

6° χλμ. Θεσσαλονίκης Θέρμης  
Τ.Θ. 60030, 570 01 Θεσσαλονίκη  
Τηλ. Κέντρο : 2310 470200  
Fax : 2310 470297

**ΤΟΜΕΑΣ ΕΡΓΩΝ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Δ/νση / Τμήμα: Συμβάσεων / Τμήμα Έργων-Προμηθειών  
Αρμόδιος : Π. Μεντζή

Αρ. Πρωτ.: **A369660**

Κωδ. Εγγρ.: P90/N0300b/5296/501/ΜΔ/19896/κτ

**ΠΡΟΣ** : Όλες τις Εταιρείες που πήραν τεύχη για την Ανοικτή διαδικασία του θέματος (Ως Πίνακας Αποδεκτών)

**ΘΕΜΑ** : Διευκρινίσεις επί των τευχών της Ανοικτής Διαδικασίας για την επιλογή Αναδόχου του έργου με τίτλο: «**Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων και Υποθαλάσσιος Αγωγός Διάθεσης Λυμάτων Δήμου Τήνου (N0300b)**», Κωδ. Αναφοράς 5296

**ΣΧΕΤΙΚΑ** : Το υπ' αριθμ. A369552/09.04.2014 έγγραφο υποβολής ερωτήσεων

**E1** : Στα Τεύχη Δημοπράτησης (Τεύχος: Τεχνική Περιγραφή), στο Κεφάλαιο Β, στη παρ.3.1.7 (σελ.16) αναφέρεται ότι θα πρέπει να προβλεφθεί δεξαμενή υδραυλικής εξισορρόπησης λυμάτων ενδεικτικού όγκου  $1.357m^3$ , η οποία θα κατασκευαστεί κατόπιν της προεπεξεργασίας και ανάντη της βιολογικής βαθμίδας. Η δεξαμενή εξισορρόπησης αναφέρεται επίσης και στο Κεφάλαιο Γ του ίδιου Τεύχους (παρ.2, σελ.46).

Στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του έργου (ΑΠ.13047/28.07.2006), καθώς και στα αναφερόμενα «επί ποινή αποκλεισμού» (βλ. Τεύχη Δημοπράτησης, Τεύχος Τεχνική Περιγραφή, Κεφάλαιο Α) δεν αναφέρεται η αναγκαιότητα κατασκευής δεξαμενής εξισορρόπησης. Παρακαλούμε διευκρινίστε εάν είναι αναγκαία η κατασκευή δεξαμενής εξισορρόπησης ανάντη της βιολογικής βαθμίδας και αν ναι, τότε ποιος είναι ο ελάχιστος επιτρεπτός όγκος.

**A1** : Η κατασκευή δεξαμενής εξισορρόπησης ανάντη της βιολογικής βαθμίδας δεν είναι υποχρεωτική, αλλά υπόκειται στην διακριτική ευχέρεια του κάθε διαγωνιζόμενου να την προσφέρει. Σε περίπτωση που προσφερθεί δεξαμενή εξισορρόπησης ο ελάχιστος επιτρεπτός όγκος θα είναι  $700 m^3$ . Εναλλακτικά, στην περίπτωση που δεν προσφερθεί, στον σχεδιασμό των κατόπιν μονάδων θα ληφθεί υπόψη η παροχή αιχμής για την αντίστοιχη φάση σχεδιασμού.

**E2** : Στα Τεύχη Δημοπράτησης (Τεύχος: Τεχνική Περιγραφή) στο Κεφάλαιο Β, παρ.3.1.7 (σελ.18) και Κεφάλαιο Γ, παρ.2.2 (σελ.46) αναφέρεται ότι: «..... Η διαστασιολόγηση της δεξαμενής εξισορρόπησης θα γίνει σύμφωνα με την αθροιστική καμπύλη παροχής εισροής λυμάτων και παροχής λειτουργίας της ΕΕΛ σε 24ωρη βάση». Παρακαλούμε να μας χορηγήσετε την αθροιστική καμπύλη της παροχής εισροής των λυμάτων, ώστε να είναι εφικτή η διαστασιολόγηση της εν λόγω δεξαμενής.

**A2** : Είναι στην διακριτική ευχέρεια του κάθε διαγωνιζόμενου να χρησιμοποιήσει τεκμηριωμένα αθροιστική καμπύλη βιβλιογραφικά για περιπτώσεις αντίστοιχων οικισμών.

