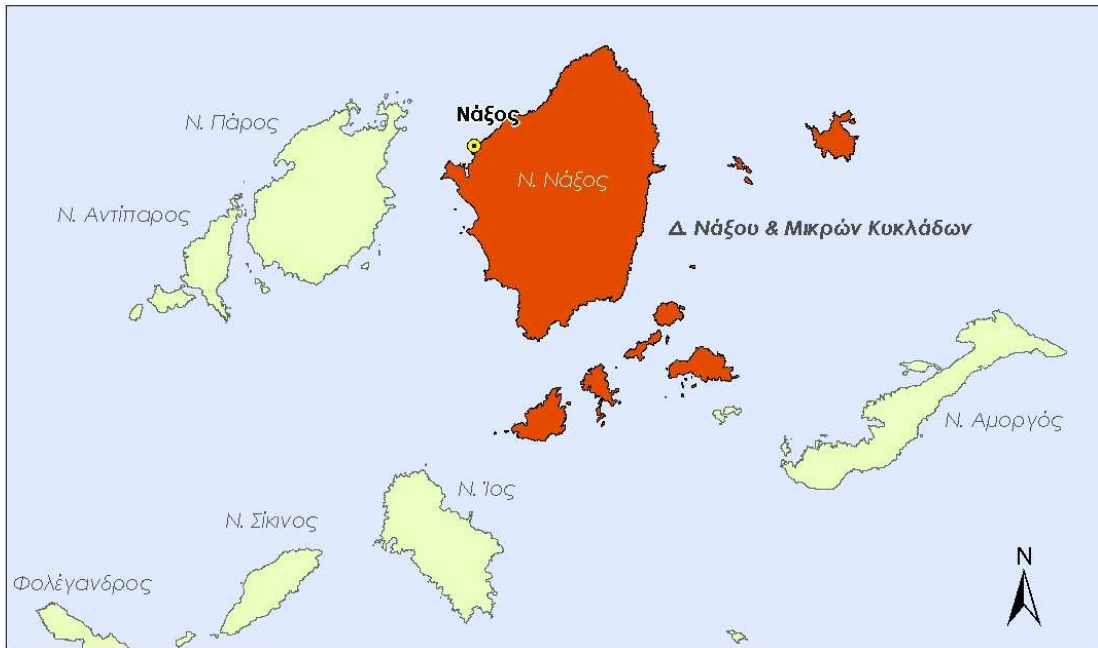


## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΟΥ – Π.Κ.Ε.



**ΕΡΓΟ : «Κατασκευή Χώρου Υγειονομικής Ταφής  
Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) Δήμου Νάξου (N1100a)»**

**9.512.000 ευρώ**

**Δεκέμβριος 2012**

## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΟΥ (Κ.Μ.Ε.) – ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ (Π.Κ.Ε.)

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
<b>1 ΑΡΘΡΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ .....</b>	<b>2</b>
<b>2 ΑΡΘΡΟ 2: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....</b>	<b>2</b>
2.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ.....	2
2.2 ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ .....	2
<b>3 ΑΡΘΡΟ 3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ Κ.Μ.Ε. - Π.Κ.Ε. ....</b>	<b>2</b>
<b>4 ΑΡΘΡΟ 4: ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ.....</b>	<b>2</b>
4.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ .....	2
4.2 ΔΟΜΗ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	2
4.3 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ .....	2
4.3.1 Τεύχος 1: Περιεχόμενα Μελέτης.....	2
4.3.2 Τεύχος 2: Τεχνική έκθεση – Γενικός σχεδιασμός του έργου .....	2
4.3.3 Τεύχος 3: Μελέτη έργων διαμόρφωσης εκμετάλλευσης Χ.Υ.Τ.Α.....	2
4.3.4 Τεύχος 4: Μελέτη στεγανοποίησης - Γεωτεχνική Μελέτη .....	2
4.3.5 Τεύχος 5: Μελέτη τελικής και προσωρινής κάλυψης.....	2
4.3.6 Τεύχος 6: Μελέτη έργων συλλογής στραγγισμάτων.....	2
4.3.7 Τεύχος 7: Μελέτη έργων επεξεργασίας στραγγισμάτων.....	2
4.3.8 Τεύχος 8: Μελέτη έργων διαχείρισης βιοαερίου .....	2
4.3.9 Τεύχος 9: Μελέτη έργων διαχείρισης ομβρίων Χ.Υ.Τ.Α. ....	2
4.3.10 Τεύχος 10: Μελέτη έργων οδοποιίας .....	2
4.3.11 Τεύχος 11: Αρχιτεκτονική μελέτη .....	2
4.3.12 Τεύχος 12: Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων.....	2
4.3.13 Τεύχος 13: Στατική μελέτη.....	2
4.3.14 Τεύχος 14: Μελέτη Πρασίνου και Άρδευσης.....	2
4.3.15 Τεύχος 15: Μελέτη έργων περιβαλλοντικής παρακολούθησης και τηλεελέγχου.....	2
4.3.16 Τεύχος 16: Μελέτη οργάνωσης και λειτουργίας του χώρου – Τεχνική υποστήριξη λειτουργίας και εκπαίδευσης του προσωπικού .....	2

4.3.17	Τεύχος 17: Μελέτη Χρονικού Προγραμματισμού και χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου.	2
4.3.18	Τεύχος 18: Προμετρήσεις .....	2
4.3.19	Τεύχος 19: Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας – Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.) και Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.) .....	2
<b>5</b>	<b>ΑΡΘΡΟ 5: ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ.....</b>	<b>2</b>
<b>6</b>	<b>ΑΡΘΡΟ 6: ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ.....</b>	<b>2</b>

## **ΑΡΘΡΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ**

Οι ελάχιστες απαιτήσεις του Εργοδότη για το σχεδιασμό του Έργου και τις συναφείς υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνονται στο σύνολο των Συμβατικών Τευχών.

Το παρόν τεύχος «Κανονισμός Μελέτης Έργων (Κ.Μ.Ε.) και Πρότυπα Κατασκευής Έργου (Π.Κ.Ε.)» περιλαμβάνει συμβατικούς όρους, σύμφωνα με τους οποίους σε συνδυασμό και με τους όρους των υπολοίπων συμβατικών τευχών θα εκπονηθούν οι απαραίτητες μελέτες και θα εκτελεσθούν οι εργασίες του έργου.

## **ΑΡΘΡΟ 2: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

### **2.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ**

Αντικείμενο του έργου είναι η πλήρης μελέτη, κατασκευή, προσωρινή λειτουργία του πρώτου κυπάρου και 6μηνη δοκιμαστική λειτουργία του ΧΥΤΑ Νήσου Νάξου στη Θέση «Κορφή - Ξύδη» του Δήμου Νάξου. Η μελέτη θα αφορά στο σύνολο του έργου ελάχιστης διάρκειας 20 ετών.

Για την πρόσβαση στο χώρο απαιτείται κατασκευή – βελτίωση εξωτερικού δικτύου οδοποιίας, συνολικού μήκους περί τα 710m. Για τη συγκεκριμένη οδοποιία έχει εκπονηθεί ήδη οριστική μελέτη, η οποία και πρέπει να ακολουθηθεί. Η εξωτερική οδοποιία (βελτίωση ≈300m και νέα χάραξη ≈410m) αποτελεί αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας, για την οποία όμως δεν απαιτείται εκπόνηση μελέτης, καθώς υπάρχει ήδη. Τα έργα βελτίωσης αφορούν σε υφιστάμενο χωματόδρομο, ξεκινούν από τη διασταύρωση του με την επαρχιακή οδό Χώρας Νάξου – Γαλήνης και συνίσταται σε διαπλάτυνση του υφιστάμενου οδοστρώματος με αύξηση των οριζοντιογραφικών ακτινών καμπυλότητας όπου απαιτείται. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι στα πλαίσια της οριστικής μελέτης της εξωτερικής οδοποιίας έχει μελετηθεί και κοστολογηθεί επιπλέον των προηγούμενων και ένα τμήμα οδού μήκους περίπου 300m εντός του γηπέδου (εσωτερική οδοποιία). Το τμήμα αυτό δεν θα κατασκευαστεί σύμφωνα με την οριστική μελέτη, αλλά σύμφωνα με την τεχνική πρόταση του αναδόχου και ανήκει στο κόστος της εσωτερικής οδοποιίας. Το κόστος αυτού του τμήματος έχει αφαιρεθεί από το κόστος της εξωτερικής οδοποιίας.

