

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΝΕΣΤΟΥ  
(Δ.Ε.Υ.Α.Ν.)

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΛΥΜΑΤΩΝ  
Τ.Δ. Ν. ΚΑΡΥΑΣ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ -  
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ ΤΗΣ  
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗ ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ ΤΟΥ  
ΑΚΙΝΗΤΟΥ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ  
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΤΟΥ Τ.Δ. Ν. ΚΑΡΥΑΣ ΤΟΥ Δ. ΝΕΣΤΟΥ

## ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΕΚΔΟΣΗ		ΘΕΜΑ:  <b>ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΟΥ</b>	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ
Δ			<b>Δ8</b>
Γ			
Β			
Α	ΜΑΡΤΙΟΣ 2022		
Ε-159.3			

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Digitally signed by THEODOROS  
DELIGIANNIDIS  
Date: 2022.03.29 15:15:21 EEST



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΝΕΣΤΟΥ  
(Δ.Ε.Υ.Α.Ν.)**

**ΕΡΓΟ:** Εσωτερικό αποχετευτικό δίκτυο λυμάτων τ.δ. Ν. Καρυάς με σύστημα αναρρόφησης - Κατασκευή της εξωτερικής διακλάδωσης της αποχέτευσης από τη ρυμοτομική γραμμή του ακινήτου μέχρι τη θέση του κεντρικού αγωγού αποχέτευσης του τ.δ. Ν. Καρυάς του Δ. Νέστου

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

**ΤΕΥΧΟΣ Δ8**

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΟΥ**

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν τμήμα του Κανονισμού αφορά στο αντλιοστάσιο αναρρόφησης Ν. Καρυάς (χωρίς τον καταθλιπτικό αγωγό), στα φρεάτια και στις βαλβίδες κενού του οικισμού Ν. Καρυάς καθώς και συνολικά στο σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου λειτουργίας των ανωτέρω. Στα επόμενα κεφάλαια δίδονται αναλυτικά τα παραδοτέα που αφορούν τόσο στη φάση του διαγωνισμού όσο και στις μελέτες που απαιτούνται από τον ανάδοχο που θα επιλεγεί.

Επισημαίνεται ότι η τεχνική μελέτη προσφοράς θα είναι απολύτως σαφής, συγκεκριμένη και τεκμηριωμένη απαγορευμένων οποιονδήποτε ασαφειών, ελλείψεων, διαζεύξεων ή στοιχείων επιδεχομένων παρερμηνειών.

## 2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ (ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΣ)

### 2.1. ΓΕΝΙΚΑ

α. Το παρόν αποτελεί συμβατικό τεύχος και ορίζει τα ελάχιστα περιεχόμενα του φακέλου της Τεχνικής Μελέτης Προσφοράς με βάση των οποίων θα αξιολογηθεί η προσφορά του κάθε διαγωνιζομένου.

Επισημαίνεται ότι η τεχνική μελέτη προσφοράς θα είναι απολύτως σαφής, συγκεκριμένη και τεκμηριωμένη απαγορευμένων οποιονδήποτε ασαφειών, ελλείψεων, διαζεύξεων ή στοιχείων επιδεχομένων παρερμηνειών.