**E3** : Στα Τεύχη Δημοπράτησης (Τεύχος Τεχνική Περιγραφή, Κεφάλαιο Α, παρ.3.4 και Κεφάλαιο Β, παρ.2.1) αναφέρεται ότι στο αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας περιλαμβάνεται και η κατασκευή του α/σίου εισόδου της ΕΕΛ, ενώ στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους (ΑΠ.13047/28.07.2006, παρ.δ.13) γίνεται αναφορά σε φρεάτιο εισόδου. Εξάλλου στο Κεφάλαιο Β, παρ.2.1, σελ.13 της Τεχνικής περιγραφής αναφέρεται ότι το αντλιοστάσιο εισόδου θα τροφοδοτείται από το αντλιοστάσιο Α5 του δικτύου ακαθάρτων.  
α. Παρακαλούμε διευκρινίστε εάν γίνεται ισοδύναμα αποδεκτό η πρόβλεψη μόνο φρεατίου



6<sup>ο</sup> χλμ. Θεσσαλονίκης Θέρμης  
Τ.Θ. 60030, 570 01 Θεσσαλονίκη  
Τηλ. Κέντρο : 2310 470200  
Fax : 2310 470297

ΤΟΜΕΑΣ ΕΡΓΩΝ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Δ/νση / Τμήμα: Συμβάσεων / Τμήμα Έργων-Προμηθειών  
Αρμόδιος : Π. Μεντίζη

Αρ. Πρωτ.: **A369660**

Κωδ. Εγγρ.: P90/N0300b/5296/501/ΜΔ/19896/κτ

εισόδου, το οποίο θα τροφοδοτείται απ'ευθείας από το αντλιοστάσιο Α5 του δικτύου ακαθάρτων.

β. Επίσης παρακαλούμε να μας χορηγήσετε τις ακριβείς συντεταγμένες του σημείου άφιξης του ΚΑΑ εντός του γηπέδου της ΕΕΛ.

**A3** : α. Δεν γίνεται ισοδύναμα αποδεκτό η πρόβλεψη μόνο φρεατίου εισόδου, το οποίο θα τροφοδοτείται απ'ευθείας από το αντλιοστάσιο Α5 του δικτύου ακαθάρτων.

β. Σύμφωνα με την εγκεκριμένη οριστική μελέτη των δικτύων, ισχύουν τα ακόλουθα:

1. Υψόμετρο πυθμένα αγωγού στη είσοδο του α/σίου ανύψωσης της ΕΕΛ: 96,20μ
2. Συντεταγμένες στην είσοδο της ΕΕΛ (περίφραξη):  $X=18506.3786$ ,  $Y=22898.3251$   
Σύστημα HATT-Φ.Χ. ΤΗΝΟΣ-φ0=37,45 λ0=1,15

**E4** : Στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους (ΑΠ.13047/28.07.2006, παρ.δ.16 και παρ.δ.17) περιγράφεται «συμβατική» εσχάρωση και εξάμμωση σε διώρυγες και δεξαμενές. Ωστόσο, στα τεύχη δημοπράτησης (Τεύχος Τεχνική Περιγραφή, Κεφάλαιο Γ, παρ.2.2, σελ.45) προδιαγράφεται εναλλακτικά και η εγκατάσταση συμπαγούς συγκροτήματος προεπεξεργασίας. Παρακαλούμε διευκρινίστε εάν γίνεται ισοδύναμα αποδεκτή η λύση εγκατάστασης συμπαγούς (compact) συγκροτήματος προεπεξεργασίας λυμάτων.

**A4** : Γίνεται ισοδύναμα αποδεκτή η λύση εγκατάστασης συμπαγούς (compact) συγκροτήματος προεπεξεργασίας λυμάτων.

**E5** : Στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους (ΑΠ.13047/28.07.2006, παρ.δ.14) αναφέρεται ότι τα βοθρολύματα θα διέρχονται μόνο από εσχάρωση και θα αποθηκεύονται σε δεξαμενή εξισορρόπησης. Στα Τεύχη Δημοπράτησης (Τεύχος Τεχνική Περιγραφή, Κεφάλαιο Γ, παρ.3, σελ.47) προδιαγράφεται η εγκατάσταση συμπαγούς συγκροτήματος εσχάρωσης και εξάμμωσης. Παρακαλούμε διευκρινίστε εάν είναι απαραίτητη η εξάμμωση των βοθρολυμάτων πριν την δεξαμενή εξισορρόπησης τους. Επίσης παρακαλούμε να μας χορηγήσετε την ημερήσια παροχή βοθρολυμάτων, ώστε να γίνει η διαστασιολόγηση της εν λόγω δεξαμενής βοθρολυμάτων.