Η συνολική έκταση του γηπέδου είναι περίπου 170 στρέμματα. Η οριζοντιογραφική έκταση του καθαρού ενεργού χώρου της λεκάνης του ΧΥΤΑ (χωρίς την περιμετρική ζώνη) θα κυμαίνεται μεταξύ 43 και 47 στρεμμάτων. Η επιφάνεια που απαιτείται για την αγκύρωση των γεωσυνθετικών δεν προσμετράται στην προαναφερθείσα έκταση των 43 - 47 στρεμμάτων. Η ελάχιστη χωρητικότητα είναι της τάξεως των 463.500m<sup>3</sup> (συμπεριλαμβανόμενου και του υλικού ημερήσιας χωματοκάλυψης). Η διάρκεια ζωής που προκύπτει έτσι για τον Χ.Υ.Τ.Α. είναι της τάξεως των 20 ετών (για διάθεση 15.450 tn/έτος).

Στο αντικείμενο του παρόντος έργου, στο οποίο θα κληθούν οι ενδιαφερόμενοι να υποβάλλουν τις τεχνικές και οικονομικές προσφορές τους περιλαμβάνονται:

#### **α) Εκπόνηση μελετών**

- Οι απαιτούμενες μελέτες όπως προδιαγράφονται και στα οικεία άρθρα της Διακήρυξης και των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης, (Οριστική Μελέτη, Μελέτη Εφαρμογής, ειδικές ερευνητικές εργασίες κλπ) για την πλήρη κατασκευή του Χ.Υ.Τ.Α. Νήσου Νάξου στη Θέση «Κορφή - Ξύδη». Η μελέτη θα αφορά στο σύνολο του έργου (αντικείμενο παρούσας εργολαβίας), ελάχιστης διάρκειας 20 ετών, εκτός από την μελέτη εξωτερικής οδοποιίας, καθώς υπάρχει ήδη οριστική μελέτη.
- Εκπόνηση Γεωτεχνικής Μελέτης.
- Τυχόν ειδικές ή συμπληρωματικές μελέτες και έρευνες που απαιτούνται και δεν κατονομάζονται ρητά, για την άρτια και έγκαιρη εκτέλεση του έργου.

## β) Εκτέλεση Κατασκευών

- Κατασκευή έργων διαμόρφωσης και στεγανοποίησης λεκάνης υποδοχής απορριμμάτων του Χ.Υ.Τ.Α..
- Κατασκευή έργων διαχείρισης στραγγισμάτων (συλλογή στραγγισμάτων του Χ.Υ.Τ.Α., επεξεργασία - τελική διάθεση).
- Κατασκευή έργων διαχείρισης ομβρίων του Χ.Υ.Τ.Α..
- Κατασκευή έργων διαχείρισης βιοαερίου (συλλογή βιοαερίου του Χ.Υ.Τ.Α., επεξεργασία - τελική διάθεση).
- Κατασκευή έργων οδοποιίας εντός του Χ.Υ.Τ.Α..
- Κατασκευή έργων εξωτερικής οδοποιίας Χ.Υ.Τ.Α., με τα αντιπλημμυρικά έργα αυτής.
- Κατασκευή έργων υποδομής απαραίτητων για τη λειτουργία και την περιφρούρηση του Χ.Υ.Τ.Α. (Κτίριο Διοίκησης, Οικίσκος Ελέγχου, Γεφυροπλάστιγγα, Σύστημα Έκπλυσης Τροχών, Δεξαμενή νερού, έργα Η/Μ, περίφραξη, πύλη εισόδου, έργα αντιπυρικής προστασίας, έργα διαχείρισης ομβρίων, έργα φυτεύσεων κ.ά.).
- Κατασκευή έργων και προμήθεια εξοπλισμού για την υλοποίηση προγράμματος ελέγχου περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία του Χ.Υ.Τ.Α.
- Δεν συμπεριλαμβάνεται στην παρούσα εργολαβία η μεταφορά δικτύων κοινής ωφέλειας μέχρι και την είσοδο της εγκατάστασης.
- Διευκρινίζεται ότι όλα τα έργα θα κατασκευαστούν εντός των ορίων του διαθέσιμου γηπέδου σύμφωνα με τη γενική διάταξη που θα προταθεί από τους διαγωνιζόμενους. Επιπλέον θα κατασκευαστούν και τα έργα εξωτερικής οδοποιίας, όπως αυτά ορίζονται στην υφιστάμενη οριστική μελέτη.

## γ) Υποστήριξη - Υπηρεσίες

- Ο συντονισμός των διαδικασιών και όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την σύνδεση του έργου με τα δίκτυα των Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (Νερό – ΔΕΗ – ΟΤΕ).
- Η μέριμνα και όλες οι απαιτούμενες εργασίες και ενέργειες για την εξασφάλιση τυχόν απαιτούμενων αδειοδοτήσεων ή εγκρίσεων για την πραγματοποίηση του έργου.
- Η προσωρινή λειτουργία του πρώτου κυττάρου
- Η δοκιμαστική λειτουργία των εγκαταστάσεων μετά την κατασκευή του έργου για διάστημα έξι (6) μηνών
- Η εκπαίδευση του προσωπικού του Φορέα κατά το διάστημα της εξαμήνης (6μηνες) δοκιμαστικής λειτουργίας, στη λειτουργία, συντήρηση, επισκευές, τήρηση προγραμμάτων αποδόσεων, μετρήσεων κλπ του έργου και ο εφοδιασμός του με τα αντίστοιχα πλήρη προγράμματα, βιβλία, εγχειρίδια, καταλόγους ανταλλακτικών και οδηγίες για την αποδοτική και μακρόχρονη λειτουργία του έργου.

Επισημαίνεται ότι ο σχεδιασμός του Χ.Υ.Τ.Α. στις μελέτες τεχνικής προσφοράς, **επί ποινή αποκλεισμού** θα επαρκεί συνολικά για τουλάχιστον 20-ετή λειτουργία. Σύμφωνα με τις παραδοχές της Τεχνικής Περιγραφής του Έργου, η ελάχιστη ωφέλιμη χωρητικότητα θα είναι 463.500m<sup>3</sup>

(συμπεριλαμβανόμενου και του υλικού ημερήσιας χωματοκάλυψης), χωρίς να ληφθεί υπόψη, η περαιτέρω αύξηση διάρκειας ζωής, μέσω των καθιζήσεων των διατιθέμενων απορριμμάτων.

Διευκρινίζεται επίσης, ότι η Γενική Διάταξη των επί μέρους εγκαταστάσεων που αποτελούν το σύνολο του παρόντος έργου και συνοδεύει τα Τεύχη Δημοπράτησης είναι ενδεικτική. Η γενική διάταξη κάθε τεχνικής προσφοράς αφήνεται στην κρίση των διαγωνιζομένων, υπό την προϋπόθεση της τήρησης των υποχρεωτικών δεσμεύσεων που απορρέουν από τα συμβατικά τεύχη. Ωστόσο, μοναδικό δεσμευτικό στοιχείο όσον αφορά στην γενική διάταξη είναι η επιλογή της θέσης της λεκάνης του ΧΥΤΑ. Όλες οι τεχνικές λύσεις πρέπει να έχουν χωροθετήσει τη λεκάνη του ΧΥΤΑ σύμφωνα με τη Γενική Διάταξη που συνοδεύει τα Τεύχη Δημοπράτησης, δηλαδή στο Δυτικό και Κεντρικό τμήμα του γηπέδου και όχι στο ανατολικό, έτσι ώστε να διατηρηθεί όσο το δυνατόν πιο μεγάλη απόσταση από τον πλησιέστερο οικισμό Γαλήνη. Επίσης, κάθε διαγωνιζόμενος στην τεχνική του λύση θα πρέπει να προβλέψει χώρο, ικανής έκτασης, για μελλοντική μονάδα επεξεργασίας αποβλήτων στο ανατολικό τμήμα του γηπέδου.

