργίας του σε περίπτωση βλάβης).
- Ανηγγμένα το λογισμικό του κατασκευαστή για τη διαμόρφωση/προγραμματισμό του μεταγωγέα και το αρχείο MIB για την επιτήρηση της λειτουργίας του.
- Τη σήμανση του μεταγωγέα και των συνδέσεων με βάση την κωδικοποίηση του έργου.
- Την τεκμηρίωση της υλοποίησης (τεχνική έκθεση, σχέδιο τοπολογίας του δικτύου, σχέδιο της συνδεσμολογίας του μεταγωγέα, ρυθμίσεις IP/credentials κλπ., τα αρχεία της διαμόρφωσης/προγραμματισμού, φωτογραφίες της εγκατάστασης και του εσωτερικού του πίνακα, εγχειρίδια εξοπλισμού).
- Την εκπαίδευση προσωπικού, που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ, στη λειτουργία και τη ρύθμιση του παραπάνω εξοπλισμού και λογισμικού.
- Κάθε άλλη εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία,

Τιμή ανά τεμάχιο δικτυακού μεταγωγέα Fast Ethernet ακτινικού (uplink) βιομηχανικού για πίνακες εξωτερικού χώρου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια €
(Αριθμητικά): 600,00

Άρθρο E-309: ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑΣ ΜΕΣΟΥ (MEDIA CONVERTER) ETHERNET ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΓΙΑ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή ενός δικτυακού μετατροπέα μέσου (media converter) Ethernet βιομηχανικού για πίνακες εξωτερικού χώρου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τα Π.Κ.Ε., τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Το μετατροπέα μέσου (με μία θύρα χαλκού και μία οπτική θύρα Ethernet, τύπου όπως ορίζεται παρακάτω).
- Ένα τροφοδοτικό για την ηλ. τροφοδοσία του μετατροπέα από παροχή 230VAC του πίνακα εγκατάστασης, με το καλώδιο τροφοδοσίας.
- Την οπτική διεπαφή, κατάλληλη για οπτική ίνα τύπου όπως ορίζεται παρακάτω και κατάλληλη για την απόσταση της σύνδεσης που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
- Προστατευτική μονάδα εξασθένησης σήματος (attenuator) για περίπτωση οπτικής σύνδεσης με υπερβολική ισχύ.
- Το οπτικό καλώδιο (optical patch cord) με τον κατάλληλο σύνδεσμο (connector) για τη σύνδεση της οπτικής διεπαφής με τον οπτικό κατανεμητή του πίνακα.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Τη σύνδεση του μετατροπέα (ηλεκτρική και σήματος) και τις σχετικές διευθετήσεις της όδευσης των καλωδίων εντός του πίνακα.
- Το τοπικό καλώδιο χαλκού (patch cord) για την τοπική σύνδεση στον πίνακα, εφόσον απαιτηθεί.
- Τις εργασίες ρύθμισης του μετατροπέα για την υλοποίηση της εφαρμογής επικοινωνιών για τις ανάγκες του έργου.
- Τη σήμανση του μετατροπέα και των συνδέσεων με βάση την κωδικοποίηση του έργου.
- Την τεκμηρίωση της υλοποίησης (τεχνική έκθεση, σχέδιο τοπολογίας του δικτύου, σχέδιο της συνδεσμολογίας του μετατροπέα, ρυθμίσεις κλπ., φωτογραφίες της εγκατάστασης και του εσωτερικού του πίνακα, εγχειρίδια εξοπλισμού).
- Την εκπαίδευση προσωπικού, που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ, στη λειτουργία και τη ρύθμιση του παραπάνω εξοπλισμού.
- Κάθε άλλη εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία,

Τιμή ανά τεμάχιο δικτυακού μετατροπέα μέσου (media converter) Ethernet βιομηχανικού για πίνακες εξωτερικού χώρου

Άρθρο E-309.1 :Fast Ethernet θυρών χαλκού/οπτική SMF
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 420,00

Άρθρο E-309.2 :Fast Ethernet θυρών χαλκού/οπτική MMF
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 380,00

Άρθρο E-309.3 :Gigabit Ethernet θυρών χαλκού/οπτική SMF
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 440,00

Άρθρο Ε-310 ΚΑΡΤΑ ISDN-BRI ΔΥΟ ΘΥΡΩΝ ΓΙΑ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΗ ΔΙΚΤΥΟΥ (ROUTER)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας ISDN-BRI δύο θυρών για δρομολογητή δικτύου (router), σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την τυχόν αφαίρεση προηγούμενης κάρτας (για την περίπτωση αντικατάστασης)
- την εγκατάσταση/σύνδεση της νέας κάρτας και τη διενέργεια των σχετικών ρυθμίσεων/προγραμματισμού του δρομολογητή (router) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα και με τις εξωτερικές τηλεφωνικές γραμμές που θα συνδεθούν σ'αυτήν.

Τιμή ανά τεμάχιο κάρτας ISDN-BRI δύο θυρών για δρομολογητή δικτύου (router)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 450,00

Άρθρο E-311: ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑΣ ΜΕΣΟΥ (MEDIA CONVERTER) ΟΠΤΙΚΟΥ ΣΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΕΙΡΙΑΚΟ (RS 232/422/485), ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΓΙΑ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-87)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή ενός μετατροπέα μέσου (media converter) οπτικού σήματος σε σειριακό (RS 232/422/485), βιομηχανικού για πίνακες εξωτερικού χώρου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τα Π.Κ.Ε., τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- Το μετατροπέα μέσου (με μία θύρα σειριακή -RS 232/422/485- και μία οπτική θύρα για μονότροπη ή πολύτροπη οπτική ίνα κατά περίπτωση όπως απαιτείται).
- Ένα τροφοδοτικό για την ηλ. τροφοδοσία του μετατροπέα από παροχή 230VAC του πίνακα εγκατάστασης, με το καλώδιο τροφοδοσίας.
- Την οπτική διεπαφή, κατάλληλη για τον τύπο της οπτικής ίνας και για την απόσταση της σύνδεσης που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
- Το οπτικό καλώδιο (optical patch cord) με τον κατάλληλο σύνδεσμο (connector) για τη σύνδεση της οπτικής διεπαφής με τον οπτικό κατανεμητή του πίνακα.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για:

- Τη σύνδεση του μετατροπέα (ηλεκτρική και σήματος) και τις σχετικές διευθετήσεις της όδευσης των καλωδίων εντός του πίνακα.
- Τις εργασίες ρύθμισης του μετατροπέα για την υλοποίηση της εφαρμογής επικοινωνιών για τις ανάγκες του έργου.
- Τη σήμανση του μετατροπέα και των συνδέσεων με βάση την κωδικοποίηση του έργου.
- Την τεκμηρίωση της υλοποίησης.
- Την εκπαίδευση προσωπικού, που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ, στη λειτουργία και τη ρύθμιση του παραπάνω εξοπλισμού.
- Κάθε άλλη εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία,

Τιμή ανά τεμάχιο μετατροπέα μέσου (media converter) οπτικού σήματος σε σειριακό (RS 232/422/485), βιομηχανικού για πίνακες εξωτερικού χώρου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 480,00

ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΓΙΑ CCTV

Άρθρο Ε-312: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΗ VIDEO

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση/παραμετροποίηση και δοκιμή κωδικοποιητή video για κάμερα, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- το τροφοδοτικό του κωδικοποιητή και τη βάση στήριξής του,
- τις συνδέσεις/καλωδιώσεις του κωδικοποιητή,
- την αφαίρεση τυχόν υφιστάμενου κωδικοποιητή και την προσαρμογή των ρυθμίσεων/παραμετροποιήσεων του κεντρικού συστήματος διαχείρισης/ καταγραφής video σύμφωνα με τον νέο κωδικοποιητή, εφόσον πρόκειται για αντικατάσταση κωδικοποιητή.

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας και εγκατάστασης κωδικοποιητή video

Άρθρο Ε-312.1: Προμήθεια και εγκατάσταση κωδικοποιητή video για μια κάμερα (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια πνήντα €
(Αριθμητικά): 550,00

Άρθρο Ε-312.2: Προμήθεια και εγκατάσταση κωδικοποιητή video για τέσσερις κάμερες (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννιακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 960,00

Άρθρο Ε-312.3: Προμήθεια και εγκατάσταση κωδικοποιητή video για δεκαέξι κάμερες (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες διακόσια €
(Αριθμητικά): 2.200,00

Άρθρο Ε-313: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΗ VIDEO

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση/παραμετροποίηση και δοκιμή αποκωδικοποιητή video όπως προσδιορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- το τροφοδοτικό του αποκωδικοποιητή και τη βάση στήριξής του,
- τις συνδέσεις/καλωδιώσεις του αποκωδικοποιητή,
- την αφαίρεση τυχόν υφιστάμενου αποκωδικοποιητή και την προσαρμογή των ρυθμίσεων/παραμετροποιήσεων του κεντρικού συστήματος διαχείρισης/καταγραφής video σύμφωνα με τον νέο αποκωδικοποιητή, εφόσον πρόκειται για αντικατάσταση αποκωδικοποιητή.

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας και εγκατάστασης αποκωδικοποιητή video

Άρθρο Ε-313.1: Προμήθεια και εγκατάσταση αποκωδικοποιητή video δύο εξόδων για τουλάχιστον 18 σήματα καμερών

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες πεντακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 2.560,00

Άρθρο Ε-313.2: Προμήθεια και εγκατάσταση αποκωδικοποιητή video τεσσάρων εξόδων για τουλάχιστον 36 σήματα καμερών

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες οκτακόσια €
(Αριθμητικά): 3.800,00

Άρθρο Ε-314: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ VIDEO ΜΕ ΕΦΕΔΡΕΙΑ ΓΙΑ ΕΝΑ ΚΑΝΑΛΙ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια και εγκατάσταση επέκτασης άδειας συστήματος καταγραφής video με εφεδρεία για ένα κανάλι, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ), τη Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας και εγκατάστασης επέκτασης άδειας συστήματος καταγραφής video με εφεδρεία για ένα κανάλι

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 240,00

Άρθρο Ε-315: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ DVI ή USB
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή διάταξης επέκτασης DVI ή USB, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Η διάταξη αφορά ένα ζεύγος πομπού και δέκτη για επέκταση θυρών είτε USB είτε DVI (με θύρες USB / RJ-45 Ethernet και RJ-45 Ethernet / USB είτε DVI / RJ-45 Ethernet και RJ-45 Ethernet / DVI στον πομπό και στο δέκτη αντίστοιχα), κατάλληλων για την απόσταση μεταξύ κεντρικής μονάδας Η/Υ και πληκτρολογίου/ ποντικιού είτε οθόνης αντίστοιχα, για τον τύπο των τερματικών που θα συνδεθούν (για την επέκταση οθονών θα υποστηρίζεται πλήρης ανάλυση 1920x1080) και για τη χρήση καλωδίου UTP Cat5e ή Cat6.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- τις εργασίες σύνδεσης/καλωδίωσης των δύο μονάδων της διάταξης,
- την αφαίρεση τυχόν υφιστάμενης διάταξης, εφόσον πρόκειται για αντικατάσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας και εγκατάστασης διάταξης επέκτασης DVI ή USB

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό €
(Αριθμητικά): 100,00

Άρθρο Ε-316: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΜΕΡΑΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση/παραμετροποίηση και δοκιμή κάμερας αναλογικής, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάμερας, την εγκατάσταση της νέας στο περίβλημα προστασίας και τη συναρμογή/σύνδεσή της με τον υφιστάμενο φακό, τα καλώδια και τις λοιπές υφιστάμενες διατάξεις,
- τη ρύθμιση του φακού (varifocal) για την επίτευξη του καλύτερου οπτικού αποτελέσματος για τους χειριστές και τις λοιπές ρυθμίσεις /παραμετροποιήσεις της κάμερας (BLC, ID string κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας και εγκατάστασης κάμερας αναλογικής

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 420,00

Άρθρο E-317: ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΜΕΡΑΣ PTZ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή μηχανισμού κίνησης εξωτερικής κάμερας PTZ, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενου μηχανισμού, την εγκατάσταση του νέου και τη συναρμογή/σύνδεσή του με την κάμερα, τα καλώδια και τις λοιπές υφιστάμενες διατάξεις,
- τις δοκιμές και ρυθμίσεις στη θέση εγκατάστασης και στο κεντρικό σύστημα διαχείρισης video για την ομαλή λειτουργία του νέου μηχανισμού στους χειρισμούς και την επαναρύθμιση προκαθορισμένων θέσεων (presets) και κινήσεων (guard tours) εφόσον απαιτηθεί.

Τιμή ανά τεμάχιο μηχανισμού κίνησης εξωτερικής κάμερας PTZ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εκατόν ογδόντα €
(Αριθμητικά): 1.180,00

Άρθρο E-318: ΔΕΚΤΗΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΜΕΡΑΣ PTZ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή δέκτη τηλεμετρίας εξωτερικής κάμερας PTZ, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενου δέκτη τηλεμετρίας, την εγκατάσταση του νέου και τη συναρμογή/σύνδεσή του με τον φακό, το μηχανισμό κίνησης, τα καλώδια και τις λοιπές υφιστάμενες διατάξεις,
- τις δοκιμές και ρυθμίσεις στο κεντρικό σύστημα διαχείρισης video για την ομαλή λειτουργία του νέου δέκτη για την εκτέλεση των σχετικών λειτουργιών και τυχόν απαιτούμενες επεμβάσεις στην παραμετροποίηση/προγραμματισμό του πρωτοκόλλου σύνδεσης του συστήματος με τον δέκτη εφόσον απαιτηθεί.

Τιμή ανά τεμάχιο δέκτη τηλεμετρίας εξωτερικής κάμερας PTZ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 350,00

Άρθρο E-319: ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ (HOUSING) ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΜΕΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση περιβλήματος (housing) περιβαλλοντικής προστασίας κάμερας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενου περιβλήματος (housing), την εγκατάσταση του νέου και τη συναρμογή/σύνδεσή του με την κάμερα, το μηχανισμό κίνησης, τις διατάξεις πλύσης, τα καλώδια κλπ.,
- τη διενέργεια δοκιμών/προσαρμογών για την αποφυγή περιορισμού του οπτικού πεδίου της κάμερας από το περίβλημα.

Τιμή ανά τεμάχιο περιβλήματος (housing) περιβαλλοντικής προστασίας κάμερας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια ενενήντα €
(Αριθμητικά): 590,00

Άρθρο E-320: ΦΑΚΟΣ ΚΑΜΕΡΑΣ - ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ (VARIFOCAL)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή φακού κάμερας - ρυθμιζόμενης εστίασης (varifocal), σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενου φακού, την εγκατάσταση του νέου και τη συναρμογή/σύνδεσή του με την κάμερα, το περίβλημα, τα καλώδια κλπ.,
- τη ρύθμιση της εστίασης του φακού με σχετικές δοκιμές για την επίτευξη του καλύτερου οπτικού αποτελέσματος για τους χειριστές.

Τιμή ανά τεμάχιο φακού κάμερας - ρυθμιζόμενης εστίασης (varifocal)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα €
(Αριθμητικά): 150,00

Άρθρο Ε-321: ΦΑΚΟΣ ΚΑΜΕΡΑΣ - ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ (ZOOM-FOCUS)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή φακού κάμερας - τηλεχειριζόμενης εστίασης (zoom-focus), σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενου φακού, την εγκατάσταση του νέου και τη συναρμογή/σύνδεσή του με την κάμερα, το περίβλημα, το δέκτη τηλεμετρίας, τα καλώδια κλπ.,
- τη ρύθμιση των ορίων/αποστάσεων κίνησης του φακού σε σχέση με το περίβλημα

Τιμή ανά τεμάχιο φακού κάμερας - τηλεχειριζόμενης εστίασης (zoom-focus)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 670,00

ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ / PLC

Άρθρο E-322: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ CPU PLC ΤΥΠΟΥ Α Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή μονάδας CPU PLC τύπου A (OPTO-22) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης μονάδας, τύπου κατά περίπτωση όπως καθορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης μονάδας CPU, την εγκατάσταση της νέας (τύπου όπως συγκεκριμένα ορίζεται παρακάτω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τη μεταφορά των προγραμμάτων στη νέα CPU με την τυχόν απαιτούμενη προσαρμογή τους για την πλήρη αποκατάσταση της λειτουργικότητας του PLC, καθώς και τις όποιες αντίστοιχες απαιτούμενες επεμβάσεις στο συνολικό πρόγραμμα (project) των PLC του έργου.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

Άρθρο E-322.1 ; Μονάδα CPU PLC τύπου A: SNAP-UP1-ADS ή SNAP-UP1-D64 ή SNAP-UP1-M64 (Ultimate) ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες εκατόν σαράντα €
(Αριθμητικά): 2.140,00

Άρθρο E-322.2: Μονάδα CPU PLC τύπου A: SNAP-PAC-S1 ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες πεντακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 2.580,00

Άρθρο E-322.3: Μονάδα CPU PLC τύπου A: SNAP-PAC-EB1 ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τριακόσια ενενήντα €
(Αριθμητικά): 1.390,00

Άρθρο E-322.4: Μονάδα CPU PLC τύπου A: SNAP-PAC-EB2 ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννιακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 920,00

Άρθρο E-322.5: Μονάδα CPU PLC τύπου A: SNAP-LCM4 ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες ενενήντα €
(Αριθμητικά): 4.090,00

Άρθρο E-322.6: Μονάδα CPU PLC τύπου A: SNAP-ENET-D64 ή SNAP-B3000-ENET ή ισοδύναμη
συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 1.500,00

Άρθρο Ε-323: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ MODBUS PLC ΤΥΠΟΥ Α (ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΝΔΗΠΟΤΕ ΤΥΠΟ CPU) Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας επικοινωνίας Modbus PLC τύπου Α (OPTO-22) (για οποιονδήποτε τύπο CPU) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης κάρτας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (κατάλληλης για τη συγκεκριμένη CPU του PLC, τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννιακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 920,00

Άρθρο Ε-324: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΣΕΙΡΙΑΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (RS-485/420/232) PLC ΤΥΠΟΥ Α ΔΥΟ (2) ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΝΔΗΠΟΤΕ ΤΥΠΟ CPU) Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας σειριακής επικοινωνίας (RS-485/420/232) PLC τύπου Α (OPTO-22) δύο (2) καναλιών (για οποιονδήποτε τύπο CPU) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης κάρτας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (κατάλληλης για τη συγκεκριμένη CPU του PLC, τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια τριάντα €
(Αριθμητικά): 630,00

Άρθρο Ε-325: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ Η ΕΞΟΔΩΝ (I/O) PLC ΤΥΠΟΥ Α ΤΕΣΣΑΡΩΝ (4) ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΝΔΗΠΟΤΕ ΤΥΠΟ CPU) Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας ψηφιακών εισόδων ή εξόδων (I/O) PLC τύπου Α (OPTO-22) τεσσάρων (4) καναλιών (για οποιονδήποτε τύπο CPU) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης κάρτας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (κατάλληλης για τη συγκεκριμένη CPU του PLC, τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης (σε περίπτωση χρήσης για προσθήκη νέων I/O δεν περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός του PLC για τη διαχείριση των νέων I/O, αλλά μόνο για την προσθήκη της κάρτας στο πρόγραμμα/project στη διαμόρφωση του PLC).
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενεήντα €
(Αριθμητικά): 90,00

Άρθρο Ε-326: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ PLC ΤΥΠΟΥ Α ΤΕΣΣΑΡΩΝ (4) ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΝΔΗΠΟΤΕ ΤΥΠΟ CPU) Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας αναλογικών εισόδων PLC τύπου Α (OPTO-22) τεσσάρων (4) καναλιών (για οποιονδήποτε τύπο CPU) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης κάρτας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (κατάλληλης για τη συγκεκριμένη CPU του PLC, τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης (σε περίπτωση χρήσης για προσθήκη νέων I/O δεν περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός του PLC για τη διαχείριση των νέων I/O, αλλά μόνο για την προσθήκη της κάρτας στο πρόγραμμα/project στη διαμόρφωση του PLC).
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 520,00

Άρθρο Ε-327: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ 230VAC ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΥ 24VDC/5A ΓΙΑ ΠΙΝΑΚΑ PLC ΤΥΠΟΥ Α Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΣΥΜΒΑΤΟ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή τροφοδοτικού εισόδου 230VAC και εξόδου 24VDC/5A για πίνακα PLC τύπου Α (OPTO-22) ίδιου ή ισοδύναμο συμβατό για την αντικατάσταση υφιστάμενου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενου τροφοδοτικού, την εγκατάσταση του νέου, την καλωδίωση/σύνδεση και τη ρύθμισή του όπως απαιτείται,
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 280,00

Άρθρο Ε-328: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ 230VAC ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΥ 5VDC/12A
ΓΙΑ ΠΙΝΑΚΑ PLC ΤΥΠΟΥ Α Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΣΥΜΒΑΤΟ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή τροφοδοτικού εισόδου 230VAC και εξόδου 5VDC/12A για πίνακα PLC τύπου Α (OPTO-22) ίδιου ή ισοδύναμο συμβατό για την αντικατάσταση υφιστάμενου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενου τροφοδοτικού, την εγκατάσταση του νέου, την καλωδίωση/σύνδεση και τη ρύθμισή του όπως απαιτείται,
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 320,00

Άρθρο Ε-329: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΣΗΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΡΤΩΝ (MOUNTING RACK) ΓΙΑ ΠΙΝΑΚΑ
PLC ΤΥΠΟΥ Α 4-16 ΜΟΝΑΔΩΝ (ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΝΔΗΠΟΤΕ ΤΥΠΟ CPU) Ή
ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση βάσης στήριξης καρτών (mounting rack) για πίνακα PLC τύπου Α (OPTO-22) 4-16 μονάδων (για οποιονδήποτε τύπο CPU) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης βάσης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης βάσης στήριξης, την εγκατάσταση της νέας (κατάλληλης για τη συγκεκριμένη CPU και τις λοιπές υφιστάμενες μονάδες του PLC) στον πίνακα και την τοποθέτηση/σύνδεση των μονάδων του PLC στη βάση στήριξης για την αποκατάσταση της λειτουργίας του PLC,
- τα υλικά ανάρτησης της βάσης στον πίνακα
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 340,00

Άρθρο E-330: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ CPU PLC ΤΥΠΟΥ Β Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή μονάδας CPU PLC τύπου Β (SIEMENS SIMATIC) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης μονάδας, τύπου κατά περίπτωση όπως καθορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης μονάδας CPU, την εγκατάσταση της νέας (τύπου όπως συγκεκριμένα ορίζεται παρακάτω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τη μεταφορά των προγραμμάτων στη νέα CPU με την τυχόν απαιτούμενη προσαρμογή τους για την πλήρη αποκατάσταση της λειτουργικότητας του PLC, καθώς και τις όποιες αντίστοιχες απαιτούμενες επεμβάσεις στο συνολικό πρόγραμμα (project) των PLC του έργου.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

Άρθρο E-330.1: Μονάδα CPU PLC τύπου Β: S7-400H / 416-5H PN/DP ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά χιλιάδες εξακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 17.640,00

Άρθρο E-330.2: Μονάδα CPU PLC τύπου Β: S7-400H / 414-5H PN/DP ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα χιλιάδες επτακόσια τριάντα €
(Αριθμητικά): 11.730,00

