

3. ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ



«Μελέτη, Αξιολόγηση και Αποτίμηση της δομικής και λειτουργικής επάρκειας της υφιστάμενης Γέφυρας Παλαιού Νοσοκομείου Καβάλας και εκπόνηση των λοιπών συνοδών μελετών τοπογραφίας, γεωτεχνικών και οριστικών μελετών οδοποιίας, υδραυλικών, Η/Μ και Μελέτης Σήμανσης και Ασφάλισης του Έργου "Μελέτη Αποκατάστασης Γέφυρας Παλαιού Νοσοκομείου Καβάλας Οδού Νυρεμβέργης" - Κωδικός Αναφοράς 5830»

Μάιος 2020

**ΕΡΓΟ: «ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΠΑΛΑΙΟΥ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ ΟΔΟΥ ΝΥΡΕΜΒΕΡΓΗΣ »**

ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΩΘΙ ΜΕΛΕΤΩΝ:

α) Έλεγχος, Αξιολόγηση, και Αποτίμηση της δομικής και λειτουργικής επάρκειας της υφιστάμενης Γέφυρας Παλαιού Νοσοκομείου Καβάλας

β) Λοιπές Μελέτες :

- Τοπογραφίας
- Γεωτεχνικών μελετών
- Οριστική μελέτη Οδοποιίας και Μελέτη Σήμανσης και Ασφάλισης
- Οριστική Υδραυλική Μελέτη
- Οριστική Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών (Η/Μ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
1.1	Γενικά	5
1.2	Σύντομο Ιστορικό / Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης	5
1.3	Προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις μετά την αστοχία της γέφυρας	6
1.4	Χρηματοδότηση του Έργου «ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΠΑΛΑΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ ΟΔΟΥ ΝΥΡΕΜΒΕΡΓΗΣ»	6
1.5	Σκοπός της παρούσης Σύμβασης	7
1.6	Οδηγίες Σύνταξης Μελετών και Τεύχη Αναφοράς	7
1.6.1	Οδηγίες Μελετών (Ο.Μ.Ο.Ε., Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. και Ο.Σ.Α.Τ.)	7
1.6.2	Γενικά Τεύχη Αναφοράς	8
2.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ	8
2.1	Γενικά	8
2.2	Ενέργειες / Έλεγχοι στην υφιστάμενη γέφυρα	8
2.2.1	Αποτύπωση γέφυρας	8
2.2.2	Οπτική επιθεώρηση	8
2.2.3	Μη καταστροφικοί έλεγχοι (ενδεικτικά)	9
2.2.4	Καταστροφικοί έλεγχοι (ενδεικτικά)	9
2.3	Έλεγχος της Δομικής και Λειτουργικής Επάρκειας της γέφυρας – Προτάσεις επί των ληπτέων ενεργειών / μέτρων και τεχνικοοικονομικά στοιχεία	9
2.3.1	Τεχνικά Στοιχεία Μελέτης Γέφυρας / Κανονισμοί και Οδηγίες	10
2.3.2	Έλεγχος Αντισεισμικού Σχεδιασμού	10
3.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΛΟΙΠΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	10
3.1	Γεωτεχνικές μελέτες	10
3.1.1	Γενικά	10
3.1.2	Περιεχόμενα Γεωτεχνικών στην Έκθεση Εκτίμησης Έργου	10
3.1.3	Προγραμματισμός & Επίβλεψη Γεωτεχνικών Ερευνών	11
3.1.4	Αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών	11
3.1.5	Γεωτεχνική τεκμηρίωση επάρκειας θεμελίωσης της υφιστάμενης γέφυρας	11
3.1.6	Γεωτεχνική τεκμηρίωση επάρκειας της ευστάθειας της οδού Νυρεμβέργης στο τμήμα ανάντη της γέφυρας	12
3.1.7	Ειδικά θέματα	12
3.1.8	Παραδοτέα Γεωτεχνικών	12
3.2	Μελέτη τοπογραφικής αποτύπωσης περιοχής Έργου	12
3.3	Μελέτη Συγκοινωνιακών έργων	13
3.3.1	Οριστική μελέτη Οδοποιίας	13
3.3.2	Μελέτη Σήμανσης – Ασφάλισης του ανωτέρω οδικού έργου.	14
3.3.3	ΣΑΥ-ΦΑΥ	14
3.3.4	Τεχνικά στοιχεία συγκοινωνιακής μελέτης	15
3.4	Μελέτη υδραυλικών έργων / Αποστράγγισης	15
3.4.1	Γενικά	15
3.5	Ηλεκτρομηχανολογικά	16
3.6	Περιβαλλοντικά	16
3.7	Σχέδιο ασφαλείας και υγιεινής και φάκελος ασφαλείας και υγιεινής	17
3.7.1	Γενικά	17
3.7.2	Παραδοτέα	17
3.8	Συνεργασία μεταξύ των μελετητών των διαφόρων ειδικοτήτων της παρούσης και λοιπών συμβάσεων του τμήματος	18
4.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ / ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	18
5.	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ	21
5.1	Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ)	21
5.2	Αρχειοθέτηση	22
5.2.1	Γενικά	22
5.2.2	Προδιαγραφές για Παραδοτέα	22

5.2.3	Κατάσταση Στοιχείων Μελέτης	23
5.2.4	Υποβολές σε ηλεκτρονική μορφή	23
5.3	Εκθέσεις	25
5.3.1	Γενικά	25
5.3.2	Έκθεση Εκτίμησης Έργου	25
5.4	Συσκέψεις	26

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γενικά

Το παρόν Αντικείμενο Εργασιών χωρίζεται σε πέντε ενότητες:

1	Εισαγωγή	Γενική περιγραφή του τμήματος, υπάρχουσα κατάσταση και κύριοι σκοποί της Σύμβασης
2	Αντικείμενο Εργασιών υφιστάμενης γέφυρας	Λεπτομερής περιγραφή της απαιτούμενης μελετητικής εργασίας στα πλαίσια της Σύμβασης
3	Αντικείμενο Εργασιών λοιπών μελετών	Λεπτομερής περιγραφή της απαιτούμενης μελετητικής εργασίας στα πλαίσια της Σύμβασης
4	Χρονοδιάγραμμα Προϋπολογισμοί μελετών	– Καθορισμός του ποσού πληρωμής των επιμέρους εργασιών/μελετών, υποβολή τμηματικού προγράμματος, καθορισμός ημερομηνιών υποβολών κλπ.
5	Εκτέλεση Έργου	Περιγραφή των Ειδικών Απαιτήσεων της Ε.Ο.Α.Ε. για τη μεθοδολογία διαχείρισης της Σύμβασης.

Στην παρούσα χρησιμοποιούνται οι ακόλουθοι όροι:

Ε.Ο.Α.Ε.	Εγνατία Οδός Α.Ε., Εργοδότης.
Ε.Ο.	Εγνατία Οδός, αυτοκινητόδρομος.
Κ.Α.	Κάθετος Άξονας
Δ.Μ.	Διεύθυνση Μελετών
Ανάδοχος Μελετητής	Ομάδα Μελετητών (ή μεμονωμένος Μελετητής) στην οποία ανατίθεται το έργο εκπόνησης μελέτης.
Ο.Μ.Ο.Ε.	Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων
Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.	Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποιίας της Εγνατίας Οδού Α.Ε.
Ο.Σ.Α.Τ.	Οδηγός Σχεδιασμού Αποκατάστασης Τοπίου της Εγνατίας Οδού Α.Ε.
Συντονιστής	Φυσικό πρόσωπο που ορίζεται από το μελετητή το οποίο έχει τη γενική ευθύνη για το συντονισμό & την άρτια & εμπρόθεσμη εκτέλεση των μελετητικών εργασιών.

1.2 Σύντομο Ιστορικό / Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Η οδός Νυρεμβέργης είναι δίιχνη, με μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση και κρασπεδωμένα πεζοδρόμια εκατέρωθεν.

Στην περιοχή του παλαιού νοσοκομείου Καβάλας, για ένα μήκος περίπου 360 μέτρων, διευρύνονταν η οδός προς την πλευρά της θάλασσας με γέφυρα (στο μεγαλύτερο μήκος της διαπλάτυνσης), με αποτέλεσμα να προκύπτουν στην εν λόγω περιοχή δύο ανεξάρτητοι μονοδρομημένοι κλάδοι σε ανισοσταθμία, όπου κάθε κλάδος διέθετε δύο λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση και κρασπεδωμένα πεζοδρόμια εκατέρωθεν.

Η κίνηση από Καβάλα προς Ξάνθη (δεξιός, παραθαλάσσιος κλάδος) εξυπηρετείτο από την υφιστάμενη γέφυρα Παλαιού Νοσοκομείου, ενώ η κίνηση από Ξάνθη προς Καβάλα από τον ανάντη της γέφυρας κλάδο (αριστερός κλάδος), που βρίσκεται επί επίχωσης.

Η Γέφυρα Παλαιού Νοσοκομείου Καβάλας στην οδό Νυρεμβέργης, κατασκευάστηκε στο τέλος της δεκαετίας του 1980 από την Δ.Ε.Υ.Α. του Δήμου Καβάλας ήταν δηλαδή σε λειτουργία περίπου για 30 χρόνια.

Πρόκειται για γέφυρα δεκαπέντε (15) αμφιέριστων ανοιγμάτων, μήκους 14 έως 17 μέτρων έκαστο, με φορέα ανωδομής αποτελούμενο από έξι (6) προκατασκευασμένες – προεντεταμένες δοκούς ανά άνοιγμα, πλάτους 40cm και ύψους 80cm και έγχυτη πλάκα καταστρώματος από οπλισμένο σκυρόδεμα, πάχους 15-17cm. Το συνολικό μήκος της γέφυρας ανέρχεται στα 250μ. περίπου και το συνολικό ύψος του φορέα στα 95-97cm. Οι προκατασκευασμένες δοκοί εδράζονται μέσω ορθογωνικών ελαστομερών εφεδράνων (μη αγκυρούμενων, τύπου 1), επί τοιχωματικών βάθρων που θεμελιώνονται επιφανειακά με πέδιλα, σε έδαφος που διαβρέχεται από τη θάλασσα, σχεδόν σε όλα τα ανοίγματα. Τα δεκατέσσερα βάθρα φέρουν στη κεφαλή τους, κεφαλοδοκό εν προβάλλω που στα άκρα της φέρει τις ακραίες δοκούς και την έγχυτη πλάκα καταστρώματος.

Στις 9-11-2018, κατά τη διέλευση αυτοκινούμενου γερανού επί της γέφυρας, αστόχησε το 7^ο άνοιγμά της (μετρούμενο από τη δυτική αφετηρία της γέφυρας), με αποτέλεσμα έκτοτε την διακοπή της κυκλοφορίας του κλάδου προς Ξάνθη. Ο γερανός μετά την αστοχία, είχε εγκλωβισθεί στο δεύτερο ήμισυ του ανοίγματος της γέφυρας που αστόχησε (το άνοιγμα είχε χωρισθεί – διατμηθεί σε δύο τμήματα μήκους περίπου όσο το ήμισυ του μήκους του), με τους δύο από τους πέντε άξονές του να εξέλθουν εκτός ανοίγματος και με τους τροχούς του τρίτου άξονά του να έχουν «κρατηθεί» από το διάκενο του δεύτερου αρμού (εξόδου) του υπόψη ανοίγματος. Τα διάκενα των αρμών της γέφυρας, λόγω αστοχίας και κατακρήμνισης των δοκών, είχαν «ανοίξει».

Λόγω της κατάρρευσης του 7ου ανοίγματος της γέφυρας, το «άνοιγμα» των αρμών, έκανε δυνατή την αλλιώς μη επιθεωρήσιμη περιοχή των ακραίων μετώπων με τις αγκυρώσεις των τενόντων. Στα άκρα και των έξι δοκών παρατηρήθηκε μία αγκύρωση πολύ χαμηλά – πιθανόν ενός ευθύγραμμου κάτω τένοντα προέντασης και σε κάποια άκρα, μία δεύτερη αγκύρωση ψηλότερα στο ακραίο μέτωπο των δοκών, παραβολικής ή τεθλασμένης χάραξης. Με βάση τα παραπάνω, σε ορισμένες περιπτώσεις η θέση αγκύρωσης των τενόντων δεν είναι στο ίδιο ύψος σε κάθε δοκό. Σε συνδυασμό και με τη δυνατότητα παρατήρησης των καλωδίων/συρμάτων προέντασης, στις περιοχές όπου λόγω αστοχίας έχει διαρραγεί η συνέχεια των δοκών (ρωγμές, θραύσεις, αποχώρηση διατομών), μία πρώτη προσέγγιση είναι, ότι ο πιθανόν ευθύγραμμος τένοντας έχει μία ενεργή και μία τυφλή αγκύρωση, και δύο επιπλέον τένοντες έχουν μία ενεργή και μία τυφλή αγκύρωση, ώστε να είναι δυνατή η διέλευση τριών τενόντων κάτω, στο μέσο των δοκών. Ερωτηματικό παραμένει πού είναι η δεύτερη αγκύρωση καθενός από τους δύο παραβολικούς ή τεθλασμένους τένοντες, που πιθανόν να είναι επίσης τυφλή.