## 2.2 ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ

Ειδικότερα το αντικείμενο του παρόντος έργου για το οποίο καλούνται οι ενδιαφερόμενοι να κάνουν τις προσφορές τους είναι:

- Η εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών όπως προδιαγράφονται και στα οικεία άρθρα της Διακήρυξης και των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης, (Οριστική Μελέτη, Μελέτη Εφαρμογής, ειδικές ερευνητικές εργασίες κλπ) για το σύνολο των παραπάνω επί μέρους έργων και η εκτέλεση των αντίστοιχων έργων. Διευκρινίζεται ότι όλα τα έργα θα κατασκευαστούν εντός των ορίων του διαθέσιμου γηπέδου σύμφωνα με τη γενική διάταξη που θα προταθεί από τους διαγωνιζόμενους. Επιπλέον θα κατασκευαστούν και τα έργα εξωτερικής οδοποιίας, όπως αυτά ορίζονται στην υφιστάμενη οριστική μελέτη.
- Η εκτέλεση της απαιτούμενης γεωτεχνικής έρευνας από τον Ανάδοχο του έργου, η οποία θα περιλαμβάνει γεωτρήσεις, εργαστηριακές δοκιμές και έκθεση αξιολόγησης αποτελεσμάτων γεωτεχνικής έρευνας.
- Η μέριμνα για την εξασφάλιση τυχόν απαιτούμενων αδειοδοτήσεων ή εγκρίσεων για την πραγματοποίηση του έργου, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.), και γενικότερα όλες οι απαιτούμενες αδειοδοτήσεις για την κατασκευή και λειτουργία του έργου.
- Η προσωρινή λειτουργία του πρώτου κυττάρου
- Η εξάμηνη λειτουργία και συντήρηση του συστήματος των έργων και εγκαταστάσεων.
- Η εκπαίδευση του προσωπικού του φορέα λειτουργίας του έργου.
- Η σύνταξη του πλήρους Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (Π.Π.Ε.).
- Η σύνταξη του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.).
- Η σύνταξη του Μητρώου του έργου
- Οι ειδικές μελέτες, έρευνες και λοιπές εργασίες και ενέργειες που απαιτούνται και δεν κατονομάζονται ρητά, για την άρτια και έγκαιρη εκτέλεση του έργου και την εύρυθμη εξέλιξη των

εργασιών κατασκευής του έργου και λειτουργίας των εγκαταστάσεων, υπό τους όρους της κείμενης νομοθεσίας.

- Οποιαδήποτε άλλη μελέτη, έρευνα, έργο ή εργασία η οποία, αν και δεν κατονομάζεται ρητά στην παρούσα ή την προσφορά του Αναδόχου, είναι απαραίτητη και αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή αλλά και λειτουργία και παρακολούθηση του ΧΥΤΑ, σύμφωνα με όσα ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία και από τους κανόνες της τεχνολογίας.
- Επίσης αντικείμενο της εργολαβίας είναι η εξασφάλιση άρτιας λειτουργίας των εγκαταστάσεων και η αποκατάσταση όλων των αστοχιών που για οποιαδήποτε αιτία εμφανιστούν στο έργο, μέσα στην περίοδο εγγύησης, όπως αυτή προβλέπεται στα συμβατικά τεύχη και ειδικότερα στα αντίστοιχα άρθρα της Ε.Σ.Υ.



### **ΑΡΘΡΟ 3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ Κ.Μ.Ε. - Π.Κ.Ε.**

Αντικείμενο του παρόντος τεύχους με τίτλο: «Κανονισμός Μελέτης Έργων - Πρότυπα Κατασκευής Έργου», είναι η εξειδίκευση και ο καθορισμός των απαιτήσεων του Εργοδότη, όσον αφορά:

- στη σύνταξη των απαραίτητων μελετών για την κατασκευή και λειτουργία του έργου, τόσο στο στάδιο της Τεχνικής Προσφοράς από όλους τους συμμετέχοντες διαγωνιζόμενους, όσο και στο στάδιο της σύνταξης της συμπληρωμένης Οριστικής Μελέτης και της Μελέτης Εφαρμογής του έργου από τον Ανάδοχο.
- στις προδιαγραφές που πρέπει να ακολουθήσουν οι διαγωνιζόμενοι του έργου κατά το σχεδιασμό - διαστασιολόγηση των αντίστοιχων έργων, καθώς και τα πρότυπα κατασκευής έργου που θα πρέπει να ακολουθήσει ο Ανάδοχος του έργου κατά την εκτέλεσή του, την προσωρινή λειτουργία του πρώτου κυττάρου και την εξάμηνη δοκιμαστική λειτουργία του έργου.

## **ΑΡΘΡΟ 4: ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ**

### **4.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

Κάθε διαγωνιζόμενος, για τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό του έργου, οφείλει να συντάξει Μελέτη Τεχνικής Προσφοράς, σύμφωνα με όσα ορίζονται στα οικεία άρθρα του παρόντος τεύχους, της Διακήρυξης, καθώς και στις αντίστοιχες παραγράφους της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών των Τευχών Δημοπράτησης.

Η Μελέτη Τεχνικής Προσφοράς θα υποβληθεί στο διαγωνισμό σε **δύο αντίγραφα**.

Επισημαίνεται ότι η μελέτη Τεχνικής Προσφοράς θα συνταχθεί σε επίπεδο Οριστικής Μελέτης, σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 696/74 (όπως ισχύουν σήμερα) για τις αντίστοιχες κατηγορίες μελετών, εκτός από τη μελέτη της οδού πρόσβασης (εξωτερική οδοποιία), για την οποία υπάρχει ήδη οριστική μελέτη και η οποία και θα ακολουθηθεί στην κατασκευή από τον Ανάδοχο.

Η Μελέτη Τεχνικής Προσφοράς θα συνταχθεί με βάση το τοπογραφικό διάγραμμα του χώρου, που χορηγείται από την Υπηρεσία. Οι διαγωνιζόμενοι όμως οφείλουν να επιβεβαιώσουν με δικές τους ενέργειες τα χορηγούμενα στοιχεία, ώστε τυχόν διαφοροποιήσεις που υπάρχουν να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό και την κοστολόγηση των έργων αντίστοιχα.

Ο Ανάδοχος του έργου είναι υποχρεωμένος εντός τριών (3) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης να επανυποβάλει την Οριστική Μελέτη, συμπληρωμένη με ενσωματωμένες τις όποιες διορθώσεις - συμπληρώσεις έχουν επιβληθεί από τον Εργοδότη κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών και κατά την υπογραφή της σύμβασης. Ακολούθως ο Ανάδοχος, και με βάση το Χρονοδιάγραμμα Εκτέλεσης του έργου, θα υποβάλει σταδιακά τις απαιτούμενες Μελέτες Εφαρμογής για το σύνολο του έργου.

Η Μελέτη Εφαρμογής, στο σύνολό της, θα συνταχθεί σύμφωνα με την εγκεκριμένη Οριστική Μελέτη, καθώς και τις ισχύουσες νομοθετικές διατάξεις (Π.Δ. 696/74 όπως ισχύει σήμερα) για τις αντίστοιχες κατηγορίες μελετών. Ρητά ορίζεται ότι η Μελέτη Εφαρμογής του έργου δεν επιτρέπεται να καθιστά το έργο υποδεέστερο του μελετηθέντος, σύμφωνα με τη Μελέτη Προσφοράς και τη συμπληρωμένη Οριστική Μελέτη.

Ρητά, επίσης, ορίζεται ότι επιπλέον εργασίες που προβλέπονται από τη Μελέτη Εφαρμογής, σε σχέση με την Οριστική Μελέτη, δεν συνιστούν υπερσυμβατικές εργασίες, αλλά εργασίες απαραίτητες για την άρτια και έντεχνη εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με τις συμβατικές υποχρεώσεις του αναδόχου.

Η Μελέτη Τεχνικής Προσφοράς, η συμπληρωμένη Οριστική Μελέτη και η Μελέτη Εφαρμογής του έργου θα δομούνται από επιμέρους τεύχη μελετών, σύμφωνα με τη δομή η οποία περιγράφεται στην ακόλουθη παράγραφο.

Η Οριστική Μελέτη και η Μελέτη Εφαρμογής θα υποβληθούν στην Υπηρεσία σε δύο (2) αντίγραφα, καθώς και σε ηλεκτρονική μορφή.

Επίσης, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος στο πλαίσιο του συμβατικού του αντικειμένου να προβεί στη σύνταξη οποιωνδήποτε τυχόν πρόσθετων ή συμπληρωματικών ή τροποποιητικών μελετών που απαιτούνται για την άρτια και έγκαιρη εκτέλεση του έργου.