Άρθρο E-330.3: Μονάδα CPU PLC τύπου Β: S7-400H / 412-5H PN/DP ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε χιλιάδες πεντακόσια τριάντα €
(Αριθμητικά): 5.530,00

Άρθρο E-330.4: Μονάδα CPU PLC τύπου Β: S7-300 / 317-2 DP ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε χιλιάδες εννιακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 5.960,00

Άρθρο E-330.5: Μονάδα CPU PLC τύπου Β: S7-300 / 315-2 PN/DP ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες οκτακόσια δέκα €
(Αριθμητικά): 3.810,00

Άρθρο E-330.6: Μονάδα CPU PLC τύπου B: S7-300 / 314 ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 1.080,00

Άρθρο E-330.7: Μονάδα CPU PLC τύπου B: S7-300 / 313C-2DP ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 2.070,00

Άρθρο E-330.8: Μονάδα CPU PLC τύπου B: S7-300 /313C-2 PTP ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια επτακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 1.720,00

Άρθρο E-330.9: Μονάδα CPU PLC τύπου B: ET200S IM151-8 PN/DP ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες διακόσια τριάντα €
(Αριθμητικά): 2.230,00

Άρθρο E-330.10: Μονάδα CPU PLC τύπου B: S7-200 CPU 222 (8 DI DC/6 DO RELAY) ή ισοδύναμη
συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 540,00

Άρθρο E-330.11: Μονάδα CPU PLC τύπου B: S7-1500 CPU 1511C-1PN (Compact, 16 DI/16
DO/5AI) ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες τριακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 3.360,00

Άρθρο E-330.12: Μονάδα CPU PLC τύπου B: S7-1200 CPU 1214C DC/DC/DC (Compact, 14 DI/10
DO/2AI) ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 1.260,00

Άρθρο Ε-331: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ PLC ΤΥΠΟΥ Β ΜΕ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΕΣ
I/O : DP ET200M IM153-2 HF ΓΙΑ ΕΩΣ 12 ΜΟΝΑΔΕΣ I/O ΣΕΙΡΑΣ S7-300 Ή
ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή μονάδας διεπαφής PLC τύπου Β (SIEMENS SIMATIC) με κατανεμημένες I/O DP ET200M IM153-2 HF (για έως 12 μονάδες I/O σειράς S7-300) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης μονάδας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 740,00

Άρθρο E-332: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ETHERNET PLC ΤΥΠΟΥ Β Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση ή αντικατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας Ethernet PLC τύπου Β (SIEMENS SIMATIC) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης κάρτας, τύπου κατά περίπτωση όπως καθορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (κατάλληλης για τη συγκεκριμένη CPU του PLC, τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

Άρθρο E-332.1: Κάρτα Ethernet PLC τύπου Β: CP 443-1 2X10/100 MBIT/S ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρείς χιλιάδες πεντακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 3.550,00

Άρθρο E-332.2: Κάρτα Ethernet PLC τύπου Β: CP 343-1 LEAN 2X10/100 MBIT/S ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια ενενήντα €
(Αριθμητικά): 1.290,00

Άρθρο E-332.3: Κάρτα Ethernet PLC τύπου Β: CP243-1 1X10/100 MBIT/S ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννιακόσια €
(Αριθμητικά): 900,00

Άρθρο Ε-333: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΣΕΙΡΙΑΚΗΣ RS232C PLC ΤΥΠΟΥ Β Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας σειριακής RS232C PLC τύπου Β (SIEMENS SIMATIC) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης κάρτας, τύπου κατά περίπτωση όπως καθορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (κατάλληλης για τη συγκεκριμένη CPU του PLC, τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

Άρθρο Ε-333.1: Κάρτα σειριακή RS232C PLC τύπου Β: CP 340 ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 740,00

Άρθρο Ε-333.2: Κάρτα σειριακή RS232C PLC τύπου Β: CP 341 ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 1.500,00

Άρθρο Ε-334: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΣΕΙΡΙΑΚΗ RS422/485 PLC ΤΥΠΟΥ Β Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας σειριακής RS422/485 PLC τύπου Β (SIEMENS SIMATIC) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης κάρτας, τύπου κατά περίπτωση όπως καθορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (κατάλληλης για τη συγκεκριμένη CPU του PLC, τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

Άρθρο Ε-334.1: Κάρτα σειριακή RS422/485 PLC τύπου Β: CP 340 ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννιακόσια ενενήντα €
(Αριθμητικά): 990,00

Άρθρο Ε-334.2: Κάρτα σειριακή RS422/485 PLC τύπου Β: CP 341 ή ισοδύναμη συμβατή (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εξακόσια €
(Αριθμητικά): 1.600,00

Άρθρο Ε-335: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΣΕΙΡΙΑΚΗ (1 ΚΑΝΑΛΙ) ΜΕ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ MODBUS
ΓΙΑ PLC ΤΥΠΟΥ Β: ET200S Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας σειριακής (1 κανάλι) με πρωτόκολλο MODBUS για PLC τύπου Β (SIEMENS SIMATIC) ET200S ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης κάρτας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (κατάλληλης και πλήρως συμβατής με το συγκεκριμένο PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια δέκα €
(Αριθμητικά): 610,00

Άρθρο Ε-336: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΣΕΙΡΙΑΚΗΣ (1 ΚΑΝΑΛΙ) ΜΕ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ASCII ΓΙΑ
PLC ΤΥΠΟΥ Β: ET200S Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας σειριακής (1 κανάλι) με πρωτόκολλο ASCII για PLC τύπου Β (SIEMENS SIMATIC) ET200S ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης κάρτας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (κατάλληλης και πλήρως συμβατής με το συγκεκριμένο PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 460,00

Άρθρο Ε-337: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ PROFIBUS (1 ΚΑΝΑΛΙ) ΓΙΑ PLC ΤΥΠΟΥ Β: CP342-5 Ή
ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας PROFIBUS (1 κανάλι) για PLC τύπου Β (SIEMENS SIMATIC), CP342-5 ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης κάρτας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 1.460,00

Άρθρο E-338: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΕΙΣΟΔΩΝ/ΕΞΟΔΩΝ (I/O) PLC ΤΥΠΟΥ Β Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας εισόδων/εξόδων (I/O) PLC τύπου Β (SIEMENS SIMATIC) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης κάρτας, τύπου κατά περίπτωση όπως καθορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης (σε περίπτωση χρήσης για προσθήκη νέων I/O δεν περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός του PLC για τη διαχείριση των νέων I/O, αλλά μόνο για την προσθήκη της κάρτας στο πρόγραμμα/project στη διαμόρφωση του PLC).
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

Άρθρο E-338.1: Κάρτα I/O PLC τύπου Β 32 ψηφιακών εισόδων (DI) 24VDC: SM 321 με οπτική απομόνωση (για σειρά S7-300) ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 570,00

Άρθρο E-338.2: Κάρτα I/O PLC τύπου Β 16 ψηφιακών εισόδων (DI) 24VDC: SM 321 με οπτική απομόνωση (για σειρά S7-300) ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 280,00

Άρθρο E-338.3: Κάρτα I/O PLC τύπου Β 8 ψηφιακών εισόδων (DI) 24VDC : DP για σειρά ET200S ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα €
(Αριθμητικά): 80,00

Άρθρο E-338.4: Κάρτα I/O PLC τύπου Β 32 ψηφιακών εξόδων (DO) 24VDC/0,5A : SM 322 με οπτική απομόνωση (για σειρά S7-300) ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια δέκα €
(Αριθμητικά): 810,00

Άρθρο E-338.5: Κάρτα I/O PLC τύπου B 16 ψηφιακών εξόδων (DO) 24VDC/0,5A : SM 322 με οπτική απομόνωση (για σειρά S7-300) ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια €
(Αριθμητικά): 400,00

Άρθρο E-338.6: Κάρτα I/O PLC τύπου B 8 ψηφιακών εξόδων (DO) 24VDC/2A : SM 322 με οπτική απομόνωση (για σειρά S7-300) ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 320,00

Άρθρο E-338.7: Κάρτα I/O PLC τύπου B 8 ψηφιακών εξόδων (DO) 24VDC/0,5A : DP για σειρά ET200S ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εενήντα €
(Αριθμητικά): 90,00

Άρθρο E-338.8: Κάρτα I/O PLC τύπου B 16 ψηφιακών εισόδων (DI) 24VDC & 16 ψηφιακών εξόδων (DO) 24VDC/0,5A : SM 323 με οπτική απομόνωση (για σειρά S7-300) ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 750,00

Άρθρο E-338.9: Κάρτα I/O PLC τύπου B 8 ψηφιακών εισόδων (DI) 24VDC & 8 ψηφιακών εξόδων (DO) 24VDC/0,5A : SM 323 με οπτική απομόνωση (για σειρά S7-300) ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 450,00

Άρθρο E-338.10: Κάρτα I/O PLC τύπου B 8 αναλογικών εισόδων (AI) : SM 331 με γαλβανική απομόνωση και ανάλυση 14BIT (για σειρά S7-300) ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 1.220,00

Άρθρο E-338.11: Κάρτα I/O PLC τύπου B 8 αναλογικών εισόδων (AI) : SM 331 με οπτική απομόνωση και ανάλυση 13BIT (για σειρά S7-300) ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 780,00

Άρθρο E-338.12: Κάρτα I/O PLC τύπου B 2 αναλογικών εισόδων (AI) : SM 331 με οπτική απομόνωση και ανάλυση 9/12/14BIT (για σειρά S7-300) ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια εξήντα €
(Αριθμητικά): 360,00

Άρθρο E-338.13: Κάρτα I/O PLC τύπου B 4 αναλογικών εισόδων (AI) : DP 4-20mA και ανάλυση 13BIT για σειρά ET200S ή ισοδύναμη συμβατή
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια ογδόντα €
(Αριθμητικά): 280,00

Άρθρο E-339: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ PLC ΤΥΠΟΥ B (SYNC SUBMODULE): S7-400H ΓΙΑ ΚΑΛΩΔΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΗΚΟΥΣ ΕΩΣ 10μ. Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή μονάδας συγχρονισμού PLC τύπου B (SIEMENS SIMATIC) (SYNC SUBMODULE) S7-400H για καλώδια σύνδεσης μήκους έως 10μ. ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης μονάδας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας, την εγκατάσταση της νέας (τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- τη διενέργεια δοκιμών για τη διαπίστωση της καλής λειτουργίας του συγχρονισμού/εφεδρείας των PLC
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια €
(Αριθμητικά): 600,00

Άρθρο E-340: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ ΜΗΚΟΥΣ 2M ΓΙΑ ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ PLC ΤΥΠΟΥ B (S7-400H SYNC SUBMODULE) Η ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΣΥΜΒΑΤΟ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή καλωδίου οπτικών ινών μήκους 2m για μονάδες συγχρονισμού PLC τύπου B (S7-400H SYNC SUBMODULE) ή ισοδύναμου συμβατού για την αντικατάσταση υφιστάμενου καλωδίου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενου καλωδίου και την εγκατάσταση και σύνδεση του νέου (τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμου με το οριζόμενο και πλήρως συμβατό με τις μονάδες του PLC),
- τη διενέργεια δοκιμών για τη διαπίστωση της καλής λειτουργίας του συγχρονισμού/εφεδρείας των PLC.

Τιμή ανά τεμάχιο καλωδίου οπτικών ινών μήκους 2m για μονάδες συγχρονισμού PLC τύπου B (S7-400H SYNC SUBMODULE) ή ισοδύναμου συμβατού

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ογδόντα €
(Αριθμητικά): 180,00

Άρθρο E-341: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΜΝΗΜΗΣ RAM 64MB ΓΙΑ PLC ΤΥΠΟΥ B (S7-400H) Η ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή κάρτας μνήμης RAM 64MB για PLC τύπου B (S7-400H) ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης κάρτας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης κάρτας και την εγκατάσταση της νέας (τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις μονάδες του PLC),
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα κάρτα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- τη διενέργεια δοκιμών για τη διαπίστωση της καλής λειτουργίας των PLC με τη νέα κάρτα
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τον τύπο κάρτας, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο κάρτας μνήμης RAM 64MB για PLC τύπου B (S7-400H) ή ισοδύναμης συμβατής

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε χιλιάδες εννιακόσια τριάντα €
(Αριθμητικά): 5.930,00

Άρθρο E-342: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΝΕΡΓΟΥ ΔΙΑΥΛΟΥ (ACTIVE BUS) ΒΑΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ PLC ΤΥΠΟΥ B ΔΥΟ ΕΦΕΔΡΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ, ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΕΣ I/O ΤΥΠΟΥ IM153-2 : DP ET200M Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή μονάδας ενεργούς διαύλου (active bus) βάσης εγκατάστασης PLC τύπου B (SIEMENS SIMATIC) δύο εφεδρικών μονάδων, διεπαφής με κατανεμημένες I/O τύπου IM153-2 DP ET200M ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης μονάδας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης μονάδας, την εγκατάσταση της νέας (τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), τη σύνδεση των μονάδων του PLC για την αποκατάσταση της λειτουργίας του,
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων)

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια δέκα €
(Αριθμητικά): 210,00

Άρθρο E-343: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΝΕΡΓΟΥ ΔΙΑΥΛΟΥ (ACTIVE BUS) ΒΑΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ PLC ΤΥΠΟΥ B ΔΥΟ ΜΟΝΑΔΩΝ I/O ΠΛΑΤΟΥΣ 40MM ΕΚΑΣΤΗ, ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΕΣ I/O : DP ET200M Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή μονάδας ενεργούς διαύλου (active bus) βάσης εγκατάστασης PLC τύπου B (SIEMENS SIMATIC) δύο μονάδων I/O πλάτους 40mm εκάστη, διεπαφής με κατανεμημένες I/O DP ET200M ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης μονάδας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης μονάδας, την εγκατάσταση της νέας (τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), τη σύνδεση των μονάδων του PLC για την αποκατάσταση της λειτουργίας του,
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων)

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εξήντα €
(Αριθμητικά): 160,00

Άρθρο E-344: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ PLC ΤΥΠΟΥ B: IM360 (ΣΕΙΡΑ S7-300) Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή μονάδας διεπαφής PLC τύπου B (SIEMENS SIMATIC) IM360 (σειρά S7-300) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης μονάδας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης μονάδας, την εγκατάσταση της νέας (τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα μονάδα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 340,00

Άρθρο E-345: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ PLC ΤΥΠΟΥ B: IM361 (ΣΕΙΡΑ S7-300) Ή
ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή μονάδας διεπαφής PLC τύπου B (SIEMENS SIMATIC) IM361 (σειρά S7-300) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης μονάδας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης μονάδας, την εγκατάσταση της νέας (τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα μονάδα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ενενήντα €
(Αριθμητικά): 390,00

Άρθρο E-346: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ PLC ΤΥΠΟΥ B: IM365 (ΣΕΙΡΑ S7-300) Ή
ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή μονάδας διεπαφής PLC τύπου B (SIEMENS SIMATIC) IM365 (σειρά S7-300) ίδιας ή ισοδύναμης συμβατής για την αντικατάσταση υφιστάμενης μονάδας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης μονάδας, την εγκατάσταση της νέας (τύπου όπως ορίζεται παραπάνω ή πλήρως ισοδύναμης με την οριζόμενη και πλήρως συμβατής με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεσή της και τη ρύθμισή της όπως απαιτείται,
- τις εργασίες λογισμικού για τις όποιες απαιτούμενες επεμβάσεις στα προγράμματα του PLC (project) για τη λειτουργία με τη νέα μονάδα σε αντικατάσταση της προηγούμενης.
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων, παράδοση επικαιροποιημένου προγράμματος/project των PLC).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 240,00

Άρθρο Ε-347: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΡΑΓΑΣ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ PLC ΤΥΠΟΥ Β: S7-300
ΜΗΚΟΥΣ 530MM ΚΑΙ ΥΨΟΥΣ 122MM
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση μονάδας ράγας ανάρτησης PLC τύπου Β (SIEMENS SIMATIC) S7-300 μήκους 530mm και ύψους 122mm για την αντικατάσταση υφιστάμενης ράγας, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενης μονάδας ράγας, την εγκατάσταση της νέας (κατάλληλης για τη συγκεκριμένη CPU και τις λοιπές υφιστάμενες μονάδες του PLC) στον πίνακα και την τοποθέτηση/σύνδεση των μονάδων του PLC στη ράγα για την αποκατάσταση της λειτουργίας του PLC,
- τα υλικά ανάρτησης της μονάδας ράγας στον πίνακα
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων).

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 70,00

Άρθρο E-348: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΥ ΓΙΑ ΠΙΝΑΚΑ PLC ΤΥΠΟΥ Β Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΣΥΜΒΑΤΟ

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή τροφοδοτικού για πίνακα PLC τύπου Β (SIEMENS SIMATIC) ίδιου ή ισοδύναμο συμβατό για την αντικατάσταση υφιστάμενου, τυποποίησης κατά περίπτωση όπως καθορίζεται παρακάτω, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενου τροφοδοτικού, την εγκατάσταση του νέου (τύπου όπως ορίζεται παρακάτω ή πλήρως ισοδύναμο και συμβατό με τις υπόλοιπες μονάδες του PLC), την καλωδίωση/σύνδεση και τη ρύθμισή του όπως απαιτείται,
- την τεκμηρίωση της επέμβασης (περιγραφή, επικαιροποίηση υφιστάμενης τεκμηρίωσης με τους τύπους μονάδων).

Τιμή ανά τεμάχιο

Άρθρο E-348.1: Τροφοδοτικό εισόδου 230V AC/DC και εξόδου 5VDC/10A και 24VDC/1A τύπου B: S7-400 PS407/10A WIDERANGE ή ισοδύναμο συμβατό
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εκατόν σαράντα €
(Αριθμητικά): 1.140,00

Άρθρο E-348.2: Τροφοδοτικό εισόδου 230V AC/DC και εξόδου 5VDC/4A και 24VDC/0,5A τύπου B: S7-400 PS407/4A WIDERANGE ή ισοδύναμο συμβατό
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 540,00

Άρθρο E-348.3: Τροφοδοτικό εισόδου 230V AC και εξόδου 24VDC/5A τύπου B: S7-300 PS307 ή ισοδύναμο συμβατό
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια εβδομήντα €
(Αριθμητικά): 270,00

Άρθρο E-348.4: Τροφοδοτικό εισόδου 230-500 VAC και εξόδου 24VDC/10A τύπου B: SITOP ή ισοδύναμο συμβατό
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια είκοσι €
(Αριθμητικά): 320,00

Άρθρο E-348.5: Τροφοδοτικό εισόδου 230-500 VAC και εξόδου 24VDC/5A τύπου B: SITOP ή ισοδύναμο συμβατό
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 250,00

Άρθρο E-349: ΚΑΡΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΦΟΡΗΤΟΥ Η/Υ ΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ PLC ΤΥΠΟΥ B (SIMATIC CP 711 USB ADAPTOR Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΣΥΜΒΑΤΟ)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και δοκιμή κάρτας επικοινωνίας φορητού Η/Υ για προγραμματισμό PLC τύπου B (SIMATIC CP 711 USB adaptor ή ισοδύναμο συμβατό), σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- Το USB καλώδιο για τη σύνδεση,

Τιμή ανά τεμάχιο κάρτας επικοινωνίας φορητού Η/Υ για προγραμματισμό PLC τύπου B (SIMATIC CP 711 USB adaptor ή ισοδύναμο συμβατό)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια €
(Αριθμητικά): 1.400,00

Άρθρο E-350: ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ PLC ΤΥΠΟΥ B (STEP7 Ή ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΣΥΜΒΑΤΟ)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή λογισμικού προγραμματισμού για PLC τύπου B (STEP7 ή ισοδύναμου συμβατού) στην τελευταία του έκδοση (STEP7 v5.7 ή μεταγενέστερη εάν έχει εκδοθεί πιο νέα μέχρι την υλοποίηση της παρούσας προμήθειας ή ισοδύναμου συμβατού), κατάλληλου για προγραμματισμό υφιστάμενων PLC τύπου S7-300, S7-400 και S7-400H, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.) και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την τεκμηρίωση του λογισμικού (εγχειρίδια) και την άδεια εγκατάστασης στο κατάλληλο μέσο (USB flash κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο λογισμικού προγραμματισμού για PLC τύπου B (STEP7 ή ισοδύναμου συμβατού)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια €
(Αριθμητικά): 1.400,00

Άρθρο E-351: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ PLC ΤΥΠΟΥ B (STEP7 Ή
ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΣΥΜΒΑΤΟ)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή αναβάθμισης λογισμικού προγραμματισμού για PLC τύπου B (STEP7 ή ισοδύναμου συμβατού) στην τελευταία του έκδοση (STEP7 v5.7 ή μεταγενέστερη εάν έχει εκδοθεί πιο νέα μέχρι την υλοποίηση της παρούσας προμήθειας ή ισοδύναμου συμβατού), κατάλληλου για προγραμματισμό υφιστάμενων PLC τύπου S7-300, S7-400 και S7-400H, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.) και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την τεκμηρίωση του λογισμικού (εγχειρίδια) και την άδεια εγκατάστασης στο κατάλληλο μέσο (USB flash κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο αναβάθμισης λογισμικού προγραμματισμού για PLC τύπου B (STEP7 ή ισοδύναμου συμβατού)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια €
(Αριθμητικά): 1.400,00

Άρθρο E-352: ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ PLC ΤΥΠΟΥ B (TIA PORTAL STEP7 Ή
ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΣΥΜΒΑΤΟ)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-62)

Για την προμήθεια, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή λογισμικού προγραμματισμού για PLC τύπου B (TIA PORTAL STEP7 ή ισοδύναμου συμβατού) στην τελευταία του έκδοση (TIA PORTAL STEP7 v18 Professional ή μεταγενέστερη εάν έχει εκδοθεί πιο νέα μέχρι την υλοποίηση της παρούσας προμήθειας ή ισοδύναμου συμβατού), κατάλληλου για προγραμματισμό υφιστάμενων PLC τύπου S7-1200, S7-1500, S7-300 και S7-400, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.) και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την τεκμηρίωση του λογισμικού (εγχειρίδια) και την άδεια εγκατάστασης στο κατάλληλο μέσο (USB flash κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο λογισμικού προγραμματισμού για PLC τύπου B (TIA PORTAL STEP7 ή ισοδύναμου συμβατού)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια €
(Αριθμητικά): 1.400,00

Άρθρο Ε-353: ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΝΕΡΟΥ
ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή αισθητηρίου υπερήχων μέτρησης στάθμης δεξαμενής νερού πυρόσβεσης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Το αισθητήριο θα είναι τύπου συνεχούς μέτρησης, τεχνολογίας υπερήχων, εύρους μέτρησης (range) που να καλύπτει τουλάχιστον ολόκληρο το ύψος της δεξαμενής εφαρμογής, ακρίβειας ίσης ή καλύτερης του 1% σφάλματος στο εύρος μετρήσεων, ανάλυσης $\leq 1\text{cm}$, βαθμονομημένο από τον κατασκευαστή του, βαθμού προστασίας IP65, με LCD οθόνη ενδείξεων και αναλογική έξοδο 4-20mA, κατάλληλο για σύνδεση σε αναλογική είσοδο κάρτας PLC.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- το εξάρτημα ανάρτησης του αισθητηρίου (βραχίονα κλπ.),
- τις εργασίες σύνδεσης/καλωδίωσης του αισθητηρίου,
- την αφαίρεση προηγούμενου υφιστάμενου αισθητηρίου και την προσαρμογή του υφιστάμενου προγραμματισμού του PLC σύμφωνα με τη βαθμονόμηση του αισθητηρίου, σε περίπτωση αντικατάστασης άλλου υφιστάμενου αισθητηρίου.