1.3 Προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις μετά την αστοχία της γέφυρας

Λόγω της προαναφερθείσας αστοχίας, ο δεξιός κλάδος της οδού Νυρεμβέργης τέθηκε εκτός κυκλοφορίας. Ο αριστερός κλάδος της οδού που εξυπηρετούσε την κίνηση των οχημάτων από ανατολικά, δηλ. από Ξάνθη προς Καβάλα και βρίσκεται επί επίχωσης, παρέμεινε λειτουργικός. Μετά το συμβάν και μέχρι σήμερα ο εν λόγω κλάδος παρέμεινε μεν μονοδρομημένος αλλά εξυπηρετεί πλέον την κίνηση της Καβάλας προς Ξάνθη ενώ η κίνηση από Ξάνθη προς Καβάλα εξυπηρετείται μέσω της Εγνατίας οδού (κόμβος Αγ. Σύλλα), γεγονός που συνδέεται με περιπορεία.

1.4 Χρηματοδότηση του Έργου «ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΠΑΛΑΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ ΟΔΟΥ ΝΥΡΕΜΒΕΡΓΗΣ»

Με την 36228/29-3-2019 απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης εξασφαλίστηκε η χρηματοδότηση για το Έργο «Μελέτη αποκατάστασης της γέφυρας παλαιού Νοσοκομείου Καβάλας οδού Νυρεμβέργης» από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων

(ΠΔΕ) 2019, μέσω της ΣΑΜΠ-031 (ενάριθμο: 2019ΜΠ03100000) με Φορέα χρηματοδότησης την Περιφέρεια Ανατ. Μακεδονίας και Θράκης και Φορέα Υλοποίησης την «Εγνατία Οδός Α.Ε.».

Με τις 40/18-04-2019 Απόφασης του Περιφερειακού Συμβουλίου Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και της 976/5/27.05.2019 Απόφασης του Διοικητικού Συμβουλίου της Ε.Ο.Α.Ε., αποφασίσθηκε η σύναψη Προγραμματικής σύμβασης μεταξύ της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και της «Εγνατία Οδός Α.Ε.» για την εκπόνηση του συνόλου των απαιτούμενων μελετών για την αποκατάσταση της γέφυρας, η οποία και υπογράφηκε στις 3-10-2019.

1.5 Σκοπός της παρούσης Σύμβασης

Το έργο του αναδόχου της παρούσας σύμβασης περιλαμβάνει την εκπόνηση των κάτωθι μελετών:

- α) Έλεγχος, Αξιολόγηση, και Αποτίμηση της δομικής και λειτουργικής επάρκειας της υφιστάμενης Γέφυρας Παλαιού Νοσοκομείου Καβάλας και Έκθεση τεκμηρίωσης των προτάσεων επί των ληπτέων ενεργειών/μέτρων που θα συνοδεύεται από τεχνικοοικονομικά στοιχεία.
- β) Λοιπές μελέτες:
 - Τοπογραφία
 - Οριστική μελέτη Οδοποιίας και Μελέτη Σήμανσης και Ασφάλισης
 - Οριστική Υδραυλική μελέτη (προσβάσεων)
 - Γεωτεχνικές μελέτες
 - Οριστική Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών (Η/Μ)

Σημειώνεται ότι οι οριστικές μελέτες Οδοποιίας, Σήμανσης και Ασφάλισης, Υδραυλικών (προσβάσεων) και Ηλεκτρομηχανολογικών (Η/Μ) απαιτούνται, ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα που θα προκύψουν από τον Έλεγχο, Αξιολόγηση, και Αποτίμηση της δομικής και λειτουργικής επάρκειας της υφιστάμενης Γέφυρας Παλαιού Νοσοκομείου Καβάλας, δηλαδή ανεξάρτητα εάν πρόκειται για μία τοπική ενίσχυση / αναβάθμιση της υφιστάμενης γέφυρας, ή για μία γενικότερη ενίσχυση / αναβάθμιση, με πλήρη ή μερική αντικατάσταση δομικών στοιχείων του φορέα ή για κατεδάφιση της υφιστάμενης και κατασκευή νέας γέφυρας.

1.6 Οδηγίες Σύνταξης Μελετών και Τεύχη Αναφοράς

1.6.1 Οδηγίες Μελετών (Ο.Μ.Ο.Ε., Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. και Ο.Σ.Α.Τ.)

Όλες οι μελέτες θα πληρούν τις Ο.Μ.Ο.Ε. ή τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο., όπου οι Ο.Μ.Ο.Ε. δεν καλύπτουν τα αντίστοιχα θέματα. Κάθε παρέκκλιση από αυτές τις οδηγίες θα πρέπει να αναφέρεται αμέσως στην Ε.Ο.Α.Ε.

Για κάθε παραδοχή σχεδιασμού που δεν καλύπτεται από τις Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποιίας (Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.), τις Ο.Μ.Ο.Ε., τις Τυπικές Κατασκευαστικές Λεπτομέρειες (Π.Κ.Ε.) της Ε.Ο.Α.Ε., τις Ε.Τ.Ε.Π., και το ΠΔ 696/1974 σε ότι αφορά τις προδιαγραφές εκπόνησης μελετών ο Μελετητής θα προτείνει τη χρήση άλλων Ελληνικών, Ευρωπαϊκών ή Αμερικανικών προδιαγραφών προς έγκριση από την Ε.Ο.Α.Ε.

Κατά την εκπόνηση όλων των σταδίων της παρούσας μελέτης, ο Ανάδοχος θα συμμορφώνεται με τον Ο.Σ.Α.Τ.

Επίσης ο Ανάδοχος θα ενημερώνεται και θα ακολουθεί τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους – Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις που έχει υποχρέωση να ακολουθεί για το

κάθε έργο η Ε.Ο.Α.Ε., σταθμίζοντας το πως θα υλοποιηθούν χωρίς υπερβολές και χωρίς να υποβαθμίσει την σημαντικότητα των όρων αυτών για το περιβάλλον.

1.6.2 Γενικά Τεύχη Αναφοράς

Κατά την εκπόνηση των μελετών θα χρησιμοποιούνται (όπου απαιτηθεί) τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (Π.Κ.Ε.), οι πρότυποι τοίχοι και οχετοί, τα πρότυπα κατασκευής Η/Μ Έργων και έργων Πολιτικού Μηχανικού. Τα παραπάνω θα διατίθενται από την Ε.Ο.Α.Ε.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ

2.1 Γενικά

Η Διαδικασία Μελέτης που καλύπτει τους Κανονισμούς, τα κριτήρια και τα παραδοτέα τεύχη Μελέτης θα είναι σύμφωνη με τις Ο.Μ.Ο.Ε. και τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. της Ε.Ο.Α.Ε., όπου οι Ο.Μ.Ο.Ε. δεν καλύπτουν τα αντίστοιχα θέματα, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο παρόν.

Υπενθυμίζεται στον Ανάδοχο ότι οφείλει να υποβάλει στην Ε.Ο.Α.Ε. όλα τα στοιχεία μελέτης σε ψηφιακή μορφή σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.

2.2 Ενέργειες / Έλεγχοι στην υφιστάμενη γέφυρα

Ο Ανάδοχος θα προβεί στις κάτωθι ενέργειες καθώς και στον προγραμματισμό και διεξαγωγή ελέγχων της υφιστάμενης γέφυρας, οι οποίοι θα διεξαχθούν από αναγνωρισμένο από το κράτος εργαστήριο με χρήση αξιόπιστου, κατάλληλα εξακριβωμένου εξοπλισμού. Οι προτεινόμενοι από τον Ανάδοχο έλεγχοι θα υποβληθούν στην Ε.Ο.Α.Ε. και θα διενεργηθούν με τη σύμφωνη γνώμη αυτής. Καθ' όλη τη διάρκεια διεξαγωγής των ελέγχων/ λήψης δοκιμών κλπ. απαιτείται η επίβλεψη από αρμόδιο Δομοστατικό (και όπου απαιτηθεί από γεωτεχνικό) του Αναδόχου.

2.2.1 Αποτύπωση γέφυρας

Ο Μελετητής Τοπογραφικών του Αναδόχου θα αποτυπώσει τα κάτωθι, καθ' υπόδειξη του Δομοστατικού.

Οι εργασίες αποτύπωσης της υφιστάμενης γέφυρας θα περιλαμβάνουν:

- α) την επιτόπια ανάκτηση της γεωμετρίας των βασικών δομικών και λειτουργικών στοιχείων της γέφυρας με χρήση κατάλληλου εξοπλισμού και τον προσδιορισμό της θέσης της (γεωγραφικές συντεταγμένες αρχής και τέλους).
- β) την ανάκτηση της γεωμετρίας της οδού ως προς τη γέφυρα (άξονας, πλάτη πριν, κατά μήκος και μετά τη γέφυρα, κλίσεις).
- γ) τη μέτρηση της σχετικής υψομετρίας του καταστρώματος ως προς τα άκρα της γέφυρας ανά τακτά διαστήματα με ακρίβεια εκατοστού, την απόσταση του εξωτερικού άκρου του πεζοδρομίου προς την πλευρά του νοσοκομείου από τον γεινιάζοντα κλάδο επί επίχωσης και την υψομετρική διαφορά των δύο κλάδων ανά τακτά διαστήματα. Η μέτρηση θα περιλαμβάνει και τμήμα των προσβάσεων, ίσο τουλάχιστον με το μήκος των πτερυγοτοίχων στις δύο εξωτερικές ακμές του πεζοδρομίου από πάνω στο τέλος της γέφυρας (ακρόβαθρο προς Ξάνθη) ενώ στο ακρόβαθρο προς Καβάλα στις δύο εξωτερικές ακμές του φορέα από κάτω και στις δύο εξωτερικές ακμές του πεζοδρομίου από πάνω.

Βάσει των παραπάνω θα παραχθούν σχέδια CAD κάτοψης, τομών, όψης της γέφυρας και των προσβάσεων αυτής σε συνεργασία με τον Δομοστατικό.

2.2.2 Οπτική επιθεώρηση

Ο Ανάδοχος (Δομοστατικός σε συνεργασία με Γεωτεχνικό) θα προβεί στην εξέταση των δομικών στοιχείων της γέφυρας με μέσα που πληρούν τις προδιαγραφές ασφαλείας του προσωπικού, θα καταγραφούν οι βλάβες και φθορές σκυροδέματος (εκτίναξη, αποφλοίωση

αποχρωματισμός, στίγματα οξειδωσης οπλισμού, έκθεση και οξείδωση ράβδων οπλισμού, ρωγμές (μήκος, διαδρομή και εύρος, όπου είναι δυνατή η πρόσβαση), τυχόν εμφανείς υποσκαφές θεμελίωσης κλπ. Οι βλάβες θα συνοδεύονται από επί τόπου σκαριφήματα και φωτογραφικό υλικό.

2.2.3 Μη καταστροφικοί έλεγχοι (ενδεικτικά)

Απαιτείται η διενέργεια των ακόλουθων μη καταστροφικών ελέγχων από αξιόπιστο, κατάλληλα εξακριβωμένο εξοπλισμό, καθ' υπόδειξη του Αναδόχου (Δομοστατικού) Το πρόγραμμα των

- *Κρουσιμετρήσεις με χρήση ψηφιακού SCHMIDT HAMMER*
Ο έλεγχος θα διενεργηθεί στις θέσεις πυρηνοληψίας και στην αντίστοιχη πίσω πλευρά του δομικού στοιχείου (βάθρα, κεφαλοδοκοί, δοκοί φορέα κλπ.). Οι μετρήσεις θα υποβάλλονται όπως καταγράφονται από τη συσκευή καθώς και επεξεργασμένες σε αρχείο excel (10 μετρήσεις/θέση).
- *Μετρήσεις διάδοσης υπερήχων με χρήση ψηφιακού μετρητή*
Απαιτείται η λήψη μετρήσεων απ' ευθείας διάδοσης ή επιφανειακής διάδοσης υπερήχων στις θέσεις πυρηνοληψίας. Για την ορθή λήψη μετρήσεων δύναται να απαιτηθεί επεξεργασία των επιφανειών στις θέσεις μέτρησης με μηχανοκίνητους λειαντήρες.