Μελετητική Ομάδα

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνεργαστεί με Μελετητές - Γραφεία Μελετών, τόσο για τη σύνταξη της Τεχνικής Προσφοράς όσο και για την Οριστική Μελέτη - Μελέτη Εφαρμογής του Έργου. Η συνεργασία αυτή αφορά την Εργοληπτική Επιχείρηση, η οποία αμείβει τον Μελετητή, χωρίς να δεσμεύει σε τίποτα τον Κύριο του Έργου.
- (2) Οι παραπάνω Μελετητές – Γραφεία Μελετών θα πρέπει να έχουν δυναμικό ανά κατηγορία μελέτης και ως σύνολο τουλάχιστον αντίστοιχο με αυτό των παρακάτω Ελληνικών μελετητικών γραφείων – μελετητών:
  - Ενός μελετητή - γραφείου μελετών με πτυχίο δυναμικότητας δύο (2) μονάδων και άνω άνω στην κατηγορία Υδραυλικών Μελετών (Κατηγορία 13).
  - Ενός μελετητή - γραφείου μελετών με πτυχίο δυναμικότητας δύο (2) μονάδων και άνω στην κατηγορία Μηχανολογικών-Ηλεκτρολογικών Μελετών (Κατηγορία 9).
  - Ενός μελετητή – γραφείου μελετών με πτυχίο δυναμικότητας δύο (2) μονάδων και άνω στην κατηγορία Στατικών Μελετών (Κατηγορία 8).
- (3) Τα Ελληνικά μελετητικά γραφεία - μελετητές θα πρέπει να είναι κάτοχοι πτυχίων αντίστοιχων κατηγοριών & τάξεων Στην περίπτωση αλλοδαπών επιχειρήσεων (διαγωνιζόμενων Εργοληπτικών Επιχειρήσεων ή Εξειδικευμένων Επιχειρήσεων που συμμετέχουν στο διαγωνιζόμενο σχήμα) που διαθέτουν μελετητικά τμήματα, θα πρέπει να αποδεικνύεται ότι διαθέτουν το απαιτούμενο μελετητικό δυναμικό και είναι εγγεγραμμένο στα αντίστοιχα μητρώα της χώρας εγκατάστασης (αν υπάρχουν τέτοια) και σε κάθε περίπτωση ότι διαθέτει ισοδύναμη εμπειρία. Για την αντιστοιχία της εμπειρίας διευκρινίζεται ότι:
  - Δύο (2) μονάδες αντιστοιχούν σε εμπειρία τουλάχιστον οκταετίας
- (4) Οι Μελετητές, δεν επιτρέπεται να συνεργάζονται με περισσότερους από ένα διαγωνιζόμενο.

Με την υποβολή προσφοράς οι Διαγωνιζόμενοι αποδέχονται την πληρότητα και αρτιότητα της Τεχνικής τους Προσφοράς και δεσμεύονται να μην εγείρουν οιοσδήποτε πρόσθετες οικονομικές αξιώσεις (πέραν του συμβατικού τιμήματος) για οιοσδήποτε διαφοροποιήσεις προκύψουν κατά την Οριστική Μελέτη - Μελέτη Εφαρμογής ή την κατασκευή για οιαδήποτε αιτία, έστω και εάν οι διαφοροποιήσεις αυτές είναι προς όφελος του Κυρίου του Έργου.

- β. Η τεχνική προσφορά θα υποβληθεί κατά τα οριζόμενα στη Διακήρυξη και θα είναι διαχωρισμένη σε επτά βασικές ενότητες. Η πρώτη θα αφορά στο αντλιοστάσιο αναρρόφησης, η δεύτερη στο δίκτυο αναρρόφησης, η τρίτη στα φρεάτια και βαλβίδες αναρρόφησης και η τέταρτη στο σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου λειτουργίας των ανωτέρω. Οι ενότητες θα βρίσκονται σε ανεξάρτητους υποφακέλους με τίτλους αντίστοιχα “Αντλιοστάσιο αναρρόφησης”, “Δίκτυο αναρρόφησης”, “Φρεάτια και βαλβίδες αναρρόφησης” και “Σύστημα Αυτοματισμών”. Επιπρόσθετα σε ξεχωριστό υποφάκελο (πέμπτη ενότητα) με τίτλο: “Πιστοποιητικά” θα υποβληθούν όλα τα πιστοποιητικά και υπεύθυνες δηλώσεις, που ζητούνται κατωτέρω. Σε άλλον ξεχωριστό υποφάκελο (έκτη ενότητα) με τίτλο “Τεχνικά Έντυπα” θα υποβληθούν όλα τα Τεχνικά Έντυπα που αναφέρονται στα παρακάτω. Και τέλος σε άλλον υποφάκελο (έβδομη ενότητα) με τίτλο “Χρονοδιάγραμμα” θα περιλαμβάνονται όσα απαιτούνται στην αντίστοιχη παράγραφο.
- γ. Τα παρακάτω αναφερόμενα σχέδια, τεχνικές περιγραφές, έντυπα, υπολογισμούς κ.λ.π., θα ελεγχθούν ως προς την πληρότητα. Τα πιστοποιητικά και οι υπεύθυνες δηλώσεις των οποίων η υποβολή είναι υποχρεωτική επί ποινή αποκλεισμού, αναφέρονται ρητά στο αντίστοιχο κεφάλαιο.