#### 4.2 ΔΟΜΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η μελέτη Τεχνικής Προσφοράς, η συμπληρωμένη Οριστική Μελέτη, καθώς και η Μελέτη Εφαρμογής (τελικά στάδια), θα περιλαμβάνουν τις ακόλουθες επί μέρους μελέτες:

ΤΕΥΧΟΣ	ΜΕΛΕΤΗ
1	Περιεχόμενα Μελέτης
2	Τεχνική Έκθεση – Γενικός Σχεδιασμός Έργου
3	Μελέτη Διαμόρφωσης και Εκμετάλλευσης Χ.Υ.Τ.Α.
4	Μελέτη Στεγανοποίησης - Γεωτεχνική Μελέτη
5	Μελέτη Τελικής και Προσωρινής Κάλυψης
6	Μελέτη Έργων Συλλογής Στραγγισμάτων
7	Μελέτη Έργων Επεξεργασίας Στραγγισμάτων
8	Μελέτη Έργων Διαχείρισης Βιοαερίου
9	Μελέτη Διευθέτησης Ομβρίων
10	Μελέτη Έργων Οδοποιίας
11	Αρχιτεκτονική Μελέτη
12	Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων
13	Στατική Μελέτη
14	Μελέτη Πρασίνου και Άρδευσης
15	Μελέτη Έργων Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης και Τηλεελέγχου
16	Μελέτη οργάνωσης και λειτουργίας του χώρου – Τεχνική υποστήριξη λειτουργίας και εκπαίδευσης του προσωπικού
17	Μελέτη Χρονικού Προγραμματισμού και Χρονοδιάγραμμα Εκτέλεσης του Έργου
18	Προμετρήσεις
19	Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας – Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.)

- Κάθε επιμέρους μελέτη θα περιλαμβάνει τεχνική περιγραφή και, όπου απαιτούνται, σχέδια γενικά και σχέδια λεπτομερειών, υπολογισμούς, τεχνικές προδιαγραφές εργασιών και υλικών, καθώς και λίστα του προσφερόμενου Η/Μ εξοπλισμού με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τεχνικά ενημερωτικά φυλλάδια.

- Κατά τα λοιπά για τις προδιαγραφές σύνταξης των επί μέρους μελετών της μελέτης προσφοράς, ισχύουν όσα ορίζονται στην Τεχνική Περιγραφή και στα οικεία άρθρα του τεύχους Τεχνικές Προδιαγραφές (Τ.Π.) του έργου, του παρόντος τεύχους Κανονισμός Μελετών Έργου – Πρότυπα Κατασκευής Έργου (Κ.Μ.Ε. – Π.Κ.Ε.) και την ισχύουσα νομοθεσία για τη σύνταξη μελετών (Π.Δ. 696/74, όπως αυτό ισχύει σήμερα) και λοιπό ισχύον θεσμικό πλαίσιο.
- Τόσο η μελέτη Τεχνικής Προσφοράς, όσο και η συμπληρωμένη Οριστική Μελέτη και η Μελέτη Εφαρμογής του έργου, στο τέλος κάθε τεύχους θα συνοδεύονται από αναλυτικό πίνακα προμετρήσεων των εργασιών και υλικών που ενσωματώνονται στο έργο και αποτελούν αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας. Προμετρήσεις δεν θα περιληφθούν μόνο στα τεύχη που απ' τη φύση τους αυτό δεν έχει νόημα.
- Το σύνολο των προμετρήσεων του έργου θα δοθεί και σε ξεχωριστό τεύχος μελέτης (Τεύχος 18).

## **4.3 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

### **4.3.1 Τεύχος 1: Περιεχόμενα Μελέτης**

Θα αναφέρεται η δομή της μελέτης (περιεχόμενα όλων των τευχών της μελέτης) και ο πλήρης κατάλογος των υποβαλλόμενων σχεδίων ανά τεύχος μελέτης.

### **4.3.2 Τεύχος 2: Τεχνική έκθεση – Γενικός σχεδιασμός του έργου**

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται για το σύνολο του έργου κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

#### **Τεχνική Έκθεση**

- Περιγραφή των παραμέτρων και παραδοχών για το σχεδιασμό του έργου του Χ.Υ.Τ.Α. (έκταση έργου, ποσότητα και σύνθεση απορριμμάτων, μορφολογία περιοχής έργου, κλιματολογικά στοιχεία, κλπ).
- Περιγραφή βασικής φιλοσοφίας σχεδιασμού του έργου και σύνοψη προσφερόμενων έργων και λύσεων ανά επί μέρους κεφάλαιο.
- Περιγραφή και αιτιολόγηση της προτεινόμενης γενικής διάταξης.

#### **Σχέδια**

- Τοπογραφικά Διαγράμματα.
- Γενική Διάταξη Έργων Διαμόρφωσης του Χ.Υ.Τ.Α..
- Γενικές Διατάξεις σταδιακής διαμόρφωσης προτεινόμενου τελικού αναγλύφου Χ.Υ.Τ.Α. σε φάσεις έως την περάτωση λειτουργίας του.
- Ενδεικτικές τομές με απεικόνιση φυσικού εδάφους, διαμορφωμένης επιφάνειας εκσκαφής, επιφάνειας στεγανοποίησης και τελικό ανάγλυφο απορριμμάτων.

### **4.3.3 Τεύχος 3: Μελέτη έργων διαμόρφωσης εκμετάλλευσης Χ.Υ.Τ.Α.**

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

## **Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές**

Το παρόν τεύχος θα περιλαμβάνει το σύνολο του σχεδιασμού για ολόκληρο το χώρο, με όσο γίνεται πληρέστερη τεκμηρίωση και υπολογισμούς. Στο τεύχος θα παρουσιάζεται:

- Τεχνική περιγραφή των προτεινόμενων έργων διαμόρφωσης του πυθμένα και των πρανών του Χ.Υ.Τ.Α.
- Τεχνική περιγραφή του τρόπου πλήρωσης του Χ.Υ.Τ.Α., της υγειονομικής ταφής, της σταδιακής εκμετάλλευσης του Χ.Υ.Τ.Α., της σταδιακής ανάπτυξης του Χ.Υ.Τ.Α. και τελικής προσαρμογής των έργων υποδομής.
- Τεχνικές προδιαγραφές χωματουργικών εργασιών.

## **Υπολογισμοί**

Τα παραπάνω θα συνοδεύονται από:

- Υπολογισμούς ποσοτήτων εκσκαφών, επιχώσεων, χωρητικότητας. Οι υπολογισμοί θα πραγματοποιούνται με ειδικό λογισμικό (software), και πρέπει να επισυνάπτονται τα αναλυτικά output αυτού.
- Ισοζύγιο χωματισμών.
- Υπολογισμό ποσοστού χωματοκάλυψης. Ανεξάρτητα από τις παραδοχές των συμβατικών στοιχείων για το ποσοστό χωματοκάλυψης, ο υπολογισμός του ποσοστού χωματοκάλυψης θα γίνει μέσω του σχεδιασμού των ταμπανιών πλήρωσης του χώρου. Γι' αυτό θα θεωρηθεί ότι η ανάπτυξη του Χ.Υ.Τ.Α. γίνεται σε ταμπάνια απορριμμάτων μικτού ύψους 2,5 – 3,0m και ύψους στρώσης ημερήσιας επικάλυψης 0,2m.
- Υπολογισμό χρόνου ζωής.

## **Προμετρήσεις**

Στο τέλος του τεύχους θα υπάρχουν προμετρήσεις για:

- Χωματισμούς διαμόρφωσης λεκάνης Χ.Υ.Τ.Α.
- Χωματισμούς για όλα τα λοιπά έργα υποδομής (διαμορφωμένα πλατώματα, θεμελίωση κτιρίων και δεξαμενών) πλην τους χωματισμούς της οδοποιίας, οι οποίοι θα προμετρηθούν στο αντίστοιχο τεύχος.
- Χωρητικότητα πρώτου κυττάρου ΧΥΤΑ (άμεσης λειτουργίας)
- Χωρητικότητα συνολικού Χ.Υ.Τ.Α.

## **Σχέδια**

- Οριζοντιογραφία και διατομές (διαμήκεις και εγκάρσιες) διαμόρφωσης του πυθμένα και των πρανών του Χ.Υ.Τ.Α. Στις διατομές θα φαίνονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα επίπεδα διαμόρφωσης του χώρου: εκσκαφή – τελική επιφάνεια στεγανοποίησης – απορριμματικό ανάγλυφο – φυσικό έδαφος – πρανή συναρμογής - τελική κάλυψη.
- Διάγραμμα εκσκαφών – επιχώσεων διαμόρφωσης πυθμένα και πρανών.
- Τυπικές τομές σε χαρακτηριστικές θέσεις με ένδειξη της προτεινόμενης σταδιακής πλήρωσης του Χ.Υ.Τ.Α.