2.2.4 Καταστροφικοί έλεγχοι (ενδεικτικά)

Απαιτείται η διενέργεια των ακόλουθων καταστροφικών ελέγχων, καθ' υπόδειξη του Αναδόχου στατικού:

- *Πυρηνοληψία (επιπέδωση βάσεων δοκιμίου)*
Για τον έλεγχο της αντοχής και άλλων εργαστηριακών ελέγχων σκυροδέματος απαιτείται η λήψη πυρήνων κατάλληλης διαμέτρου σε θέσεις χωρίς πυκνό οπλισμό ή διέλευση τενόντων (αρ. δοκιμίων κατ' ελάχιστο:30). Στους ίδιους πυρήνες θα διεξαχθούν επίσης εργαστηριακοί έλεγχοι περιεκτικότητας σε χλωρίοντα και θειικά καθώς και μέτρηση pH. Οι έλεγχοι θα γίνουν σε 2 βάθρα, ήτοι από 0-3cm και 4-7cm.
- *Έλεγχος συρμάτων προέντασης.*
 - α) Ανίχνευση και έλεγχος συρμάτων προέντασης κλίνης σε τρεις θέσεις σε τρεις διαφορετικές δοκούς, σε 5 ανοίγματα – Δειγματοληψία επικάλυψης.
 - β) Ανίχνευση και έλεγχος τενόντων με μετένταση σε τρεις θέσεις, σε τρεις διαφορετικές δοκούς, σε 5 ανοίγματα – Δειγματοληψία επικάλυψης και δειγματοληψία ενέματος.

Κατά τη διεξαγωγή των ελέγχων απαιτείται η παρουσία Δομοστατικού Μελετητή. Το σύνολο των ελέγχων αντοχής που θα υποβληθούν στην Ε.Ο.Α.Ε. από τον Ανάδοχο θα διεξάγονται από εργαστήρια αναγνωρισμένα από το κράτος.

2.3 Έλεγχος της Δομικής και Λειτουργικής Επάρκειας της γέφυρας – Προτάσεις επί των ληπτέων ενεργειών / μέτρων και τεχνικοοικονομικά στοιχεία

Θα ελεγχθεί η υφιστάμενη δομική (στατική) και λειτουργική επάρκεια της γέφυρας συναξιολογώντας τα αποτελέσματα των οπτικών, μη καταστροφικών, καταστροφικών, εργαστηριακών ελέγχων και λοιπών ελέγχων και όλων των στοιχείων και ευρημάτων.

Βάσει της αξιολόγησης των αποτελεσμάτων θα τεκμηριώνονται, οι απαιτούμενες ενέργειες για τη λειτουργική και δομική αναβάθμιση της γέφυρας, είτε πρόκειται για μία τοπική ενίσχυση / αναβάθμιση της υφισταμένης γέφυρας, είτε για μία γενικότερη ενίσχυση / αναβάθμιση, με πλήρη ή μερική αντικατάσταση δομικών στοιχείων του φορέα είτε για κατεδάφιση της

υφιστάμενης και κατασκευή νέας γέφυρας. Η Έκθεση θα συνοδεύεται από τεχνικοοικονομικά στοιχεία και χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των ενεργειών, όπως προκύπτουν από την αξιολόγηση.

Πιο συγκεκριμένα, το μελετητικό αντικείμενο του Αναδόχου θα περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- A) Τον έλεγχο, Αξιολόγηση και Αποτίμηση της δομικής και λειτουργικής επάρκειας της υφιστάμενης Γέφυρας βάσει της οπτικής επιθεώρησης, των αποτελεσμάτων των ελέγχων υπαίθρου και των εργαστηριακών ελέγχων καθώς και των απαραίτητων επεμβάσεων/μέτρων για την αποκατάσταση της.
- B) Έκθεση τεκμηρίωσης των προτάσεων επί των ληπτέων ενεργειών/μέτρων που θα συνοδεύεται από τεχνικοοικονομικά στοιχεία και ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησής αυτών.

Το αποτέλεσμα των ως άνω μελετητικών εργασιών θα οδηγήσει στη λήψη της τεκμηριωμένα ορθότερης απόφασης από άποψη ασφάλειας, ταχύτητας και οικονομίας σχετικά με την αποκατάσταση της αστοχίας και την επισκευή/ενίσχυση της υφιστάμενης γέφυρας ή την μερική αντικατάσταση αυτής (μόνο του φορέα) ή την ολική αντικατάστασή της με νέα γέφυρα, της οποίας ο σχεδιασμός και η μελέτη δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας σύμβασης.

2.3.1 Τεχνικά Στοιχεία Μελέτης Γέφυρας / Κανονισμοί και Οδηγίες

Οι Κανονισμοί που θα εφαρμοσθούν τη μελέτη αξιολόγησης και αποτίμησης της δομικής και λειτουργικής επάρκειας της υφιστάμενης γέφυρας και τα μέτρα αποκατάστασης θα είναι με βάση το ισχύον νομοθετικό Πλαίσιο, σε συνεννόηση με την ΕΟΑΕ.

Στη μελέτη θα ληφθούν υπόψη εν γένει οι υποδείξεις της Ε.Ο.Α.Ε.

Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των Κανονισμών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να απευθυνθεί στη Δ/ση Μελετών της Ε.Ο.Α.Ε.

2.3.2 Έλεγχος Αντισεισμικού Σχεδιασμού

Ο αντισεισμικός έλεγχος του τεχνικού θα γίνει σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό ΕΑΚ 2000 (ΦΕΚ 2184Β/20-12-99), σε συνδυασμό με τους ισχύοντες Κανονισμούς. Το τεχνικό εντάσσεται στη Σεισμική Ζώνη Ι. Ο συντελεστής σπουδαιότητας θα ληφθεί $\gamma=1,0$.

3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΛΟΙΠΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

3.1 Γεωτεχνικές μελέτες

3.1.1 Γενικά

Ο Γεωτεχνικός Μελετητής του Αναδόχου θα εκπονήσει τον προγραμματισμό, την επίβλεψη και την αξιολόγηση του προγράμματος των γεωερευνητικών εργασιών που θα εκτελεστούν στην περιοχή της γέφυρας και θα προβεί σε αναλυτική γεωτεχνική τεκμηρίωση για την επάρκεια της υφιστάμενης θεμελίωσης της γέφυρας και την επάρκεια της ευστάθειας του υφιστάμενου τεχνητού πρानούς στην ανάντη οδό της γέφυρας.

Το έργο του Αναδόχου θα περιλαμβάνει την εκπόνηση των κάτωθι:

- Έκθεση εκτίμησης έργου – σύνταξη προγράμματος γεωερευνητικών εργασιών.
- Επίβλεψη και αξιολόγηση απαιτούμενων γεωτεχνικών ερευνών.
- Γεωτεχνική τεκμηρίωση επάρκειας θεμελίωσης της υφιστάμενης γέφυρας.
- Γεωτεχνική τεκμηρίωση επάρκειας της ευστάθειας της οδού Νυρεμβέργης στο τμήμα ανάντη της γέφυρας.

3.1.2 Περιεχόμενα Γεωτεχνικών στην Έκθεση Εκτίμησης Έργου

Στην Έκθεση Εκτίμησης Έργου του συνολικού αντικειμένου, όσον αφορά τα γεωτεχνικά θέματα, θα περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- Η περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και των συνθηκών που επικρατούν, η καταγραφή των θεμάτων που θα αναλυθούν, καθώς και η πρόταση των γεωερευνητικών ερευνών και ερευνητικών φρεάτων στην υφιστάμενη θεμελίωση που απαιτούνται για την επίλυση των θεμάτων με κατάλληλη αιτιολόγηση.
- Στην Έκθεση Εκτίμησης Έργου θα γίνεται:
 - α) επιβεβαίωση της επάρκειας των υφιστάμενων τοπογραφικών αποτυπώσεων και αιτιολογημένη πρόταση για πρόσθετες τοπογραφικές εργασίες, εάν απαιτούνται
 - β) λεπτομερής περιγραφή των υφιστάμενων μελετών στην υπό μελέτη περιοχή καθώς και αξιολογήσή τους
 - γ) λεπτομερής περιγραφή των προτεινόμενων ερευνών με κατάλληλη αιτιολόγηση.
 - δ) πρόταση για τυχόν εκπόνηση πρόσθετης μελέτης που δεν εμπίπτει στο αντικείμενο του Αναδόχου

Επίσης, θα αναπτύσσεται η μεθοδολογία και η αλληλουχία των προτεινόμενων εργασιών συνοδευόμενη από το εκτιμώμενο χρονοδιάγραμμα στο οποίο θα περιλαμβάνεται ο καθαρός χρόνος εκπόνησης των μελετητικών εργασιών. Στο χρονοδιάγραμμα πρέπει να εκτιμώνται και οι χρόνοι που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών από άλλες ειδικότητες (π.χ. γεωερευνητικές εργασίες, χρόνοι άλλων απαιτούμενων μελετών) καθώς και ο χρόνος ελέγχου και έγκρισης των εργασιών. Η δέσμευση του Αναδόχου αφορά μόνο τον καθαρό χρόνο εκπόνησης των συγκεκριμένων εργασιών. Θα γίνονται προτάσεις για την υποβολή των εκθέσεων (π.χ. χωρισμός των εργασιών σε γεωγραφικά τμήματα, πρόσθετες τμηματικές εκθέσεις, αν θεωρείται σκόπιμο από τον Ανάδοχο).

3.1.3 Προγραμματισμός & Επίβλεψη Γεωτεχνικών Ερευνών

Ο Γεωτεχνικός Μελετητής θα συντάξει έκθεση προγράμματος γεωτεχνικών ερευνών για τις ερευνητικές γεωτρήσεις στην υφιστάμενη γέφυρα. Θα επιβλέψει τις αντίστοιχες έρευνες οι οποίες θα εκτελεστούν από άλλη σύμβαση, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο κεφάλαιο “ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ” του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών άρθρο ΓΜΕ.1, παρ. 1.2 του Ν.4412/2016 “Προγράμματος, επίβλεψη, αξιολόγηση Γεωτεχνικών Ερευνών”.

3.1.4 Αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών

Ο Γεωτεχνικός Μελετητής θα συντάξει Έκθεση Γεωτεχνικής Αξιολόγησης στην οποία θα γίνεται αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου, την επισήμανση όλων των γεωτεχνικών κινδύνων αστοχίας των προβλεπόμενων έργων και την επιλογή των αντιπροσωπευτικών τιμών σχεδιασμού των παραμέτρων. Η Έκθεση Γεωτεχνικής Αξιολόγησης θα συνταχθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στο κεφάλαιο “ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ” του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών άρθρο ΓΜΕ.1, παρ. 1.3 του Ν.4412/2016 “Προγράμματος, επίβλεψη, αξιολόγηση Γεωτεχνικών Ερευνών”.

3.1.5 Γεωτεχνική τεκμηρίωση επάρκειας θεμελίωσης της υφιστάμενης γέφυρας

Ο Γεωτεχνικός Μελετητής θα γνωματεύσει για την επάρκεια της θεμελίωσης της υφιστάμενης γέφυρας με βάση τις προτάσεις επισκευής και ενίσχυσης του Δομοστατικού μελετητή. Η γνωμάτευση του μελετητή θα είναι τεκμηριωμένη και θα περιλαμβάνει:

- Καθορισμό της γεωτεχνικής τομής σχεδιασμού του εδάφους.
- Τους απαιτούμενους γεωτεχνικούς υπολογισμούς της θεμελίωσης (φέρουσα ικανότητα, καθιζήσεις, σεισμικοί έλεγχοι κλπ.)

Στο περιεχόμενο της έκθεσης του γεωτεχνικού μελετητή θα περιλαμβάνονται τα συμπεράσματα για την επάρκεια ή μη της υφιστάμενης θεμελίωσης και συγκεκριμένες τεχνικές προτάσεις για την περίπτωση όπου απαιτηθεί λήψη πρόσθετων έργων ενίσχυσης της υφιστάμενης θεμελίωσης. Το περιεχόμενο της μελετητικής αυτής εργασίας θα είναι σύμφωνο

με τα οριζόμενα στην §2.9 του Κεφαλαίου Ι του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών.

3.1.6 Γεωτεχνική τεκμηρίωση επάρκειας της ευστάθειας της οδού Νυρεμβέργης στο τμήμα ανάντη της γέφυρας

Ο Γεωτεχνικός Μελετητής θα γνωματεύσει για την απαιτούμενη επάρκεια της ευστάθειας επί της οδού Νυρεμβέργης στο τμήμα ανάντη της γέφυρας. Η γνωμάτευση του μελετητή θα είναι τεκμηριωμένη και θα περιλαμβάνει:

- Καθορισμό της γεωτεχνικής τομής σχεδιασμού του εδάφους.
- Τους απαιτούμενους γεωτεχνικούς υπολογισμούς ευστάθειας (προσδιορισμός συντελεστή ασφαλείας, ανάστροφες αναλύσεις κλπ.)

