



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡ/ΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΠΡΑΞΗ : «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ Δ.Κ.
ΚΟΝΙΤΣΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΕΛ) ΔΗΜΟΥ ΚΟΝΙΤΣΑΣ
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ»

ΥΠΟΕΡΓΟ 2: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΕΛ)
ΔΗΜΟΥΚΟΝΙΤΣΑΣ Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΗΠΕΙΡΟΣ 2014-2020»

Τεύχος Παρατηρήσεων– Διορθώσεων 1
(Σύμφωνα με το άρθρο 20Α της διακήρυξης του έργου)

Οκτώβριος 2021

A. ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ : ΤΕΚ

1. Στο άρθρο 22.Δ της Διακήρυξης δηλώνεται ότι «Για τη διασφάλιση της ποιότητας της μελέτης του έργου, οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να συνεργαστούν με Μελετητές – Γραφεία Μελετών, τόσο για τη σύνταξη της Τεχνικής προσφοράς – Οριστικής Μελέτης, όσο και για την Μελέτη Εφαρμογής του έργου.....».

Παρακαλούμε **να διευκρινισθεί:**

A) η απαιτούμενη τάξη κάθε κατηγορίας μελετών : Υδραυλικές (13), Ηλεκτρομηχανολογικές (9), Χημικοτεχνικές (18), Στατικές (8)

B) αν η υποβολή φ/α του Πτυχίου (έκαστου) Μελετητή τεκμαίρει τα νόμιμα προσόντα του

Γ) αν απαιτείται η απόδειξη της συνεργασίας των μελετητών με τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς και αν ναι με ποια αποδεικτικά μέσα (π.χ. Υ/Δ) ;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι :

A. οι μελετητές – Γραφεία μελετών με τα οποία θα πρέπει να συνεργαστούν οι Οικονομικοί φορείς θα πρέπει να έχουν το παρακάτω δυναμικό:

- Μελετητή - γραφείο μελετών τουλάχιστον δωδεκαετούς εμπειρίας στην κατηγορία Υδραυλικών Μελετών (Κατηγορία 13).
- Μελετητή - γραφείο μελετών τουλάχιστον δωδεκαετούς εμπειρίας στην κατηγορία Μηχανολογικών Ηλεκτρολογικών Μελετών (Κατηγορία 9).
- Μελετητή - γραφείο μελετών τουλάχιστον οκταετούς εμπειρίας στην κατηγορία ΧΜ Μελετών (Κατηγορία 18).
- Μελετητή - γραφείο μελετών τουλάχιστον τετραετούς εμπειρίας στην κατηγορία Στατικών Μελετών (Κατηγορία 8).

Τα Ελληνικά μελετητικά γραφεία - μελετητές θα πρέπει να είναι κάτοχοι πτυχίων αντίστοιχων κατηγοριών & τάξεων, ήτοι:

- στην κατηγορία Υδραυλικών Μελετών (Κατηγορία 13) Γ' τάξης και άνω
- στην κατηγορία Μηχανολογικών Ηλεκτρολογικών Μελετών (Κατηγορία 9) Γ' τάξης και άνω
- στην κατηγορία ΧΜ Μελετών (Κατηγορία 18) Α' τάξης και άνω
- στην κατηγορία Στατικών Μελετών (Κατηγορία 8) Β' τάξης και άνω

B. Η υποβολή φωτοαντίγραφου του Πτυχίου επαρκεί για την τεκμηρίωση των προσόντων του μελετητή, εφόσον το πτυχίο είναι σε ισχύ.