#### 4.3.4 Τεύχος 4: Μελέτη στεγανοποίησης - Γεωτεχνική Μελέτη

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

##### Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές προδιαγραφές

- Τεχνική περιγραφή της προτεινόμενης μεθόδου στεγανοποίησης του πυθμένα και των πρανών του Χ.Υ.Τ.Α.
- Τεχνική περιγραφή κατασκευής όλων των επί μέρους στρώσεων του συστήματος στεγανοποίησης.
- Περιγραφή προγράμματος ελέγχου ποιότητας υλικών και εργασιών στεγανοποίησης.
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών όλων των επί μέρους στρώσεων του συστήματος στεγανοποίησης (πιστοποιητικά ποιότητας υλικών, εγγυήσεις εργοστασίων).

##### Γεωτεχνική μελέτη

Η γεωτεχνική μελέτη θα εκπονηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών Κεφάλαιο Ι΄ Άρθρο ΓΜΕ.2.7.

Στα πλαίσια της γεωτεχνικής μελέτης θα γίνουν οι παρακάτω έλεγχοι:

- Έλεγχος γενικής ευσταθείας τελικού αναγλύφου (ορυγμάτων, αναχωμάτων και πρανών συναρμογής του ΧΥΤΑ κλπ) συμπεριλαμβανομένης και της γενικής ευστάθειας των πρανών – επιχωμάτων της περιμετρικής οδοποιίας αυτού.
- Έλεγχοι επάρκειας – εσωτερικής ευστάθειας στρώσεων στεγανοποίησης και αποστράγγισης

Οι παραπάνω μελέτες θα συνοδεύονται τουλάχιστον από του ακόλουθους υπολογισμούς:

- Υπολογισμούς γενικής ευστάθειας ΧΥΤΑ
- Υπολογισμούς μήκους αγκύρωσης γεωσυνθετικών.
- Υπολογισμούς αντοχής γεωσυνθετικών (γεωυφάσματος κλπ).
- Υπολογισμούς ευστάθειας διεπιφανειών συστήματος στεγανοποίησης.
- Υπολογισμούς επάρκειας στεγανοποίησης.

##### Προμετρήσεις

Στο τέλος του τεύχους θα υπάρχουν προμετρήσεις για:

- Υλικά και εργασίες στεγανοποίησης.

##### Ποιοτικά στοιχεία

- Παρατίθενται ποιοτικά στοιχεία (τεχνικά φυλλάδια κλπ) για τα αναφερόμενα γεωσυνθετικά υλικά.

##### Σχέδια

- Γενική Διάταξη έργων στεγανοποίησης.
- Τυπικές διατομές και σχέδια λεπτομερειών στεγανοποίησης πυθμένα, πρανών και διαχωριστικών αναχωμάτων σε κατάλληλες κλίμακες.
- Κατασκευαστικές λεπτομέρειες αγκυρώσεων, τοποθέτησης και συγκόλλησης μεμβράνης κλπ.

#### **4.3.5 Τεύχος 5: Μελέτη τελικής και προσωρινής κάλυψης**

Διευκρινίζεται ότι τα έργα του παρόντος τεύχους δεν αποτελούν αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας, απαιτείται όμως να μελετηθούν, ώστε να βρίσκονται σε εναρμόνιση με τα υπόλοιπα έργα που αποτελούν αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας. Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

##### **Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές**

- Τεχνική περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές εργασιών και υλικών κατασκευής τελικής και προσωρινής κάλυψης.

##### **Σχέδια**

- Οριζοντιογραφία τελικού αναγλύφου των επιμέρους τμημάτων και του συνόλου μαζί με σχετικά έργα υποδομής.
- Τυπικές τομές και λεπτομέρειες τελικής κάλυψης (διαστρωμάτωση, συναρμογή τελικής κάλυψης με την περιμετρική ζώνη).

#### **4.3.6 Τεύχος 6: Μελέτη έργων συλλογής στραγγισμάτων**

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

##### **Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές προδιαγραφές**

Στο τεύχος αυτό θα γίνεται αναλυτική περιγραφή του προσφερόμενου δικτύου συλλογής των στραγγισμάτων. Η τεχνική έκθεση θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Τεχνική περιγραφή του προτεινόμενου συστήματος συλλογής στραγγισμάτων και του τρόπου κατασκευής του.
- Τεχνική περιγραφή των διατάξεων καθαρισμού και ελέγχου καλής λειτουργίας του συστήματος συλλογής στραγγισμάτων.
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών κατασκευής συστήματος συλλογής (αγωγοί, αποστραγγιστική στρώση, κλπ).

##### **Υπολογισμοί**

- Υδατικό ισοζύγιο του Χ.Υ.Τ.Α. σε μηνιαία βάση για κάθε φάση λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α. και για το σύνολο στο τέλος λειτουργίας και υπολογισμός ποσότητας στραγγισμάτων.
- Υδραυλικούς υπολογισμούς για τη διαστασιολόγηση του δικτύου.
- Υπολογισμούς αντοχής των αγωγών συλλογής στα υπερκείμενα φορτία.

##### **Πρόγραμμα ελέγχου ποιότητας**

- Περιγραφή προγράμματος ελέγχου ποιότητας εργασιών και υλικών κατασκευής συστήματος συλλογής στραγγισμάτων.

##### **Προμετρήσεις**

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών

##### **Ποιοτικά στοιχεία**

Παρατίθενται ποιοτικά στοιχεία (τεχνικά φυλλάδια κλπ) για το σύνολο των προσφερόμενων υλικών και εργασιών.

## Σχέδια

- Γενική Διάταξη Δικτύου Συλλογής Στραγγισμάτων για τον ΧΥΤΑ.
- Τυπικές τομές και λεπτομέρειες του συστήματος συλλογής στραγγισμάτων (διατομές αγωγών, φρεατίων συλλογής κλπ).
- Κατόψεις, τομές των φρεατίων συλλογής και ελέγχου στραγγισμάτων, σε κατάλληλες κλίμακες.

### 4.3.7 Τεύχος 7: Μελέτη έργων επεξεργασίας στραγγισμάτων

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

#### Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές προδιαγραφές

Στο τεύχος αυτό θα γίνεται αναλυτική περιγραφή στη μεθοδολογία επεξεργασίας των στραγγισμάτων. Η τεχνική έκθεση θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Εκτίμηση της αναμενόμενης σύστασης στραγγισμάτων του Χ.Υ.Τ.Α.
- Περιγραφή της διεργασίας και του διαγράμματος ροής της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Στραγγισμάτων.
- Τεχνική περιγραφή όλων των επί μέρους μονάδων επεξεργασίας και βοηθητικών εγκαταστάσεων, με διαστασιολόγηση, περιγραφή λειτουργίας, δυναμικότητας, βαθμού απόδοσης κλπ.
- Τεχνική περιγραφή των κτιριακών εγκαταστάσεων της εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων, εάν απαιτηθούν.
- Περιγραφή αυτοματοποιημένης λειτουργίας εγκατάστασης επεξεργασίας. Σημειώνεται ότι τα έργα αυτοματισμού και τηλεελέγχου όπως και οι προδιαγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού δίνονται στο τεύχος 15.
- Τεχνική περιγραφή του συστήματος ανακυκλοφορίας και του τρόπου λειτουργίας της μεθόδου.
- Εργασίες συντήρησης της ΕΕΣ.

#### Υπολογισμοί

- Υδραυλικούς, υγιεινολογικούς κλπ υπολογισμούς για τη διαστασιολόγηση της μονάδας επεξεργασίας.
- Διαστασιολόγηση και υπολογισμοί σε επίπεδο Οριστικής Μελέτης, με εκτιμώμενα ισοζύγια μάζας με τις παροχές, τη σύσταση και τα ρυπαντικά φορτία στην είσοδο και έξοδο κάθε μονάδας.
- Διαστασιολόγηση του δικτύου ανακυκλοφορίας των επεξεργασμένων στραγγισμάτων (αντλητικά συστήματα, σωληνώσεις κλπ).
- Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης.

#### Προμετρήσεις

- Υλικά και εργασίες για την κατασκευή των εγκαταστάσεων επεξεργασίας στραγγισμάτων (δεξαμενές, κλπ).
- Μηχανολογικός εξοπλισμός εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων.
- Κτιριακά έργα εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων, εφόσον απαιτηθούν.



## **Ποιοτικά στοιχεία**

Παρατίθενται ποιοτικά στοιχεία (τεχνικά φυλλάδια κλπ) για το σύνολο των προσφερόμενων υλικών και εργασιών. Ειδικότερα στο τεύχος θα περιλαμβάνονται α) φύλλα τεχνικών χαρακτηριστικών του μηχανολογικού εξοπλισμού και οργάνων β) τεχνικά φυλλάδια εξοπλισμού και οργάνων και γ) τεχνικές προδιαγραφές υδραυλικών έργων και έργων πολιτικού μηχανικού.