Τιμή ανά τεμάχιο αισθητηρίου υπερήχων μέτρησης στάθμης δεξαμενής νερού πυρόσβεσης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 1.500,00

Άρθρο Ε-354: ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΥ ΟΡΙΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμή επιτηρητή έντασης ρεύματος ρυθμιζόμενου ορίου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την αφαίρεση υφιστάμενου επιτηρητή, την εγκατάσταση του νέου, την καλωδίωση/σύνδεση και τη ρύθμισή του όπως απαιτείται,
- την τεκμηρίωση της επέμβασης

Τιμή ανά τεμάχιο επιτηρητή έντασης ρεύματος ρυθμιζόμενου ορίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δέκα €
(Αριθμητικά): 110,00

Άρθρο Ε-355: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΠΑΝΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ WEB ΚΑΜΕΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την αποξήλωση, μεταφορά και επανεγκατάσταση μιας web κάμερας, ανηρημένης επί ιστού οδοφωτισμού ή άλλου ιστού ή σε γέφυρα σήμανσης ή σε γέφυρα VMS ή επί τοιχείου σε νέα θέση με παρόμοια χαρακτηριστικά ανάρτησης που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

- η διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού,
- η αποξήλωση της κάμερας και του μεταλλικού πλαισίου στήριξής της,
- η αποξήλωση των καλωδίων όλων των συνδέσεων της κάμερας είτε ισχύος είτε δικτύου UTP/PoE (π.χ. με πύλλαρ τροφοδοσίας, κλπ.) και των εξωτερικών σωληνώσεων όδευσης αυτών,
- η μεταφορά και επανεγκατάσταση της κάμερας και του μεταλλικού πλαισίου στήριξής της στη νέα θέση,
- η απαιτούμενη καλωδίωση (π.χ. UTP, FTP, STP) και σωλήνωση (κυματοειδής σπιράλ βαρέως τύπου) από την κάμερα μέχρι τη βάση του ιστού ή της γέφυρας σήμανσης
- η εργασία διέλευσης της παραπάνω καλωδίωσης εντός της σωλήνωσης,
- κάθε απαιτούμενο μικρουλικό (π.χ. βίδες, τσέρκια, κολάρα στήριξης σωληνώσεων, κλπ.) καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι δαπάνες εγκατάστασης καλωδίωσης και αντίστοιχων σωληνώσεων διέλευσης τους από τη βάση θέσης της κάμερας μέχρι το πλησιέστερο πύλλαρ ηλεκτροδότησης.

Τιμή ανά τεμάχιο web κάμερας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 1.500,00

Άρθρο Ε-356: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΠΑΝΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΑ WEB ΚΑΜΕΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την αποξήλωση, μεταφορά και επανεγκατάσταση ενός πίνακα (ηλεκτρολογικού, καταμεμητή οπτικών ινών), ανηρητημένου επί ιστού οδοφωτισμού ή άλλου ιστού ή στη βάση γέφυρας σήμανσης ή γέφυρας VMS ή επί τοιχίου σε νέα θέση με παρόμοια χαρακτηριστικά ανάρτησης που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

- η διάθεση και χρήση καθοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού,
- η αποξήλωση του πίνακα και του μεταλλικού πλαισίου στήριξής του,
- η αποξήλωση των καλωδίων όλων των συνδέσεων του πίνακα είτε ισχύος είτε δικτύου UTP/PoE (π.χ. με πύλλαρ τροφοδοσίας, κλπ.) και των εξωτερικών σωληνώσεων όδευσης αυτών,
- η μεταφορά και επανεγκατάσταση του πίνακα και του μεταλλικού πλαισίου στήριξής του στη νέα θέση,
- η αποξήλωση, μεταφορά και επανεγκατάσταση του ηλεκτροδίου τοπικής γείωσης,
- η απαιτούμενη καλωδίωση και σωλήνωση (κυματοειδής σπιράλ βαρέως τύπου ή flex μεταλλικού σωλήνα) από τον πίνακα μέχρι τη βάση του ιστού ή της γέφυρας σήμανσης
- η εργασία διέλευσης της παραπάνω καλωδίωσης εντός της σωλήνωσης,
- κάθε απαιτούμενο μικρουλικό (π.χ. βίδες, τέρκρια, κολάρα στήριξης σωληνώσεων, στυπιοθλίπες, κλπ.)
καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι δαπάνες καλωδίωσης και αντίστοιχων σωληνώσεων διέλευσης τους από τη βάση θέσης του πίνακα μέχρι το πλησιέστερο πύλλαρ ηλεκτροδότησης.

Τιμή ανά τεμάχιο πίνακα web κάμερας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 500,00

Άρθρο Ε-357: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ WEB ΚΑΜΕΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μιας web κάμερας, ανηρτημένης επί ιστού οδοφωτισμού ή άλλου ιστού ή σε γέφυρα σήμανσης ή σε γέφυρα VMS ή επί τοιχίου σε θέση που θα υποδείξει η Υπηρεσία, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Η κάμερα θα πληρεί κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Θα είναι έγχρωμη IP ψηφιακή, τύπου dome σταθερή, με φακό μεταβλητής εστίασης, έτοιμη για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο
- Θα διαθέτει :
 - Προστατευτικό περίβλημα/κέλυφος κατάλληλο για χρήση σε εξωτερικό περιβάλλον με ιδιαίτερα αντίξοες καιρικές συνθήκες.
 - Φωτοαισθητήρα τεχνολογίας progressive scan, CMOS ή CCD.
 - Ανάλυση εικονοστοιχείων 1080P (1920X1080).
 - Φακό μεταβλητής εστίασης (varifocal), με διακύμανση εστιακού βάρους (focal length) που να καλύπτει τουλάχιστον το εύρος 3-9mm (με οπτικό zoom τουλάχιστον 3x) και γωνία οπτικού πεδίου που να καλύπτει τουλάχιστον το εύρος 40-90° οριζόντια και 30-50° κάθετα.
 - Κατάλληλη για λειτουργία Ημέρα και Νύχτα (Day&Night), με δυνατότητα λειτουργίας σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού (Color <=0.5lux και B/W <=0.05lux).
 - Προστασία αυτόματης προσαρμογής διαφράγματος στις φωτεινές διακυμάνσεις (Auto Iris, Automatic Electronic Shutter).
 - Ευρεία δυναμική απόκριση (WDR).
 - Λειτουργίες White Balance και Backlight compensation.
 - Υποδοχή micro SD/SDHC/SDXC για τοποθέτηση κάρτας μνήμης.
 - Θύρα σύνδεσης Ethernet RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX.
 - Υποστήριξη συμπίεσης video H.264 και M-JPEG, με δυνατότητα παροχής τουλάχιστον 2 διακριτών ροών/streams. Η ποιότητα εικόνας του κάθε stream θα μπορεί να ρυθμιστεί χωριστά, με ανάλυση 1080P, 720p, D1/4CIF και CIF στα 25fps και σε μειωμένες τιμές ρυθμού fps.
 - Συμβατότητα με ONVIF Profile S, Profile G.
 - Υποστήριξη πρωτοκόλλων: IP, TCP, UDP, RTP, RTCP, RTSP, HTTP, HTTPS, FTP, SNMP, NTP, IGMP, DHCP.
 - Προστασία IP66 με κατάλληλο εξωτερικό κέλυφος, θερμοκρασία λειτουργίας -20°C έως +50 °C (αποδεκτή και με ενσωματωμένη ελεγχόμενη θερμαντική αντίσταση), λειτουργία σε σχετική υγρασία 20-85%, προστασία από κρούση IK10.
 - Δυνατότητα προγραμματισμού περιοδικής αποστολής αποσπασμάτων video (video-clip) μέσω υπηρεσίας FTP ή απευθείας καταγραφής σε απομακρυσμένο αποθηκευτικό μέσο.
 - Ασφάλεια πρόσβασης μέσω κωδικών/password και δικτυακών πρωτοκόλλων ασφαλούς πρόσβασης (SSL κλπ.).
 - Δυνατότητα αποκλεισμού επιλεγμένων περιοχών εικόνας (privacy masking).
 - Δυνατότητα ενσωμάτωσης ID string στην εικόνα.
 - Δυνατότητα παραμετροποίησης και ρύθμισης μέσω web διεπαφής.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον :

- η διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού,
- το μεταλλικό πλαίσιο στήριξής της,
- η απαιτούμενη καλωδίωση (FTP, STP) και σωλήνωση (κυματοειδής σπιράλ βαρέως τύπου) από την κάμερα μέχρι τη βάση του ιστού ή της γέφυρας σήμανσης
- η εργασία διέλευσης της παραπάνω καλωδίωσης εντός της σωλήνωσης,
- κάθε απαιτούμενο μικρουλτικό (π.χ. βίδες, τσέρκια, κολάρα στήριξης σωληνώσεων, κλπ.) καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι δαπάνες εγκατάστασης καλωδίωσης και αντίστοιχων σωληνώσεων διέλευσης τους από τη βάση θέσης της κάμερας μέχρι το πλησιέστερο πίλλαρ ηλεκτροδότησης.

Τιμή για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μιας web κάμερας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 2.250,00

Άρθρο Ε-358: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ WEB ΚΑΜΕΡΑΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός ηλεκτρολογικού πίνακα τροφοδοσίας μιας web κάμερας, ανηρημένου επί ιστού οδοφωτισμού ή άλλου ιστού ή σε γέφυρα σήμανσης ή σε γέφυρα VMS ή επί τοιχείου σε θέση που θα υποδείξει η Υπηρεσία, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Ο ηλεκτρολογικός πίνακας θα πληρεί κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά :

- θα είναι ηλεκτρολογικοί πίνακες βαρέως βιομηχανικού τύπου, στεγανοί με βαθμό προστασίας IP65, κατάλληλοι για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας -20°C έως $+60^{\circ}\text{C}$.
- θα είναι κατασκευασμένοι από σιδηρογωνίες και λαμαρίνα DKP πάχους 2mm, γαλβανισμένα εν θερμώ (εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανοξειδωτή λαμαρίνα AISI 304 ή 316, αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου), βαμμένα με αστάρι (primer) και δύο στρώσεις εποξειδικού χρώματος γκρι δύο συστατικών, με συνολικό ελάχιστο πάχος βαφής 250μm.
- Για την περίπτωση γαλβανισμένης λαμαρίνας, το γαλβάνισμα θα γίνεται εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, με ελάχιστη επικάλυψη σε ψευδάργυρο όλων των επιφανειών πάχους 50μm.
- Όλες οι τελειωμένες επιφάνειες του πίνακα θα είναι λείες, χωρίς προεξοχές, αγαλβάνιστα σημεία κλπ.
- οι διαστάσεις των πινάκων θα είναι κατά περίπτωση, σύμφωνα με τις ανάγκες του εξοπλισμού προς εγκατάσταση, των καλωδίσεων και του θερμικού σχεδιασμού.
- οι πόρτες των πινάκων θα αναρτώνται με μεντεσέδες βαρέως τύπου, θα φέρουν περιφερειακά στεγανοποιητικά λάστιχα με σφιχτή εφαρμογή στο σώμα του πίνακα ώστε να επιτυγχάνεται ο βαθμός προστασίας και θα διαθέτουν κλειδαριά. Τα κλειδιά και οι κλειδαριές θα είναι ανοξειδωτα βαρέως τύπου και τα κλειδιά θα είναι τα ίδια για όλους τους πίνακες.
- Στο κάτω μέρος τους θα φέρουν οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την προστατευμένη είσοδο/έξοδο των καλωδίων.
- Στο εσωτερικό τους οι πίνακες θα φέρουν:
 - τον απαραίτητο εξοπλισμό για την εγκατάσταση του εξοπλισμού και την εργονομική διαχείριση των καλωδίων (μεταλλικές πλάκες, μεταλλικές μπάρες, ράγες DIN-rail, οδηγούς και κανάλια καλωδίων κλπ.)
 - τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό για τη διανομή ηλεκτρικής ισχύος (γενικό διακόπτη φορτίου, γενική ασφάλεια, μικροαυτόματος μαγνητοθερμικούς διακόπτες, ενδεικτικές λυχνίες, πρίζες σούκο, ακροδέκτες γείωσης κλπ.)
 - τις απαιτούμενες αντικεραυνικές διατάξεις προστασίας από υπερτάσεις
 - λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανό φωτιστικό σώμα
 - εφόσον απαιτείται, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα υπόλοιπα τεύχη, διατάξεις κλιματιστικής προστασίας από θέρμανση και ψύξη (ανοξειδωτες ηλεκτρικές αντιστάσεις θέρμανσης χώρου, ανεμιστήρες, θερμοστάτη, φίλτρο αερισμού κλπ.) για να διατηρούν την εσωτερική θερμοκρασία και υγρασία εντός των επιτρεπόμενων ορίων λειτουργίας του εξοπλισμού
 - στην εξωτερική όψη του πίνακα θα τοποθετηθεί εγχάρκτη πινακίδα από ανοδιωμένο αλουμίνιο, διαστάσεων 25X20cm που θα αναγράφει ενδεικτικά "ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε."/"Κωδικός πίνακα"/"ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ!". Η πινακίδα θα στηριχθεί με 4 ανοξειδωτες βίδες ή περτσίνια.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον :

- η διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού,
- το μεταλλικό πλαίσιο στήριξής του,
- η απαιτούμενη καλωδίωση και σωλήνωση (κυματοειδής σπιράλ βαρέως τύπου ή flex μεταλλικού σωλήνα) από τον πίνακα μέχρι τη βάση του ιστού ή της γέφυρας σήμανσης
- η εργασία διέλευσης της παραπάνω καλωδίωσης εντός της σωλήνωσης,
- κάθε απαιτούμενο μικρουλικό (π.χ. βίδες, τσέρκια, κολάρα στήριξης σωληνώσεων, κλπ.)

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι δαπάνες εγκατάστασης καλωδίωσης και αντίστοιχων σωληνώσεων διέλευσης τους από τη βάση θέσης του πίνακα μέχρι το πλησιέστερο πύλαρ ηλεκτροδότησης.

Τιμή για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός ηλεκτρολογικού πίνακα τροφοδοσίας μιας web κάμερας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εκατό €
(Αριθμητικά): 1.100,00

Άρθρο Ε-359: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ WEB ΚΑΜΕΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την αποξήλωση μιας web κάμερας, ανηρημένης επί ιστού οδοφωτισμού ή άλλου ιστού ή σε γέφυρα σήμανσης ή σε γέφυρα VMS ή επί τοιχίου και παράδοσής του σε αποθηκευτικό χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού, η αποξήλωση του μεταλλικού πλαισίου στήριξης, η αποξήλωση των καλωδίων όλων των συνδέσεων της κάμερας είτε ισχύος είτε δικτύου UTP/PoE (π.χ. με πίλλαρ τροφοδοσίας, κλπ.) και εξωτερικών σωληνώσεων όδευσης αυτών, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο web κάμερας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 250,00

Άρθρο Ε-360: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΙΝΑΚΑ (ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ, ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗ) WEB ΚΑΜΕΡΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την αποξήλωση ενός πίνακα (ηλεκτρολογικού, κατανεμητή οπτικών ινών) ανεξαρτήτως διαστάσεων, ανηρημένου επί ιστού οδοφωτισμού ή άλλου ιστού ή στη βάση γέφυρας σήμανσης ή επί τοιχίου και παράδοσής του σε αποθηκευτικό χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

- η διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού,
- η αποξήλωση του μεταλλικού πλαισίου στήριξης,
- η αποξήλωση των καλωδίων όλων των συνδέσεων του πίνακα είτε ισχύος είτε δικτύου είτε οπτικών (π.χ. με πίλλαρ τροφοδοσίας, με φρεάτιο και μούφα οπτικών ινών, με κάμερα, κλπ.),
- η αποξήλωση του ηλεκτροδίου της τοπικής γείωσης, καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο πίνακα

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα €
(Αριθμητικά): 150,00

Άρθρο Ε-361: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΗ/ROUTER 4G
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, ρύθμιση/παραμετροποίηση και δοκιμή δρομολογητή/ router 4G για κάμερα, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.), τα Π.Κ.Ε., τη μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για:

- το τροφοδοτικό του δρομολογητή και τη βάση στήριξής του,
- οι 2 κεραίες GSM 3G/4G (κύριες και βοηθητική) και η κεραία GPS
- τις συνδέσεις/καλωδιώσεις του δρομολογητή,
- την αφαίρεση τυχόν υφιστάμενου δρομολογητή και την προσαρμογή των ρυθμίσεων/παραμετροποιήσεων του κεντρικού συστήματος διαχείρισης/ καταγραφής web καμερών ή/και των ρυθμίσεων της web κάμερας σύμφωνα με τον νέο δρομολογητή, εφόσον πρόκειται για αντικατάσταση δρομολογητή.

Τιμή ανά τεμάχιο προμήθειας και εγκατάστασης δρομολογητή/router 4G

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια σαράντα €
(Αριθμητικά): 740,00

Άρθρο Ε-362: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΑΙΘΡΙΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΜΕ ΤΗ ΒΑΣΗ ΕΔΡΑΣΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Στεγανά μεταλλικά ερμάρια (Road Side Unit, RSU), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.) και την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επιτόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτή κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ
- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- ο ιστός και ο σωλήνας για την είσοδο/έξοδο καλωδίων στο/από το πύλλαρ
- μεταλλική ράγα (DIN-rail) κατάλληλων διαστάσεων για την εγκατάσταση του ηλεκτρολογικού υλικού (διακόπτες, ασφάλειες/μικροαυτόματοι κλπ.) και του δικτυακού εξοπλισμού βιομηχανικού τύπου, με επαρκή περίσσεια 6 τουλάχιστον κενών θέσεων, με τη σχετική βάση όπως απαιτείται για την εγκατάστασή της.
- ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός του ερμαρίου: ραγοδιακόπτες, ασφάλειες, διακόπτης διαφυγής έντασης (40A, 30mA), μικροαυτόματοι (π.χ από 10A έως 16A, 6kA, καμπύλης C), πρίζες σούκο 16A (τουλάχιστον 2), μπαράκι ουδετέρου N και γείωσης PE, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» ή φωτιστικό LED, κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων και λοιπά εξαρτήματα για τη δομημένη όδευση των καλωδίων (κανάλια κλπ.) εντός του ερμαρίου. Ο χώρος των ισχυρών θα διαχωρίζεται από τον χώρο του οπτικού κατανεμτή και λοιπού ηλεκτρονικού εξοπλισμού με κατακόρυφο διαχωριστικό.
- στυπιοθλίπτες PG21 και PG16 για τα καλώδια εισόδου και εξόδου και τάπες Φ16.
- η προμήθεια και εγκατάσταση απαγωγέα κρουστικών υπερτάσεων ισχύος (τύπου T2 2P ή 1P+1N/PE) τύπου ράγας, για την προστασία της κεντρικής ηλεκτρικής παροχής, με χρωματική ένδειξη κατάστασης του φυσιγγίου.
- ο οπτικός κατανεμητής διαστάσεων ενδεικτικά 50x40x21cm IP66, IK10, με οπτικές καλωδιούρες (pigtails) για τον τερματισμό όλων των ινών του ακραίου καλωδίου και οπτικούς συνδέσμους (connectors) για τη σύνδεση οπτικού patch cord προς το δικτυακό εξοπλισμό, εγκατεστημένος στην πλάτη του πύλλαρ, με κατάλληλη βάση στήριξης εφόσον απαιτείται για τη στερέωσή του.
- οι εσωτερικές κλιματιστικές διατάξεις θέρμανσης και ψύξης (ανοξειδωτες ηλεκτρικές αντιστάσεις θέρμανσης χώρου, ανεμιστήρες κλπ.) για να διατηρούν την εσωτερική θερμοκρασία και υγρασία εντός των επιτρεπόμενων ορίων λειτουργίας του προς εγκατάσταση εξοπλισμού.
- οι τοπικοί σωλήνες από τη βάση του πύλλαρ προς τα παρακείμενα φρεάτια για την είσοδο των καλωδίων, με τις σχετικές εργασίες εγκατάστασης (εκσκαφή/ επανεπίχωση κλπ.).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας.

Τιμή ανά μεταλλικό ερμάρια (RSU) διαστάσεων 1,0X1,0X0,35 μ. με βάση έδρασης και με ενσωματωμένο εσωτερικό οπτικό κατανεμητή

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες πεντακόσια €
(Αριθμητικά): 2.500,00

Άρθρο Ε-363: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΤΟΙΧΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΕΝΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Στεγανά μεταλλικά ερμάρια (Road Side Unit, RSU), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, επίτοιχα ή επί δαπέδου, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.) και την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επιτόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ), από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- το μεταλλικό πλαίσιο στήριξης του επίτοιχα ή επί δαπέδου.
- οι χάλκινοι αγωγοί σύνδεσης του με μπάρα γείωσης.
- οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- ο ιστός και ο σωλήνας για την είσοδο/έξοδο καλωδίων στο/από το πύλλαρ
- μεταλλική ράγα (DIN-rail) κατάλληλων διαστάσεων για την εγκατάσταση του ηλεκτρολογικού υλικού (διακόπτες, ασφάλειες/μικροαυτόματοι κλπ.) και του δικτυακού εξοπλισμού βιομηχανικού τύπου, με επαρκή περίσσεια 6 τουλάχιστον κενών θέσεων, με τη σχετική βάση όπως απαιτείται για την εγκατάστασή της.
- ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός του ερμαρίου: ραγοδιακόπτες, ασφάλειες, διακόπτης διαφυγής έντασης (40A, 30mA), μικροαυτόματοι (π.χ από 10A έως 16A, 6kA, καμπύλης C), πρίζες σούκο 16A (τουλάχιστον 2), μπαράκι ουδετέρου N και γείωσης PE, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» ή φωτιστικό LED, κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων και λοιπά εξαρτήματα για τη δομημένη όδευση των καλωδίων (κανάλια κλπ.) εντός του ερμαρίου. Ο χώρος των ισχυρών θα διαχωρίζεται από τον χώρο του οπτικού κατανεμτή και λοιπού ηλεκτρονικού εξοπλισμού με κατακόρυφο διαχωριστικό.
- συτυποθλίπτες PG21 και PG16 για τα καλώδια εισόδου και εξόδου και τάπες Φ16.
- η προμήθεια και εγκατάσταση απαγωγέα κρουστικών υπερτάσεων ισχύος (τύπου T2 2P ή 1P+1N/PE) τύπου ράγας, για την προστασία της κεντρικής ηλεκτρικής παροχής, με χρωματική ένδειξη κατάστασης του φυσιγγίου.
- ο οπτικός κατανεμητής διαστάσεων ενδεικτικά 50x40x21cm IP66, IK10, με οπτικές καλωδιούρες (pigtaills) για τον τερματισμό όλων των ινών του ακραίου καλωδίου και οπτικούς συνδέσμους (connectors) για τη σύνδεση οπτικού patch cord προς το δικτυακό εξοπλισμό, εγκατεστημένος στην πλάτη του πύλλαρ, με κατάλληλη βάση στήριξης εφόσον απαιτείται για τη στερέωσή του.
- οι εσωτερικές κλιματιστικές διατάξεις θέρμανσης και ψύξης (ανοξείδωτες ηλεκτρικές αντιστάσεις θέρμανσης χώρου, ανεμιστήρες κλπ.) για να διατηρούν την εσωτερική θερμοκρασία και υγρασία εντός των επιτρεπόμενων ορίων λειτουργίας του προς εγκατάσταση εξοπλισμού.
- οι τοπικοί σωλήνες από τη θέση του πύλλαρ προς τα παρακείμενα φρεάτια ή κανάλια όδευσης καλωδίων για την είσοδο των καλωδίων, με τις σχετικές εργασίες εγκατάστασης (μετακίνηση πλακών καναλιών όδευσης καλωδίων, κλπ.).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας.