## 2.2. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ Ν. ΚΑΡΥΑΣ

### 2.2.1. Τεύχη

α) Τεχνική Έκθεση οικοδομικών όπου θα περιγράφεται η μορφή του αντλιοστασίου με αιτιολόγηση και θα γίνεται αναφορά στα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν σε μορφή πίνακα για κάθε χώρο (ξηρός θάλαμος υπογείου, ισόγειο, εξωτερικά κ.λπ.). Σε ιδιαίτερο κεφάλαιο θα δίδονται τα δεδομένα των στατικών υπολογισμών στα οποία θα στηριχθεί η μελέτη εφαρμογής καθώς και στοιχεία στατικού υπολογισμού που θα αιτιολογούν την διαστασιολόγηση των φερόντων στοιχείων. Σε ιδιαίτερα κεφάλαια θα γίνεται περιγραφή του τρόπου αντιστήριξης, των αντλήσεων, της εξυγίανσης εδάφους καθώς και του τρόπου στεγάνωσης.

β) Τεχνική έκθεση – υπολογισμοί ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Το τεύχος αυτό θα υποδιαιρείται σε επιμέρους κεφάλαια που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα εξής:

- 1) Υπολογισμοί διαστασιολόγησης αντλιών κενού, δεξαμενών και δικτύου κενού εντός αντλιοστασίου. Επιπρόσθετα προκαταρκτικός υπολογισμός αντοχής δοχείου κενού με βάση τον οποίον θα διαστασιολογείται το ελάχιστο πάχος κελύφους.
- 2) Υδραυλικοί υπολογισμοί σωληνώσεων λυμάτων.
- 3) Υπολογισμοί επιλογής αντλητικών συγκροτημάτων.
- 4) Υπολογισμοί επιλογής ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους.
- 5) Αντιπληγματικός έλεγχος και επιλογή τυχόν απαιτούμενου εξοπλισμού λαμβανόμενης υπό-

ψη της συνεργασίας των αντλιών που επιλέχθηκαν με τους δεδομένους καταθλιπτικούς αγωγούς.

6) Διαστασιολόγηση συστημάτων ενεργητικού εξαερισμού και απόσμησης.

7) Ηλεκτρολογικοί υπολογισμοί και επιλογή γειώσεων.

8) Περιγραφή και διαστασιολόγηση συστήματος αντικεραυνικής προστασίας.

9) Λοιποί υπολογισμοί που ζητούνται στα τεύχη του Διαγωνισμού ή θεωρούν οι διαγωνιζόμενοι ότι συμβάλλουν στην πληρότητα της μελέτης προσφοράς τους.

10) Τεχνικές περιγραφές με χαρακτηριστικά κ.λ.π. για όλες τις συσκευές και εξαρτήματα που θα περιέχονται στο φάκελο τεχνικών εντύπων

**Σημ.:** Στο αντίστοιχο τεύχος της προσφοράς ο κάθε διαγωνιζόμενος να ακολουθήσει την αρίθμηση των παραπάνω κεφαλαίων.

#### 2.2.2. Σχέδια (σε κλίμακα τουλάχιστον 1:50)

α) Αρχιτεκτονικά σχέδια (κατόψεις, όψεις, τομές των οικοδομικών έργων, με αναγραφή των υλικών)

β) Σχέδιο περιβάλλοντος χώρου αντλιοστασίου

γ) Σχέδια ξυλοτύπων με διαστάσεις των φερόντων στοιχείων

δ) Σχέδια κατόψεων και τομών στα οποία να φαίνεται ο βασικός ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός (αντλίες κενού και λυμάτων, Η/Ζ, σωληνώσεις κλπ) ο οποίος θα παρουσιάζεται με τις πραγματικές του διαστάσεις (όχι σκαριφηματική ή μονογραμμική απεικόνιση). Σε στοιχεία του εξοπλισμού (δικλείδες, βαλβίδες, αγωγοί) θα αναγράφονται τα υλικά και οι ονομαστικές διαστάσεις. Για λόγους εποπτείας των σχεδίων η απεικόνιση των παραπάνω να γίνει ομαδοποιημένη σε ανεξάρτητα σχέδια (π.χ. Βασικός εξοπλισμός, φωτισμός, διανομή κίνησης, γειώσεις, αντικεραυνική προστασία κ.λπ.).