## **Σχέδια**

- Γενική Διάταξη εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων.
- Κατόψεις και τυπικές τομές δεξαμενών της εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων.
- Κάτοψη και τυπικές τομές των βοηθητικών κτιριακών έργων της εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων εφόσον απαιτηθούν.
- Διάγραμμα ροής της ΕΕΣ.
- Υδραυλικό προφίλ της εγκατάστασης.

### **4.3.8 Τεύχος 8: Μελέτη έργων διαχείρισης βιοαερίου**

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

#### **Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές προδιαγραφές**

Το Τεύχος θα περιλαμβάνει αναλυτική τεχνική περιγραφή της μεθοδολογίας σχεδιασμού του δικτύου συλλογής του βιοαερίου για το σύνολο του έργου. Στο τεύχος θα περιλαμβάνονται:

- Τεχνική περιγραφή της μεθόδου κατασκευής του δικτύου συλλογής και διαστασιολόγηση των γεωτρήσεων (απόσταση, αριθμός, βάθος, διάμετρος).
- Τεχνική περιγραφή της μεθόδου κατασκευής του δικτύου μεταφοράς (αγωγοί, κεφαλές, παγίδες συμπυκνωμάτων, έργα προστασίας δικτύου).
- Τεχνική περιγραφή, διάγραμμα ροής, αρχές λειτουργίας και τεχνικές προδιαγραφές της μονάδας άντλησης και καύσης βιοαερίου.
- Σχέδιο συντήρησης και καλής λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης βιοαερίου.

#### **Υπολογισμοί**

- Υπολογισμός της αναμενόμενης παραγωγής βιοαερίου
- Διαστασιολόγηση των δικτύων συλλογής και μεταφοράς βιοαερίου (απόσταση, αριθμός, βάθος και διάμετρος φρεατίων, διαστασιολόγηση κλάδων μεταφοράς βιοαερίου, διαστασιολόγηση μονάδας άντλησης και καύσης).
- Υπολογισμός αναμενόμενης παροχής και λοιπών λειτουργικών στοιχείων κάθε κλάδου του δικτύου συλλογής – μεταφοράς.

#### **Προμετρήσεις**

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών.

## **Ποιοτικά στοιχεία**

Παρατίθεται κατάλογος προσφερόμενου εξοπλισμού. Επίσης θα παρατεθούν ποιοτικά στοιχεία (τεχνικά φυλλάδια κλπ) για τα προσφερόμενα υλικά και τον Η/Μ εξοπλισμό.

## **Σχέδια**

- Γενική Διάταξη Έργων Διαχείρισης Βιοαερίου σε κατάλληλη κλίμακα.
- Κατασκευαστική λεπτομέρεια φρεατίου απαγωγής βιοαερίου ανάλογα με τη φάση λειτουργίας του.
- Σχέδια φρεατίων και υποσταθμών βιοαερίου.
- Σχέδια των συστημάτων απομάκρυνσης συμπυκνωμάτων.

## **Επισημάνση:**

Επισημαίνεται ιδιαίτερα το εξής: Η προσφορά της παρούσας εργολαβίας, αφορά κατακόρυφο σύστημα συλλογής βιοαερίου. Όμως επειδή ο φορέας λειτουργίας του έργου, πιθανώς θα θελήσει κατά τη φάση λειτουργίας να κατασκευάσει και οριζόντιο σύστημα συλλογής του βιοαερίου, στο πλαίσιο της παρούσας προσφοράς θα γίνει η μελέτη και για οριζόντιο σύστημα απαγωγής του βιοαερίου. Γι' αυτό σε όλα τα προσφερθέντα (Τεχνική Περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές, Υπολογισμοί, Προμετρήσεις, αναλυτικά σχέδια) θα περιλαμβάνεται και μελέτη του οριζόντιου συστήματος συλλογής βιοαερίου.

### **4.3.9 Τεύχος 9: Μελέτη έργων διαχείρισης ομβρίων Χ.Υ.Τ.Α.**

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

#### **Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές**

- Τεχνική περιγραφή των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας του Χ.Υ.Τ.Α. και του συνόλου των εγκαταστάσεων.
- Τεχνικές προδιαγραφές έργων και υλικών κατασκευής.

#### **Υπολογισμοί**

- Διαστασιολόγηση αντιπλημμυρικών έργων. Σημειώνεται ότι η διαστασιολόγηση των έργων θα γίνει σύμφωνα με τον πίνακα που παρουσιάζεται στην παράγραφο 9.4 του Κεφαλαίου 9 της Τεχνικής Περιγραφής.

#### **Προμετρήσεις**

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών

#### **Σχέδια**

- Γενική Διάταξη έργων αντιπλημμυρικής προστασίας του Χ.Υ.Τ.Α σε κατάλληλη κλίμακα.
- Τυπικές διατομές αντιπλημμυρικών έργων

### **4.3.10 Τεύχος 10: Μελέτη έργων οδοποιίας**

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

#### **Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές**

- Τεχνική περιγραφή απαιτούμενων οδών εντός του οικοπέδου του Χ.Υ.Τ.Α. και των εσωτερικών δρομολογίων κατά τη λειτουργία του, καθώς και απαιτούμενων τεχνικών έργων.

- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής έργων οδοποιίας και τεχνικών έργων.

#### **Υπολογισμοί**

- Πίνακας χρωματισμών
- Πίνακας υλικών και εργασιών

#### **Προμετρήσεις**

- Προμετρήσεις χρωματισμών
- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών

#### **Σχέδια**

- Οριζοντιογραφία έργων οδοποιίας σε κατάλληλη κλίμακα
- Μηκοτομές και διατομές έργων οδοποιίας.
- Τυπικές διατομές οδοποιίας και τεχνικών έργων
- Διάγραμμα επικλίσεων

### **4.3.11 Τεύχος 11: Αρχιτεκτονική μελέτη**

Στο παρόν τεύχος περιγράφονται οι κτιριακές εγκαταστάσεις (κτίριο διοίκησης, οικίσκος ελέγχου, υπόστεγο συντήρησης οχημάτων – γκαράζ – αποθήκη υλικών, αποθήκη υγρών καυσίμων, κτίριο ενέργειας κλπ) και όλα τα υπόλοιπα έργα υποδομής (περίφραξη, πύλη εισόδου, εγκατάσταση πλύσης τροχών, γεφυροπλάστιγγα, δεξαμενή ύδρευσης – άρδευσης – πυρόσβεσης, χώρος στάθμευσης Ι.Χ., χώρος δειγματοληψίας, χώρος απόθεσης αδρανών, χώρος αναμονής απορριμματοφόρων κλπ). Τα έργα που αφορούν την Εγκατάσταση Επεξεργασίας Στραγγισμάτων (π.χ. δεξαμενές στραγγισμάτων, κτίριο εξυπηρέτησης ΕΕΣ κλπ) θα μελετηθούν στο Τεύχος 7.

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

#### **Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές**

- Τεχνική περιγραφή κτιριακών έργων και έργων υποδομής.
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής κτιριακών έργων και έργων υποδομής.

#### **Προμετρήσεις**

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών

#### **Ποιοτικά στοιχεία**

Παρατίθεται κατάλογος προσφερόμενων υλικών. Επίσης θα παρατεθούν ποιοτικά στοιχεία (τεχνικά φυλλάδια κλπ) για τα προσφερόμενα υλικά.

#### **Σχέδια**

- Κατόψεις – τομές – λεπτομέρειες κτιριακών έργων και έργων υποδομής σε κατάλληλη κλίμακα.
- Όψεις κτιριακών έργων

#### **4.3.12 Τεύχος 12: Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων**

Το παρόν τεύχος θα περιλαμβάνει τη μελέτη όλων των ηλεκτρομηχανολογικών έργων και εγκαταστάσεων που θα υλοποιηθούν στο χώρο του έργου τόσο κτιριακών όσο και υποδομής. Σημειώνεται ότι ο μηχανολογικός εξοπλισμός των εγκαταστάσεων συλλογής και επεξεργασίας στραγγισμάτων όπως και αυτός συλλογής και διαχείρισης του βιοαερίου θα δοθούν στα αντίστοιχα τεύχη.

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

##### **Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές**

- Τεχνική περιγραφή έργων – Τεχνικές προδιαγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού.

##### **Υπολογισμοί**

- Απαραίτητοι Υπολογισμοί

##### **Προμετρήσεις**

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών

##### **Ποιοτικά στοιχεία**

- Τεχνικά φυλλάδια του προσφερόμενου εξοπλισμού
- Κατάλογος προσφερόμενου εξοπλισμού με τα χαρακτηριστικά και τα ποιοτικά στοιχεία αυτού.