Τιμή ανά μεταλλικό ερμάρια (RSU) διαστάσεων 1,0X1,0X0,35 μ. με βάση έδρασης και με ενσωματωμένο εσωτερικό οπτικό κατανεμητή

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες διακόσια €
(Αριθμητικά): 2.200,00

Άρθρο Ε-364: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΙΝΑΚΑ R-ITS-S (RSU) ΜΕ ΠΙΛΛΑΡ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την εκτέλεση εργασιών διασύνδεσης ενός πίνακα R-ITS-S (RSU) με ένα πύλλαρ ηλεκτρικής τροφοδοσίας σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.) και την μελέτη που περιλαμβάνει :

- τη δαπάνη εργασιών μεταφοράς, εγκατάστασης και σύνδεσης των απαιτούμενων καλωδιώσεων (ρευματοδότησης)
 - τη δαπάνη εργασιών μεταφοράς, εγκατάστασης και σύνδεσης των απαιτούμενων πλαστικών ηλεκτρολογικών σωλήνων υπαίθριου τύπου ανάλογα με τις απαιτήσεις της όδευσης, ως ακολούθως :
 - σε επιφανειακούς σωλήνες βαρέως τύπου (άκαμπτοι ή σπιράλ) που θα είναι ανθεκτικοί στην υπεριώδη ακτινοβολία (UV).
 - σε υπόγειους σωλήνες HDPE κατάλληλης διατομής που θα είναι ενταφιασμένοι στο χώμα σε βάθος τουλάχιστον 50εκ.. Ανάμεσα στο θαμμένο σωλήνα και την επιφάνεια του εδάφους θα τοποθετείται προειδοποιητικό πλαστικό δίχτυ.
 - τη δαπάνη μηχανημάτων και λοιπών μέσων για την εκσκαφή και αποκατάσταση των σκαμμάτων από τη θέση του πίνακα RSU μέχρι το πλησιέστερο πύλλαρ λήψης ηλεκτρικής τροφοδοσίας ανάλογα με τις απαιτήσεις της όδευσης. Θα δοθεί προσοχή για την αποφυγή τραυματισμού υφιστάμενων υποκείμενων υποδομών της οδού και αν τυχόν υπάρξει τέτοια περίπτωση θα πρέπει να γίνει αποκατάσταση με ευθύνη του Αναδόχου. Εφόσον υπάρξει εμπλοκή με υφιστάμενα δίκτυα θα πρέπει να γίνει συνεννόηση του Αναδόχου με την ΕΟΑΕ. Τα υλικά της εκσκαφής θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και για την αντίστοιχη επανεπίχωση του σκάμματος μετά την τοποθέτηση του/των σωλήνων και εφόσον προκύψει περίσσεια υλικού θα πρέπει να γίνει διάστρωσή του με ομοιόμορφο τρόπο για να γίνει ομαλή αποκατάσταση της περιοχής επέμβασης. Εφόσον απαιτείται αποψίλωση κάποιων σημείων, κοπή βλάστησης και λοιπές μικροεπεμβάσεις για τη δυνατότητα εκσκαφής μιας όδευσης για τη διέλευση καλωδίων αυτή θα γίνει από τον Ανάδοχο, σε συνεννόηση με την ΕΟΑΕ.
 - τη δαπάνη για την ανασήκωση και επανατοποθέτηση μετά το πέρας των εργασιών πλακών πεζοδρομίου εντός σηράγγων ανάλογα με τις απαιτήσεις της όδευσης
- καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας των απαιτούμενων καλωδιώσεων (ρευματοδότησης) και σωληνώσεων.

Τιμή εργασιών διασύνδεσης ενός πίνακα R-ITS-S (RSU) με ένα πύλλαρ ηλεκτρικής τροφοδοσίας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια €
(Αριθμητικά): 1.000,00

Άρθρο Ε-365: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΙΝΑΚΑ R-ITS-S (RSU) ΜΕ ΦΡΕΑΤΙΟ Ή ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ Ή SWITCH
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την εκτέλεση εργασιών διασύνδεσης ενός πίνακα R-ITS-S (RSU) με ένα φρεάτιο ή/και κατανεμητή οπτικών ινών ή/και switch σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠρ.) και την μελέτη που περιλαμβάνει:

- τη δαπάνη εργασιών μεταφοράς, εγκατάστασης και σύνδεσης των απαιτούμενων καλωδιώσεων (επικοινωνίας, ακραίου καλωδίου οπτικών ινών)
- τη δαπάνη εργασιών μεταφοράς, εγκατάστασης και σύνδεσης των απαιτούμενων πλαστικών ηλεκτρολογικών σωλήνων υπαίθριου τύπου ανάλογα με τις απαιτήσεις της όδευσης, ως ακολούθως :
 - σε επιφανειακούς σωλήνες βαρέως τύπου (άκαμπτοι ή σπιράλ) που θα είναι ανθεκτικοί στην υπεριώδη ακτινοβολία (UV).
 - σε υπόγειους σωλήνες HDPE κατάλληλης διατομής που θα είναι ενταφιασμένοι στο χώμα σε βάθος τουλάχιστον 50εκ.. Ανάμεσα στο θαμμένο σωλήνα και την επιφάνεια του εδάφους θα τοποθετείται προειδοποιητικό πλαστικό δίχτυ.
- τη δαπάνη μηχανημάτων και λοιπών μέσων για την εκσκαφή και αποκατάσταση των σκαμμάτων από τη θέση του πίνακα RSU μέχρι το πλησιέστερο φρεάτιο δικτύου κορμού οπτικών ινών ανάλογα με τις απαιτήσεις της όδευσης. Θα δοθεί προσοχή για την αποφυγή τραυματισμού υφιστάμενων υποκείμενων υποδομών της οδού και αν τυχόν υπάρξει τέτοια περίπτωση θα πρέπει να γίνει αποκατάσταση με ευθύνη του Αναδόχου. Εφόσον υπάρξει εμπλοκή με υφιστάμενα δίκτυα θα πρέπει να γίνει συνεννόηση του Αναδόχου με την ΕΟΑΕ. Τα υλικά της εκσκαφής θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και για την αντίστοιχη επανεπίχωση του σκάμματος μετά την τοποθέτηση του/των σωλήνων και εφόσον προκύψει περίσσεια υλικού θα πρέπει να γίνει διάστρωσή του με ομοιόμορφο τρόπο για να γίνει ομαλή αποκατάσταση της περιοχής επέμβασης. Εφόσον απαιτείται αποψίλωση κάποιων σημείων, κοπή βλάστησης και λοιπές μικροεπεμβάσεις για τη δυνατότητα εκσκαφής μιας όδευσης για τη διέλευση καλωδίων αυτή θα γίνει από τον Ανάδοχο, σε συνεννόηση με την ΕΟΑΕ.
- τη δαπάνη για την ανασήκωση και επανατοποθέτηση μετά το πέρας των εργασιών πλακών πεζοδρομίου εντός σηράγγων ανάλογα με τις απαιτήσεις της όδευσης καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται, αλλά είναι απαραίτητη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας των απαιτούμενων καλωδιώσεων (επικοινωνίας, ακραίου καλωδίου οπτικών ινών) και σωληνώσεων καθώς και συγκολλήσεων οπτικών συνδέσμων.

Τιμή εργασιών διασύνδεσης ενός πίνακα R-ITS-S (RSU) με ένα φρεάτιο ή/και κατανεμητή οπτικών ινών ή/και switch

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια €
(Αριθμητικά): 1.000,00

Άρθρο Ε-366: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΤΑΘΕΡΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΠΕΔΙΟΥ (FIXED RSU) ΜΕ
ΤΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΤΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την προμήθεια, μεταφορά και παράδοση στην ΕΟΑΕ, μιας σταθερής συσκευής συνεργατικών ευφυών συστημάτων μεταφορών (fixed R-ITS-S/ RSU, Road Side Unit, as of ETSI EN 302665) κατάλληλης για εξωτερική χρήση με τα παρελκόμενα της, σύμφωνα με τα σχετικά φύλλα συμμόρφωσης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

1. την συσκευή RSU με τεχνικά χαρακτηριστικά σύμφωνα με το ΤΑ και δυνατότητες επικοινωνίας ως ακολούθως:
 - ο ασύρματης επικοινωνίας με οχήματα στα 5.9 GHz, κάνοντας χρήση του πρωτοκόλλου IEEE 802.11p (ITS-G5), για την υποστήριξη εφαρμογών C-ITS,
 - ο ασύρματης επικοινωνίας 4G/LTE, για την υποστήριξη εφαρμογών C-ITS,
 - ο ενσύρματης/ ασύρματης επικοινωνίας με κεντρικό λογισμικό για τις ανάγκες παραμετροποίησης και επίλυσης σφαλμάτων (configuration and troubleshooting) της συσκευής.
2. το κατάλληλο λογισμικό (ITS Stack) και διαμόρφωση για την εξυπηρέτηση της ανταλλαγής τυποποιημένων C-ITS μηνυμάτων :
 - ο Ενδεικτικά (DENM, IVIM, CAM) μεταξύ της συσκευής RSU και των οχημάτων μέσω ασύρματης διεπαφής επικοινωνίας ITS-G5,
 - ο Ενδεικτικά (DENM, IVIM, CAM) μεταξύ της συσκευής RSU και με κεντρικό λογισμικό (C-ITS-S as of ETSI EN 302665 / “C-ITS Platform”) μέσω διεπαφής επικοινωνίας IP v6/v4 ή 4G/LTE,
 - ο Ενδεικτικά (DENM, IVIM, CAM, GeoNet) μεταξύ της συσκευής RSU και άλλων εφαρμογών (π.χ. Geomessaging server) μέσω διεπαφής επικοινωνίας 4G/LTE.
3. το κατάλληλο λογισμικό και διαμόρφωση για την εξυπηρέτηση των αναγκών ασφαλών επικοινωνιών (security) συμβατών με το πρότυπο ETSI TS 103097 και υλοποιήσεων PKI.
4. την υποστήριξη υλοποίησης των συνεργατικών υπηρεσιών και σεναρίων χρήσης που περιγράφονται στο ΤΑ και όπως ορίζονται στις προδιαγραφές του C-ROADS Platform (“Common C-ITS Service and Use Case Definitions”, Version 2.0 or later, “C-ITS Message Profiles and Parameters”, Version 2.0 or later).

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για τα εξής:

- τα υλικά για την τοποθέτηση και στερέωση της συσκευής RSU στη θέση εγκατάστασής της, ενδεικτικά : επί ιστού οδοφωτισμού, σε γέφυρα σήμανσης, σε γέφυρα VMS, σε μέτωπο σήραγγας, κλπ., (π.χ. μεταλλική βάση ή μεταλλικός βραχίονας στήριξης, τσέρκια βαρέως τύπου, βίδες, κλπ.),
- το καλώδιο δικτύου (έως 100μ. μέγιστο) σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στο ΤΑ μαζί με ακροδέκτες σύνδεσης σε θύρες δικτύου RJ-45,
- την συσκευή ac PoE+ adaptor 802.3af/at υποχρεωτικά για την τροφοδοσία της συσκευής μέσω του καλωδίου δικτύου,
- το τροφοδοτικό και τα καλώδια ηλεκτρικής τροφοδοσίας στην περίπτωση της τροφοδότησης και από εξωτερική ηλεκτρική πηγή,
- τις απαιτούμενες κεραιές επικοινωνίας με τους ακροδέκτες και καλώδια σύνδεσης τους,
- την παράδοση των αρχείων τεκμηρίωσης με την παραμετροποίηση/ προγραμματισμό της συσκευής,
- τις απαιτούμενες άδειες λογισμικού της συσκευής στο όνομα της ΕΟΑΕ,
- την παροχή πάσης φύσεως τεχνικών πληροφοριών που θα ζητηθούν στην πορεία του έργου από την ΕΟΑΕ ή/και άλλου εταίρου του έργου μέσω της ΕΟΑΕ,
- κάθε άλλη εργασία για την έρευνα των συνθηκών πεδίου μέσω των αυτοψιών (είτε επιτόπου είτε απομακρυσμένα), για την παράδοση των οδηγιών εγκατάστασης και την υποστήριξη του «Εγκαταστάτη» στη φάση τοποθέτησης της συσκευής στο πεδίο καθώς και για τις δοκιμές που απαιτούνται για την παράδοση του εξοπλισμού σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο μιας σταθερής συνεργατικής συσκευής πεδίου (fixed RSU) με τα παρελκόμενα της

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες €
(Αριθμητικά): 3.000,00

Άρθρο E-367: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΟΡΗΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΠΕΔΙΟΥ (MOBILE RSU) ΜΕ
ΤΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΤΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την προμήθεια, μεταφορά και παράδοση στην ΕΟΑΕ, μιας φορητής συσκευής συνεργατικών ευφυών συστημάτων μεταφορών (mobile R-ITS-S/ RSU, Road Side Unit, as of ETSI EN 302665) κατάλληλης για εξωτερική χρήση με τα παρελκόμενα της, σύμφωνα με τα σχετικά φύλλα συμμόρφωσης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

1. την συσκευή RSU με τεχνικά χαρακτηριστικά σύμφωνα με το ΤΑ και δυνατότητες επικοινωνίας ως ακολούθως:
 - a. ασύρματης επικοινωνίας με οχήματα στα 5.9 GHz, κάνοντας χρήση του πρωτοκόλλου IEEE 802.11p (ITS-G5), για την υποστήριξη εφαρμογών C-ITS,
 - b. ασύρματης επικοινωνίας 4G/LTE, για την υποστήριξη εφαρμογών C-ITS,
 - c. ασύρματης επικοινωνίας με κεντρικό λογισμικό για τις ανάγκες παραμετροποίησης και επίλυσης σφαλμάτων (configuration and troubleshooting) της συσκευής.
2. το κατάλληλο λογισμικό (ITS stack) και διαμόρφωση για την εξυπηρέτηση της ανταλλαγής τυποποιημένων C-ITS μηνυμάτων :
 - a. Ενδεικτικά (DENM, IVIM, CAM) μεταξύ της συσκευής RSU και των οχημάτων μέσω ασύρματης διεπαφής επικοινωνίας ITS-G5,
 - b. Ενδεικτικά (DENM, IVIM, CAM) μεταξύ της συσκευής RSU και με κεντρικό λογισμικό (C-ITS-S as of ETSI EN 302665 / “C-ITS Platform”) μέσω διεπαφής επικοινωνίας 4G/LTE,
 - c. Ενδεικτικά (DENM, IVIM, CAM, GeoNet) μεταξύ της συσκευής RSU και άλλων εφαρμογών (π.χ. Geomessaging server) μέσω διεπαφής επικοινωνίας 4G/LTE.
3. το κατάλληλο λογισμικό και διαμόρφωση για την εξυπηρέτηση των αναγκών ασφαλών επικοινωνιών (security) συμβατών με το πρότυπο ETSI TS 103097 και υλοποιήσεων PKI.
4. την υποστήριξη υλοποίησης των συνεργατικών υπηρεσιών και σεναρίων χρήσης που περιγράφονται στο ΤΑ και όπως ορίζονται στις προδιαγραφές του C-ROADS Platform (“Common C-ITS Service and Use Case Definitions”, Version 2.0 or later, “C-ITS Message Profiles and Parameters”, Version 2.0 or later).

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για τα εξής:

- τα υλικά για την τοποθέτηση και στερέωση της συσκευής RSU στη θέση εγκατάστασής της, ενδεικτικά : επί οχήματος ή φορητή μονάδα/trailer σήμανσης, (π.χ. μεταλλική βάση ή μεταλλικός βραχίονας στήριξης, τσέρκια βαρέως τύπου, βίδες, κλπ.),
- το καλώδιο δικτύου (έως 15μ. μέγιστο) σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στο ΤΑ μαζί με ακροδέκτες σύνδεσης σε θύρες δικτύου RJ-45,
- την συσκευή dc PoE+ adaptor 802.3af/at υποχρεωτικά για την τροφοδοσία της συσκευής μέσω του καλωδίου δικτύου,
- το τροφοδοτικό και τα καλώδια ηλεκτρικής τροφοδοσίας στην περίπτωση της τροφοδότησης και από εξωτερική ηλεκτρική πηγή,
- τις απαιτούμενες κεραιές επικοινωνίας με τους ακροδέκτες και καλώδια σύνδεσης τους,
- την παράδοση των αρχείων τεκμηρίωσης με την παραμετροποίηση/ προγραμματισμό της συσκευής,
- τις απαιτούμενες άδειες λογισμικού της συσκευής στο όνομα της ΕΟΑΕ,
- την παροχή πάσης φύσεως τεχνικών πληροφοριών που θα ζητηθούν στην πορεία του έργου από την ΕΟΑΕ ή/και άλλου εταίρου του έργου μέσω της ΕΟΑΕ,
- κάθε άλλη εργασία για την έρευνα των συνθηκών πεδίου μέσω των αυτοψιών (είτε επιτόπου είτε απομακρυσμένα), για την παράδοση των οδηγιών εγκατάστασης και την υποστήριξη του «Εγκαταστάτη» στη φάση τοποθέτησης της συσκευής στο πεδίο καθώς και για τις δοκιμές που απαιτούνται για την παράδοση του εξοπλισμού σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο μιας φορητής συνεργατικής συσκευής πεδίου (mobile RSU) με τα παρελκόμενα της.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Δύο χιλιάδες οκτακόσια πενήντα τέσσερα €
(Αριθμητικά): 2.854,00

Άρθρο Ε-368: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΟΡΗΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ (OBU) ΜΕ ΤΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΤΗΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την προμήθεια, μεταφορά και παράδοση στην ΕΟΑΕ, μιας φορητής συσκευής συνεργατικών ευφυών συστημάτων μεταφορών (V-ITS-S/ OBU, On Board Unit, as of ETSI EN 302665) κατάλληλης για χρήση επί οχήματος, σύμφωνα με τα σχετικά φύλλα συμμόρφωσης και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

1. την συσκευή OBU με τεχνικά χαρακτηριστικά σύμφωνα με το ΤΑ και δυνατότητες επικοινωνίας ως ακολούθως:
 - ο ασύρματης επικοινωνίας με άλλες συσκευές OBU/ RSU στα 5.9 GHz, κάνοντας χρήση του πρωτοκόλλου IEEE 802.11p (ITS-G5), για την υποστήριξη εφαρμογών C-ITS,
 - ο ασύρματης επικοινωνίας 4G/LTE, για την υποστήριξη εφαρμογών C-ITS καθώς και λοιπών αναγκών παραμετροποίησης και επίλυσης σφαλμάτων (configuration and troubleshooting) της συσκευής
2. το κατάλληλο λογισμικό (ITS stack) και διαμόρφωση για την εξυπηρέτηση της ανταλλαγής τυποποιημένων C-ITS μηνυμάτων :
 - ο Ενδεικτικά (DENM, IVIM, CAM) μεταξύ της συσκευής OBU και άλλων συσκευών OBU/ RSU μέσω ασύρματης διεπαφής επικοινωνίας ITS-G5,
 - ο Ενδεικτικά (DENM, IVIM, CAM, GeoNet) μεταξύ της συσκευής OBU και άλλων εφαρμογών (Geomessaging Server) μέσω διεπαφής επικοινωνίας 4G/LTE.
3. το κατάλληλο λογισμικό και διαμόρφωση για την εξυπηρέτηση των αναγκών ασφαλών επικοινωνιών (security) συμβατών με το πρότυπο ETSI TS 103097 και υλοποιήσεων PKI.
4. την υποστήριξη υλοποίησης των συνεργατικών υπηρεσιών και σεναρίων χρήσης που περιγράφονται στο ΤΑ και όπως ορίζονται στις προδιαγραφές του C-ROADS Platform ("Common C-ITS Service and Use Case Definitions", Version 2.0 or later, "C-ITS Message Profiles and Parameters", Version 2.0 or later).

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επιπλέον η δαπάνη για τα εξής:

- τα υλικά για την τοποθέτηση και στερέωση της συσκευής OBU σε θέση επί οχήματος (π.χ. κατάλληλη βάση ή βραχίονας στήριξης, βίδες, κλπ.),
- τα καλώδια για τη σύνδεση της συσκευής OBU με εξοπλισμό εντός του οχήματος (π.χ. HMI tablet, smartphone) και με την πηγή ηλεκτρικής τροφοδότησης,
- τις απαιτούμενες κεραίες επικοινωνίας με τους ακροδέκτες και καλώδια σύνδεσης τους,
- την παράδοση των αρχείων τεκμηρίωσης με την παραμετροποίηση/ προγραμματισμό της συσκευής,
- τις απαιτούμενες άδειες λογισμικού της συσκευής στο όνομα της ΕΟΑΕ,
- την παροχή πάσης φύσεως τεχνικών πληροφοριών που θα ζητηθούν στην πορεία του έργου από την ΕΟΑΕ ή/και άλλου εταίρου του έργου μέσω της ΕΟΑΕ,
- κάθε άλλη εργασία για την έρευνα των συνθηκών πεδίου μέσω των αυτοψιών (είτε επιτόπου είτε απομακρυσμένα), για την παράδοση των οδηγιών εγκατάστασης και την υποστήριξη του «Εγκαταστάτη» στη φάση τοποθέτησης της συσκευής καθώς και για τις όποιες δοκιμές απαιτούνται για την παράδοση του εξοπλισμού σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο μιας φορητής συνεργατικής συσκευής οχήματος (OBU) με τα παρελκόμενα της

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Δύο χιλιάδες επτακόσια εξήντα οκτώ €
(Αριθμητικά): 2.768,00

Άρθρο Ε-369: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ (RSU, MOBILE RSU, OBU)
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την μεταφορά και εγκατάσταση μιας συσκευής συνεργατικών ευφυών συστημάτων μεταφορών (RSU, mobile RSU, OBU) με τα παρελκόμενα τους σε θέση που θα υποδειχθεί από την ΕΟΑΕ (π.χ. ενδεικτικά: επί ιστού οδοφωτισμού ή άλλου, επί πινακίδας σήμανσης, επί πινακίδας ηλεκτρονικής σήμανσης εξωτερικής ή εντός σηράγγων, επίτοιχα σε τοίχωμα σήραγγας, κλπ.), σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, που περιλαμβάνει:

- την εργασία για την εγκατάσταση της συσκευής,
- κάθε απαιτούμενο μικρουλικά π.χ. στυπιοθλίπτες, κλίπς RJ-45, δεματικά, βίδες, κλπ.,
- πλαστικό σωλήνα βαρέως τύπου (άκαμπτοι ή σπιράλ, ανάλογα με τις απαιτήσεις της όδευσης) για υπαίθρια χρήση και ανθεκτικοί στην υπεριώδη ακτινοβολία (UV) με τα απαιτούμενα στηρίγματά του (κολλάρα) για την όδευση των καλωδίων από την συσκευή μέχρι το σημείο σύνδεσης τους με το πλησιέστερο σημείο δικτύου (έως 50μ.),
- κάθε άλλο υλικό, εργασία και χρήση οχήματος απαραίτητων για την πλήρη εγκατάσταση σε ύψος (έως 8μ.) από το έδαφος ή σε άλλη θέση που θα υποδείξει η Υπηρεσία,
- κάθε εργασία για έρευνα επί τόπου, καταγραφή, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμή που απαιτείται για την παράδοση του συστήματος σε κανονική και πλήρη λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο εγκατεστημένης συνεργατικής συσκευής (RSU, mobile RSU, OBU) με τα παρελκόμενα της

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια €
(Αριθμητικά): 700,00

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Άρθρο E-370: ΡΥΘΜΙΣΗ/ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΜΕΤΡΗΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΣΤΑΘΜΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΒΑΡΟΥΣ ΕΝ ΚΙΝΗΣΕΙ (WIM)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για τη ρύθμιση/βαθμονόμηση (calibration) εγκατεστημένης μονάδας μέτρησης βάρους οχημάτων εν κινήσει, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή προδιαγραφή για τα συστήματα High Speed WIM - COST 323 (μέθοδος βαθμονόμησης R1 – limited reproducibility conditions).