ε) Μονογραμμικά διαγράμματα ηλεκτρολογικών πινάκων.

στ) Οποιοδήποτε άλλο σχέδιο θεωρούν οι διαγωνιζόμενοι ότι συμβάλλει στην πληρότητα της μελέτης προσφοράς τους.

## 2.3. ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ

### 2.3.1. Τεύχη

α) Υδραυλικοί υπολογισμοί επίλυσης του δικτύου αναρρόφησης του οικισμού σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ΤΔ στους οποίους θα ελέγχεται ο δυσμενέστερος υδραυλικός κλάδος μέχρι το α-κράιο υδραυλικό σημείο του (χωρίς να είναι απαραίτητος ο αναλυτικός υπολογισμός των δευτερευόντων κλάδων που συνδέονται με αυτόν). Στο τεύχος θα αναφέρονται ρητά οι ληφθείσες οριακές συνθήκες (υποπίεση ακραίας βαλβίδας, υποπίεση δεξαμενής κενού, λόγος αέρα ALR και υποπίεση στην αρχή και σε όλα τα σημεία υπολογισμού του αγωγού κλπ) και το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε. Θα περιλαμβάνεται επίσης τεκμηρίωση ειδικών μέτρων που επιλέχθηκαν για την αντιμετώπιση τοπικών προβλημάτων (πχ σημεία με συγκέντρωση παροχής, μεγάλα μήκη αγωγών χωρίς συνδέσεις φρεατίων κλπ).

β) Τεχνική Περιγραφή του δικτύου του οικισμού με όλα τα χρησιμοποιούμενα ειδικά τεμάχια, όπου θα περιγράφεται και η μέθοδος ακριβούς εντοπισμού των βλαβών του δικτύου αναρρόφησης με τον προσφερόμενο εξοπλισμό.

γ) Τεχνική Έκθεση και υπολογισμοί καταθλιπτικού αγωγού σε συνάρτηση με τις αντλίες που θα επιλεγούν.

### 2.3.2. Σχέδια

α) Οριζοντιογραφία του οικισμού σε κλίμακα 1:1000 ή άλλη κατάλληλη, στην οποία θα δείχνονται οι αγωγοί αναρρόφησης. Είναι επιλογή των διαγωνιζομένων αν θα εμφανίσουν και τα φρεάτια αναρρόφησης ή/και τις αναμονές ιδιωτικών συνδέσεων καθώς και τους αγωγούς service lines. Σε κάθε τμήμα του αγωγού δικτύου θα αναγράφεται η διερχόμενη παροχή και θα δείχνεται η διάστασή του. Θα αποτυπώνονται οι θέσεις εγκατάστασης δικλείδων διακοπής/ελέγχου και θα σημειώνεται η διάστασή τους.

β) Κατά μήκος τομή τουλάχιστον των κεντρικών κλάδων σε κλίμακα 1:1000/1:100 με αναγραφή των γεωμετρικών στοιχείων (κλίση κλπ), διαστάσεων και υδραυλικών στοιχείων όπως απαιτούνται από τα ΤΔ. Επί της μηκοτομής θα δείχνονται οι θέσεις εγκατάστασης δικλείδων διακοπής/ελέγχου και των αγωγών επιθεώρησης.

γ) Σχέδια των χρησιμοποιούμενων ειδικών τεμαχίων του δικτύου αναρρόφησης σε κατάλληλη κλίμακα. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια αναβαθμών, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των αγωγών κενού που ξεκινούν από τα φρεάτια (domestic connection lines ή service lines) με τους δευτερευόντες ή κεντρικούς αγωγούς, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης δευτερευόντων αγωγών με τους κεντρικούς αγωγούς, οι αγωγοί επιθεώρησης.