##### **Σχέδια**

- Γενικές Διατάξεις εγκαταστάσεων, δικτύων και σχέδια λεπτομερειών σε κατάλληλη κλίμακα (λεπτομέρειες κατά την κρίση του διαγωνιζόμενου όπου απαιτούνται).
- Κατόψεις – τομές – λεπτομέρειες κτιριακών έργων και έργων υποδομής σε κατάλληλη κλίμακα. (τομές- λεπτομέρειες κατά την κρίση του διαγωνιζόμενου όπου απαιτούνται)
- Πίνακες - Διαγράμματα

Στην παρούσα φάση, λόγω της φύσης των εργασιών, δεν είναι δυνατόν να περιγραφεί στη μελέτη η σύνδεση με τα δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ), λόγω του ότι δεν είναι γνωστά τα ακριβή δεδομένα των δικτύων, εξαρτώμενα από τους ΟΚΩ. Επισημαίνεται πάντως ρητά ότι στο αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνονται και τα έργα σύνδεσης με τα δίκτυα ΟΚΩ, στα όρια του οικοπέδου του Χ.Υ.Τ.Α.. Τα δίκτυα ΟΚΩ θα μεταφερθούν μέχρι τα όρια του οικοπέδου του Χ.Υ.Τ.Α. με ευθύνη και δαπάνες του Εργοδότη. Αντικείμενο του Αναδόχου είναι η συνεννόηση με τους φορείς για την υπόδειξη του σημείου άφιξης των δικτύων Ο.Κ.Ω στα όρια του οικοπέδου, καθώς και η σύνδεση με αυτά. Περιλαμβάνονται όλοι οι απαιτούμενοι υπολογισμοί των Ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων για την σωστή διαστασιολόγηση των επιμέρους μεγεθών.

#### **4.3.13 Τεύχος 13: Στατική μελέτη**

Περιλαμβάνονται όλοι οι στατικοί υπολογισμοί – μελέτες των κτιριακών εγκαταστάσεων και των λοιπών έργων υποδομής (π.χ. δεξαμενών), συνοδευόμενοι από τα αντίστοιχα σχέδια ξυλοτύπων.

#### **4.3.14 Τεύχος 14: Μελέτη Πρασίνου και Άρδευσης**

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

##### **Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές**

- Τεχνική περιγραφή όλων των απαιτούμενων έργων φύτευσης.
- Τεχνική περιγραφή όλων των απαιτούμενων έργων άρδευσης.
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής όλων των απαιτούμενων έργων φύτευσης.
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών κατασκευής όλων των απαιτούμενων έργων άρδευσης.

##### **Προμετρήσεις**

- Προμετρήσεις υλικών και εργασιών

##### **Σχέδια**

- Γενική Διάταξη έργων φύτευσης σε κατάλληλη κλίμακα.
- Γενική Διάταξη έργων άρδευσης σε κατάλληλη κλίμακα.
- Χαρακτηριστικές λεπτομέρειες

#### **4.3.15 Τεύχος 15: Μελέτη έργων περιβαλλοντικής παρακολούθησης και τηλεελέγχου**

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

##### **Τεχνική περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές**

###### *Συλλογή μετεωρολογικών δεδομένων*

- Θα προσδιορίζεται η φύση των μετεωρολογικών δεδομένων που πρέπει να συλλέγονται και η συχνότητα καταγραφής τους στη φάση λειτουργίας και τη φάση μεταφροντίδας. Η συλλογή των δεδομένων θα γίνεται από τον πλησιέστερο μετεωρολογικό σταθμό.

###### *Έλεγχος υπογείων υδάτων*

- Περιγραφή των έργων ελέγχου υπόγειων υδάτων με αιτιολόγηση της θέσης, και αριθμού προσφερομένων γεωτρήσεων και περιγραφή του προσφερόμενου εξοπλισμού για τη διενέργεια των δειγματοληψιών και ελέγχων.
- Αναλυτική περιγραφή της προτεινόμενης μεθόδου δειγματοληψίας και της συχνότητας εφαρμογής του προγράμματος ελέγχου, κατά τη λειτουργία και τη φάση μετέπειτα φροντίδας του χώρου.
- Κατάλογος προσφερόμενου εξοπλισμού.

###### *Έλεγχος στραγγισμάτων και επιφανειακών υδάτων*

- Περιγραφή των έργων ελέγχου στραγγισμάτων και επιφανειακών υδάτων και αιτιολόγηση της θέσης δειγματοληψιών και περιγραφή του προσφερόμενου εξοπλισμού για τη διενέργεια των δειγματοληψιών και ελέγχων.
- Περιγραφή των μεθόδων δειγματοληψίας, καθώς και της συχνότητας των προτεινόμενων ελέγχων.

- Καθορισμός των παραμέτρων προς αναλυτικό προσδιορισμό, καθώς και της προτεινόμενης αναλυτικής μεθόδου.
- Κατάλογος προσφερόμενου εξοπλισμού – Τεχνικά ενημερωτικά φυλλάδια.

#### *Έλεγχος διαφυγών βιοαερίου*

- Προσδιορισμός των θέσεων ελέγχου του βιοαερίου και σχέδιο διάταξης αυτών.
- Περιγραφή των μεθόδων και συχνότητας μετρήσεων.
- Περιγραφή του προσφερόμενου εξοπλισμού για τον έλεγχο βιοαερίου.
- Περιγραφή του προσφερόμενου εξοπλισμού για τον έλεγχο εκρηκτικών συγκεντρώσεων βιοαερίου.
- Κατάλογος προσφερόμενου εξοπλισμού.

#### *Έλεγχος όγκου υγειονομικής ταφής και των καθιζήσεων του Χ.Υ.Τ.Α.*

- Αναλυτική περιγραφή προγράμματος παρακολούθησης των καθιζήσεων του χώρου (συχνότητα παρατηρήσεων).
- Αναλυτική περιγραφή των έργων κατασκευής των θέσεων παρακολούθησης
- Κατάλογος προσφερόμενου εξοπλισμού.

#### *Κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και τηλεελέγχου*

- Περιγραφή του Κεντρικού συστήματος παρακολούθησης και τηλεελέγχου.
- Κατάλογος προσφερόμενου εξοπλισμού – Τεχνικά ενημερωτικά φυλλάδια.

### **Προμετρήσεις**

- Προμετρήσεις εργασιών, υλικών και εξοπλισμού.

### **Ποιοτικά στοιχεία**

Θα περιλαμβάνονται ποιοτικά στοιχεία για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού.

### **Σχέδια**

- Γενική Διάταξη έργων σε κατάλληλη κλίμακα που θα περιλαμβάνει τα σημεία: α) ελέγχου των υπόγειων υδάτων β) θέσεων δειγματοληψίας στραγγισμάτων και επιφανειακών υδάτων γ) θέσεων ελέγχου βιοαερίου δ) θέσεων παρακολούθησης των καθιζήσεων του Χ.Υ.Τ.Α..
- Τυπικές τομές/ λεπτομέρειες φρεάτων παρακολούθησης βιοαερίου, γεωτρήσεων υπογείων υδάτων, μαρτύρων καθίζησης κλπ ειδικών έργων, σε κατάλληλες κλίμακες
- Γενική Διάταξη δικτύου τηλεελέγχου σε κατάλληλη κλίμακα.
- Διάγραμμα P&I της εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων (εναλλακτικά μπορεί να δοθεί και στο τεύχος 7).
- Διάγραμμα τηλεελέγχου (SCADA) με τις επιτηρούμενες εγκαταστάσεις.

### **4.3.16 Τεύχος 16: Μελέτη οργάνωσης και λειτουργίας του χώρου – Τεχνική υποστήριξη λειτουργίας και εκπαίδευσης του προσωπικού**

Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

## Τεχνική περιγραφή

### A) Ως προς τη διεύθυνση των απορριμμάτων στο Χ.Υ.Τ.Α.

- Πρόγραμμα διαχρονικής λειτουργίας Χ.Υ.Τ.Α.
- Υπολογισμός ποσοστού χωματοκάλυψης.
- Περιγραφή της διαδικασίας υγειονομικής ταφής απορριμμάτων και των τακτικών συναφών εργασιών (ημερήσιων, εβδομαδιαίων, και λοιπών τακτικών χρονικών ενεργειών).
- Λειτουργία συστήματος διαχείρισης στραγγισμάτων Χ.Υ.Τ.Α.
- Λειτουργία συστήματος διαχείρισης βιοαερίου Χ.Υ.Τ.Α.
- Εργασίες σταδιακής αποκατάστασης τμημάτων.
- Έργα συντήρησης των έργων του Χ.Υ.Τ.Α.
- Εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης και ελέγχου του χώρου.