Η τιμή συμπεριλαμβάνει τη δαπάνη για:

- Τη σύνταξη και την υποβολή τεχνικής έκθεσης, πριν την εκτέλεση των εργασιών, με αναλυτική περιγραφή των εργασιών για την ορθή βαθμονόμηση του μετρητή σύμφωνα με τις οδηγίες του Κατασκευαστή και τις αναφερόμενες στο παρόν σχετικές Ευρωπαϊκές προδιαγραφές, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή ακρίβεια.
- Τη διάθεση και χρήση μίας ομάδας προ-ζυγισμένων οχημάτων (κατ' ελάχιστο δύο), όπως (ενδεικτικά):
 - 1 φορτηγό με 2 άξονες και πλήρες φορτίο (περίπου 3,5t ± 1t)
 - 1 φορτηγό με 2, 3 ή 4 άξονες και φορτίο μεταξύ 10 και 25t (σχεδόν στο μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο)
 - 1 τράκτορα με επικαθήμενο, υποστηριζόμενο από διπλό ή τριπλό άξονα, με φορτίο από 30t και πάνω
 - 1 φορτηγό με τρέιλερ (2+2, 3+2, 2+3, 3+3 άξονες), με πλήρες φορτίο που θα επιλέξει η Υπηρεσία σε συνεργασία με τον Κατασκευαστή, ανάλογα με το αντιπροσωπευτικό δείγμα της πραγματικής κυκλοφορίας για τη συγκεκριμένη θέση. Τα οχήματα θα εκτελούν τις απαιτούμενες διελεύσεις στην/στις εξεταζόμενη/ες λωρίδα/ες για να επιτευχθεί η βαθμονόμηση με στόχο την επίτευξη της ακρίβειας που απαιτείται.
- Τη χρήση, εφόσον απαιτείται, φορητού υπολογιστή που φέρει τα αντίστοιχα προγράμματα ρύθμισης των παραμέτρων λειτουργίας του συστήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κατασκευαστή.
- Την επιτόπια ρύθμιση όλων των παραμέτρων λειτουργίας και καταγραφής του συστήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κατασκευαστή και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας για να επιτευχθεί η βαθμονόμηση με στόχο την επίτευξη της ακρίβειας που απαιτείται.

Στην τιμή περιλαμβάνονται και όλες οι δαπάνες που απαιτούνται για την πλήρη και κανονική ρύθμιση της λειτουργίας των μετρητών κυκλοφορίας.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια €
(Αριθμητικά): 1.200,00

Άρθρο E-371: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΟΛΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την καθολική συντήρηση ενός σταθμού συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων (μέτρησης κυκλοφορίας).

Οι εργασίες καθολικής συντήρησης περιλαμβάνουν:

- τη σχολαστική οπτική επιθεώρηση των βρόχων και αισθητήρων WIM για επιφανειακά προβλήματα οδοστρώματος, όπως ρωγμές, ερπισμό, μάλθωση κλπ. και πιθανές ζημιές στο υλικό πλήρωσης
- τον έλεγχο της ηλεκτρικής συνέχειας των βρόχων με ωμομέτρηση και γειωσομέτρηση μέσω οργάνου (πολύμετρο, megger)
- τον έλεγχο των καλωδίων σύνδεσης του εξοπλισμού
- τον έλεγχο και αντικατάσταση (εφόσον απαιτείται), της κλέμματος και των συνδέσεων που καταλήγουν σε αυτή
- τον εσωτερικό καθαρισμό του εξοπλισμού και των λειτουργικών βαθμίδων (πλακετών) από σκόνες και λοιπούς ρύπους
- τον εξωτερικό καθαρισμό των ερμαρίων από σκόνες και λοιπούς ρύπους καθώς και της υπάρχουσας τυχόν βλάστησης περιμετρικά του ερμαρίου
- το γρασάρισμα-λίπανση των μεντεσέδων και της κλειδαριάς του ερμαρίου
- τον έλεγχο και εξασφάλιση της στεγανότητας του ερμαρίου και των συνδέσεων
- την επιτόπια ρύθμιση όλων των παραμέτρων λειτουργίας και καταγραφής της εγκατεστημένης μονάδας του συστήματος (ή της μονάδας που μεταφέρθηκε και πρόκειται να εγκατασταθεί) σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κατασκευαστή και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας για την πλήρη και κανονική λειτουργία των μονάδων. Τα αρχεία της ρύθμισης κάθε μονάδας αποθηκεύονται και τίθενται στη διάθεση της εταιρίας.
- τον πλήρη έλεγχο της λειτουργίας της μονάδας επικοινωνίας (modem) της συσκευής με δοκιμή της επικοινωνίας με την Υπηρεσία
- τη μέτρηση της τάσης των βοηθητικών μπαταριών, την αντικατάσταση της μπαταρίας (εσωτερικής ή/και εξωτερικής) σε περίπτωση εκφόρτισής της με άλλη εφεδρική
- τη μεταφορά στα γραφεία της Περιφ. Υπηρεσίας της μπαταρίας που αντικαταστάθηκε και τη φόρτισή της ώστε να διατηρηθεί ως εφεδρική
- τον έλεγχο και τον καθαρισμό του φωτοβολταϊκού πάνελ (όταν υφίσταται) καθώς και των καλωδίων σύνδεσής του με την μπαταρία της μονάδας
- τη συμπλήρωση και αποστολή στην Υπηρεσία του σχετικού δελτίου αναφοράς καθολικής συντήρησης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται:

- η δαπάνη όλων των εργασιών, επιθεωρήσεων, ελέγχων κλπ καθώς και προμήθειας όλων των απαιτούμενων υλικών, αναλώσιμων και μικροϋλικών
- η μεταφορά και χρήση των απαιτούμενων οργάνων μέτρησης
- η διάθεση και χρήση καδοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος και λοιπού εξοπλισμού
- η χρήση tally counter (μετρητής κυκλ. φόρτων) και radar gun (μετρητής ταχύτητας) για τη συλλογή των στοιχείων που θα χρησιμοποιηθούν στη ρύθμιση των μετρητών κυκλοφορίας
- η χρήση, εφόσον απαιτείται, φορητού υπολογιστή που φέρει τα αντίστοιχα προγράμματα ρύθμισης των παραμέτρων λειτουργίας του συστήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κατασκευαστή.
- η λήψη όλων των μέτρων ασφαλείας που τυχόν απαιτηθούν για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια των εργασιών εγκατάστασης. Η σήμανση εκτέλεσης των εργασιών θα γίνει σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας και της προδιαγραφής «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελουμένων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7) που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. ΔΜΕΟ/0/613/16-2-2011 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων (ΦΕΚ Β 905 - 20.05.2011).

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά σταθμό συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια €
(Αριθμητικά): 200,00

Άρθρο Ε-372: ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΕΙΔΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την απομακρυσμένη ειδική τεχνική υποστήριξη των συστημάτων συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή των συστημάτων και των εν λόγω λογισμικών και εξοπλισμών αυτών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- την απομακρυσμένη ανταπόκριση σε αιτήματα τεχνικής υποστήριξης για την αντιμετώπιση έκτακτων προβλημάτων των συστημάτων ή αναγκαίων τροποποιήσεων των υφισταμένων λογισμικών/εξοπλισμών είτε μέσω παροχής τηλεφωνικών οδηγιών αποκατάστασης προς το προσωπικό λειτουργίας και συντήρησης είτε μέσω απομακρυσμένης σύνδεσης VPN ειδικού τεχνικού προσωπικού για τη διάγνωση και επίλυση των ανωτέρω προβλημάτων ή εγκατάστασης των αναγκαίων τροποποιήσεων. Τα αιτήματα θα αντιμετωπίζονται/επιλύονται το ανώτερο εντός 10 εργάσιμων ημερών από την ειδοποίηση (μέσω e-mail) της Υπηρεσίας. Ως ελάχιστη ανάλωση ώρας τεχνικής υποστήριξης θα λαμβάνεται η 1 ώρα. Για άνω της 1 ώρας, οι ώρες υποστήριξης θα προσμετρώνται με στρογγυλοποίηση 30 min.
- την υποστήριξη σε θέματα λογισμικών (software) των συστημάτων συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων (ενδεικτικά): Την εγκατάσταση πιθανών αναβαθμίσεων (upgrades, patches, bug fixes, κλπ.) του λογισμικού εφαρμογής αυτών, συμπεριλαμβανομένων και του λογισμικού συστήματος (firmware, λειτουργικό σύστημα, κλπ.) στις μονάδες όπου είναι εγκατεστημένες οι εν λόγω εφαρμογές. Τα αιτήματα θα αντιμετωπίζονται/επιλύονται το ανώτερο εντός 10 εργάσιμων ημερών από την ειδοποίηση (μέσω e-mail) της Υπηρεσίας. Ως ελάχιστη ανάλωση ώρας τεχνικής υποστήριξης θα λαμβάνεται η 1 ώρα. Για άνω της 1 ώρας, οι ώρες υποστήριξης θα προσμετρώνται με στρογγυλοποίηση 30 min.
- την υποβολή τεχνικής αναφοράς των ευρημάτων /αποτελεσμάτων του παραπάνω απομακρυσμένου ελέγχου με περιγραφή των εργασιών που εκτελέστηκαν και των τυχόν ευρημάτων (ημερομηνία υποβολής, ημερομηνία επίλυσης, στοιχεία τεχνικού που εξυπηρέτησε το αίτημα, αίτια, διάρκεια, περιγραφή ενεργειών επίλυσης, κτλ.) εντός εβδομάδας από τη διεξαγωγή του.

Τιμή πλήρους ώρας απομακρυσμένης ειδικής τεχνικής υποστήριξης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα €
(Αριθμητικά): 30,00

Άρθρο Ε-373: ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΕΙΔΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2207)

Για την επί τόπου ειδική τεχνική υποστήριξη των συστημάτων συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στα Εγχειρίδια του Κατασκευαστή των συστημάτων και των εν λόγω λογισμικών και εξοπλισμών αυτών.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η επιτόπου επίσκεψη ειδικού τεχνικού προσωπικού σε περίπτωση βλάβης σταθμού/ών συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων στα τμήματα αρμοδιότητας της ΕΟΑΕ και η εκτέλεση όλων των απαραίτητων εργασιών/ρυθμίσεων για την αποκατάσταση της λειτουργίας τους. Τα αιτήματα θα αντιμετωπίζονται/επιλύονται το ανώτερο εντός 10 εργάσιμων ημερών από την ειδοποίηση (μέσω e-mail) της Υπηρεσίας.
 - η επιτόπου επίσκεψη ειδικού τεχνικού προσωπικού σε περίπτωση βλάβης σταθμού/ών συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων στα τμήματα των οποίων η λειτουργία/συντήρηση της οδού δεν ανήκει στην αρμοδιότητα της ΕΟΑΕ, όπως αναφέρεται και στην ΤΠ και η εκτέλεση όλων των απαραίτητων εργασιών/ρυθμίσεων για την αποκατάσταση της λειτουργίας τους. Τα αιτήματα θα αντιμετωπίζονται/επιλύονται το ανώτερο εντός 10 εργάσιμων ημερών από την ειδοποίηση (μέσω e-mail) της Υπηρεσίας.
 - η υποβολή τεχνικής αναφοράς των ευρημάτων /αποτελεσμάτων της παραπάνω επιτόπου επίσκεψης με περιγραφή των εργασιών που εκτελέστηκαν (ημερομηνία υποβολής, ημερομηνία επίλυσης, αιτία, διάρκεια, περιγραφή ενεργειών επίλυσης, κτλ.), εντός εβδομάδας από την επιτόπου επίσκεψη,
 - η αποσύνδεση και μεταφορά των μετρητών σε εργαστήριο για την επισκευή τους (ή στα κεντρικά γραφεία της Υπηρεσίας) σε περίπτωση που οι εργασίες αποκατάστασης βλαβών επιτόπου δεν αποδώσουν.
 - οι εργασίες αντικατάστασης των μετρητών με άλλους που θα διαθέσει η Υπηρεσία στην περίπτωση αδυναμίας επιτόπου επιδιόρθωσης.
 - τα μικροαναλώσιμα (π.χ. μικροασφάλειες, κλέμμες, αντισκωριακά spray, λιπάνσεις, κλπ.).
 - οι συνολικές δαπάνες μετακίνησης, διοδίων, καυσίμων κλπ για την προσέλευση με ίδια μέσα του ειδικού τεχνικού προσωπικού επιτόπου του έργου.
 - η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων και των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση της περιγραφόμενης εργασίας.
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη τυχόν ανταλλακτικών που θα απαιτηθούν (π.χ. ηλεκτρονικών καρτών μετρητή, CPU, τροφοδοτικό, κλπ.).

Τιμή ημερήσιας αποζημίωσης κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια πενήντα €
(Αριθμητικά): 350,00

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΠΙΝΑΚΑΣ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΩΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ**

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΦΕΚ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ	Αριθ. ΚΥΑ
1	ΦΕΚ 1557B/17-08-2007	οικ.15894/337, οικ.15914/340
2	ΦΕΚ 1794B/28-08-2009	12394/406, 12395/407, 12396/ 408, 12397/409, 12398/410
3	ΦΕΚ 1870B/14-09-2007	οικ18174/393
4	ΦΕΚ 386B/20-03-2007	5328/122
5	ΦΕΚ 427B/07-04-2006	οικ6310/41(καταργήθηκε το άρθρο 4, αντικαταστάθηκε με ΚΥΑ 1783/64-ΦΕΚ 210B/01-03-2010)
6	ΦΕΚ 815B/24-05-2007	9451/208
7	ΦΕΚ 917B/17-07-2001	16462/29
8	ΦΕΚ 973B/18-07-2007	10976/244
9	ΦΕΚ 210B/01-03-2010	1782/63, 1781/62, 1783/64
10	ΦΕΚ 1091/19-07-2010	οικ8134/388
11	ΦΕΚ 1162B/02-08-2010	οικ8622/414, 8623/415
12	ΦΕΚ 1100B/21-07-2010	οικ8136/390, οικ8135/389
13	ΦΕΚ 1263B/06-08-2010	οικ624/416, οικ8625/417
14	ΦΕΚ Β 1914 / 15.06.2012	6690(Παράρτημα I, Ισχύοντα hEN)
15	ΦΕΚ Β 1914 / 15.06.2012	6690(Παράρτημα II, hEN που θα ισχύσουν προσεχώς)
16	ΦΕΚ Β 1914 / 15.06.2012	6690(Παράρτημα III, ETAG)
17	ΦΕΚ Β 2542/18.10.2013	ΔΙΠΑΔ/οικ469/23-09-2013
18	ΦΕΚΒ 306/2014	ΔΙΠΑΔ/οικ.667/30-01-2014
19	ΦΕΚ Β2514/2016	ΔΚΠ/οικ.1211/01.08.2016

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
4	ΕΛΟΤ 12620 EN	Αδρανή για σκυρόδεμα	Γενικής εφαρμογής
4	ΕΛΟΤ 13055 -1 EN	Ελαφρά αδρανή - Μέρος 1: Ελαφρά αδρανή για σκυροδέματα, κονιάματα και ενέματα	Γενικής εφαρμογής
4	ΕΛΟΤ 13139 EN	Αδρανή κονιαμάτων	Γενικής εφαρμογής
5	ΕΛΟΤ 934-2 EN	Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων - Μέρος 2: Πρόσθετα σκυροδέματος - Ορισμοί, απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση	Γενικής εφαρμογής
5	ΕΛΟΤ 934-3 EN	Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων - Μέρος 3: Πρόσθετα για επιχρίσματα τοιχοποιίας - Ορισμοί, απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση	Γενικής εφαρμογής
5	ΕΛΟΤ 934-4 EN	Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων - Μέρος 4: Πρόσθετα για ενέματα για προεντεταμένους τένοντες - Ορισμοί, απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση	Γενικής εφαρμογής
7	EN 197-1	Τσιμέντο - Μέρος 1: Σύνθεση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα	Γενικής εφαρμογής

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
7	EN 197-2	Τσιμέντο - Μέρος 2: Αξιολόγηση συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 12839	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία περιφράξεων	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 13263-1	Πυριτική παιπάλη για σκυρόδεμα - Μέρος 1: Ορισμοί, απαιτήσεις και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 14216	Τσιμέντο - Σύνθεση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης ειδικών τσιμέντων πολύ χαμηλής θερμότητας ενυδάτωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 14647	Ασβεσταργιλικό τσιμέντο - Σύνθεση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 14889-1	Ίνες για σκυρόδεμα - Μέρος 1: Χαλύβδινες ίνες - Ορισμοί, προδιαγραφές και συμμόρφωση	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 14889-2	Ίνες για σκυρόδεμα - Μέρος 2: Πολυμερικές ίνες - Ορισμοί, προδιαγραφές και συμμόρφωση	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 14964	Άκαμπτα υποστρώματα για ασυνεχή στέγαση - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 15167-1	Λειοτριβημένη κοκκοποιημένη σκωρία υψικαμίνων για χρήση σε σκυρόδεμα, κονιάματα και ενέματα - Μέρος 1: Ορισμοί, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 15743	Τσιμέντο υψηλών θειικών - Σύνθεση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 197-4	Τσιμέντο - Μέρος 4: Σύσταση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης τσιμέντων υψικαμίνων με χαμηλή πρώιμη αντοχή	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 450-1	Ιπτάμενη τέφρα για σκυρόδεμα - Μέρος 1: Ορισμός, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 934-5	Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων - Μέρος 5: Πρόσθετα εκτοξευόμενου σκυροδέματος - Ορισμοί, απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση	Γενικής εφαρμογής
15	ΕΛΟΤ EN 15368	Υδραυλικά συνδετικά για μη δομικές εφαρμογές - Ορισμοί προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
12	ΕΛΟΤ EN 1504.02	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 2: Συστήματα προστασίας επιφανειών σκυροδέματος	Επισκευές – ενισχύσεις
12	ΕΛΟΤ EN 1504.03	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 3: Επισκευή φερόντων και μη φερόντων στοιχείων	Επισκευές – ενισχύσεις
12	ΕΛΟΤ EN 1504.04	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 4: Δομικά συνδετικά.	Επισκευές – ενισχύσεις

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
12	ΕΛΟΤ 1504.05 EN	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 5: Προϊόντα και συστήματα για έγχυση στο σκυρόδεμα	Επισκευές – ενισχύσεις
12	ΕΛΟΤ 1504.06 EN	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 6: Αγκύρωση χαλύβδινων ράβδων οπλισμού	Επισκευές – ενισχύσεις
12	ΕΛΟΤ 1504.07 EN	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 7: Προστασία οπλισμού έναντι διάβρωσης	Επισκευές - ενισχύσεις
14	ΕΛΟΤ EN 15274	Συγκολλητικά γενικών χρήσεων για δομικές συναρμογές - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Επισκευές – ενισχύσεις
14	ΕΛΟΤ EN 15275	Δομικά συγκολλητικά - Χαρακτηρισμός των αναερόβιων συγκολλητικών για αξονική συναρμογή μεταλλικών στοιχείων στις κατασκευές και τεχνικά έργα	Επισκευές – ενισχύσεις
14	ΕΛΟΤ EN 1	Θερμάστρες υγρών καυσίμων με καυστήρες εξάτμισης	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 1020	Μη οικιακοί αεροθερμαντήρες για θέρμανση χώρου με καύση αερίου, εξαναγκασμένης μεταφοράς, με ονομαστική θερμική ισχύ εισόδου, που δεν υπερβαίνει τα 300 kW με ενσωματω-μένο ανεμιστήρα για την υποστήριξη της μεταφοράς αέρα καύσης ή/και των προϊόντων καύσης	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 12285-2	Χαλύβδινες δεξαμενές κατασκευασμένες σε εργοστάσιο - Μέρος 2: Οριζόντιες κυλινδρικές δεξαμενές απλού και διπλού τοιχώματος για υπέργεια αποθήκευση εύφλεκτων και μη εύφλεκτων υγρών που ρυπαίνουν το νερό	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 12566-1	Μικρά συστήματα επεξεργασίας αποβλήτων μέχρι 50 ισοδύναμους κατοίκους - Μέρος 1: Προκατασκευασμένες σηπτικές δεξαμενές	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 12566-3	Μικρά συστήματα επεξεργασίας αποβλήτων μέχρι 50 ισοδύναμους κατοίκους - Μέρος 3: Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων οικιακής χρήσης, έτοιμες για τοποθέτηση ή/και επί τόπου, συναρμολογούμενες	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 12566-4	Μικρά συστήματα επεξεργασίας αποβλήτων μέχρι 50 ισοδύναμους κατοίκους - Μέρος 4: Σηπτικές δεξαμενές συναρμολογημένες επί τόπου από προκατασκευασμένα στοιχεία	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 13160-1	Συστήματα ανίχνευσης διαρροής - Μέρος 1: Γενικές αρχές	ΗΛΜ