δ) Οριζοντιογραφία και κατά μήκος τομή του καταθλιπτικού αγωγού.

ε) Σχέδιο ιδιωτικής σύνδεσης

στ) Οποιοδήποτε άλλο σχέδιο θεωρούν οι διαγωνιζόμενοι ότι συμβάλλει στην πληρότητα της μελέτης προσφοράς τους.

## **2.4. ΦΡΕΑΤΙΑ ΚΑΙ ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ**

### **2.4.1. Τεύχη**

α) Τεχνική Έκθεση με τεκμηρίωση της επιλογής που αφορά στην τοποθέτηση των φρεατίων. Επιπρόσθετα θα αποδεικνύεται η επάρκεια του όγκου αποθήκευσης με βάση τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN16932-3 και των Τευχών Δημοπράτησης.

β) Στατικό Υπολογισμοί για τα φρεάτια καθώς και έλεγχος σε άνωση.

### **2.4.2. Σχέδια**

α) Οριζοντιογραφία του οικισμού σε κλίμακα 1:1000 ή άλλη κατάλληλη, στις οποίες θα δείχνονται οι θέσεις των φρεατίων – βαλβίδων αναρρόφησης, οι αγωγοί σύνδεσης με το κεντρικό δίκτυο και οι αναμονές ιδιωτικών συνδέσεων. Επιπρόσθετα θα αναγράφεται ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός από κάθε φρεάτιο.

β) Πλήρη σχέδια κατόψεων, τομών σε κατάλληλη κλίμακα ή/και αξονομετρικών ή/και σχέδια συναρμολόγησης (exploded view) όπου θα δείχνεται όλος ο εξοπλισμός των φρεατίων αναρρόφησης με όλους τους μηχανισμούς και απαιτήσεις που περιλαμβάνονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

γ) Τυπικό σχέδιο διάταξης σύνδεσης φρεατίου βαλβίδας με ιδιοκτησίες.

## **2.5. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ**

### **2.5.1. Τεύχη**

Τεχνική Έκθεση – Τεχνική Περιγραφή όπου θα περιγράφονται αναλυτικά η λειτουργία και ο προσφερόμενος εξοπλισμός των Τοπικών Σταθμών Ελέγχου (ΤΣΕ), του Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (ΚΣΕ) και του συστήματος παρακολούθησης βαλβίδων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής. Στο ίδιο τεύχος θα υπάρχει πλήρης ανάλυση των εισερχομένων και εξερχομένων στο κάθε σύστημα ψηφιακών και αναλογικών σημάτων.

### **2.5.2. Σχέδια**

α) Οριζοντιογραφία του οικισμού Ν. Καρυάς σε κατάλληλη κλίμακα όπου θα φαίνονται τα φρεάτια αναρρόφησης, το Αντλιοστάσιο αναρρόφησης καθώς και το καλώδιο μεταφοράς σημάτων από τα φρεάτια προς το αντλιοστάσιο.

β) Διάγραμμα P & I για τον ΤΣΕ.

## 2.6. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΝΤΥΠΑ

Θα υποβληθεί ενότητα με τεχνικά έντυπα (prospectus) του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και του εξοπλισμού του δικτύου αναρρόφησης (δικλείδες, τυχόν προσφερόμενοι σταθμοί εισαγωγής αέρα, ειδικά τεμάχια: σύνδεσης, αναβαθμοί, σημεία επιθεώρησης). Στην αρχή της ενότητας θα περιέχεται πίνακας προμετρήσεων του προσφερόμενου βασικού εξοπλισμού (πλην των ειδικών τεμαχίων του δικτύου). Κάθε συσκευή ή εξάρτημα θα αποτελεί υποενότητα στην αρχή της οποίας θα περιλαμβάνεται στην Ελληνική γλώσσα η ονομασία, συνοπτική τεχνική περιγραφή, τεχνικά χαρακτηριστικά, τυχόν προσφερόμενα ανταλλακτικά καθώς και όποια στοιχεία κρίνει ο διαγωνιζόμενος ότι δημιουργούν πληρέστερη εικόνα για το προϊόν. Στην συνέχεια θα ακολουθεί το τεχνικό έντυπο με υπογραμμισμένο το συγκεκριμένο υλικό, εφόσον στο έντυπο υπάρχουν περισσότεροι του ενός τύπου υλικά. Δεν είναι επιθυμητή η υποβολή γενικών καταλόγων που αφορούν στον δευτερεύοντα εξοπλισμό (απλό υλικό ράγας πινάκων πλην ομαλών εκκινητών και ρυθμιστών στροφών, διακόπτες φωτισμού, ρευματοδότες, φωτιστικά σώματα, καλώδια, είδη υγιεινής, εξαρτήματα άρδευσης) αλλά αρκεί η αναφορά του προσφερόμενου τύπου.