### B) Ως προς τη διαχείριση της εγκατάστασης

- Ωράριο λειτουργίας - Φύλαξη χώρου.
- Εξοπλισμός λειτουργίας χώρου. Θα περιγράφεται ο προτεινόμενος κινητός εξοπλισμός ο οποίος δεν περιλαμβάνεται στην παρούσα εργολαβία.
- Προσωπικό λειτουργίας χώρου και καθηκοντολόγιο.
- Κανόνες υγιεινής και ασφάλειας προσωπικού – Προμήθεια μέσων ατομικής προστασίας.
- Κανόνες ασφαλείας εγκατάστασης και υποχρεώσεις τρίτων.
- Αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών.

### Γ) Ως προς το λειτουργικό κόστος του έργου, όπως αυτό έχει σχεδιασθεί από τους διαγωνιζόμενους

- Εκτίμηση των μηνιαίων και ετήσιων αμοιβών προσωπικού (μόνιμου και έκτακτου).
- Εκτίμηση της ενεργειακής κατανάλωσης των στοιχείων του έργου
- Εκτίμηση της ετήσιας κατανάλωσης καυσίμων, για την λειτουργία του κινητού εξοπλισμού του έργου.
- Εκτίμηση του ετήσιου κόστους λειτουργίας της εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων.
- Εκτίμηση του ετήσιου κόστους του προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης του χώρου.
- Εκτίμηση του ετήσιου κόστους συντήρησης του χώρου του έργου.
- Εκτίμηση συνολικού κόστους λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α.

### Δ) Προσωρινή και δοκιμαστική λειτουργία και εκπαίδευση προσωπικού φορέα

Συμβατικό αντικείμενο της εργολαβίας είναι η προσωρινή λειτουργία του πρώτου κυττάρου, η δοκιμαστική λειτουργία του έργου από τον Ανάδοχο, καθώς και η εκπαίδευση του προσωπικού του Εργοδότη ή του Φορέα λειτουργίας του έργου με τη χρήση του κινητού εξοπλισμού του Αναδόχου

Στη μελέτη του ο κάθε Διαγωνιζόμενος θα περιλάβει αναλυτικά όλα τα στοιχεία οργάνωσης του έργου, κατά την περίοδο λειτουργίας του από αυτόν ως Αναδόχου.

Οι εγκαταστάσεις θα λειτουργούν σε (1) βάρδια, ενώ η θέση του φύλακα – ζυγιστή θα λειτουργεί και σε δεύτερη βάρδια εάν απαιτείται. Σε περίπτωση μεγάλου φόρτου εργασίας (λ.χ. την καλοκαιρινή περίοδο) θα προβλέπεται αυξημένη λειτουργία του ΧΥΤΑ σε περισσότερες βάρδιες προκειμένου να μην διαταράσσεται η ομαλή λειτουργία του συστήματος αποκομιδής απορριμμάτων του Δήμου.

Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου κατά την περίοδο της προσωρινής λειτουργίας του πρώτου κυττάρου περιλαμβάνουν:

- Τη ζύγιση και καταγραφή των ποσοτήτων των εισερχόμενων απορριμμάτων,
- Την εκτέλεση των εργασιών υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, δηλαδή της διάσθρωσης – συμπίεσης – κάλυψης των απορριμμάτων και της μεταφοράς – διάσθρωσης του χύματος ημερήσιας κάλυψης. Η ύπαρξη δανειοθαλάμου γαιώδους υλικού κάλυψης για την δοκιμαστική λειτουργία του έργου, είναι υποχρέωση του Αναδόχου.
- την εφαρμογή του προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης και ελέγχου των εγκαταστάσεων.
- την εφαρμογή μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων.
- Τη λειτουργία του συνόλου των εγκαταστάσεων του χώρου (ΕΕΣ, άρδευση κ.λπ)
- την εφαρμογή του προγράμματος συντήρησης του εξοπλισμού.
- την εκπαίδευση του προσωπικού του Φορέα λειτουργίας του έργου.
- την ανάπτυξη του δικτύου συλλογής βιοαερίου. Η ανάπτυξη του δικτύου συλλογής βιοαερίου, θα απαιτείται ήδη κατά τη λειτουργία του πρώτου κυττάρου του έργου.

### **Προμετρήσεις**

Κατά το διάστημα δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου, οι δαπάνες προσωπικού αναλώσιμων, χημικών, καυσίμων, περιβαλλοντικής παρακολούθησης και ελέγχου του νερού πόσης, οι λοιπές χρήσεις νερού, το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας κλπ θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

### **Ποιοτικά στοιχεία**

Παρατίθενται ποιοτικά στοιχεία του προσφερόμενου εξοπλισμού υγιεινής και ασφάλειας.

### **4.3.17 Τεύχος 17: Μελέτη Χρονικού Προγραμματισμού και χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου.**

Στο παρόν τεύχος οι Διαγωνιζόμενοι θα συντάξουν και θα καταθέσουν χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου σε γραμμική μορφή με μονάδα χρόνου τον μήνα και με βάση τις απαιτήσεις των Τευχών Δημοπράτησης καθώς και τεχνική έκθεση αιτιολόγησης και τεκμηρίωσης της εφαρμοσιμότητας του προτεινόμενου χρονοδιαγράμματος.

### **4.3.18 Τεύχος 18: Προμετρήσεις**

Στο παρόν τεύχος θα περιλαμβάνονται συγκεντρωτικά σε μορφή πίνακα οι προμετρήσεις όλων των εργασιών του συνόλου του έργου, όπως αυτές θα παρατίθενται και στα επιμέρους τεύχη. Σε περίπτωση



ασυμφωνίας μεταξύ των Τεχνικών Περιγραφών και των σχεδίων της μελέτης, με τις υποβαλλόμενες προμετρήσεις, θα υπερισχύουν τα υποβαλλόμενα τεχνικά στοιχεία.

**4.3.19 Τεύχος 19: Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας – Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.) και Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.)**

Θα υποβληθεί τεύχος ΣΑΥ – ΦΑΥ, και Π.Π.Ε. σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία.

## **ΑΡΘΡΟ 5: ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ**

Τα πρότυπα κατασκευής έργου, είναι τα οριζόμενα από:

- Το Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών του έργου
- Την Τεχνική Περιγραφή του έργου
- Την ισχύουσα νομοθεσία για όλα τα επιμέρους έργα
- Το παρόν τεύχος

## **ΑΡΘΡΟ 6: ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ**

**6.1.** Κάθε Διαγωνιζόμενος με μόνη την υποβολή της προσφοράς του αποδέχεται ότι το σύνολο των όρων που περιλαμβάνονται στον παρόντα Κ.Μ.Ε. – Π.Κ.Ε. είναι παραδεκτό, συνεπές και οδηγεί σε ασφαλές έργο, αναλαμβάνοντας έτσι την ευθύνη να εφαρμόσει τους όρους αυτούς στην Οριστική Μελέτη / Μελέτη Εφαρμογής και κατά συνέπεια και στην κατασκευή του Έργου, σε συνδυασμό και με τις διατάξεις του Τεύχους της Τεχνικής Περιγραφής και των άλλων Τευχών Δημοπράτησης.

**6.2.** Κάθε Διαγωνιζόμενος, έχοντας αναλάβει τις παραπάνω υποχρεώσεις, είναι αυτός μόνος και καθολικά υπεύθυνος για την εφαρμογή των όρων του Κ.Μ.Ε. – Π.Κ.Ε. και δια μόνης της υποβολής της προσφοράς του δηλώνει ότι αναλαμβάνει κάθε κίνδυνο ή /και συνέπεια από την εφαρμογή των προαναφερθέντων όρων, όπως ρητά αναφέρεται και στα λοιπά συμβατικά τεύχη.

**ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΕ**

Δημήτριος Σαρηγιάννης  
Πολιτικός Μηχανικός

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

Δημήτριος Τσολιάνος  
Διευθυντής Έργων Νοτίου Αιγαίου

Ειρήνη Ζιγκιριάδου  
Γεωλόγος

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

με την υπ' αριθμ .744/4/05.12.2012  
απόφαση του Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Δημήτριος Τσολιάνος  
Διευθυντής Έργων Νοτίου Αιγαίου