Στο περιεχόμενο της έκθεσης του γεωτεχνικού μελετητή θα περιλαμβάνονται τα συμπεράσματα για την επάρκεια ή μη της οδού και συγκεκριμένες τεχνικές προτάσεις για την περίπτωση όπου απαιτηθεί λήψη πρόσθετων έργων ενίσχυσης στην οδό. Το περιεχόμενο της μελετητικής αυτής εργασίας θα είναι σύμφωνο με τα οριζόμενα στην §2.9 του Κεφαλαίου Ι του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών.

3.1.7 Ειδικά θέματα

Ο Γεωτεχνικός Μελετητής θα πρέπει να έρθει σε επαφή με τις αρμόδιες υπηρεσίες για να μεριμνήσει για τυχόν εμπλοκές, όσον αφορά στην υλοποίηση των γεωτεχνικών εργασιών σχετικά με τα υφιστάμενα δίκτυα Ο.Κ.Ω. (Ο.Τ.Ε., Δ.Ε.Η., ύδρευσης, αγωγούς κ.λ.π.).

3.1.8 Παραδοτέα Γεωτεχνικών

- Έκθεση Εκτίμησης Έργου που θα συνοδεύεται από πρόγραμμα γεωτεχνικών ερευνών
- Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών
- Τεύχος γεωτεχνικής τεκμηρίωσης επάρκειας θεμελίωσης υφιστάμενης γέφυρας
- Τεύχος γεωτεχνικής τεκμηρίωσης επάρκειας της ευστάθειας της οδού Νυρεμβέργης στο τμήμα ανάντη της γέφυρας.

Τα παραδοτέα της θα είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο τεύχος «ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ» (ΦΕΚ Τεύχος Β' 1047/2019) και όπου τυχόν επιπλέον απαιτείται με την παράγραφο 4 των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. και του Π.Δ. 696/74.

3.2 Μελέτη τοπογραφικής αποτύπωσης περιοχής Έργου

Οι τοπογραφικές εργασίες που θα εκτελεστούν με την παρούσα σύμβαση, περιλαμβάνουν:

- 1) Εργασίες αναγνώρισης Τριγωνομετρικού δικτύου.
- 2) Εργασίες εγκατάστασης πολυγωνομετρικού δικτύου,
- 3) Εργασίες επίγειας Αποτύπωσης πυκνοδομημένης έκτασης, συνολικής έκτασης περί των 18 στρ. και σε έκταση που λεπτομερώς θα καθορισθεί από την ΕΟΑΕ.
- 4) Εργασίες βυθομέτρησης, περί των 6 στρ.

Η πλήρης Οριζοντιογραφική και Υψομετρική αποτύπωση θα εκτελεσθεί με τις απαιτήσεις της κλίμακας 1:200 για την επίγεια αποτύπωση και 1:500 για τη βυθομέτρηση.

Ειδικότερα, πέραν της προς αποτύπωση περιοχής και όσον αφορά την υφιστάμενη γέφυρα, οι απαιτήσεις αποτύπωσης είναι οι εξής:

- Η εκατέρωθεν αποτύπωση των όψεων των *στηρίξεων* της υφιστάμενης γέφυρας (βάθρα, κεφαλοδοκοί, κεφαλόδεσμοι, δοκοί φορέα καταστρώματος- υψόμετρα/διαστάσεις) συνοδευόμενη από το αντίστοιχο περιγραφικό *σκαρίφημα* τομής με τα σημεία λεπτομερειών

- Η κατά μήκος αποτύπωση των εξωτερικών όψεων των δοκών (άνω & κάτω παρειά) της γέφυρας.
- Η πλήρης αποτύπωση του καταστρώματος της γέφυρας (κράσπεδα, στηθαία, φρεάτια, ψηλά και χαμηλά σημεία του οδοστρώματος, ανά διατομή). Οι διατομές θα λαμβάνονται αρκετά πυκνά έτσι ώστε να προκύπτουν οι αλλαγές κλίσεων του οδοστρώματος.

Οι παραπάνω εργασίες και ότι επιπλέον σημεία πρέπει να αποτυπωθούν πέραν των παραπάνω, απαραίτητα για τη σωστή εκπόνηση της μελέτης ελέγχου, αξιολόγησης και αποτίμησης της δομικής και λειτουργικής επάρκειας, θα εκτελεστούν με τις οδηγίες, τον έλεγχο και τις υποδείξεις του Αναδόχου Μελετητή των Στατικών της Γέφυρας (πρβλ. και παραγρ. 2.2.1 του παρόντος).

Η αποτύπωση πρέπει να γίνει στο προβολικό σύστημα ΕΓΣΑ 87 και είναι δυνατή, η κατά περίπτωση χρήση GPS εφόσον καλύπτονται οι απαιτούμενες ακρίβειες και με την έγκριση της ΕΟΑΕ.

Παραδοτέα Τοπογραφικών

Η τοπογραφική μελέτη Αποτύπωσης θα περιλαμβάνει:

- Τεχνική έκθεση με περιγραφή των εργασιών που εκτελέστηκαν, τις παραδοχές που εφαρμόστηκαν, στοιχεία υπηρεσιών (Τριγωνομετρικά, κτλ) που χρησιμοποιήθηκαν. Η Τεχνική Έκθεση θα περιλαμβάνει Συγκεντρωτικό Πίνακα x,y,h των Τριγωνομετρικών, και Πολυγωνομετρικών σημείων.
- Τεύχος που θα περιλαμβάνει τις επιλύσεις, περιγραφές, εξαρτήσεις και εξασφαλίσεις των τριγωνομετρικών, πολυγωνομετρικών σημείων και τα αντίστοιχα κροκί (σκαριφήματα πεδίου) της αποτύπωσης.
- Στο Τεύχος θα περιλαμβάνεται η όποια αλληλογραφία με υπηρεσίες και φορείς.
- Τεύχος Συντεταγμένων των σημείων λεπτομερειών
- Διάγραμμα των τριγωνομετρικών και του πολυγωνομετρικού δικτύου.
- Οριζοντιογραφικά και υψομετρικά διαγράμματα της αποτύπωσης στην κλίμακα 1:200 για την επίγεια αποτύπωση και 1:500 για τη βυθομέτρηση.
- Ψηφιακό αρχείο με το σύνολο της υποβολής.
Εφόσον απαιτηθεί από κάποια άλλη μελετητική ειδικότητα (οδοποιία, υδραυλικά, στατικά κτλ.), η υποβολή θα απαρτίζεται από δύο ξεχωριστά επιμέρους ψηφιακά αρχεία (με ψηφιακό μοντέλο εδάφους το καθένα):
 1. την αποτυπωθείσα περιοχή χωρίς να εμφανίζεται η υπάρχουσα γέφυρα
 2. την υφιστάμενη γέφυρα σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως περιγράφηκαν παραπάνω και στην παρ. 2.2.1 του παρόντος.

3.3 Μελέτη Συγκοινωνιακών έργων

Στο αντικείμενο των εργασιών του Αναδόχου εντάσσεται μεταξύ άλλων η εκπόνηση οριστικής μελέτης οδοποιίας και η εκπόνηση μελέτης σήμανσης – ασφάλισης μετά των σχετικών ΣΑΥ - ΦΑΥ.

Αναλυτικότερα θα εκπονηθούν τα κάτωθι.

3.3.1 Οριστική μελέτη Οδοποιίας

Ο Μελετητής Οδοποιίας του Αναδόχου θα εκπονήσει την Οριστική μελέτη οδοποιίας τμήματος της οδού Νυρεμβέργης (περιοχή έμπροσθεν παλαιού νοσοκομείου Καβάλας) σε εκτιμώμενο μήκος περίπου 360 μέτρων. Η μελέτη αφορά το κυρίως τετράιχνο τμήμα της οδού (με διαχωρισμένα οδοστρώματα) και τις εκατέρωθεν συναρμογές του με το δίκτυο – αμφίδρομο - τμήμα της οδού.

Η μελέτη οδοποιίας θα βασισθεί στην μέχρι σήμερα κυκλοφοριακή διαμόρφωση.

Η διαμόρφωση της ερυθράς του κλάδου που αστόχησε θα επανεξετασθεί με βάση και τις παρατηρήσεις των υποστηρικτικών ειδικοτήτων (γεωτεχνικά, περιβαλλοντικά, δομοστατικά κλπ).

Η ανωτέρω πρόταση βασίζεται στο γεγονός ότι ενώ έχει αστοχήσει μόνο ο ένας κλάδος της διευρυμένης οδού (αυτός επί του τεχνικού), εκτιμήθηκε από την ΕΟΑΕ η ανάγκη διερεύνησης της στατικής επάρκειας και του κλάδου που βρίσκεται σε επίχωμα. Επομένως τυχόν παρεμβάσεις ενίσχυσης – αποκατάστασης του τελευταίου, που θα απαιτήσουν οριζοντιογραφικές ή υψομετρικές τροποποιήσεις, θα πρέπει να αποτυπωθούν και στην μελέτη της οδοποιίας.

Επιπλέον θα διατηρηθούν και οι υφιστάμενες συνδέσεις με την οδό Εκάβης καθώς και θα μελετηθούν και οι δύο διακριτοί κλάδοι της οδού Νυρεμβέργης (περιοχή γέφυρας) με τις εκατέρωθεν συναρμογές.

Η μελέτη οδοποιίας αλλά και η μελέτη σήμανσης – ασφάλισης θα πρέπει να λάβει υπόψη τις υπάρχουσες τοπικές συνθήκες αλλά και τις εν δυνάμει χρήσεις γης (πχ να συνεκτιμηθεί η ανάγκη μελλοντικής ενεργοποίησης της σηματοδοτούμενης αριστερής στροφής για είσοδο στο κτίριο του παλαιού νοσοκομείου – κατεύθυνση οδού προς Ξάνθη-, εφόσον αυτό προβλέπεται να αξιοποιηθεί για οποιοδήποτε σκοπό).

Προφανώς, σε ότι αφορά τον κυκλοφοριακό σχεδιασμό, επιβάλλεται η συνεννόηση και η εξασφάλιση της σύμφωνης γνώμης του Δήμου Καβάλας πριν την λήψη της οριστικής απόφασης.

Κρίσιμη παράμετρο στον σχεδιασμό αποτελούν και οι περιβαλλοντικές δεσμεύσεις – αδειοδοτήσεις όσον αφορά την ακριβή χωροθέτηση του έργου και την δυνατότητα ή μη οριζοντιογραφικών ή υψομετρικών τροποποιήσεων με σκοπό την βελτίωση της γεωμετρίας και λειτουργικότητας - ασφάλειας της οδού, όπως προαναφέρθηκε.

Η μελέτη οδοποιίας θα συνταχθεί σε κατάλληλες κλίμακες (1:500).

Στην οριστική μελέτη οδοποιίας και μέσα στα χρονικά όρια εκπόνησής της, θα ενσωματωθούν τυχόν αλλαγές και όλα τα απαραίτητα στοιχεία που θα προκύψουν από τα πορίσματα των υποστηρικτικών και λοιπών σχετικών μελετών (γεωτεχνικών, υδραυλικών, στατικών, κλπ.) που θα εκπονούνται κατά την ίδια φάση.

Ο Σύμβουλος αναλαμβάνει να υποστηρίξει την Ε.Ο.Α.Ε. με όλα τα απαραίτητα στοιχεία που θα του ζητηθούν και σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή της σύμβασης (σε ότι αφορά μόνο τις εργασίες που προκύπτουν από τη μελέτη Οδοποιίας).

Η μελέτη οδοποιίας θα περιλαμβάνει Τεχνική Έκθεση, στην οποία θα περιγράφεται πλήρως ο γεωμετρικός και κυκλοφοριακός σχεδιασμός του έργου, με πλήρη τεκμηρίωση για τις θεωρήσεις αναφοράς στα σχετικά πρότυπα και τις αντίστοιχες τελικές επιλογές, βάσει των οποίων θα συνταχθούν τα σχέδια των μελετών που θα υποβληθούν.

3.3.2 Μελέτη Σήμανσης – Ασφάλισης του ανωτέρω οδικού έργου.

Η μελέτη σήμανσης - ασφάλισης θα συνταχθεί σε κατάλληλες κλίμακες (1:500).