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 13341	Θερμοπλαστικές σταθερές δεξαμενές για υπέργεια αποθήκευση καυσίμου θέρμανσης, κηροσίνης και πετρελαίου οικιακής χρήσης - Πολυαιθυλένιο δια εμφυσήσεως και περιστροφής και πολυαμίδιο 6 με ανιοντικό πολυμερισμό δεξαμενών - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 13616	Διατάξεις ασφάλειας υπερπλήρωσης για σταθερές δεξαμενές υγρών καυσίμων	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 14339	Υπόγεια πυροσβεστικά υδροστόμια	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 14384	Υπέργεια πυροσβεστικά υδροστόμια	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 416-1	Μη οικιακοί ανηρημένοι θερμαντήρες αερίου, μη φωτεινής ακτινοβολίας, με ένα καυστήρα με ανεμιστήρα - Μέρος 1: Ασφάλεια	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 621	Μη οικιακοί αεροθερμαντήρες για θέρμανση χώρου με καύση αερίου, εξαναγκασμένης μεταφοράς με ονομαστική θερμική ισχύ εισόδου που δεν υπερβαίνει τα 300 kw χωρίς ανεμιστήρα για την υποστήριξη της μεταφοράς αέρα καύσης ή/και των προϊόντων καύσης	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 777-1	Μη οικιακοί αναρτημένοι θερμαντήρες αερίου, μη φωτεινής ακτινοβολίας, πολλαπλών καυστήρων, με ανεμιστήρα - Μέρος 1: Σύστημα D, ασφάλεια	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 777-2	Μη οικιακοί αναρτημένοι θερμαντήρες αερίου, μη φωτεινής ακτινοβολίας, πολλαπλών καυστήρων, με ανεμιστήρα - Μέρος 2: Σύστημα E, ασφάλεια	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 777-3	Μη οικιακοί αναρτημένοι θερμαντήρες αερίου, μη φωτεινής ακτινοβολίας, πολλαπλών καυστήρων, με ανεμιστήρα - Μέρος 3: Σύστημα F, ασφάλεια	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 858-1	Συστήματα διαχωρισμού ελαφρών υγρών (π.χ λιπαντικά και καύσιμα) - Μέρος 1: Αρχές σχεδιασμού προϊόντος, επιδόσεις και δοκιμές, σήμανση και έλεγχος ποιότητας	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ ΕΛΟΤ EN 777-4	Μη οικιακοί αναρτημένοι θερμαντήρες αερίου, μη φωτεινής ακτινοβολίας, πολλαπλών καυστήρων, με ανεμιστήρα - Μέρος 4: Σύστημα H, ασφάλεια	ΗΛΜ
15	ΕΛΟΤ EN 14229	Δομική ξυλεία - Ξύλινοι στύλοι για εναέριες γραμμές	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 1057	Χαλκός και κράματα χαλκού - Στρογγυλοί χαλκοσωλήνες άνευ ραφής, για νερό και αέριο σε εγκαταστάσεις υγιεινής και θερμάνσεως	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1123-1	Σωλήνες και εξαρτήματα σωληνώσεων από χάλυβα με γαλβάνισμα εν θερμώ συγκολλημένων κατά μήκος με σύνδεση αρσενικού - θηλυκού για συστήματα αποβλήτων - Μέρος 1: Απαιτήσεις, δοκιμές, έλεγχος ποιότητας	ΗΛΜ κτιριακών έργων

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 1124-1	Σωλήνες και εξαρτήματα σωλήνων από ανοξείδωτο χάλυβα με διαμήκη ραφή με σύνδεση ελεύθερου άκρου και μούφας για συστήματα αποβλήτων - Μέρος 1: Απαιτήσεις, δοκιμές, έλεγχος ποιότητας	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12050-1	Εγκαταστάσεις άντλησης αποβλήτων για κτίρια και γήπεδα - Αρχές κατασκευής και δοκιμών - Μέρος 1: Εγκαταστάσεις άντλησης που περιέχουν κοπρανώδη υλικά	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12050-2	Εγκαταστάσεις άντλησης αποβλήτων για κτίρια και γήπεδα - Αρχές κατασκευής και δοκιμών - Μέρος 2: Εγκαταστάσεις άντλησης από μη κοπρανώδη υλικά	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12050-3	Εγκαταστάσεις άντλησης αποβλήτων για κτίρια και γήπεδα - Αρχές κατασκευής και δοκιμών - Μέρος 3: Εγκαταστάσεις άντλησης για απόβλητα που περιέχουν κοπρανώδη υλικά για περιορισμένες εφαρμογές	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12050-4	Εγκαταστάσεις άντλησης αποβλήτων για κτίρια και γήπεδα - Αρχές κατασκευής και δοκιμών - Μέρος 4: Αντεπιστροφές βαλβίδες για απόβλητα μη περιέχοντα κοπρανώδη υλικά και απόβλητα περιέχοντα κοπρανώδη υλικά	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12380	Βαλβίδες εισαγωγής ατμοσφαιρικού αέρα για συστήματα αποχέτευσης - Απαιτήσεις, μέθοδοι δοκιμών και αξιολόγηση της συμμόρφωσης	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12446	Καπνοδόχοι - Στοιχεία δόμησης - Εξωτερικά στοιχεία από σκυρόδεμα	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12737	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Σχάρες δαπέδου και σταυλισμού	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12764	Είδη υγιεινής - Προδιαγραφή για λουτήρες υδρομασάζ	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12809	Οικιακοί ανεξάρτητοι λέβητες που λειτουργούν με στερεά καύσιμα - Ονομαστική θερμική ισχύς έως 50 kW - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12815	Οικιακά μαγειρεία που λειτουργούν με στερεά καύσιμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13063-1	Καπνοδόχοι - Συστήματα καπνοδόχων με εσωτερικούς αγωγούς από άργιλο/κεραμική ύλη - Μέρος 1: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για αντίσταση σε φλόγα - αιθάλη	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13063-2	Καπνοδόχοι - Συστήματα καπνοδόχων με εσωτερικούς αγωγούς από άργιλο/κεραμική ύλη - Μέρος 2: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής σε υγρές συνθήκες	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13063-3	Καπνοδόχοι - Συστήματα καπνοδόχων από κεραμικά στοιχεία - Μέρος 3: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για συστήματα απαγωγής αέρα καπνοδόχων	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13069	Καπνοδόχοι - Εξωτερικά τοιχώματα από άργιλο/κεραμική ύλη για συστήματα καπνοδόχων - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 13084-5	Ελεύθερα ιστάμενες καπνοδόχοι - Μέρος 5: Υλικά για αγωγούς από τούβλα - Προδιαγραφές προϊόντος	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13084-7	Ελεύθερα ιστάμενες καπνοδόχοι - Μέρος 7: Προδιαγραφές προϊόντος για κυλινδρικές κατασκευές από χάλυβα για χρήση σε καπνοδόχους μονού τοιχώματος από χάλυβα και εσωτερικούς αγωγούς από χάλυβα	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1319	Οικιακοί αερολέβητες αερίου για θέρμανση χώρου, εξαναγκασμένης συναγωγής, με καυστήρες με ανεμιστήρα, με ονομαστική θερμική ισχύ εισόδου μη υπερβαίνουσα τα 70kW	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13229	Εντιθέμενες συσκευές, περιλαμβανομένων ανοικτών εστιών που καίνε στερεά καύσιμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13240	Θερμαντήρες χώρου που λειτουργούν με στερεά καύσιμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13310	Νεροχύτες κουζίνας - Λειτουργικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13407	Επιτοιχία ουρητήρια - Λειτουργικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13502	Καπνοδόχοι - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για απολήξεις καπνοδόχων από άργιλο/κεραμική ύλη	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13564-1	Διατάξεις αντεπιστροφής για αποχετεύσεις κτιρίων - Μέρος 1: Απαιτήσεις	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14037-1	Θερμαντικά σώματα οροφής, δι' ακτινοβολίας, τροφοδοτούμενα με νερό θερμοκρασίας κάτω από 120°C - Μέρος 1: Τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14296	Είδη υγιεινής - Νιπτήρες κοινής χρήσης	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14428	Διαχωριστικά και καταιονητήρες (ντουσιέρες) - Λειτουργικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14471	Καπνοδόχοι - Σύστημα καπνοδόχων με πλαστικούς εσωτερικούς αγωγούς - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14528	Πυγολουτήρες (μπιντέ) - Λειτουργικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1457	Καπνοδόχοι - Εσωτερικοί αγωγοί από άργιλο/κεραμική ύλη - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14688	Είδη υγιεινής - Νιπτήρες - Λειτουργικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14785	Θερμαντήρες οικιακών χώρων λειτουργούντων με ξύλινα πλινθία - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14800	Εύκαμπτοι κυματοειδείς μεταλλικοί σωλήνες για την ασφάλεια σύνδεσης οικιακών συσκευών που χρησιμοποιούν αέρια καύσιμα.	ΗΛΜ κτιριακών έργων

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 14909	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Πλαστικά και ελαστομερή φύλλα υδρομόνωσης τοίχων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14989-1	Καπνοδόχοι - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής μεταλλικών καπνοδόχων και αεραγωγών ανεξαρτήτως υλικού για εφαρμογές θέρμανσης κλειστού χώρου - Μέρος 1: Κατακόρυφα τερματικά αέρος/καπνού για συσκευές C 6	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14989-2	Καπνοδόχοι - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για μεταλλικές καπνοδόχους και υλικά, ανεξαρτήτως αγωγών παροχής αέρα για εφαρμογές κλειστού τύπου - Μέρος 2: Αγωγοί προσαγωγής και απαγωγής αέρα για εφαρμογές κλειστού τύπου	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 15069	Βαλβίδες ασφαλείας σύνδεσης αερίων για συστήματα μεταλλικών σωληνώσεων που χρησιμοποιούνται στη σύνδεση οικιακών συσκευών αερίων καυσίμων	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 15250	Οικιακές συσκευές θέρμανσης με καύση στερεών καυσίμων για χαμηλή απελευθέρωση θερμότητας	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1806	Καπνοδόχοι - Στοιχεία άργιλο/κεραμικά για αγωγούς καπνοδόχων μονού τοιχώματος - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1825-1	Λιποσυλλέκτες - Μέρος 1: Αρχές σχεδιασμού, επιδόσεις και δοκιμές, σήμανση και έλεγχος ποιότητας	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1856-1	Καπνοδόχοι - Απαιτήσεις μεταλλικών καπνοδόχων - Μέρος 1: Προϊόντα που βασίζονται σε σύστημα καπνοδόχων	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1856-2	Καπνοδόχοι - Απαιτήσεις για μεταλλικές καπνοδόχους - Μέρος 2: Μεταλλικοί σωλήνες και στοιχεία συνδέσεων	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1857	Καπνοδόχοι - Δομικά στοιχεία - Εσωτερικοί αγωγοί από σκυρόδεμα	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1858	Καπνοδόχοι - Δομικά στοιχεία - Στοιχεία από σκυρόδεμα	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 442-1	Θερμαντικά σώματα και εναλλάκτες Θερμότητας - Μέρος 1: Τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 681-1	Ελαστομερή στεγανωτικά - Απαιτήσεις για τα υλικά στεγάνωσης συνδέσμων σωλήνων που χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές ύδρευσης και αποχέτευσης - Μέρος 1: Βουλκανισμένο ελαστικό	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 681-2	Ελαστομερή στεγανωτικά - Απαιτήσεις για τα υλικά στεγάνωσης συνδέσμων σωλήνων που χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές ύδρευσης και αποχέτευσης - Μέρος 2: Θερμοπλαστικά ελαστομερή	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 681-3	Ελαστομερή στεγανωτικά - Απαιτήσεις για τα υλικά στεγάνωσης συνδέσμων σωλήνων σε εφαρμογές ύδρευσης και αποχέτευσης - Μέρος 3: Αφρώδη υλικά βουλκανισμένου ελαστικού	ΗΛΜ κτιριακών έργων

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 681-4	Ελαστομερή στεγανωτικά - Απαιτήσεις για τα υλικά ατεγάνωσης συνδέσμων σωλήνων σε εφαρμογές ύδρευσης και αποχέτευσης - Μέρος 4: Στεγανωτικά στοιχεία από χυτή πολυουρεθάνη	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 682	Ελαστομερή στεγανωτικά - Απαιτήσεις για τα υλικά στεγάνωσης που χρησιμοποιούνται σε σωλήνες και εξαρτήματα που μεταφέρουν αέριο και ρευστούς υδρογονάνθρακες	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 778	Οικιακοί αεροθερμαντήρες για θέρμανση χώρου με καύση αερίου, εξαναγκασμένης μεταφοράς, με ονομαστική θερμική ισχύ εισόδου που δεν υπερβαίνει τα 70 kW χωρίς ανεμιστήρα για την υποστήριξη της μεταφοράς του αέρα καύσης ή/και των προϊόντων καύσης	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 877	Σωλήνες και εξαρτήματα από χυτοσίδηρο, οι συνδέσεις τους και παρελκόμενα για την εκκένωση του νερού από τα κτίρια - Απαιτήσεις, μέθοδοι δοκιμών και διασφάλιση ποιότητας	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 969	Σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο, ειδικά τεμάχια, εξαρτήματα και οι συνδέσεις τους για σωληνώσεις αερίου - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 997	Λεκάνες WC και λεκάνες με δοχείο πλύσεως με ενσωματωμένη οσμοπαγίδα	ΗΛΜ κτιριακών έργων
15	ΕΛΟΤ EN 14055	Δοχεία πλύσεως (καζανάκια) για WC και ουρητήρια	ΗΛΜ κτιριακών έργων
15	ΕΛΟΤ EN 14516	Λουτήρες για οικιακή χρήση	ΗΛΜ κτιριακών έργων
15	ΕΛΟΤ EN 14527	Λεκάνες καταιονιστήρων (ντουσιέρες) για οικιακή χρήση	ΗΛΜ κτιριακών έργων
15	ΕΛΟΤ EN 15821	Θερμαντικά σώματα σάουνας πολλαπλής τροφοδότησης που λειτουργούν με κορμούς φυσικού ξύλου - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
15	ΕΛΟΤ EN 331	Χειροκίνητοι σφαιρικοί κωνικοί κρουνοί κλειστού πυθμένα για εγκαταστάσεις αερίου σε κτίρια	ΗΛΜ κτιριακών έργων
2	ΕΛΟΤ EN 13659	Εξώφυλλα - Απαιτήσεις επιδόσεων και ασφάλειας	Κουφώματα
2	ΕΛΟΤ EN 14351.01	Παράθυρα και πόρτες - Πρότυπο προϊόντος, χαρακτηριστικά επίδοσης - Μέρος 1: Παράθυρα και εξωτερικά ετυστήματα θυρών για πεζούς χωρίς χαρακτηριστικά πυραντίστασης ή/και διαρροής καπνού	Κουφώματα
9	ΕΛΟΤ EN 13241-1	Πόρτες για χώρους βιομηχανικούς, εμπορικούς και στάθμευσης - Πρότυπο προϊόντος - Μέρος 1: Προϊόντα χωρίς χαρακτηριστικά πυραντίστασης και ελέγχου καπνού	Κουφώματα
14	ΕΛΟΤ EN 1125	Είδη κιγκαλερίας - Διατάξεις εξόδων πανικού χειριζόμενες με οριζόντια δοκό για χρήση σε οδεύσεις διαφυγής - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κουφώματα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 1154	Είδη κιγκαλερίας - Συσκευές ελεγχόμενου κλεισίματος θυρών - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κουφώματα
14	ΕΛΟΤ EN 1155	Είδη κιγκαλερίας - Ηλεκτροκίνητες διατάξεις για ανακλινόμενες πόρτες - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κουφώματα
14	ΕΛΟΤ EN 12209	Είδη κιγκαλερίας - Κλειδαριές - Κλειδαριές μηχανικής λειτουργίας και κυπριά - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κουφώματα
14	ΕΛΟΤ EN 179	Είδη κιγκαλερίας - Διατάξεις εξόδων κινδύνου χειριζόμενες με χειρολαβή ή πιεζόμενη πλάκα, για χρήση σε οδεύσεις διαφυγής - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κουφώματα
14	ΕΛΟΤ EN 1935	Είδη κιγκαλερίας - Μονοαξονικοί μεντεσέδες - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών	Κουφώματα
15	ΕΛΟΤ EN 14846	Είδη κιγκαλερίας - Κλειδαριές - Ηλεκτρομηχανικές κλειδαριές και θήκες - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κουφώματα
1	ΕΛΟΤ EN 771-1	Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλλο	Κτιριακά έργα
1	ΕΛΟΤ EN 771-2	Στοιχεία τοιχοποιίας από πυριτικό ασβέστιο	Κτιριακά έργα
1	ΕΛΟΤ EN 771-3	Στοιχεία τοιχοποιίας από σκυρόδεμα (αδρανή συνήθη και ελαφρά)	Κτιριακά έργα
1	ΕΛΟΤ EN 771-4	Στοιχεία τοιχοποιίας από αυτόκλειστο κυψελωτό σκυρόδεμα	Κτιριακά έργα
1	ΕΛΟΤ EN 771-5	Στοιχεία τοιχοποιίας από τεχνητούς λίθους	Κτιριακά έργα
2	ΕΛΟΤ EN 13561	Εξωτερικές περσίδες - Απαιτήσεις επιδόσεων και ασφάλειας	Κτιριακά έργα
2	ΕΛΟΤ EN 998-1	Προδιαγραφή κονιαμάτων τοιχοποιίας - Μέρος 1: Εξωτερικά και εσωτερικά επιχρίσματα	Κτιριακά έργα
2	ΕΛΟΤ EN 998-2	Προδιαγραφή κονιαμάτων τοιχοποιίας - Μέρος 2 κονίαμα τοιχοποιίας	Κτιριακά έργα
3	ΕΛΟΤ EN 459-1	Δομική Άσβεστος - Μέρος 1 Ορισμοί, Προδιαγραφές και Κριτήρια Συμμόρφωσης	Κτιριακά έργα
5	ΕΛΟΤ EN 1341	Πλάκες από φυσικούς λίθους για εξωτερική πλακόστρωση - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ 13165	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από άκαμπτο αφρό πολυουρεθάνης (PUR) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ EN 13162	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από ορυκτόμαλλο (MW) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ EN 13163	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από διογκωμένη πολυστερίνη (EPS) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ EN 13164	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από εξηλασμένο αφρό πολυστερίνης (XPS) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
6	ΕΛΟΤ 13166 EN	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από φαινολικό αφρό (PF) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ 13167 EN	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από κυψελωτό γυαλί (CG) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ 13168 EN	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από ξυλόμαλλο (WW) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ 13169 EN	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από διογκωμένο περλίτη (EPB) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ 13170 EN	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από διογκωμένο φελό (IOB) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ 13171 EN	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από ίνες ξύλου (WF) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
8	ΕΛΟΤ 12326-1	Σχιστολιθικά και λίθινα προϊόντα για ασυνεχείς επικαλύψεις στεγών και επενδύσεις - Μέρος 1: Προδιαγραφή προϊόντος	Κτιριακά έργα
8	ΕΛΟΤ 12057 EN	Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Διαστασιολογημένα πλακίδια - Απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
8	ΕΛΟΤ 12058 EN	Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
8	ΕΛΟΤ 1469 EN	Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
9	ΕΛΟΤ 13830 EN	Πετάσματα όψεων - Πρότυπο προϊόντος	Κτιριακά έργα
11	ΕΛΟΤ 14915 EN	Επιφάνειες και επενδύσεις από φυσική ξυλεία - Χαρακτηριστικά, αξιολόγηση της συμμόρφωσης και σήμανση	Κτιριακά έργα
12	ΕΛΟΤ EN 14509	Αυτοφερόμενα θερμομονωτικά πάνελς με μεταλλική κάλυψη και από τις δύο όψεις - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα - Προδιαγραφές	Κτιριακά έργα
13	ΕΛΟΤ 14342	Ξυλεία δαπέδων - Χαρακτηριστικά, αξιολόγηση της συμμόρφωσης και σήμανση	Κτιριακά έργα
13	ΕΛΟΤ EN 13986	Πετάσματα με βάση το ξύλο για δομική χρήση - Χαρακτηριστικά, αξιολόγηση της συμμόρφωσης και σήμανση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15283-1	Γυψοσανίδες οπλισμένες με ίνες - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής - Μέρος 1: Γυψοσανίδες με υφασμάτινο οπλισμό	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15283-2	Γυψοσανίδες οπλισμένες με ίνες - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής - Μέρος 2: Ινοπλισμένες γυψοσανίδες	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15285	Μωσαϊκοί λίθοι - Διαστασιολογημένα πλακίδια για δάπεδα και σκάλες (εσωτερικά και εξωτερικά)	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1158	Μεταλλικά εξαρτήματα κτιρίων - Διατάξεις συντονισμού πόρτας - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 1168	Προϊόντα προκατασκευασμένα από σκυρόδεμα - Διάτρητες πλάκες με διαμήκη κενά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12004	Κόλλες για πλακίδια - Απαιτήσεις, αξιολόγηση της συμμόρφωσης, ταξινόμηση και χαρακτηρισμός	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12467	Επίπεδα φύλλα ινοτσιμέντου - Προδιαγραφές προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12843	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Ιστοί και στύλοι	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12859	Γυψότουβλα - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12860	Συνδετικές γάζες γύψου για γυψότουβλα - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12878	Πιγμέντα για το χρωματισμό δομικών υλικών, που βασίζονται στο τσιμέντο ή/και στον ασβέστη - Προδιαγραφές και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12951	Προκατασκευασμένα εξαρτήματα στέγασης - Σκάλες στεγών μόνιμης τοποθέτησης - Προδιαγραφή προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1304	Κεραμίδια από άργιλο και εξαρτήματα - Ορισμοί και προδιαγραφές προϊόντων	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13224	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία προκατασκευασμένων δαπέδων με νευρώσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13225	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Ευθύγραμμο δομικά στοιχεία	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13279-1	Συνδετικά και επιχρίσματα από γύψο - Μέρος 1: Ορισμοί και απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1344	Κεραμικά επιστρώσεων - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13454-1	Συνδετικά, σύνθετα συνδετικά και βιομηχανικώς παραγόμενα μίγματα για επικαλύψεις δαπέδων με βάση το θειικό ασβέστιο - Μέρος 1: Ορισμοί και απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13658-1	Μεταλλικά πλέγματα και γωνιές - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής - Μέρος 1: Εσωτερικά επιχρίσματα	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13658-2	Μεταλλικά πλέγματα και γωνιές - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής - Μέρος 2: Εξωτερικά επιχρίσματα	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13693	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Ειδικά στοιχεία για στέγες	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13707	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Οπλισμένα ασφαλτικά φύλλα στεγάνωσης δωματίων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13747	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Προκατασκευασμένες πλάκες για συστήματα δαπέδων	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13748-1	Πλάκες από μωσαϊκό - Μέρος 1: Πλάκες από μωσαϊκό για εσωτερική χρήση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13748-2	Πλάκες από μωσαϊκό - Μέρος 2: Πλάκες από μωσαϊκό για εξωτερική χρήση	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 13813	Υλικό επικάλυψης και επιχρίσεις δαπέδων - Υλικό επικάλυψης - Ιδιότητες και απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13815	Χυτά, γύψινα, ινοπλισμένα προϊόντα - Ορισμοί, Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13859-1	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Ορισμοί και χαρακτηριστικά υποστρωμάτων - Μέρος 1: Υποστρώματα για ασυνεχείς επικαλύψεις στεγών	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13859-2	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Ορισμοί και χαρακτηριστικά υποστρωμάτων - Μέρος 2: Υποστρώματα τοίχων	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13915	Προκατασκευασμένα πετάσματα γυψοσανίδων με πορώδη πυρήνα από χαρτόνι - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13950	Σύνθετα θερμο/ηχομονωτικά πετάσματα γυψοσανίδων - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13956	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Πλαστικά και ελαστομερή φύλλα στεγάνωσης δωματίων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13963	Υλικά αρμών για γυψοσανίδες - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13964	Ψευδοροφές - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13967	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Πλαστικά και ελαστομερή φύλλα στεγάνωσης υπογείων και άλλων χώρων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13969	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Ασφαλτικά φύλλα στεγάνωσης υπογείων και άλλων χώρων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13970	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Ασφαλτόπανα για τον έλεγχο της διαπερατότητας των ατμών - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13978-1	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Προκατασκευασμένοι χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων - Μέρος 1: Απαιτήσεις για χώρους στάθμευσης από οπλισμένο σκυρόδεμα μονολιθικής κατασκευής ή αποτελούμενους από ανεξάρτητα στοιχεία συγκεκριμένων διαστάσεων	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13984	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Πλαστικά και ελαστομερή φύλλα ελέγχου διαπερατότητας ατμών - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14016-1	Συνδετικά από μαγνησίτη για επικαλύψεις - Καυστική μαγνησία και χλωριούχο μαγνήσιο - Μέρος 1: Ορισμοί, απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14041	Ελαστικά, κλωστοϋφαντουργικά και πολυστρωματικά καλύμματα δαπέδου - Βασικά χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14063-1	Θερμομονωτικά υλικά και προϊόντα - Επί τόπου κατασκευαζόμενα προϊόντα ελαφροβαρών αδρανών διογκωμένης αργίλου (LWA) - Μέρος 1: Προδιαγραφή για χαλαρής πλήρωσης προϊόντα πριν την εγκατάσταση	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 14064-1	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτίρια - Προϊόντα ορυκτόμαλλου (MW) για επιτόπια εφαρμογή χαλαρής πλήρωσης - Μέρος 1: Προδιαγραφή για χαλαρής πλήρωσης προϊόντα πριν την εγκατάσταση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14190	Προϊόντα γυψοσανίδων από επανεπεξεργασία - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14195	Μεταλλικά στοιχεία πλαισίων για συστήματα γυψοσανίδων - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14209	Προδιαμορφωμένες κορνίζες από γύψο επενδεδυμένες με χαρτί - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14246	Στοιχεία από γύψο για ψευδοροφές - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14316-1	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Επί τόπου κατασκευαζόμενη θερμομόνωση από προϊόντα διογκωμένου περλίτη (EP) - Μέρος 1: Προδιαγραφή για συνδεδεμένα και χαλαρής πλήρωσης προϊόντα πριν την εγκατάσταση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14317-1	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Επί τόπου κατασκευαζόμενη θερμομόνωση από προϊόντα διογκωμένου βερμικουλίτη (EV) - Μέρος 1: Προδιαγραφή για συνδεδεμένα και χαλαρής πλήρωσης προϊόντα πριν την εγκατάσταση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14353	Μεταλλικές γωνίες και ελάσματα για γυψοσανίδες - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14411	Κεραμικά πλακίδια - Ορισμοί, ταξινόμηση, χαρακτηριστικά και σήμανση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14496	Συγκολλητικά με βάση το γύψο για σύνθετα θερμο/ηχομονωτικά πετάσματα και γυψοσανίδες - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14566	Μηχανικά στερεωτικά για συστήματα γυψοσανίδων - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14716	Ψευδοροφές υπό τάνυση - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14782	Αυτοφερόμενα μεταλλικά φύλλα για στέγαση, εξωτερική επικάλυψη και εσωτερική επένδυση - Προδιαγραφή προϊόντος και απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14783	Πλήρως στηριζόμενα μεταλλικά φύλλα και ταινίες για στέγαση, εξωτερικές επικαλύψεις και εσωτερικές επενδύσεις - Προδιαγραφή προϊόντος και απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14843	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Κλίμακες	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14904	Επιφάνειες αθλητικών χώρων - Επιφάνειες εσωτερικών χώρων πολλαπλών αθλοπαιδιών - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 14933	Θερμομονωτικά και ελαφροβαρή προϊόντα πλήρωσης για εφαρμογές πολιτικού μηχανικού - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από διογκωμένη πολυστερίνη (EPS) - Προδιαγραφές	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14934	Θερμομονωτικά και ελαφροβαρή προϊόντα πλήρωσης για εφαρμογές πολιτικού μηχανικού - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνης (XPS) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14967	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Ασφαλτικά φύλλα υγρομόνωσης τοίχων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14991	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία θεμελίωσης	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14992	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία προκατασκευασμένων τοίχων	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15037-1	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Συστήματα δαπέδων από δοκούς και στοιχεία πλήρωσης - Μέρος 1: Δοκοί	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15037-4	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Συστήματα δαπέδων από δοκούς και στοιχεία πλήρωσης - Μέρος 4: Στοιχεία πλήρωσης από διογκωμένη πολυστερίνη	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15102	Διακοσμητικές επικαλύψεις τοίχων - Προϊόντα σε μορφή ρολλών και φύλλων	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1520	Προκατασκευασμένα οπλισμένα στοιχεία από σκυρόδεμα ελαφρών αδρανών ανοιχτής δομής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15435	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Πλίνθοι με διάκενα από σκυρόδεμα με συνήθη ή ελαφροβαρή αδρανή - Ιδιότητες προϊόντος και επίδοση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15498	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Πλίνθοι με διάκενα από σκυρόδεμα με ροκανίδια ξύλου - Ιδιότητες προϊόντος και επίδοση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15824	Προδιαγραφές για εξωτερικά και εσωτερικά επιχρίσματα με βάση οργανικά συνδετικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1873	Προκατασκευασμένα εξαρτήματα στέγασης - Μεμονωμένοι πλαστικοί φεγγίτες - Προδιαγραφή προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 413-1	Τσιμέντο τοιχοποιίας - Μέρος 1: Σύθεση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 438-7	Διακοσμητικά πολύστρωμα υψηλής συμπίεσης (HPL) - Φύλλα με βάση θερμοσκληρυνόμενες ρητίνες (συνήθως αποκαλούμενα πολύστρωμα) - Μέρος 7: Συμπαγή πολύστρωμα και σύνθετα πλαίσια από HPL για εσωτερικές και εξωτερικές επενδύσεις τοίχων και οροφών	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 490	Κεραμίδια και εξαρτήματα τους από σκυρόδεμα για επικαλύψεις στεγών και επενδύσεις τοίχων - Προδιαγραφές προϊόντος	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 492	Πλακίδια από ινοτσιμέντο και εξαρτήματα - Προδιαγραφή προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 494	Σχηματοποιημένες πλάκες από ινοτσιμέντο και εξαρτήματα - Προδιαγραφή προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 516	Προκατασκευασμένα εξαρτήματα στέγασης - Εγκαταστάσεις πρόσβασης στεγών - Διάδρομοι επικοινωνίας, κεφαλόσκαλα και σκαλιά στάσης	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 517	Προκατασκευασμένα εξαρτήματα στέγασης - Άγκιστρα ασφαλείας	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 520	Γυψοσανίδες - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 534	Κυματοειδή ασφαλικά φύλλα - Προδιαγραφή προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 544	Ασφαλτικές πλάκες με ενίσχυση από ορυκτό ή/και συνθετικό υλικό - Προδιαγραφή προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 771-6	Προδιαγραφές στοιχείων τοιχοποιίας - Μέρος 6: Στοιχεία τοιχοποιίας από φυσικό λίθο	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 845-1	Προδιαγραφή για βοηθητικά εξαρτήματα τοιχοποιίας - Μέρος 1: Αγκύρια, λάμες στερέωσης, λάμες ανάρτησης και στηρίγματα	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 845-2	Προδιαγραφή για βοηθητικά εξαρτήματα τοιχοποιίας - Μέρος 2: Υπέρθυρα	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 845-3	Προδιαγραφή για βοηθητικά εξαρτήματα τοιχοποιίας - Μέρος 3: Χαλύβδινο πλέγμα οπλισμού οριζόντιων αρμών.	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 13245-2	Πλαστικά - Προφίλ από μη πλαστικοποιημένο πολύ(βινυλοχλωρίδιο) (PVC - U) για κτιριακές εφαρμογές - Μέρος 2: Προφίλ από PVC - U και PVC - UE για τελειώματα εσωτερικού και εξωτερικού τοιχώματος και οροφής	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14303	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτίρια και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικά παραγόμενα προϊόντα από ορυκτόμαλλο (MW) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14304	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικά παραγόμενα προϊόντα από εύκαμπτο αφρό ελαστομερούς (FEF) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14305	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικά παραγόμενα προϊόντα από κυψελωτό γυαλί (CG) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14306	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικά παραγόμενα προϊόντα από πυριτικό ασβέστιο (CS) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
15	ΕΛΟΤ EN 14307	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικός παραγόμενα προϊόντα από εξηλασμένο αφρό πολυοστερίνης (XPS) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14308	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό κτίρια και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικός παραγόμενα προϊόντα από άκαμπτο αφρό πολυουρεθάνης (PUR) και πολυισοκυανουρικό αφρό (PIR) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14309	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικός παραγόμενα προϊόντα από διογκωμένη πολυοστερίνη (EPS) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14313	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικός παραγόμενα προϊόντα από αφρό πολυαιθυλενίου (PEF) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14314	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικός παραγόμενα προϊόντα από φαινολικό αφρό (PF) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14963	Επικαλύψεις στεγών - Συνεχείς φωτοπερατές στέγες από πλαστικό υλικό με ή χωρίς ορθοστάτες - Ταξινόμηση απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 15037-2	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Συστήματα δαπέδων από δοκούς και στοιχεία πλήρωσης - Μέρος 2: Στοιχεία πλήρωσης από σκυρόδεμα	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 15037-3	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Συστήματα δαπέδων από δοκούς και στοιχεία πλήρωσης - Μέρος 3: Στοιχεία πλήρωσης από άργιλο	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 15599-1	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Επί τόπου κατασκευαζόμενη θερμομόνωση από προϊόντα διογκωμένου περλίτη (EP) - Μέρος 1: Προδιαγραφή για συνδεδεμένα και χαλαρής πλήρωσης προϊόντα πριν την εγκατάσταση	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 15600-1	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Επί τόπου κατασκευαζόμενη θερμομόνωση από προϊόντα διογκωμένου βερμικουλίτη (EV) - Μέρος 1: Προδιαγραφή για συνδεδεμένα και χαλαρής πλήρωσης προϊόντα πριν την εγκατάσταση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 10025-1	Προϊόντα θερμής έλασης για χάλυβες κατασκευών - Μέρος 1: Γενικοί τεχνικοί όροι παράδοσης	Μεταλλικές κατασκευές