**A5** : Είναι απαραίτητη και η εξάμμωση των βοθρολυμάτων πριν την δεξαμενή εξισορρόπησης τους. Η ημερήσια παροχή βοθρολυμάτων είναι 100 m<sup>3</sup>(σελ. 17 τεχνικής περιγραφής)

**E6** : Στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους (ΑΠ.13047/28.07.2006, παρ.δ.23) αναφέρεται ότι για τη βελτιστοποίηση της βιολογικής βαθμίδας θα προβλεφθούν: «.....εναλλασσόμενες βαθμίδες αναερόβιας-αερόβιας επεξεργασίας και με κατασκευή χωριστών δεξαμενών αναερόβιας-ανοξικής-αερόβιας επεξεργασίας...». Εξάλλου στα Τεύχη Δημοπράτησης (Τεύχος: Τεχνική Περιγραφή, Κεφάλαιο Γ, παρ.4, σελ.50) προδιαγράφεται ισοδύναμα τόσο η εφαρμογή οξειδωτικής τάφρου (εναλλασσόμενες βαθμίδες ανοξικής-αερόβιας επεξεργασίας) όσο και η εφαρμογή χωριστών δεξαμενών νιτροποίησης - απονιτροποίησης. Παρακαλούμε διευκρινίστε εάν γίνονται ισοδύναμα αποδεκτές λύσεις με

6° χλμ. Θεσσαλονίκης Θέρμης  
Τ.Θ. 60030, 570 01 Θεσσαλονίκη  
Τηλ. Κέντρο : 2310 470200  
Fax : 2310 470297

**ΤΟΜΕΑΣ ΕΡΓΩΝ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Δ/νση / Τμήμα: Συμβάσεων / Τμήμα Έργων-Προμηθειών  
Αρμόδιος : Π. Μεντίζη

Αρ. Πρωτ.: **A369660**

Κωδ. Εγγρ.: P90/N0300b/5296/501/ΜΔ/19896/κτ

την εφαρμογή οξειδωτικών τάφρων και λύσεων με χωριστές δεξαμενές αναερόβιας, ανοξικής και αερόβιας επεξεργασίας.

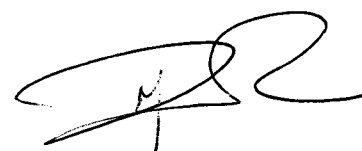
**A6** : Είναι στην διακριτική ευχέρεια του κάθε διαγωνιζόμενου να χρησιμοποιήσει οξειδωτική τάφρο (εναλλασσόμενες βαθμίδες ανοξικής-αερόβιας επεξεργασίας) όσο και ανεξάρτητες δεξαμενές νιτροποίησης – απονιτροποίησης. Σε κάθε περίπτωση, οι αναερόβιες δεξαμενές (βιοεπιλογή, αποφωσφόρωση) θα είναι ανεξάρτητες.

**E7** : Στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους (ΑΠ.13047/28.07.2006, παρ.δ.25) αναφέρεται ότι η παροχή οξυγόνου θα γίνεται με εμφύσηση αέρα και στη συνέχεια: «Για την εμφύσηση οξυγόνου να χρησιμοποιηθούν βραδύστροφοι επιφανειακοί αεριστήρες». Εξάλλου στα Τεύχη Δημοπράτησης (Τεύχος: Τεχνική Περιγραφή, Κεφάλαιο Γ, παρ.4, σελ.51) προδιαγράφονται συστήματα αερισμού τόσο με την εφαρμογή επιφανειακών αεριστήρων οριζόντιου ή κατακόρυφου άξονα όσο με την εφαρμογή συστήματος διάχυσης αέρα. Παρακαλούμε διευκρινίστε εάν γίνονται αποδεκτά όλα τα προδιαγραφόμενα συστήματα αερισμού.

**A7** : Είναι στην διακριτική ευχέρεια του κάθε διαγωνιζόμενου να χρησιμοποιήσει τεκμηριωμένα επιφανειακό ή υποβρύχιο αερισμό. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η χρήση του υποβρύχιου αερισμού.

**E8** : Στα Τεύχη Δημοπράτησης (Τεύχος: Τεχνική περιγραφή, Κεφάλαιο Γ, παρ.4, σελ.49) προδιαγράφεται ο χρόνος παραμονής στον επιλογέα μικροοργανισμών και στην μονάδα βιολογικής απομάκρυνσης φωσφόρου. Παρακαλούμε διευκρινίστε εάν οι εν λόγω χρόνοι παραμονής θα υπολογιστούν λαμβάνοντας υπόψη και τη παροχή ανακυκλοφορίας ή όχι.

**A8** : Οι εν λόγω χρόνοι παραμονής θα υπολογιστούν λαμβάνοντας υπόψη και την παροχή ανακυκλοφορίας.



Μιχαήλ Δώδος  
Προϊστάμενος Τομέα  
Έργων & Ανάπτυξης

#### Εσωτερική Διανομή

1. Τομέα Έργων & Ανάπτυξης
2. Δ/νση Ε.Ε. Νησιωτικής & Υπόλοιπης Χώρας