3.3.3 ΣΑΥ-ΦΑΥ

Κατά την εκπόνηση των μελετών θα ληφθούν υπόψη :

- Τα δίκτυα Ο.Κ.Ω. (επιφανείας και υπόγεια) που υπάρχουν στην περιοχή (Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε., Ύδρευση, Δίκτυα Άρδευσης, Αγωγός Φυσικού Αερίου) και τυχόν άλλα υφιστάμενα δίκτυα, τα οποία δεν έχουν εντοπισθεί.
- Τα όρια των οικισμών που βρίσκονται σε μικρή απόσταση από το έργο.
- Λοιπές απαιτήσεις που θα προκύψουν από μελέτες που έχουν εκπονηθεί ή θα εκπονούνται παράλληλα με την παρούσα από άλλους φορείς στην περιοχή (πχ ΕΥΑΘ).
- Το σύνολο των υποστηρικτικών μελετών της εγκεκριμένης μελέτης οδοποιίας (περιβαλλοντικά, υδραυλικά, στατικά, γεωλογικά, γεωτεχνικά, Η/Μ κλπ.). Επισημαίνεται ότι ο Σύμβουλος θα επισημαίνει στην Υπηρεσία και κατά περίπτωση την ανάγκη για πρόσθετη υποστήριξη.

3.3.4 Τεχνικά στοιχεία συγκοινωνιακής μελέτης

Ταχύτητα Μελέτης

Γενική θεώρηση ταχύτητας μελέτης (V_e) =50 χλμ/ώρα για τον άξονα της χάραξης (οδός και γέφυρα) σε αστική περιοχή.

Οποιαδήποτε σχετική παρέκκλιση, θα πρέπει να τεκμηριωθεί κατάλληλα από τον Σύμβουλο.

Κυκλοφοριακά Δεδομένα

Οποιαδήποτε δεδομένα αφορούν στην υφιστάμενη κυκλοφοριακή ροή που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο κατά την εκπόνηση των μελετών, θα διατίθενται από την ΕΟΑΕ.

Τυπική Διατομή

Γενικά ισχύουν οι τυπικές διατομές των οδών των ΟΜΟΕ –ΚΑΟ.

Το βασικό πλάτος της λωρίδας κυκλοφορίας είναι 3,25μ. Κάθε κλάδος της οδού στην περιοχή του τεχνικού θα διαθέτει δύο λωρίδες κυκλοφορίας καθώς και αμφίπλευρα πεζοδρόμια. Το συνολικό πλάτος του καταστρώματος θα καθορισθεί με συνεκτίμηση των απαιτήσεων της σήμανσης και ασφάλισης της οδού.

Οι προτάσεις του Ανάδοχου Μελετητή θα λάβουν υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση αλλά και τους ισχύοντες κανονισμούς.

Παραδοτέα Συγκοινωνιακής Μελέτης

Όλα τα παραδοτέα για τις μελέτες οδοποιίας θα είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο τεύχος «ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ» (ΦΕΚ Τεύχος Β΄1047/2019) και όπου τυχόν επιπλέον απαιτείται με την παράγραφο 3.14 των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.

3.4 Μελέτη υδραυλικών έργων / Αποστράγγισης

3.4.1 Γενικά

Ο Μελετητής Υδραυλικών του Αναδόχου θα συντάξει την οριστική υδραυλική μελέτη των προσβάσεων της γέφυρας.

Η μελέτη θα συνταχθεί με βάση τις αντίστοιχες συνοδές μελέτες (οδοποιίας, τεχνικών κ.λ.π.) στις οποίες θα γίνεται πλήρης αναφορά και θα περιλαμβάνουν αριθμούς αναθεώρησης και ημερομηνίες, σε όλες τις εκθέσεις που θα υποβάλλονται. Ο Ανάδοχος θα ακολουθεί τις απαιτήσεις των οικείων Τεχνικών Προδιαγραφών (Ο.Σ.Μ.Ε.Ο., Ο.Μ.Ο.Ε., Π.Δ. 696/74) και τυχόν επιπρόσθετες οδηγίες που θα δοθούν από την Ε.Ο.Α.Ε. Εφόσον υπάρχουν θέματα που δεν καλύπτονται από τους Ελληνικούς Κανονισμούς ο Ανάδοχος θα προτείνει την υιοθέτηση διεθνών κανονισμών.

Όλα τα έργα θα συνοδεύονται από υδραυλικούς υπολογισμούς που θα τεκμηριώνουν την επάρκειά τους, από τους απαραίτητους σχετικούς ελέγχους σύμφωνα πάντα με τους Κανονισμούς (π.χ. ποσοστό πλήρωσης, ελεύθερο περιθώριο κ.λπ.), από σχέδια μηκοτομών και οριζοντιογραφίας, καθώς και από σχέδια διατομών και λεπτομερειών, όπου αυτά χρειάζονται ή ζητηθούν από την Ε.Ο.Α.Ε.

Η μελέτη θα πρέπει να είναι ολοκληρωμένη σε τελικό στάδιο και να περιλαμβάνει όσα τεύχη, σχέδια, λεπτομέρειες και λοιπά στοιχεία είναι απαραίτητα, έτσι ώστε η κατασκευή των έργων να είναι εφικτή χωρίς να απαιτείται περαιτέρω μελετητική εργασία.

Οι μελέτες αποχέτευσης του καταστρώματος των τεχνικών δεν αποτελούν αντικείμενο της παρούσας σύμβασης και θα εκπονηθούν στα πλαίσια των οικείων μελετών των τεχνικών.

Παρά ταύτα θα απαιτηθεί συνεργασία μεταξύ του στατικού και του υδραυλικού μελετητή.

Όμβριες καμπύλες

Για τον σχεδιασμό των υδραυλικών έργων δεν θα καταρτιστεί νέα όμβρια καμπύλη. Ο Ανάδοχος θα εξετάσει τις όμβριες καμπύλες του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Κεντρικής Μακεδονίας του Υ.Π.Ε.Κ.Α. / Ε.Γ.Υ. που αναφέρονται στην περιοχή μελέτης και σε

τυχόν άλλες προγενέστερες μελέτες άλλων φορέων στην ευρύτερη περιοχή, καταγράφοντας σε κάθε περίπτωση την προέλευση και χρονική διάρκεια των παρατηρήσεων, την μεθοδολογία ανάλυσης και τυχόν άλλες λεπτομέρειες και θα προτείνει την καταλληλότερη για εφαρμογή στην μελέτη του.

Αποχέτευση – αποστράγγιση οδικών προσβάσεων

Ο Μελετητής Υδραυλικών του Αναδόχου οφείλει :

- (α) Να συντάξει την οριστική μελέτη αποχέτευσης / αποστράγγισης των οδικών προσβάσεων. Στην μελέτη θα περιλαμβάνονται και οι διατάξεις εγκάρσιας αποχέτευσης / αποστράγγισης (οχετοί) εφόσον απαιτηθούν.
- (β) Να αναπτύξει την ως άνω μελέτη λαμβάνοντας υπόψη τυχόν προγενέστερες τεχνικές μελέτες καθώς και τον σχεδιασμό άλλων υπηρεσιών και φορέων στην περιοχή.
- (γ) Να εξασφαλίσει ότι δεν θα υπάρχει εγκλωβισμός της επιφανειακής απορροής μεταξύ των υπαρχόντων πρηνών και αυτών που θα προταθούν (επιχωμάτων) από τη μελέτη.

Ο Μελετητής Υδραυλικών θα προβεί στον σχεδιασμό, τους υδραυλικούς υπολογισμούς και σχετικούς ελέγχους των πάσης φύσεως έργων που θα απαιτηθούν. Όλα τα προτεινόμενα υδραυλικά έργα πρέπει να είναι αποτελεσματικά και συμβατά μεταξύ τους και σε συμφωνία με τον σχεδιασμό ο οποίος θα γίνει στην μελέτη οδοποιίας.

Οι συλλεγόμενες απορροές των οδικών έργων θα οδηγούνται σε τελικούς αποδέκτες είτε φυσικούς είτε τεχνητούς. Θα εξασφαλίζεται ότι τα έργα έχουν διαστασιολογηθεί επαρκώς για την μεταφορά της παροχής σχεδιασμού, χωρίς αύξηση του κινδύνου ζημιών λόγω πλημμύρας σε εδάφη και ιδιοκτησίες, ανάντη και κυρίως κατάντη της χάραξης της οδού ή την πρόκληση υποσκαφών και διαβρώσεων.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην ενσωμάτωση των νέων έργων αποχέτευσης σε τυχόν υφιστάμενα υδραυλικά έργα, λαμβάνοντας υπόψη τις παροχές που εκρέουν από αυτά ή εισρέουν σε αυτά. Για τον λόγο αυτό η τοπογραφική αποτύπωση θα πρέπει να απεικονίζει με κάθε λεπτομέρεια τα πάσης φύσεως υφιστάμενα υδραυλικά έργα.

Παραδοτέα ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ

Τα παραδοτέα της θα είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο τεύχος «ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ» (ΦΕΚ Τεύχος Β'1047/2019) και όπου τυχόν επιπλέον απαιτείται με την παράγραφο 8.11 των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. και του Π.Δ. 696/74. Η οριστική μελέτη θα συνοδεύεται από τα σχετικά Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ.

3.5 Ηλεκτρομηχανολογικά

Σε περίπτωση που απαιτηθεί μελέτη Ηλεκτροφωτισμού της γέφυρας, ο ανάδοχος θα εκπονήσει τη μελέτη με φωτιστικά τεχνολογίας LED, απευθείας σε στάδιο Οριστικής Μελέτης.

Η Διαδικασία Μελέτης που καλύπτει τους Κανονισμούς, τα κριτήρια και τα παραδοτέα τεύχου Μελέτης θα είναι σύμφωνη με τα εγκεκριμένα Π.Κ.Ε Η/Μ εγκαταστάσεων ανοικτής οδοποιίας της ΕΟΑΕ, με τις ΟΜΟΕ, ή όπου οι ΟΜΟΕ δεν καλύπτουν τα αντίστοιχα θέματα και τα διεθνή και ελληνικά πρότυπα.

3.6 Περιβαλλοντικά

Η υφιστάμενη γέφυρα Καβάλας (που έχει αστοχήσει) δεν καλύπτεται από κάποια Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ), διότι κατασκευάστηκε την δεκαετία του 80, εποχή στην οποία δεν βρισκόταν σε ισχύ το θεσμικό πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Στα πλαίσια της διερεύνησης του εάν και τι είδους περιβαλλοντική αδειοδότηση απαιτείται για την αποκατάσταση της γέφυρας (με όποιον τρόπο γίνει αυτή), έχει σταλεί σχετικό ερώτημα στο Τμήμα Περιβαλλοντικού & Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας - Θράκης και αναμένουμε την σχετική απάντηση. Η μελέτη Περιβαλλοντικών επιπτώσεων που τυχόν θα απαιτηθεί, θα εκπονηθεί στο πλαίσιο άλλης σύμβασης.

3.7 Σχέδιο ασφαλείας και υγιεινής και φάκελος ασφαλείας και υγιεινής

3.7.1 Γενικά

Σκοπός της σύνταξης του σχεδίου αυτού στην φάση της μελέτης είναι να επισημαίνονται έγκαιρα στην Ε.Ο.Α.Ε. οι κίνδυνοι οι οποίοι συνδέονται με τις βασικές παραδοχές του έργου και με τις τεχνικές απαιτήσεις της κατασκευής ώστε να αποτελέσει τη βάση για τον σχεδιασμό ενός ολοκληρωμένου συστήματος οργάνωσης και διαχείρισης της ασφάλειας και υγιεινής από τον ανάδοχο κατασκευής.

Η σημαντικότερη συνεισφορά του αναδόχου στην πρόληψη κινδύνων μπορεί να γίνει κατά την φάση της αρχικής σύλληψης του έργου, όταν υπάρχουν ακόμη πολλές δυνατές εναλλακτικές λύσεις. Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει υπ' όψιν του κατά τον σχεδιασμό του τεχνικού έργου, τις γενικές αρχές πρόληψης του εργασιακού κινδύνου που αναφέρονται στο άρθρο 7 του Π.Δ.17/96, προσαρμοσμένες στο υπό μελέτη έργο και συγκεκριμένα:

- Την εξάλειψη των κινδύνων.
- Την αντιμετώπιση των κινδύνων στην πηγή τους.
- Την εκτίμηση των κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν και τα προτεινόμενα μέτρα για την πρόληψή τους.
- Την περιγραφή της μεθόδου εργασίας και του τυχόν απαιτούμενου εξοπλισμού, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο, λόγω υψηλής επικινδυνότητας κατά την κατασκευή, συντήρηση ή επισκευή του έργου.
- Την αντικατάσταση επικίνδυνων υλικών από λιγότερα επικίνδυνα.
- Την προσαρμογή στις τεχνικές εξελίξεις.
- Τις τεχνικές και οργανωτικές επιλογές προκειμένου να προγραμματίζονται οι διάφορες εργασίες ή φάσεις εργασίας
- Την πρόβλεψη της διάρκειας εκτέλεσης των διαφόρων αυτών εργασιών ή φάσεων εργασίας.
- Τον σχεδιασμό ενός συστήματος διαχείρισης της πρόληψης του εργασιακού κινδύνου στον οποίο θα αναφέρονται συγκεκριμένα οι ρόλοι και αρμοδιότητες των στελεχών διοίκησης του έργου καθώς και των ειδικών για την πρόληψη του εργατικού κινδύνου.