Όλα τα παραπάνω θα είναι δομημένα σε πέντε υποενότητες με ονομασία “Αντλιοστάσιο Αναρρόφησης”, “Δίκτυο Αναρρόφησης”, “Φρεάτια και Βαλβίδες Αναρρόφησης” και “Σύστημα Αυτοματισμών”.

**Σημ.:** Στοιχεία που επαναλαμβάνονται θα παρατίθενται μία φορά και στις επόμενες θα γίνεται απλή αναφορά και παραπομπή.

## 2.7. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ

Στην ενότητα αυτή θα περιληφθούν όλα τα σχετικά έγγραφα (πιστοποιητικά, βεβαιώσεις, υπεύθυνες δηλώσεις κ.λπ.) και το οποίο θα είναι δομημένο σε υποενότητες παρόμοιες με αυτές που αναφέρονται στα Τεχνικά Έντυπα. Θα υποβληθούν τα παρακάτω πιστοποιητικά τα οποία θα είναι δεκτά στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, η δε υποβολή τους είναι επί ποινή αποκλεισμού:

### 2.7.1. Αντλιοστάσιο Αναρρόφησης

- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO ή ισοδύναμο αντίστοιχου διεθνώς αναγνωρισμένου οργανισμού πιστοποίησης του κατασκευαστή αντλητικών συγκροτημάτων λυμάτων
- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO ή ισοδύναμο αντίστοιχου διεθνώς αναγνωρισμένου οργανισμού πιστοποίησης του κατασκευαστή αντλιών κενού
- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο αντίστοιχου διεθνώς αναγνωρισμένου οργανισμού πιστοποίησης του κατασκευαστή του Γενικού Πίνακα Χαμηλής Τάσης

### 2.7.2. Δίκτυο Αναρρόφησης



- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο αντίστοιχου διεθνώς αναγνωρισμένου οργανισμού πιστοποίησης του παραγωγού των αγωγών του δικτύου αναρρόφησης
- Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμα αντίστοιχου διεθνώς αναγνωρισμένου οργανισμού πιστοποίησης των παραγωγών βασικών εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων (ηλεκτρομούφες, τεμάχια διακλάδωσης, δικλείδες) του δικτύου αναρρόφησης