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 10088-4	Ανοξειδωτοι χάλυβες - Μέρος 4: Τεχνικοί όροι παράδοσης για χαλυβδόφυλλα, χαλυβδόπλακες και χαλυβδοταινίες ανθεκτικές σε διάβρωση για δομικές χρήσεις	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 10088-5	Ανοξειδωτοι χάλυβες - Μέρος 5: Τεχνικοί όροι παράδοσης χαλύβων ανθεκτικών σε διάβρωση για ράβδους, χονδροσύρματα, σύρματα, διατομές και σπιλπνά προϊόντα για δομικές χρήσεις	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 10210-1	Κοίλες διατομές κατασκευών με τελική κατεργασία εν θερμώ από μη κεκραμένους και λεπτόκοκκους χάλυβες - Μέρος 1: Τεχνικοί όροι παράδοσης	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 10219-1	Συγκολλητές κοίλες διατομές κατασκευών διαμορφωμένες εν ψυχρώ από μη κεκραμένους και λεπτόκοκκους χάλυβες - Μέρος 1: Τεχνικοί όροι παράδοσης	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 10340	Χυτοχάλυβες κατασκευών	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 10343	Χάλυβες βαφής και επαναφοράς για δομικές χρήσεις - Τεχνικοί όροι παράδοσης	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 13479	Αναλώσιμα συγκόλλησης - Πρότυπο γενικό προϊόν για πλήρωση μετάλλων και συλλιπάσματα για συγκόλληση με τήξη μεταλλικών υλικών	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 15048-1	Κατασκευή συναρμολόγησης κοχλίωσης χωρίς προφόρτιση - Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 15088	Αλουμίνιο και κράματα αλουμινίου - Δομικά προϊόντα για κατασκευές - Τεχνικές συνθήκες ελέγχου και παράδοσης	Μεταλλικές κατασκευές
15	ΕΛΟΤ EN 1090-1	Κατασκευή έργων από χάλυβα και από αλουμίνιο - Μέρος 1: Απαιτήσεις για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης των δομικών στοιχείων	Μεταλλικές κατασκευές
10	ΕΛΟΤ EN 14250	Ξύλινες κατασκευές - Απαιτήσεις προϊόντος για προκατασκευασμένα δομικά στοιχεία με διάτρητη μεταλλική πλάκα συναρμολόγησης	Ξύλινες κατασκευές
11	ΕΛΟΤ EN 14374	Δομική ξυλεία - Πολυστρωματικές επικαλύψεις δομικής ξυλείας – Απαιτήσεις	Ξύλινες κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 14080	Ξύλινες κατασκευές - Αντικολλητή ξυλεία - Απαιτήσεις	Ξύλινες κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 14081-1	Ξύλινες κατασκευές - Δομική ξυλεία ορθογωνικής διατομής ταξινομημένη με την αντοχή της - Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις	Ξύλινες κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 14545	Ξύλινες κατασκευές - Σύνδεσμοι - Απαιτήσεις	Ξύλινες κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 14592	Ξύλινες κατασκευές - Στερεωτικά με σπή - Απαιτήσεις	Ξύλινες κατασκευές
4	ΕΛΟΤ 13055-2	Ελαφρά αδρανή - Μέρος 2: Ελαφρά αδρανή ασφαλτομιγμάτων, επιφανειακών επιστρώσεων και εφαρμογών με σταθεροποιημένα ή μη σταθεροποιημένα υλικά	Οδοποιία

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
4	ΕΛΟΤ 13043 EN	Αδρανή ασφαλτομιγμάτων και επιφανειακών επιστρώσεων οδών, αεροδρομίων και άλλων περιοχών κυκλοφορίας οχημάτων	Οδοποιία
4	ΕΛΟΤ 13242 EN	Αδρανή υλικών σταθεροποιημένων με υδραυλικές κονίες, ή μη σταθεροποιημένων για χρήση στα τεχνικά έργα και την οδοποιία	Οδοποιία
5	ΕΛΟΤ 13249 EN	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με τα γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με γεωϋφάσματα προϊόντων για έργα οδοποιίας και άλλων σχετικών με την κυκλοφορία οχημάτων έργων	Οδοποιία
5	ΕΛΟΤ 1337-4 EN	Εφέδρανα δομημάτων - Μέρος 4: Κυλινδρικά εφέδρανα	Οδοποιία
5	ΕΛΟΤ 1337-6 EN	Εφέδρανα δομημάτων - Μέρος 6: Εφέδρανα εξισορρόπησης	Οδοποιία
5	ΕΛΟΤ 1337-7 EN	Εφέδρανα κατασκευών - Μέρος 7: Εφέδρανα σφαιρικά και κυλινδρικά εφέδρανα τύπου PTFE	Οδοποιία
5	ΕΛΟΤ 1343 EN	Κράσπεδα από φυσικούς λίθους για εξωτερική πλακόστρωση - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 12352	Εξοπλισμός ελέγχου κυκλοφορίας - Προειδοποιητικοί σηματοδότες και σηματοδότες ασφάλειας	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 12368	Εξοπλισμός ελέγχου κυκλοφορίας - Φωτεινοί σηματοδότες	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 12676-1	Αντιθαμβωτικά συστήματα οδών - Μέρος 1: Επίδοση και χαρακτηριστικά	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 12966-1	Κατακόρυφη σήμανση οδών - Πινακίδες μεταβαλλόμενων μηνυμάτων - Μέρος 1: Πρότυπο προϊόντος	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-1	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 1: Ασφαλτικό σκυρόδεμα	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-2	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 2: Ασφαλτικό σκυρόδεμα για πολύ λεπτές στρώσεις	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-3	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 3: Μαλακά ασφαλτομίγματα	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-4	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 4: Ασφαλτομίγματα εν θερμώ (Hot Rolled Asphalt)	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-5	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 5: Ασφαλτική σκυρομαστίχη	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-6	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 6: Ασφαλτομαστίχη	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-7	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 7: Πορώδες ασφαλτόμιγμα	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 1317-5	Οδικά συστήματα αναχαίτισης - Μέρος 5: Απαιτήσεις προϊόντος και αξιολόγηση της συμμόρφωσης για συστήματα αναχαίτισης οχημάτων	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 1337-3	Εφέδρανα δομημάτων - Μέρος 3: Ελαστομερή εφέδρανα	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 1337-5	Εφέδρανα δομημάτων - Μέρος 5: Εφέδρανα εγκιβωτισμένου ελαστομερούς	Οδοποιία

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 1337-8	Εφέδρανα δομημάτων - Μέρος 8: Εφέδρανα οδήγησης και εφέδρανα συγκράτησης	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13808	Άσφαλτος και ασφαλτικό συνδετικά - Πλαίσιο προδιαγραφών κατιοντικών ασφαλτικών γαλακτωμάτων	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13877-3	Οδοστρώματα από σκυρόδεμα - Μέρος 3: Προδιαγραφές για χρήση βλήτρων σε οδοστρώματα από σκυρόδεμα	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13924	Ασφαλτικά και συνδετικά ασφαλτικών - Προδιαγραφές για ασφάλτους οδοστρωσίας υψηλής σκληρότητας	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14023	Ασφαλτικά και ασφαλτικά συνδετικά - Πλαίσιο προδιαγραφών, για τροποποιημένη άσφαλτο με πολυμερή	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14188-1	Υλικά πλήρωσης και σφράγισης αρμών - Μέρος 1: Προδιαγραφές για θερμά υλικά σφράγισης	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14188-2	Υλικά πλήρωσης και σφράγισης αρμών - Μέρος 2: Προδιαγραφές για ψυχρά υλικά σφράγισης	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14188-3	Υλικά πλήρωσης και σφράγισης αρμών - Μέρος 3: Προδιαγραφές για προδιαμορφώμενα υλικά σφράγισης	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 1423	Προϊόντα οριζόντιας σήμανσης οδών - Προϊόντα επίτασης - Γυάλινα σφαιρίδια, αντιολισθητικά αδρανή και μίγματα αυτών	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14388	Διατάξεις μείωσης θορύβου από οδική κυκλοφορία - Προδιαγραφές	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14399-1	Συστήματα δομικών κοχλιών υψηλής αντοχής για προένταση - Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 1463-1	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών - Ανακλαστήρες οδοστρωμάτων - Μέρος 1: Απαιτήσεις αρχικών επιδόσεων	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14695	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Οπλισμένα ασφαλτικά φύλλα στεγάνωσης καταστρωμάτων γεφυρών από σκυρόδεμα και άλλων επιφανειών από σκυρόδεμα με κυκλοφορία οχημάτων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 15050	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία γεφυρών	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 15129	Αντισεισμικά συστήματα	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 15258	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία τοίχων αντιστήριξης	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 15322	Ασφαλτικά και συνδετικά ασφαλτικών - Πλαίσιο προδιαγραφών για διαλύματα και ρευστοποιημένα συνδετικά ασφαλτικών	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 15381	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση σε οδοστρώματα και ασφαλτοτάπητες	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 15382	Γεωσυνθετικά διαφράγματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση στην υποδομή συγκοινωνιακών έργων	Οδοποιία

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 523	Περιβλήματα προενταμένων τενόντων από περιελιγμένη χαλύβδινη ταινία - Ορολογία, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας	Οδοποιία
15	ΕΛΟΤ EN 12899-1	Σταθερές πινακίδες κατακόρυφης οδικής σήμανσης - Μέρος 1: Σταθερές πινακίδες	Οδοποιία
15	ΕΛΟΤ EN 12899-2	Σταθερές πινακίδες κατακόρυφης οδικής σήμανσης - Μέρος 2: Εσωτερικά φωτιζόμενα στοιχεία σήμανσης νησίδων	Οδοποιία
15	ΕΛΟΤ EN 12899-3	Σταθερές πινακίδες κατακόρυφης οδικής σήμανσης - Μέρος 3: Οριοδείκτες και οπισθοανακλαστικά στοιχεία	Οδοποιία
1	ΕΛΟΤ EN 40.4	Ιστοί φωτισμού - Μέρος 4: Απαιτήσεις για ιστούς φωτισμού από οπλισμένο και προεντεταμένο σκυρόδεμα	Οδοποιία κλπ
1	ΕΛΟΤ EN 40-5	Ιστοί φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού	Οδοποιία κλπ
1	ΕΛΟΤ EN 40-6	Ιστοί φωτισμού - Μέρος 6: Απαιτήσεις για ιστούς φωτισμού από αλουμίνιο	Οδοποιία κλπ
1	ΕΛΟΤ EN 40-7	Ιστοί φωτισμού - Μέρος 7: Απαιτήσεις για ιστούς φωτισμού από οπλισμένο με ίνες σύνθετο πολυμερές	Οδοποιία κλπ
2	ΕΛΟΤ EN 1338	Κυβόλιθοι από σκυρόδεμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Οδοποιία κλπ
2	ΕΛΟΤ EN 1339	Πλάκες πεζοδρομίου από σκυρόδεμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Οδοποιία κλπ
2	ΕΛΟΤ EN 1340	Κράσπεδα από σκυρόδεμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Οδοποιία κλπ
5	ΕΛΟΤ EN 13251	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με αυτά προϊόντων για χρήση σε υπόγεια έργα, θεμελιώσεις και κατασκευών αντιστήριξης	Οδοποιία κλπ
5	ΕΛΟΤ EN 13252	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά και σχετικών με αυτά προϊόντων για χρήση σε συστήματα αποστράγγισης	Οδοποιία κλπ
5	ΕΛΟΤ EN 1342	Κυβόλιθοι από φυσικούς λίθους για εξωτερική πλακόστρωση - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Οδοποιία κλπ
14	ΕΛΟΤ EN 12271	Επιφανειακές επαλείψεις - Προδιαγραφές	ΟΔΟ-ΥΔΡ-ΟΙΚ
14	ΕΛΟΤ EN 12273	Επιστρώσεις με ασφαλτοπολτό - Απαιτήσεις	ΟΔΟ-ΥΔΡ-ΟΙΚ
14	ΕΛΟΤ EN 12794	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Πάσσαλοι θεμελίωσης	ΟΔΟ-ΥΔΡ-ΟΙΚ
5	ΕΛΟΤ EN 12094-1	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα C02 - Μέρος 1: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για αυτόματο ηλεκτρικό έλεγχο και μηχανισμούς χρονο - καθυστέρησης	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12094-13	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 13: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για βαλβίδες ελέγχου και βαλβίδες αντεπιστροφής	Πυρασφάλεια

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
5	ΕΛΟΤ 12259-3 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού - Μέρος 3: Εγκαταστάσεις ξηρού συναγερμού	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12259-4 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού ψεκασμού νερού - Μέρος 4: Υδροκίνητες διατάξεις συναγερμού	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 671-1 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα με εύκαμπτους σωλήνες - Μέρος 1: Πυροσβεστικές φωλιές με ημιάκαμπτο σωλήνα	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12094-10 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 10: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για πρεσσαριστούς διακόπτες	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12094-11 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 11: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για μηχανικές διατάξεις ζύγισης	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12094-12 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 12: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για πνευματικές διατάξεις συναγερμού	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12094-2 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 2 Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για μη αυτόματο ηλεκτρικό έλεγχο και διατάξεις καθυστέρησης	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12094-3 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 3: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για χειροκίνητους μηχανισμούς ενεργοποίησης και διακοπής	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12094-4 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 4: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για εξαρτήματα βαλβίδων δοχείου και τους ενεργοποιητές τους	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12094-5 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα πυρόσβεσης με αέριο - Μέρος 5: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για επιλογή βαλβίδων υψηλής και χαμηλής πίεσης και των ενεργοποιητών τους σε συστήματα CO2	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12094-6 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 6: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για το μη ηλεκτρικά αδραντοποιημένο μηχανισμό σε συστήματα CO2	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12094-7 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 7: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για ακροφύσια σε συστήματα CO2	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12094-9 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 9: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για ειδικούς πυρανιχνευτές	Πυρασφάλεια