3.7.2 Παραδοτέα

A) Ελάχιστες απαιτήσεις για το περιεχόμενο του Σ.Α.Υ. είναι οι εξής:

- Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα Ο.Κ.Ω.
- Πληροφορίες για αναπόφευκτους κινδύνους.
- Εναλλακτικές μέθοδοι εργασίας (εάν υπάρχουν) για εργασίες που δημιουργούν αναπόφευκτους κινδύνους.
- Αναφορά σε συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης του εναπομείναντος εργασιακού κινδύνου.
- Πληροφορίες για υλικά κατασκευής που μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων.
- Μελέτες για κατασκευές, διατάξεις, εξοπλισμούς που απαιτούνται για εργασίες υψηλού κινδύνου, οι οποίες προκύπτουν από το είδος της μελέτης, όπως ειδικόι τύποι ικριωμάτων, διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος, μεγάλα ορύγματα ή επιχώματα, διάνοιξη σήραγγας κ.λπ.
- Διαδικασίες για τον χειρισμό θεμάτων ασφαλείας και υγείας για μελέτες που γίνονται αφού έχει αρχίσει η κατασκευή του έργου.

Β) Ο Φ.Α.Υ. θα περιέχει:

- Τα βασικά στοιχεία του έργου.
- Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία πιθανόν να πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν τόσο κατά τα επόμενα στάδια της μελέτης όσο και κατά την διάρκεια ζωής του έργου, όπως εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού κ.λπ. Ενδεικτικά οι οδηγίες αυτές αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών συντήρησης, στην αποφυγή κινδύνων από τα δίκτυα Ο.Κ.Ω., στην πυρασφάλεια κ.λπ.

Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγιεινής και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγιεινής αποτελούν μέρη της μελέτης και υποβάλλονται στο αρμόδιο τμήμα της Ε.Ο.Α.Ε. προς θεώρηση.

3.8 Συνεργασία μεταξύ των μελετητών των διαφόρων ειδικοτήτων της παρούσης και λοιπών συμβάσεων του τμήματος

Θα πρέπει να υπάρχει στενή συνεργασία των μελετητών κάθε ειδικότητας του Αναδόχου καθώς και συνεργασία με τον Ανάδοχο γεωερευνητικών, ο οποίος εκπονεί τις γεωερευνητικές εργασίες της περιοχής στο πλαίσιο άλλης σύμβασης.

Ο Ανάδοχος θα συμμετέχει σε συσκέψεις στα γραφεία της Ε.Ο.Α.Ε. όποτε του ζητηθεί.

4. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ / ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

Το ποσό αμοιβής της Σύμβασης, υπολογίστηκε σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών (ΦΕΚ Τεύχος Β' 2519/2017) του Ν. 4412/2016 και λαμβάνοντας υπό υπόψη το συντελεστή $\tau\kappa=1,227$ (έτος 2020).

Με βάση την ΑΔΕ **996Α/15-04-2020**, ο συνολικός προεκτιμώμενος προϋπολογισμός της Σύμβασης ανέρχεται στο ποσόν των 192.762,90 € (χωρίς ΦΠΑ).

Συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της σύμβασης είναι η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικείμενου της σύμβασης όπως αυτός προσδιορίζεται στην προκήρυξη του διαγωνισμού αλλά και στο άρθρο 184, παρ. 1, του Ν. 4412/2016. Η έναρξη της συνολικής προθεσμίας συμπίπτει, εάν δεν ορίζεται διαφορετικά, με την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Στο παρόν «Τεχνικό Αντικείμενο» ακολουθούν πίνακες όπου αναγράφονται οι εκτιμώμενοι συνολικοί καθαροί χρόνοι εκπόνησης κάθε κατηγορίας ή σταδίου μελέτης. Με βάση τους πίνακες αυτούς, στη φάση του διαγωνισμού, οι ενδιαφερόμενοι θα συντάξουν χρονοδιάγραμμα εκπόνησης των μελετών, το οποίο και αποτελεί στοιχείο της τεχνικής προσφοράς τους, και από το οποίο θα προκύπτει ο καθαρός χρόνος εκπόνησης του συνόλου του μελετητικού έργου και ο επιπρόσθετος χρόνος που περιλαμβάνει τις καθυστερήσεις για τις οποίες δεν ευθύνεται ο ανάδοχος.

Ο **καθαρός χρόνος** των πινάκων περιλαμβάνει αφ' ενός μεν τον χρόνο εκπόνησης εκάστης μελέτης, αφ' ετέρου δε το χρόνο για τυχόν απαιτούμενες επανυποβολές, και είναι δυνατόν στο χρονοδιάγραμμα, το οποίο θα υποβάλουν οι μετέχοντες στο διαγωνισμό, να μοιράζεται σε δυο ή περισσότερα τμήματα με ενδιάμεσο επιπρόσθετο χρόνο για ελέγχους, εγκρίσεις κ.λπ.

Στο υποβαλλόμενο χρονοδιάγραμμα θα αναγράφονται οι καθαροί χρόνοι σύνταξης των μελετών του παρόντος αντικείμενου, για κάθε στάδιο και κατηγορία μελέτης, τα ακριβή σημεία έναρξης και λήξης κάθε μελετητικής δράσης, ο **επιπρόσθετος χρόνος** για κάθε είδους καθυστερήσεις για τις οποίες δεν ευθύνεται ο ανάδοχος, όπως χρόνος για έλεγχο και έγκριση μελετών, για ερευνητικές εργασίες, εργαστηριακούς ελέγχους και υποστηρικτικές μελέτες που εκτελούνται από άλλους αναδόχους, εγκρίσεις και συναινέσεις άλλων υπηρεσιών ή φορέων κ.λπ., έτσι ώστε να τηρείται η συνολική προθεσμία ολοκλήρωσης του μελετητικού έργου, όπως αναγράφεται στους πίνακες.

Το παραπάνω χρονοδιάγραμμα είναι δεσμευτικό για τον ανάδοχο και με βάση αυτό, σε διάστημα ενός μηνός από την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού, θα συντάξει λεπτομερές πρόγραμμα με χρήση συστήματος προγραμματισμού, που θα βασίζεται σε λογική δικτύου με χρήση λειτουργικού Η/Υ για καθορισμό της κρίσιμης πορείας (critical path analysis, CPA) π.χ. το Primavera. Το πρόγραμμα μπορεί στη συνέχεια να παρουσιαστεί σε απλά ιστογράμματα ή σε μορφή λογικού διαγράμματος.

Αν μετατίθεται το καθορισμένο χρονικό σημείο έναρξης της μελετητικής δράσης, το οποίο αναγράφεται στο πρόγραμμα, χωρίς ευθύνη του αναδόχου, ο ανάδοχος δικαιούται αντίστοιχη παράταση προθεσμίας.

Σε περίπτωση μη τήρησης, λόγω αποκλειστικής υπαιτιότητας του αναδόχου, του συνολικού καθαρού χρόνου της σύμβασης ή των τμηματικών προθεσμιών του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, ο ανάδοχος βαρύνεται με τις ποινικές ρήτρες, που αναφέρονται στο άρθρο 6 της Σ.Υ.

Σε περίπτωση κατά την οποία μία μελέτη ή στάδιο μελέτης χαρακτηρίζεται «Αναθεώρηση και Επανυποβολή», η επανυποβολή θα γίνεται σε διάστημα 15 ημερών από την γνωστοποίηση στον ανάδοχο, εκτός αν ο υπεύθυνος επισκόπησης ορίσει μεγαλύτερη προθεσμία. Τυχόν καθυστέρηση της επανυποβολής, πέραν των 15 ημερών ή της οριζόμενης στην επισκόπηση προθεσμίας, θα επιφέρει ποινικές ρήτρες καθυστέρησης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6 της Σ.Υ. για υπέρβαση τμηματικής προθεσμίας.

Εάν η επανυποβολή ζητήθηκε επειδή η υποβληθείσα μελέτη χρειάζεται διορθώσεις και συμπληρώσεις, ο χρόνος καθυστέρησης δεν δικαιολογεί παράταση της προθεσμίας. Αν η επανυποβολή ζητήθηκε λόγω αλλαγών ή διορθώσεων, για τις οποίες δεν ευθύνεται ο ανάδοχος, παρατείνεται η αρχική προθεσμία για χρόνο ίσο με τον χρόνο που ορίστηκε για την επανυποβολή.

Η Ε.Ο.Α.Ε. έχει το δικαίωμα:

Να παραλείπει την εκπόνηση όλων ή μερικών από τις μελέτες που περιλαμβάνονται στον πίνακα 1 που ακολουθεί, σύμφωνα με τα περιλαμβανόμενα στο άρθρο 4.2.3 της Σ.Υ.

Να διακόψει την εκπόνηση της μελέτης σε οποιοδήποτε στάδιο της και να προβεί στη λύση της σύμβασης, σύμφωνα με τα περιλαμβανόμενα στο άρθρο 11 της Σ.Υ.

Ο ανάδοχος θα αμείβεται σύμφωνα με την γενομένη με την οικονομική προσφορά του ανάλυση της αμοιβής του, η οποία θα καταβάλλεται όπως ορίζεται στο άρθρο 187 του Ν.4412/2016.

Ο συνολικός συμβατικός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού έργου ανέρχεται σε έξι (6) μήνες. Οι καθαροί χρόνοι και ο επιπρόσθετος χρόνος του χρονοδιαγράμματος που θα υποβάλουν οι ενδιαφερόμενοι στην τεχνική προσφορά τους δεν πρέπει να υπερβαίνουν το συνολικό συμβατικό χρόνο. Αντιθέτως είναι δυνατόν να συντομευτεί ο χρόνος αυτός, υπό τον όρο ότι η κάθε συντόμευση θα αιτιολογείται πλήρως από την οργανωτική αποτελεσματικότητα της ομάδας μελέτης, σε συνδυασμό με τη στελέχωσή της, την αποτελεσματικότητα και αξιοπιστία της προτεινόμενης μεθοδολογίας, την αξιοποίηση του εξοπλισμού και την απασχόληση του υποψηφίου και της ομάδας του από εκπονούμενες μελέτες και παρεχόμενες υπηρεσίες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1						
ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ / ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΩΝ						
A/A	Κατηγορία Μελέτης	Εκτιμώμενος καθαρός χρόνος εκπόνησης (σε ημέρες)	Αμοιβή μελέτης (€)	Απρόβλεπτα 15% (€)		Παραδοτέα/ Πληρωμές
		25	Έκθεση Εκτίμησης Έργου για το σύνολο του αντικειμένου			
1	Τοπογραφική μελέτη	20	5.306,03	795,91	6.101,94	Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα του Ν.4412/2016
2	Γεωτεχνικές Μελέτες	120	19.435,68	2.915,35	22.351,03	Πρβλ. πίνακα 3
3	Οριστική μελέτη οδοποιίας & ΣΑΥ - ΦΑΥ	60	7.911,17	1.186,67	9.097,84	Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα του Ν.4412/2016
4	Μελέτη Σήμανσης - Ασφάλισης & ΣΑΥ - ΦΑΥ	30	1.421,89	213,28	1.635,17	
5	Οριστική μελέτη αποχέτευσης – αποστράγγισης οδού & ΣΑΥ - ΦΑΥ	60	2.654,74	398,21	3.052,95	
6	Οριστική Η/Μ μελέτη οδοφωτισμού	20	3.940,00	591,00	4.531,00	
7	Καταστροφικοί και μη Έλεγχοι στην υφιστάμενη γέφυρα	35	30.895,00	4.634,00	35.529,00	Πρβλ. πίνακα 2
8	Έλεγχος, Αξιολόγηση και αποτίμηση δομικής επάρκειας	150	96.055,00	14.408,00	110.464,00	Πρβλ. πίνακα 2
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ			167.619,50	25.142,42		
			ΣΥΝΟΛΟ με 15% απρόβλεπτα		192.762,90	

ΠΙΝΑΚΑΣ 2					
ΜΕΛΕΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ/ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ/ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ					
Στάδια	Εργασίες	Εκτιμώμενος καθαρός χρόνος εκπόνησης (σε ημέρες)*	Αμοιβή μελέτης (€)	Απρόβλεπτα 15% (€)	Παραδοτέα/Πληρωμές
1	Αποτύπωση -Επιθεώρηση υφιστάμενης γέφυρας- Προγραμματισμός -Έλεγχοι καταστροφικοί/ μη καταστροφικοί/ εργαστηριακοί	40	30.895,00	4.634,00	Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα του Ν.4412/2016
2	Έλεγχος, Αξιολόγηση και αποτίμηση της Δομικής και Λειτουργικής Επάρκειας της γέφυρας	80	68.816,00	10.322,00	
3	Έκθεση τεκμηρίωσης και προτάσεις επί των ληπτέων ενεργειών/ μέτρων συνοδευόμενη από τεχνικοοικονομικά στοιχεία	30	27.239,00	4.086,00	

*Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του συνόλου του μελετητικού αντικειμένου ανέρχεται σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Στον καθαρό χρόνο δεν συνυπολογίζονται οι καθυστερήσεις για τις οποίες δεν ευθύνεται ο ανάδοχος. Ενδεικτικά αναφέρονται: Η εκκίνηση κάθε σταδίου μελέτης θα γίνεται ως εξής: Στάδιο μελέτης 1: Με την υπογραφή της σύμβασης. Στάδιο μελέτης 2: Με την

ολοκλήρωση του σταδίου 1, της οπτικής επιθεώρησης, της αποτύπωσης και των εργαστηριακών ελέγχων. Στάδιο μελέτης 3: Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3					
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ					
Στάδια	Εργασίες	Εκτιμώμενος καθαρός χρόνος εκπόνησης (σε ημέρες) *	Επιμέρους αμοιβές		Τμηματικές υποβολές/πληρωμές
			Επιμέρους Αμοιβή	15% Απρόβλεπτα	
1	Έκθεση Εκτίμησης Έργου-προγραμματισμός γεωερευνητικών εργασιών-	Πρβλ. πίνακα 1	8.392,68	1.258,90	Πληρωμές σύμφωνα με τα προβλεπόμενα του Ν.4412/2016
2	Επίβλεψη, αξιολόγηση Γεωερευνητικών Εργασιών	60			
3	Γεωτεχνική τεκμηρίωση επάρκειας της θεμελίωσης της υφιστάμενης γέφυρας & της ευστάθειας της οδού Νυρεμβέργης ανάντη της γέφυρας	60	11.043,00	1.656,45	

* Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του συνόλου του γεωτεχνικού μελετητικού έργου ανέρχεται σε τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Στον καθαρό χρόνο δεν συυπολογίζονται οι καθυστερήσεις για τις οποίες δεν ευθύνεται ο ανάδοχος.

Η εκκίνηση κάθε σταδίου μελέτης θα γίνεται ως εξής: Στάδιο μελέτης 1: Με την υπογραφή της σύμβασης. Στάδιο μελέτης 2: Με την έναρξη των γεωερευνητικών εργασιών. Στάδιο μελέτης 3: Μετά από την ολοκλήρωση της γεωτεχνικής έρευνας και την έγκριση της αξιολόγησης.

5. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

5.1 Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ)

Απαιτήση για την Ε.Ο.Α.Ε. είναι η τήρηση διαδικασιών “σωστής πρακτικής” από κάθε μελετητή, γνωμοδότη ή σύμβουλο που ασχολείται με εργασίες στα πλαίσια Μελετών. Στον παρακάτω κατάλογο αναφέρονται οι διαδικασίες εκείνες οι οποίες αποτελούν τον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό αποδεκτής πρακτικής. Ο Ανάδοχος πρέπει να παρέχει αποδεικτικά στοιχεία τήρησης τέτοιων διαδικασιών, κατ’ απαίτηση της Ε.Ο.Α.Ε.

Σε τακτά χρονικά διαστήματα, η Ε.Ο.Α.Ε. θα ελέγχει τον Ανάδοχο για το εάν τηρεί τέτοιες διαδικασίες, εξετάζοντας τα έγγραφα που υποβάλλει ο Μελετητής, ή / και θα επισκέπτεται τα γραφεία του Αναδόχου για να ελέγχει την πρόοδο των έργων. Κατόπιν του ελέγχου, η Ε.Ο.Α.Ε. θα συντάσσει έκθεση ελέγχου που θα κοινοποιεί στον Ανάδοχο. Η έκθεση θα επισημαίνει οποιοσδήποτε ατέλειες στις διαδικασίες των Αναδόχων και θα ορίζει χρονοδιάγραμμα για την επιδιόρθωση των ατελειών από τον Ανάδοχο. Σε περίπτωση που δεν γίνει διόρθωση των ατελειών, η Ε.Ο.Α.Ε. θα προχωρήσει σε περαιτέρω ενέργειες σύμφωνα με τη Σύμβαση. Η Ε.Ο.Α.Ε. έχει το δικαίωμα να απορρίψει οποιαδήποτε εργασία δεν ακολουθεί τις διαδικασίες αυτές.

Βασικές διαδικασίες καλής πρακτικής:

- Διαδικασία για την εκπόνηση, τον έλεγχο και την εξέταση υπολογισμών και άλλων στοιχείων.
- Αναφορά στην εισαγωγή του τεύχους υπολογισμών των κανονισμών μελέτης και των παραδοχών που εφαρμόστηκαν.
- Καθαρή και ευδιάκριτη αναγραφή σε όλους τους υπολογισμούς, πίνακες, σχέδια, εκθέσεις και λοιπά στοιχεία, του σταδίου εξέλιξής τους, του ονόματος του συντάκτη καθώς και του ελεγκτή. Να γίνεται σχετική τροποποίηση στο πρωτοσέλιδο που παραδίδεται από την Ε.Ο.Α.Ε.
- Ο ελεγκτής δεν μπορεί να είναι ταυτόχρονα ο συντάξας.

- Σύστημα διαχείρισης εγγράφων σύμφωνα με το οποίο καταγράφονται όλες οι εισερχόμενες εκθέσεις, μελέτες και αλληλογραφία.
- Διαδικασία για τον έλεγχο αλλαγών των μελετών.
- Σύστημα καταγραφής αλλαγών στις μελέτες οι οποίες προέρχονται από εσωτερικές ή και εξωτερικές πηγές.
- Αρχαιοθέτηση των αντιγράφων ελέγχου ώστε να καταγράφεται το ιστορικό των αλλαγών.
- Σύστημα διανομής για την πληροφόρηση των στελεχών της Ομάδας Μελετών σχετικά με τις αλλαγές και τη σχετική αλληλογραφία (ιδιαίτερα σημαντικό ειδικά σε περίπτωση που η ομάδα μελετών δεν στεγάζεται εξ ολοκλήρου στα ίδια γραφεία).
- Διαδικασία για τον έλεγχο προόδου του έργου.
- Συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα εσωτερικών συσκέψεων προόδου.
- Συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα σύνταξης εκθέσεων προόδου για την καταγραφή της προόδου, τον προγραμματισμό των εργασιών στο άμεσο μέλλον και τον εντοπισμό των προβλημάτων.

5.2 Αρχαιοθέτηση

5.2.1 Γενικά

Όλα τα παραδοτέα θα είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα σχετικά άρθρα των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο., εκτός αν στο παρόν ορίζεται διαφορετικά.

Όλες οι εγκεκριμένες μελέτες θα υποβάλλονται τόσο σε έντυπη όσο και σε ψηφιακή μορφή. Τα ψηφιακά στοιχεία μελέτης θα υποβάλλονται με τη μορφή που προβλέπεται από τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. Όλα τα κείμενα θα είναι σε μορφή Microsoft Word 2003.

5.2.2 Προδιαγραφές για Παραδοτέα

Όλα τα έγγραφα, συμπεριλαμβανομένης και της αλληλογραφίας, θα φέρουν έναν μοναδικό αύξοντα αριθμό αναφοράς της Ε.Ο.Α.Ε. Θα τηρείται κατάλογος αριθμών αναφοράς από κάθε γραφείο το οποίο συμμετέχει στις εργασίες.

Όλες οι εκθέσεις θα περιλαμβάνουν το τυπικό πρωτοσέλιδο της Ε.Ο.Α.Ε. (τυποποιημένη Πινακίδα). Κάθε έγγραφο θα περιέχει το ειδικό φύλλο υπογραφών διατμηματικού ελέγχου και φύλλο Ελέγχου Ποιότητας.

Τα υποβληθέντα εκτυπωμένα σχέδια πρέπει να συμπεριλαμβάνουν στην τυποποιημένη πινακίδα σχεδίου, το όνομα (ηλεκτρονικού) αρχείου (FILENAME) από το οποίο προήλθαν και την ημερομηνία και ώρα της τελευταίας εκτύπωσης (DATE & TIME OF PRINT) της τελευταίας, εγκεκριμένης έκδοσής τους, στην κατάλληλη θέση που προβλέπεται για αυτά (κάτω από την θέση αναγραφής της κλίμακας του σχεδίου).

(Οι περισσότεροι plotter drivers δίνουν την δυνατότητα αυτόματης εκτύπωσης των παραπάνω στοιχείων στο περιθώριο των σχεδίων).

Κάθε όνομα αρχείου πρέπει να είναι μοναδικό για κάθε σύμβαση.

Όλα τα ονόματα αρχείων πρέπει να είναι γραμμένα με λατινικούς και όχι ελληνικούς χαρακτήρες, και να ακολουθούν το σύστημα "8-3" (έως οκτώ χαρακτήρες για το filename και έως 3 χαρακτήρες για το extension).

Στάδιο πριν την έγκριση - Θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Ε.Ο.Α.Ε. δύο (2) αντίγραφα των μελετών.

Στάδιο μετά την έγκριση - Θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Ε.Ο.Α.Ε. τα υπόλοιπα τρία (3) αντίγραφα των μελετών που θα εγκριθούν.

5.2.3 Κατάσταση Στοιχείων Μελέτης

Κάθε υποβολή θα συνοδεύεται από μία Κατάσταση Στοιχείων Μελέτης όπου θα καταγράφεται το καθεστώς έγκρισης της τρέχουσας και των προηγούμενων αναθεωρήσεων των εγγράφων της υποβολής. Η διαδικασία δημιουργίας και τήρησης της Κατάστασης Στοιχείων Μελέτης είναι η εξής:

1. Με την πρώτη έκδοση των εγγράφων, ο Ανάδοχος:
 - θα συμπληρώνει ηλεκτρονικά την Κατάσταση Στοιχείων Μελέτης καταγράφοντας όλα τα έγγραφα της υποβολής και τον αριθμό της αναθεώρησης του κάθε εγγράφου,
 - θα επισυνάπτει στην υποβολή μία ηλεκτρονική έκδοση σε πρόγραμμα MS Excel και ένα έντυπο αντίγραφο της συμπληρωμένης Κατάστασης Στοιχείων Μελέτης.
2. Όταν η Ε.Ο.Α.Ε. αποφασίσει για τον χαρακτηρισμό της μελέτης, θα περιλαμβάνει την Κατάσταση Στοιχείων Μελέτης στην επίσημη απάντηση, προσθέτοντας το χαρακτηρισμό έγκρισης κάθε εγγράφου του Κουτιού Μελέτης καθώς και το γενικό χαρακτηρισμό του Κουτιού.

Συντομογραφίες των καταστάσεων έγκρισης:

App 1 Εγκρίνεται

App 2 Εγκρίνεται με Παρατηρήσεις

R&R Αναθεώρηση και Επανυποβολή

MixΜέρος της υποβολής εγκρίνεται και μέρος αυτής απορρίπτεται

S/SΈχει αντικατασταθεί, δεν ισχύει πλέον

3. Κατά την επόμενη υποβολή των εγγράφων, ο Ανάδοχος:
 - θα ενημερώνει την Κατάσταση Στοιχείων Μελέτης ώστε να φαίνεται ο χαρακτηρισμός έγκρισης των εγγράφων που εκδόθηκαν παλαιότερα και ο αριθμός αναθεώρησης των εγγράφων που περιέχονται στη νέα υποβολή.
 - θα επισυνάπτει στη νέα υποβολή ένα ηλεκτρονικό και ένα έντυπο αντίτυπο της συμπληρωμένης Κατάστασης Στοιχείων Μελέτης.

Ανατρέξτε στο Παράρτημα 2, Κατάσταση Στοιχείων Μελέτης.

5.2.4 Υποβολές σε ηλεκτρονική μορφή

Επιπροσθέτως της ενότητας των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. «Ψηφιακή μορφή των παραδοτέων», ισχύουν και οι ακόλουθες διατάξεις:

1. Για όλες τις μελέτες οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως “ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ” (APPROVED) και μόνον για αυτές, πρέπει να υποβάλλεται αντίγραφο σε ηλεκτρονική μορφή. Αυτό θα υποβάλλεται μόνο μετά την έγκριση της μελέτης από την Ε.Ο.Α.Ε.
2. Κάθε ηλεκτρονικό μέσο πρέπει να είναι αριθμημένο (π.χ. 1/5) και να φέρει τα εξής:
 - A. Όνομα εταιρίας
 - B. Είδος παραδοτέου
 - Γ. Αριθμός και όνομα του τμήματος υπό μελέτη.
 - Δ. Ημερομηνία παραγωγής.
3. Όλες οι ψηφιακές υποβολές πρέπει να συνοδεύονται από αρχείο περιεχομένων τους (INDEX) σε Word ή text file και να παραδίδονται σε CD-ROM ή DVD-ROM.
4. Τα περιεχόμενα (INDEX) πρέπει να αναφέρουν:
 - Την δομή των αρχειοκαταλόγων του μέσου αποθήκευσης (CD-ROM ή DVD-ROM).
 - Το όνομα αρχείου (Filename) όλων των αρχείων.
 - Ημερομηνία τελευταίας μεταβολής κάθε αρχείου.
 - Το θέμα του αρχείου, σε περίπτωση που αυτό δεν γίνεται αντιληπτό άμεσα από το όνομα του αρχείου.
 - Τυχόν σχόλια και επεξηγήσεις που ο Μελετητής κρίνει ότι θα βοηθήσουν την Ε.Ο.Α.Ε. κατά την διαχείριση και έλεγχο των ψηφιακών αρχείων (π.χ. περιγραφή των layers των drawings και τι πληροφορία αυτά περιλαμβάνουν)
5. Οι ηλεκτρονικές υποβολές πρέπει να είναι αυτές από τις οποίες παρήχθησαν τα αντίστοιχα εκτυπωμένα σχέδια.