### 2.7.3. Βαλβίδες και Φρεάτια Αναρρόφησης

- Πιστοποιητικό από αρμόδιο πιστοποιημένο φορέα για εκτέλεση δοκιμών και πιστοποίηση της σχεδίασης και κατασκευής της βαλβίδας αναρρόφησης σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN 16932-3. Σημειώνεται ότι επειδή η εφαρμογή του προτύπου είναι πρόσφατη και οι διαδικασίες δοκιμασίας είναι χρονοβόρες, θα γίνονται δεκτά αντίστοιχα πιστοποιητικά δοκιμών σύμφωνα με το παλαιότερο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1091 συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή των βαλβίδων ότι οι διενεργηθείσες δοκιμές υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 16932-3.
- Πιστοποίηση ISO 9001 ή ισοδύναμη αντίστοιχου διεθνώς αναγνωρισμένου οργανισμού πιστοποίησης των κατασκευαστών βαλβίδων και φρεατίων (ή του κατασκευαστή αν είναι κοινός)
- Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή των βαλβίδων και φρεατίων αναρρόφησης vacuum, ότι θα προμηθεύσει τον διαγωνιζόμενο με το υλικό και την ανάλογη τεχνογνωσία στην περίπτωση που αναδειχθεί μειοδότης. Στην ίδια ως άνω υπεύθυνη δήλωση θα δηλώνεται ότι θα υπάρχει επάρκεια ανταλλακτικών για δέκα τουλάχιστον χρόνια αναφέροντας και τον εγγυημένο χρόνο παράδοσής τους. (\*)
- Υπεύθυνη δήλωση του υπεύθυνου κατασκευής των βαλβίδων ότι σαν εξειδικευμένος οίκος με ιδιαίτερη εμπειρία σε συστήματα αποχέτευσης κενού, έλεγξε τον σχεδιασμό και τον προσφερόμενο εξοπλισμό των δικτύων και του αντλιοστασίου κενού και βεβαιώνει την κατασκευασσιμότητα του έργου και τη λειτουργική του επάρκεια ως ενιαίο σύνολο (φρεάτια-βαλβίδες, δίκτυο, αντλιοστάσιο κενού). (\*)
- Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή των βαλβίδων ότι σαν εξειδικευμένος οίκος με ιδιαίτερη εμπειρία σε συστήματα αποχέτευσης κενού:
  - θα ελέγξει τη μελέτη εφαρμογής του αναδόχου
  - θα ορίσει εκπρόσωπό του για τη φάση κατασκευής του έργου ο οποίος θα υποβάλλει έγκαιρα στην επίβλεψη παρατηρήσεις για την ποιότητα των εργασιών του αναδόχου και θα παρίσταται σε κάθε σταδιακή παραλαβή τμημάτων του δικτύου και του αντλιοστασίου
  - εφόσον οι εργασίες έχουν εκτελεσθεί με βάση τις προδιαγραφές του, θα εγγυηθεί για μία πενταετία την καλή λειτουργία των έργων ως λειτουργική ενότητα (\*)
- Προσύμφωνο συνεργασίας όπως απαιτείται στην αντίστοιχη Προδιαγραφή (Βαλβίδες και Φρεάτια Κενού) του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών Η/Μ.
- Λίστες εμπειρίας (reference lists) έργων αναρρόφησης των κατασκευαστών βαλβίδων και φρεατίων με τον συγκεκριμένο συνδυασμό βαλβίδας-φρεατίου

(\*) Στις υπεύθυνες δηλώσεις θα περιλαμβάνεται και ο όρος ότι αυτός που τις υπογράφει εκπροσωπεί νομίμως

και δεσμεύει την εταιρεία.

#### 2.7.4. Σύστημα Αυτοματισμών

- Πιστοποίηση διασφάλισης ποιότητας κατά ISO9001 ή ισοδύναμο αντίστοιχου διεθνώς αναγνωρισμένου οργανισμού πιστοποίησης για το PLC

#### 2.7.5. Γενικά

- Υπεύθυνη δήλωση στην οποία θα αναφέρεται ότι για τα σημεία που δεν ορίζεται ρητώς στην Τεχνική Προσφορά του διαγωνιζόμενου, ισχύουν και θα εφαρμοσθούν οι απαιτήσεις των Τευχών Δημοπράτησης με τη σειρά ισχύος που καθορίζεται στη Διακήρυξη.

### **2.8. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ**

Θα συνταχθεί χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου με συνολικό χρόνο σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην διακήρυξη. Το χρονοδιάγραμμα θα συμπεριλαμβάνει σύντομη έκθεση, και πίνακα με τα τεχνικά μέσα και τον μηχανικό εξοπλισμό, ιδιόκτητο ή ενοικιαζόμενο, που θα χρησιμοποιήσει η επιχείρηση για την εκτέλεση του έργου.

Για τη σύνταξη του διαγράμματος αυτού πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι ο πρώτος μήνας από την υπογραφή της Σύμβασης θα προβλεφθεί υποχρεωτικά για την εκπόνηση του οριστικού προγράμματος εκτέλεσης του έργου και για τις εργασίες διευθέτησης του χώρου εργασίας, κατασκευής των οδών προσπέλασης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων.

Επισημαίνεται ότι η σύνταξη του χρονοδιαγράμματος ελέγχεται ως προς το συνολικό χρόνο κατασκευής του έργου ο δε Ανάδοχος που θα επιλεγεί θα συντάξει χρονοδιάγραμμα σύμφωνα με την Συγγραφή Υποχρεώσεων.