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
5	ΕΛΟΤ 12259-1 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού - Μέρος 1: Καταιονητήρες	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12259-2 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού - Μέρος 2: Συστήματα συναγερμού με υδραυλική βαλβίδα	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12259-5 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού ψεκασμού νερού - Μέρος 5: Ανιχνευτές ροής νερού	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12416-1 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα σκόνης - Μέρος 1: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για εξαρτήματα	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 12416-2 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα σκόνης - Μέρος 2: Σχεδιασμός, κατασκευή και συντήρηση	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 13565-1 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα αφρού - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για εξαρτήματα	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ 671-2 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα με σωλήνες - Μέρος 2 Συστήματα με επιπεδούμενους σωλήνες	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12094-1 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 1: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για ηλεκτρικές διατάξεις αυτομάτου ελέγχου και χρονοκαθυστέρησης	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12094-10 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 10: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για μανόμετρα και πρεσοστατικούς διακόπτες	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12094-11 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 11: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για μηχανικές διατάξεις ζύγισης	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12094-12 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 12: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για πνευματικές διατάξεις συναγερμού.	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12094-13 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 13: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για βαλβίδες ελέγχου και βαλβίδες αντεπιστροφής	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12094-2 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 2: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για μη ηλεκτρικές διατάξεις αυτομάτου ελέγχου και χρονοκαθυστέρησης	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12094-3 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 3: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για χειροκίνητους μηχανισμούς ενεργοποίησης και διακοπής	Πυρασφάλεια

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
9	ΕΛΟΤ 12094-4 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 4: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για εξαρτήματα βαλβίδων δοχείων και των ενεργοποιητών τους	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12094-5 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 5: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για βαλβίδες επιλογής υψηλής και χαμηλής πίεσης και των ενεργοποιητών σε συστήματα CO2	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12094-6 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 6: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για το μη ηλεκτρικό αδρανιστικό μηχανισμό με συστήματα CO2	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12094-7 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 7: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για ακροφύσια σε συστήματα CO2	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12094-8 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 8: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για συνδέσμους	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12094-9 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 9: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για ειδικούς πυρανιχνευτές	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12101.01	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 1: Προδιαγραφή για πετάσματα καπνού	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12101.02	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 2: Προδιαγραφή για συνήθη καπνό και ανεμιστήρες απαγωγής θερμότητας	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12101.03	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 3: Προδιαγραφή για μηχανισμούς απαγωγής καπνού και θερμότητας	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12101.06	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 6: Προδιαγραφή για συστήματα διαφορικής πίεσης - Σύνεργα εξαρτημάτων	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12101.10	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 10: Παροχές ενέργειας	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12259-1 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού - Μέρος 1: Καταιονιτήρες	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12259-2 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού - Μέρος 2: Συστήματα συναγερμού με υδραυλική βαλβίδα	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12259-3 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού - Μέρος 3: Βαλβίδα συναγερμού ξηρού τύπου	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12259-4 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού ψεκασμού νερού - Μέρος 4: Υδροκίνητες διατάξεις συναγερμού	Πυρασφάλεια

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
9	ΕΛΟΤ 12259-5 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού ψεκασμού νερού - Μέρος 5: Ανιχνευτές ροής νερού	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12416-1 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα σκόνης - Μέρος 1: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για εξαρτήματα	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 12416-2 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα σκόνης - Μέρος 2: Σχεδιασμός, κατασκευή και συντήρηση	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 13565-1 EN	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα αφρού - Μέρος 1: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για εξαρτήματα	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 14604	Διατάξεις ανιχνευτών καπνού	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.02 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 2: Εξοπλισμός ελέγχου και ενδείξεων	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.03 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 3: Ηχητικές διατάξεις συναγερμού	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.04 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 4: Εξοπλισμός παροχής ισχύος	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.05 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 5: Ανιχνευτές θερμότητας - Σημειακοί ανιχνευτές	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.07 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 7: Ανιχνευτές καπνού - Σημειακοί ανιχνευτές που λειτουργούν με διάχυτο φως, δέσμη φωτός ή ιονισμό	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.10 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 10: Ανιχνευτές φλόγας - Σημειακοί ανιχνευτές	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.11 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 11: Εκκινητές χειρός	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.12 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 12: Ανιχνευτές καπνού - Γραμμικοί ανιχνευτές που λειτουργούν με ακτίνα φωτός	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.17 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 17: Απομονωτές βραχυκυκλώματος	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.18 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 18: Συσκευές εισαγωγής/εξαγωγής	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.20 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 20: Αναρροφητικοί ανιχνευτές καπνού	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.21 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 21: Εξοπλισμός μετάδοσης συναγερμού και σημάτων προειδοποίησης για την ύπαρξη σφαλμάτων	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ 54.25 EN	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 25: Ραδιοζευκτά εξαρτήματα	Πυρασφάλεια
14	ΕΛΟΤ EN 54-16	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 16: Εξοπλισμός ελέγχου και ενδείξεων συναγερμού με φωνή	Πυρασφάλεια
14	ΕΛΟΤ EN 54-24	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 24: Μέρη συστημάτων συναγερμού με φωνή - Μεγάφωνα	Πυρασφάλεια

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
15	ΕΛΟΤ EN 12101-7	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 7: Διατομές αγωγών καπνού	Πυρασφάλεια
15	ΕΛΟΤ EN 12101-8	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 8: Διαφράγματα ελέγχου καπνού	Πυρασφάλεια
15	ΕΛΟΤ EN 15650	Αερισμός κτιρίων - Πυροδιαφράγματα	Πυρασφάλεια
15	ΕΛΟΤ EN 54-23	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 23: Διατάξεις συναγερμού - Οπτικές διατάξεις συναγερμού	Πυρασφάλεια
4	ΕΛΟΤ EN 13450	Αδρανή για έρμα σιδηροδρομικών γραμμών	Σιδηροδρομικά
5	ΕΛΟΤ EN 13250	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση στην κατασκευή σιδηροδρόμων	Σιδηροδρομικά
9	ΕΛΟΤ EN 1279-5	Υαλος για δομική χρήση - Μονάδες μονωτικών υαλοστασίων - Μέρος 5: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης	Υαλουργικά
9	ΕΛΟΤ EN 14179-2	Υαλος για δομική χρήση - Νάτριο - άβεστοπυριτική ύαλος ασφαλείας σκληρυμένη θερμικά και κατεργασμένη με Heat Soak - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
9	ΕΛΟΤ EN 14321-2	Υαλος για δομική χρήση - Θερμικά σκληρυμένη ύαλος ασφαλείας με βάση πυριτικές αλκαλικές γαίες - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
9	ΕΛΟΤ EN 14449	Υαλος για δομική χρήση - Υαλος πολλαπλών στρώσεων και ύαλος ασφαλείας πολλαπλών στρώσεων - Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 1036-2	Υαλος δομικής χρήσης - Καθρέπτες από επίπεδο γυαλί με επικάλυψη αργύρου για εσωτερική χρήση - Μέρος 2: Αξιολόγηση συμμόρφωσης, πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 1051-2	Υαλος για δομική χρήση - Υαλότουβλα δόμησης και επιστρώσεων - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/ Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 1096-4	Υαλος για δομική χρήση - Επενδυμένη ύαλος - Μέρος 4: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 12150-2	Υαλος για δομική χρήση - Θερμικά σκληρυμένη νάτριο - άβεστο - πυριτική ύαλος - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 12337-2	Υαλος για δομική χρήση - Νάτριο - άβεστο - πυριτική ύαλος ενισχυμένη χημικά - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 13024-2	Υαλος για δομική χρήση - Θερμικά σκληρυμένη βοριοπυριτική ύαλος ασφαλείας - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 14178-2	Υαλος για δομική χρήση - Προϊόντα υάλου με βάση πυριτικές αλκαλικές γαίες - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 1748-1-2	Υαλος για δομική χρήση - Ειδικά βασικά προϊόντα - Βοριοπυριτικοί υάλιοι - Μέρος 1 - 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 1748-2-2	Υαλος για δομική χρήση - Ειδικά βασικά προϊόντα - Μέρος 2 - 2: Υαλοκεραμικά - Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 1863-2:	Υαλος για δομική χρήση - Νάτριο - άσβεστο - πυριτική υαλος ενισχυμένη θερμικά - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 572-9	Υαλος για δομική χρήση - Βασικά προϊόντα από νάτριο - άσβεστο - πυριτική υαλο - Μέρος 9: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
5	ΕΛΟΤ 13253	EN Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά και σχετικών με αυτά προϊόντων σε συστήματα ελέγχου εξωτερικής διάβρωσης	Υδραυλικά έργα
5	ΕΛΟΤ 13254	EN Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με αυτά προϊόντων για χρήση στην κατασκευή δεξαμενών και φραγμάτων	Υδραυλικά έργα
5	ΕΛΟΤ 13255	EN Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με αυτά προϊόντων για χρήση στην κατασκευή καναλιών	Υδραυλικά έργα
5	ΕΛΟΤ 13256	EN Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με αυτά προϊόντων για χρήση στην κατασκευή σηράγγων και υπογείων κατασκευών	Υδραυλικά έργα
5	ΕΛΟΤ 13257	EN Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με αυτά προϊόντων για χρήση στην κατασκευή σηράγγων και υπογείων κατασκευών	Υδραυλικά έργα
5	ΕΛΟΤ 13265	EN Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με αυτά προϊόντων για έργα αντιρρύπανσης υγρών αποβλήτων	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 10224	Μη κεκραμένοι χαλυβδοσωλήνες και εξαρτήματα για τη μεταφορά υδατικών υγρών συμπεριλαμβανομένου του ύδατος για κατανάλωση από τον άνθρωπο - Τεχνικοί όροι παράδοσης	Υδραυλικά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 10255	Μη κεκραμένοι χαλυβδοσωλήνες κατάλληλοι για συγκόλληση και κατασκευή σπειρωμάτων - Τεχνικοί όροι παράδοσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 10311	Συνδέσεις χαλυβδοσωλήνων και εξαρτημάτων για τη μεταφορά ύδατος και άλλων υδατικών υγρών	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 10312	Συγκολλητοί χαλύβδινοι ανοξείδωτοι σωλήνες μεταφοράς υδατικών υγρών συμπεριλαμβανομένου του ύδατος για κατανάλωση από τον άνθρωπο - Τεχνικοί όροι παράδοσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13101	Βαθμίδες φρεατίων επίσκεψης - Απαιτήσεις, σήμανση, δοκιμές και αξιολόγηση της συμμόρφωσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13361	Γεωσυνθετικά διαφράγματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση στην κατασκευή δεξαμενών και φραγμάτων	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13362	Γεωσυνθετικά διαφράγματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση στην κατασκευή αυλακιών	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13491	Γεωσυνθετικά διαφράγματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση διαφράγματος υγρών στην κατασκευή σηράγγων και υπόγειων έργων	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13492	Γεωσυνθετικά διαφράγματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση στην κατασκευή χώρων απόθεσης υγρών αποβλήτων, σταθμών μεταφοράς ή δευτερεύουσας αποθήκευσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13493	Γεωσυνθετικά διαφράγματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση στην κατασκευή χώρων αποθήκευσης και διάθεσης στερεών αποβλήτων	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1433	Κανάλια αποστράγγισης σε ζώνες κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων - Ταξινόμηση, σχεδιασμός και απαιτήσεις δοκιμών, σήμανση και αξιολόγηση της συμμόρφωσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14396	Σταθερές κλίμακες ανθρωποθυρίδων	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14680	Συγκολλητικά για τα δίκτυα θερμοπλαστικών σωλήνων χωρίς πίεση - Προδιαγραφές	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14814	Συγκολλητικά για τα συστήματα πλαστικών σωληνώσεων για ρευστά υπό πίεση - Προδιαγραφές	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14844	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Οχετοί ορθογωνικής διατομής	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1916	Τσιμεντοσωλήνες και ειδικά τεμάχια από σκυρόδεμα άοπλο ή οπλισμένο ή ενισχυμένο με ίνες χάλυβα	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1917	Ανθρωποθυρίδες και φρεάτια επίσκεψης από σκυρόδεμα άοπλο ή οπλισμένο ή ενισχυμένο με ίνες χάλυβα	Υδραυλικά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 295-10	Εφωλωμένοι πηλίνοι σωλήνες, εξαρτήματα και σύνδεσμοι τους για αποχετεύσεις και υπονόμους - Μέρος 10: Απαιτήσεις επίδοσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 588-2	Σωλήνες από ινοσιμέντο για οχετούς και αποχετεύσεις - Μέρος 2: Ανθρωποθυρίδες και θυρίδες επίσκεψης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 598	Σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο, ειδικά τεμάχια, εξαρτήματα και οι συνδέσεις τους για εφαρμογές αποχέτευσης - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών	Υδραυλικά έργα
4	ΕΛΟΤ EN 13383-1	Φυσικοί ογκόλιθοι - Μέρος 1: Προδιαγραφή	Υδραυλικά, Λιμενικά
16	ETAG 001	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Παραρτήματα Α και Β	Επισκευές – ενισχύσεις
16	ETAG 001	Μεταλλικά αγκύρια για γρήση στο σκυρόδεμα - Παράρτημα C	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 001-1	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Μέρος 1: Γενικότητες	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 001-2	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Μέρος 2: αγκύρια εκτόνωσης ελεγχόμενα με δυναμόμετρο	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 001-3	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Μέρος 3: αγκύρια βραχείας κεφαλής	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 001-4	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Μέρος 4: αγκύρια διαστολής ελεγχόμενης παραμόρφωσης	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 001-5	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Μέρος 5: Ενσωματωμένα αγκύρια	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 001-6	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Μέρος 6: Αγκύρια πολλαπλών χρήσεων για μη δομικές εφαρμογές	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 002-1	Συστήματα φερόντων υαλοστασίων με σφραγιστικά - Μέρος 1: Συστήματα με ή χωρίς στηρίγματα	Κουφώματα
16	ETAG 002-2	Συστήματα φερόντων υαλοστασίων με σφραγιστικά - Μέρος 2: Συστήματα αλουμινίου με επίστρωση	Κουφώματα
16	ETAG 002-3	Συστήματα φερόντων υαλοστασίων με σφραγιστικά Μέρος 3: Συστήματα με ενσωματωμένη θερμοφραγή στη διατομή	Κουφώματα
16	ETAG 003	Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά τους για διαγνωριστικά εσωτερικών χώρων	Κτιριακά έργα
16	ETAG 004	Εξωτερικά συστήματα θερμομόνωσης με εξωτερικό επίχρισμα - ETICS	Κτιριακά έργα
16	ETAG 005	Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά υγρής επάλειψης για στεγάνωση δωματίων	Κτιριακά έργα
16	ETAG 006	Συστήματα μηχανικά στερεωμένων εύκαυπτων μεμβρανών στεγάνωσης δωματίων	Κτιριακά έργα
16	ETAG 007	Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά για κτίρια με ξύλινο σκελετό	Ξύλινες κατασκευές
16	ETAG 008	Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά για προκατασκευασμένες κλίμακες.	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
16	ETAG 009	Μόνιμα μη φέροντα εξώφυλλα από εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά ή συναρμολογηθέντα συστήματα, τοποθετούμενα σε διάτρητα στοιχεία ή πετάσματα μονωτικών υλικών και σε ορισμένες περιπτώσεις και σε σκυρόδεμα.	Κτιριακά έργα
16	ETAG 010	Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά για αυτοφερόμενα διαφανή προϊόντα κάλυψης στεγών	Κτιριακά έργα
16	ETAG 011	Υποστυλώματα και δοκοί ελαφράς σύνθεσης με βάση το ξύλο	Ξύλινες κατασκευές
16	ETAG 012	Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά για κατασκευή κτιρίων από προκατασκευασμένο δομικό στοιχείο	Κτιριακά έργα
16	ETAG 013	Εξαρτήματα προέντασης και συμπαρομαρτούντα υλικά για προεντεταμένες κατασκευές	Οδοποιία
16	ETAG 014	Πλαστικά αγκύρια για στερέωση εξωτερικών συστημάτων θερμομόνωσης με εξωτερικό επίχρισμα.	Κτιριακά έργα
16	ETAG 015	Τρισδιάστατα καρφοελάσματα	Ξύλινες κατασκευές
16	ETAG 016-1	Σύνθετα αυτοφερόμενα ελαφρά πετάσματα - Μέρος 1: Γενικότητες	Κτιριακά έργα
16	ETAG 016-2	Σύνθετα αυτοφερόμενα ελαφρά πετάσματα - Μέρος 2: Ιδιαιτερότητες σύνθετων αυτοφερόμενων ελαφρών πετασμάτων για χρήση σε στέγες	Κτιριακά έργα
16	ETAG 016-3	Σύνθετα αυτοφερόμενα ελαφρά πετάσματα - Μέρος 3: Ιδιαιτερότητες σύνθετων αυτοφερόμενων ελαφρών πετασμάτων για χρήση σε εξωτερικούς τοίχους και πλακόστρωτες επενδύσεις	Κτιριακά έργα
16	ETAG 016-4	Σύνθετα αυτοφερόμενα ελαφρά πετάσματα - Μέρος 4: Ιδιαιτερότητες σύνθετων αυτοφερόμενων ελαφρών πετασμάτων για χρήση σε εσωτερικούς τοίχους και οροφές	Κτιριακά έργα
16	ETAG 017	Εξαρτήματα και υλικά επενδύσεων	Κτιριακά έργα
16	ETAG 018-1	Προϊόντα πυροπροστασίας - Μέρος 1: Γενικότητες	Πυρασφάλεια
16	ETAG 018-4	Προϊόντα πυροπροστασίας - Μέρος 4: Προϊόντα και εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά για πυροπροστατευτικά πετάσματα, πλάκες και τάπητες	Πυρασφάλεια
16	ETAG 019	Προκατασκευασμένα φέροντα πετάσματα με βάση το ξύλο με τανυσμένη επικάλυψη	Κτιριακά έργα
16	ETAG 020-1	Πλαστικά αγκύρια πολλαπλών χρήσεων σε σκυρόδεμα και τοιχοποιία σε μη φέρουσες εφαρμογές - Μέρος 1: Γενικότητες	Κτιριακά έργα
16	ETAG 020-2	Πλαστικά αγκύρια πολλαπλών χρήσεων σε σκυρόδεμα και τοιχοποιία σε μη φέρουσες εφαρμογές - Μέρος 2: Πλαστικά αγκύρια για χρήση σε συνήθη σκυροδέματα	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
16	ETAG 020-3	Πλαστικά αγκύρια πολλαπλών γρήσεων σε σκυρόδεμα και τοιχοποιία σε μη φέρουσες εφαρμογές - Μέρος 3: Πλαστικά αγκύρια για χρήση σε συμπαγή τοιχοποιία	Κτιριακά έργα
16	ETAG 020-4	Πλαστικά αγκύρια πολλαπλών γρήσεων σε σκυρόδεμα και τοιχοποιία σε μη φέρουσες εφαρμογές - Μέρος 4: Πλαστικά αγκύρια για χρήση σε τοιχοποιία με διάτρητα τούβλα	Κτιριακά έργα
16	ETAG 020-5	Πλαστικά αγκύρια πολλαπλών χρήσεων σε σκυρόδεμα και τοιχοποιία σε μη φέρουσες εφαρμογές - Μέρος 5: Πλαστικά αγκύρια για χρήση σε αυτόκλειστο σκυρόδεμα και προσαρτήματα Α, Β, και Γ	Κτιριακά έργα
16	ETAG 021-1	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά αποθηκών ψυχρής συντήρησης - Μέρος 1: Εξαρτήματα με συμπαραομαρτούντα υλικά για κατασκευή ψυχρών θαλάμων	ΗΛΜ
16	ETAG 021-2	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά αποθηκών ψυχρής συντήρησης Μέρος 2: Εξαρτήματα με συμπαραομαρτούντα υλικά για τα περιβλήματα καθώς και για τα κτίρια αποθηκών ψυχρής συντήρησης	ΗΛΜ
16	ETAG 022	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για στεγάνωση εξωτερικών δωματίων και τοίχων - Προσαρτήματα Α, Β, Γ, Δ, Ε, ΣΤ, Ζ, Η και Ι	Κτιριακά έργα
16	ETAG 022-1	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για στεγάνωση εξωτερικών δωματίων και τοίχων - Μέρος 1: Επιστρώσεις υγρής επάλειψης με ή χωρίς προστασία	Κτιριακά έργα
16	ETAG 022-2	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για εξωτερική στεγάνωση δωματίων και τοίχων - Μέρος 2: Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για εύκαμπτα φύλλα	Κτιριακά έργα
16	ETAG 022-3	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για εξωτερική στεγάνωση δωματίων και τοίχων - Μέρος :2 Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά με πλάκες εγγενώς στεγανοποιημένες	Κτιριακά έργα
16	ETAG 023	Προκατασκευασμένες κτιριακές μονάδες	Κτιριακά έργα
16	ETAG 024	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για κατασκευή κτιρίων με πλαίσια από σκυρόδεμα	Κτιριακά έργα
16	ETAG 025	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για κατασκευή κτιρίων με μεταλλικά πλαίσια	Κτιριακά έργα
16	ETAG 026-1	Πυροφράγματα και πυροσφραγιστικά - Μέρος 1: Γενικότητες	Πυρασφάλεια
16	ETAG 026-2	Πυροφράγματα και πυροσφραγιστικά - Μέρος 2: Σφραγιστικά έναντι διείσδυσης της φωτιάς	Πυρασφάλεια
16	ETAG 026-3	Πυροφράγματα και πυροσφραγιστικά - Μέρος 3: Σφραγιστικά για ευθύγραμμες συνδέσεις και γεμίσματα κενών	Πυρασφάλεια
16	ETAG 026-5	Πυροφράγματα και πυροσφραγιστικά - Μέρος 5 Φράγματα κοιλοτήτων	Πυρασφάλεια
16	ETAG 027	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για προστασία από πτώσεις βράχων	Οδοποιία

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
16	ETAG 029	Μεταλλικά αγκύρια με βλήτρα για χρήση σε τοιχοποιία. Προσάρτημα Α, προσάρτημα Β, Προσάρτημα Γ	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 031-1	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για ανεστραμμένη μόνωση δωματίων. Μέρος 1 : Γενικότητες	Κτιριακά έργα
16	ETAG 031-2	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για ανεστραμμένη μόνωση δωματίων - Μέρος 2 : Μόνωση με προστατευτική επίστρωση	Κτιριακά έργα
16	ETAG 033	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά υγρής εφαρμογής για στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών	Οδοποιία
16	ETAG 035	Ασφαλτοδέματα πολύ λεπτής στρώσης	Οδοποιία
16	ETAG018-2	Προϊόντα πυροπροστασίας - Μέρος 2: Αντιδραστική επικάλυψη για πυροπροστασία χαλύβδινων στοιχείων	Πυρασφάλεια
16	ETAG018-3	Προϊόντα πυροπροστασίας - Μέρος 3: Εξωτερικά επιχρίσματα και εξαρτήματα με συμπαραομαρτούντα υλικά για εφαρμογές πυραντίστασης	Πυρασφάλεια

Θεσσαλονίκη, Μάρτιος 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ευάγγελος Βίσκος
Πολιτικός Μηχανικός, MSc

Παναγιώτης Πανέτσος
Δρ. Πολιτικός Μηχανικός

Νικόλαος Πολυζούλης
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, MSc

Αθανάσιος Σαραμούρτσης
Δρ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Αθανάσιος Τσαντσάνογλου
Πολιτικός Μηχανικός, MSc

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Κωνσταντίνος Παρδάλης
Διευθυντής Λειτουργίας και Συντήρησης

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

με την υπ' αριθμ. **1050/06/24.03.2023**
Απόφαση του Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Κωνσταντίνος Κουτσούκος
Διευθύνων Σύμβουλος
της «Εγνατία Οδός Α.Ε.»