6. Δεν θα γίνονται γενικά δεκτές υποβολές σκαναρισμένων χαρτών και σχεδίων, παρά μόνο αν αυτό ζητηθεί από την Ε.Ο.Α.Ε. σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. σκαναρισμένα δελτία γεωτρήσεων σε γεωτεχνικές μελέτες). Όλα τα τεχνικά σχέδια πρέπει να υποβάλλονται σε μορφή ψηφιακού vector αρχείου, όπως περιγράφεται στις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.
7. Κάθε ψηφιακό τεχνικό σχέδιο πρέπει να είναι ολοκληρωμένο (ένα σχέδιο) και όχι “σπασμένο” σε περισσότερα του ενός αρχεία.
8. Τα σχέδια και τα διαγράμματα θα παραδίδονται με βάση τα παρακάτω:
 - Τα γραφικά δεδομένα των σχεδιαστικών αρχείων θα μεταφέρονται κατά προτίμηση στο format του DWG (AutoCad). Σε περίπτωση αδυναμίας παράδοσης στο παραπάνω format μπορεί να γίνει παράδοση και στην δομή του DXF. Τα σχεδιαστικά αρχεία θα περιέχουν όλη την απαραίτητη γραφική πληροφορία όπως σχεδιαστικά επίπεδα, χρώματα, στυλ, πάχη γραμμών, ειδικά σύμβολα κ.α. Συνοδευτικά μαζί με τα παραπάνω θα πρέπει να παραδίδονται οι γραμματοσειρές (font libraries), οι βιβλιοθήκες συμβόλων (cell libraries), και ο χρωματικός πίνακας (color table) που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη φάση της δημιουργίας τους. Επίσης θα πρέπει να επισυνάπτονται τα αρχεία που καθορίζουν το στυλ εκτύπωσης (ctb).
 - Στην περίπτωση των αρχείων DWG η έκδοση των αρχείων του AutoCad η οποία γίνεται αποδεκτή από το σύστημα της Εγνατία Οδός Α.Ε. είναι η 2005. Ομοίως ισχύει για τα αντίστοιχα DXFs τα οποία προέκυψαν από την AutoCad 2005. Βασική προϋπόθεση κατά την έξοδο των γραφικών από τις διάφορες σχεδιαστικές πλατφόρμες που θα χρησιμοποιηθούν, είναι η εξασφάλιση της διαφοροποιημένης ανά σχεδιαστικό επίπεδο (level ή layer) σχεδιαστικής πληροφορίας.
 - Στην περίπτωση του format DXF, η υποστηριζόμενη έκδοση θα πρέπει να περιέχει αποκλειστικά και μόνο σχεδιαστική πληροφορία και όχι και περιγραφική πληροφορία.
 - Το σχεδιαστικό αρχείο θα διατηρεί την πληροφορία του δηλωμένου προβολικού συστήματος συντεταγμένων (ΕΓΣΑ'87), καθώς και τη σχεδιαστική ανάλυση από πλευράς ακρίβειας συντεταγμένων.
 - Η παραδιδόμενη σχεδιαστική πληροφορία (σχεδιαστικά αρχεία διανυσματικής πληροφορίας) θα πρέπει να είναι ενταγμένη στο προβολικό σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ 87 (σύμφωνα με τις προδιαγραφές των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.). Τα σχεδιαστικά αρχεία θα φέρουν κάρναβο σε ξεχωριστό σχεδιαστικό επίπεδο (layer), ενώ θα αναφέρεται η θέση της αρχής των αξόνων (Χο, Υο), της κάτω αριστεράς γωνίας του καννάβου.
9. Κάθε ψηφιακό τεχνικό σχέδιο θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει (εντός του σχεδίου) την τυποποιημένη πινακίδα του (Title Block). Οι Πινακίδες των σχεδίων δεν θα πρέπει να δίνονται χωριστά (π.χ. σε αρχείο Word, ή σε σκαναρισμένο αρχείο).
10. Ειδικά στην περίπτωση υποβολής αρχείων Word με εικόνες “inserted”, αυτές θα πρέπει:
 - να είναι της μικρότερης δυνατής ανάλυσης, ώστε να μην επιβαρύνουν το αρχείο του Word χωρίς λόγο.
 - να υποβάλλονται και ξεχωριστά σαν μεμονωμένα αρχεία εικόνας, σύμφωνα με την παρακάτω σχετική παράγραφο 13.
11. Τα υπόλοιπα στοιχεία (εκθέσεις, πίνακες, κτλ.) θα υποβάλλονται σε κάποιο από τα προγράμματα της Microsoft Office 2003 (Word 2003, Excel 2003) για Windows XP.
12. Οι απαιτήσεις για τις γραμματοσειρές είναι ως εξής:
 - Όσα σχέδια συμπεριλαμβάνουν γραμματοσειρές τύπου .SHX, αυτές θα πρέπει να στέλνονται μαζί με τα σχέδια.
 - Αν τα σχέδια συμπεριλαμβάνουν γραμματοσειρές .TTF (true type fonts), αυτές θα πρέπει να είναι ή Arial Greek ή Times New Roman Greek. Αν είναι διαφορετικές, θα πρέπει να αποστέλλονται μαζί με τα σχέδια.
 - Για όλες τις γραμματοσειρές θα πρέπει το STYLE NAME - είδος γραμματοσειράς - να είναι το ίδιο με το FONT NAME - όνομα της γραμματοσειράς στην οποία “ανήκει” το συγκεκριμένο style.
13. Ψηφιακά αρχεία εικόνας (μόνο για φωτογραφίες)
Στο CD-ROM θα υπάρχει θεματικό directory structure ανάλογα με το θέμα των εικόνων, **εις τριπλούν:**

- I. Ένα directory που θα περιλαμβάνει τις αρχικές, ασυμπίεστες σκαναρισμένες εικόνες, σε TIFF format (uncompressed). Τα αρχεία, ανάλογα με το θέμα τους, δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τα 8,5 MB το καθένα.
- II. Ένα δεύτερο directory με τις ίδιες εικόνες συμπιεσμένες σε JPEG format, με μέγεθος ανά αρχείο ~ 1MB.
- III. Ένα τρίτο directory με τις ίδιες εικόνες συμπιεσμένες σε JPEG format, με μέγεθος ανά αρχείο ~ 300Kb.
- IV. Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των CD-ROM ανά υποβολή.

Το ανωτέρω ψηφιακό αντίγραφο θα συνοδεύεται με ενυπόγραφη δήλωση του Αναδόχου ότι περιέχει τα πλήρη και ακριβή αντίγραφα των σχεδίων – τευχών της εγκριθείσας μελέτης και ότι βάσει αυτού είναι δυνατή μελλοντική αναπαραγωγή και εκτύπωσή τους.

5.3 Εκθέσεις

5.3.1 Γενικά

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει τις παρακάτω εκθέσεις:

- Έκθεση Εκτίμησης Έργου
- Ειδικές τεχνικές εκθέσεις (Εκθέσεις Μελετών), όπως ορίζονται στην παρούσα.

5.3.2 Έκθεση Εκτίμησης Έργου

Μετά την εναρκτήρια συνάντηση ο Ανάδοχος, έχοντας υπόψη του τα διαλαμβανόμενα στην παράγραφο 1 της παρούσας, οφείλει να ενεργοποιηθεί αμέσως, προκειμένου να συντάξει την Έκθεση Εκτίμησης του Έργου, η οποία θα αφορά στο σύνολο του έργου.

Αφού επισκεφθεί πρώτα την περιοχή, θα εξετάσει όλες τις παραμέτρους που μπορεί να επηρεάζουν τον σχεδιασμό του έργου.

Η Έκθεση Εκτίμησης Έργου θα περιέχει τα ακόλουθα καθώς και όσα τυχόν ορίζονται σε άλλες παραγράφους του τεχνικού αντικειμένου (πρβλ. παράγρ. 3.1.2 του παρόντος) :

- Τεχνική εκτίμηση του έργου.
- Πρόγραμμα τυχόν επιπλέον εργασιών τοπογραφικής αποτύπωσης με αιτιολόγηση, περίγραμμα της περιοχής προς αποτύπωση και τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις ως προς τα στοιχεία που πρέπει να αποτυπωθούν.
- Πρόγραμμα απαιτούμενων ελέγχων στην υφιστάμενη γέφυρα.
- Τυχόν αδειοδοτήσεις για την διενέργεια των ελέγχων.
- Πρόταση ομβρίων καμπυλών για χρήση στον υδραυλικό σχεδιασμό των προσβάσεων της γέφυρας.
- Θα καταγραφούν τυχόν αναγκαίες τροποποιήσεις που χρειάζεται να γίνουν στα οδικά έργα προκειμένου να διασφαλίζεται η δυνατότητα αποχέτευσης του καταστρώματος των έργων, καθώς και μία προκαταρκτική εκτίμηση υδραυλικών προβλημάτων.
- Χρονοδιάγραμμα εργασιών μελέτης σύμφωνα με το κεφάλαιο 4 της παρούσας.
- Πρόταση για σταδιακή υποβολή τυχόν στοιχείων που δεν αναφέρονται ως στάδια.
- Προτεινόμενο πρόγραμμα συσκέψεων.

Ένα προσχέδιο της Έκθεσης Εκτίμησης Έργου θα συζητείται με την Ε.Ο.Α.Ε. πριν από την υποβολή της οριστικής Έκθεσης στην Ε.Ο.Α.Ε. Το περιλαμβανόμενο στην έκθεση πρόγραμμα εκτέλεσης εργασιών πρέπει να ακολουθεί γενικώς το υποβληθέν στη φάση του διαγωνισμού χρονοδιάγραμμα. Περαιτέρω τροποποιήσεις του χρονοδιαγράμματος θα γίνονται κατ' απαίτηση και σε συνεννόηση με την Ε.Ο.Α.Ε.

5.4 Συσκέψεις

Ο Ανάδοχος θα παρευρίσκεται στις συσκέψεις προόδου που θα διεξάγονται στα γραφεία της Ε.Ο.Α.Ε. όποτε απαιτηθεί. Θα συντάσσει τα πρακτικά των συσκέψεων προόδου και θα τα υποβάλει στην Ε.Ο.Α.Ε. προς έγκριση εντός 3 εργάσιμων ημερών.

Θεσσαλονίκη, Μάιος 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Δημήτριος Σαρηγιάννης
Υποδιευθυντής Τεχνικής Υποστήριξης

Ουρανία Κουρουμλή - Arend
Διευθύντρια Μελετών

Ουρανία Κουρουμλή - Arend
Διευθύντρια Μελετών

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ
με την υπ' αρ. 996Α/1/15.04.2020
απόφαση του Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Κωνσταντίνος Κουτσούκος
Διευθύνων Σύμβουλος

Για τον «Ανάδοχο»

Για την «Εγνατία Οδός Α.Ε.»

«Μελέτη αποκατάστασης της Γέφυρας Παλαιού Νοσοκομείου Καβάλας οδού Νυρεμβέργης»

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Αν αθ	Ημ/νία	Συντονισμός Αντικειμένου Εργασιών	Αρμόδιος Οδοποιίας	Αρμόδια Τεχνικού- Γέφυρας	Αρμόδιος Υδραυλικών	Αρμόδιος Η/Μ	Αρμόδιος Τοπογραφικών	Αρμόδιος Περιβαλλοντικών	Αρμόδιος Γεωλογικών Γεωτεχνικών	Ενημέρωση Επιβλέποντα Μηχανικού	ε/χ Διευθυντής Μελετών
	12/02/2020	ΟΚΑ	ΚΚΠ	ΟΚΑ	ΒΒ	-	ΧΚ	ΓΚ	ΔΣ/ΑΜ	-	ΟΚΑ
Α											
Β											
Γ											
Δ											