### **2.9. ΚΟΣΤΟΣ ΧΡΗΣΗΣ**

Θα υποβληθεί υπολογισμός με σαφή τεκμηρίωση της καταναλισκόμενης ενέργειας καθώς και του κόστους συντήρησης.

### **2.10. ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ**

Θα υποβληθεί πίνακας της ομάδας έργου με αντίστοιχα βιογραφικά και βεβαιώσεις εμπειρίας.

### **3. ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΕΡΓΟΥ)**

Με βάση την Τεχνική Προσφορά ο Ανάδοχος του Έργου θα εκπονήσει την μελέτη Εφαρμογής. Ως προς τα Αρχιτεκτονικά η μελέτη θα είναι σύμφωνη με το άρθρο 231 του Π.Δ. 696/74, ως προς τα Στατικά με το άρθρο 240 και ως προς τα Ηλεκτρομηχανολογικά με το άρθρο 249 του ίδιου Π.Δ.

Σε πρώτη Φάση θα υποβληθεί η μελέτη εφαρμογής τοποθέτησης των φρεατίων αναρρόφησης. Στο στάδιο αυτό εντοπίζονται αποκλίσεις από την αρχικά υποτεθείσα ομοιόμορφη κατανομή του πληθυσμού και τυχούσες διαφοροποιήσεις στην μηκοτομή των αγωγών. Σε δεύτερη Φάση ο Ανάδοχος προχωρά στην μελέτη εφαρμογής των δικτύων κενού. Μετά την ολοκλήρωση και την έγκριση της μελέτης εφαρμογής του δικτύου κενού, υποβάλλεται η μελέτη εφαρμογής του αντλιοστασίου αναρρόφησης.

Αρχικά θα υποβληθεί ένα αντίγραφο της μελέτης εφαρμογής. Μετά τον έλεγχο ο Ανάδοχος θα προβεί σε τυχόν διορθώσεις – τροποποιήσεις – συμπληρώσεις και θα υποβάλλει σε τρεις σειρές την μελέτη Εφαρμογής καθώς και ένα αντίγραφο σε ψηφιακή μορφή.

### **4. ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΕΡΓΟΥ)**

Μετά το πέρας των εργασιών θα υποβληθούν τα " ΟΠΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΘΗΚΕ" Σχέδια του δικτύου (με συντεταγμένες φρεατίων, διασταυρώσεων, δικλείδων, στομίων ελέγχου, αναβαθμών κ.λ.π.) και του αντλιοστασίου σε δύο (2) σειρές και σε ψηφιακή μορφή.

Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής (ή τμηματικά αν ζητηθεί από την Υπηρεσία), εκτός από την σύνταξη σχεδίων "Ως κατασκευάσθησαν - As built" (με συντεταγμένες φρεατίων, διασταυρώσεων, δικλείδων, στομίων ελέγχου, αναβαθμών κ.λ.π.), ο Ανάδοχος θα προβεί στην πλήρη τεκμηρίωση της τοποθέτησης κάθε φρεατίου αναρρόφησης και της κατασκευής του δικτύου αναρρόφησης με συμπλήρωση πρωτοκόλλου που θα χορηγηθεί από την Υπηρεσία, υποστηριζόμενου από φωτογραφική αποτύπωση.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

### Περιεχόμενα

<b>1.</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ (ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΣ) .....</b>	<b>2</b>
2.1.	ΓΕΝΙΚΑ .....	2
2.2.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ Ν. ΚΑΡΥΑΣ .....	3
2.3.	ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ .....	5
2.4.	ΦΡΕΑΤΙΑ ΚΑΙ ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ .....	6
2.5.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ .....	6
2.6.	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΝΤΥΠΑ .....	7
2.7.	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ .....	7
2.8.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ .....	9
2.9.	ΚΟΣΤΟΣ ΧΡΗΣΗΣ .....	9
2.10.	ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ .....	9
<b>3.</b>	<b>ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΕΡΓΟΥ) .....</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΕΡΓΟΥ) .....</b>	<b>10</b>