Γ. Η συνεργασία των μελετητών με τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς θα αποδεικνύεται από Υπεύθυνη δήλωση του ν. 1599/1986 εκάστου μελετητή ή γραφείου μελετών για την αποκλειστική συνεργασία στην εκπόνηση της μελέτης προσφοράς με τον υποψήφιο ανάδοχο με βάση τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη μελετών, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4412/2016. Στις Υπεύθυνες δηλώσεις θα αναφέρεται ότι η συνεργασία αυτή αφορά τόσο στη σύνταξη της Τεχνικής Προσφοράς όσο και στην εκπόνηση της Μελέτης Εφαρμογής στην περίπτωση που ο

διαγωνιζόμενος κηρυχθεί ανάδοχος. Στην ίδια δήλωση θα αναφέρεται από τους μελετητές ότι ουδεμία οικονομική αξίωση έχουν από τον κύριο του έργου για αυτή τη συνεργασία.

2. Στο άρθρο 24.6 της Διακήρυξης δηλώνεται ότι «ο οικονομικός φορέας παράγει, κατά περίπτωση, από το Υποσύστημα ΕΣΗΔΗΣ-Δημόσια Έργα τα ηλεκτρονικά αρχεία («εκτυπώσεις») των Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και της Οικονομικής Προσφοράς σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF), τα οποία υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά, υπογεγραμμένα, τουλάχιστον, με προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή, η οποία υποστηρίζεται από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό και επισυνάπτονται στους αντίστοιχους ηλεκτρονικούς (υπο)φακέλους της προσφοράς».

Παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι τα ηλεκτρονικά αρχεία προς υποβολή θα είναι υπογεγραμμένα μόνο από τον οικονομικό φορέα που συμμετέχει στο διαγωνισμό.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Επιβεβαιώνεται ότι η τεχνική μελέτη προσφοράς αρκεί να υπογράφεται ψηφιακά από τον νόμιμο εκπρόσωπο του διαγωνιζόμενου οικονομικού φορέα ή της ένωσης οικονομικών φορέων.

3. Στο εδάφιο (στ) του άρθρου 4.1 της Διακήρυξης δηλώνεται ότι «...η Επιτροπή Διαγωνισμού, μετά τον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και των οικονομικών προσφορών, ελέγχει, με βάση τη σειρά μειοδοσίας, για τους πέντε (5) πρώτους, την πληρότητα και συμφωνία των μελετών (ήτοι των τεχνικών προσφορών), που υποβλήθηκαν με βάση τα οριζόμενα στα έγγραφα της σύμβασης και ιδίως στον «Κανονισμό Μελετών Έργου», διαπιστώνοντας τη συμμόρφωση ή μη των μελετών σε αυτά (πίνακας συμμόρφωσης), χωρίς βαθμολόγηση και καταγράφει το αποτέλεσμα...».

Στο άρθρο 24.3 της Διακήρυξης δηλώνεται ότι «Ο ηλεκτρονικός υποφάκελος “Τεχνική Προσφορά – Μελέτη” περιέχει τουλάχιστον προμελέτη όλων των απαραίτητων έργων, σύμφωνα με τον πίνακα συμμόρφωσης»

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι η μελέτη που θα περιλαμβάνεται στον (υπο)φάκελο “Τεχνική Προσφορά- Μελέτη” θα περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστον τα οριζόμενα στον Κανονισμό Μελετών Έργου (παρ. Α.1 έως και Α.5) σε επίπεδο προμελέτης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Το περιεχόμενο της μελέτης προσφοράς καθορίζεται λεπτομερώς στο τεύχος 4 του Κανονισμού Μελετών – παράγραφος Α

4. Στην παρ. Α.1 του ΚΜΕ αρχικά δηλώνεται ότι «Η “Τεχνική Προσφορά- Μελέτη” θα υποβληθεί ηλεκτρονικά όπως περιγράφεται στο Άρθρο 3 της Διακήρυξης» (σ.σ. μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ). Στη συνέχεια της ίδιας παραγράφου ζητούνται «Φάκελοι συσκευασίας (ντοσιέ)» με συγκεκριμένη χωρητικότητα, αρίθμηση και «τοποθετημένο» εξώφυλλο, με αποτέλεσμα τη σαφή παραπομπή σε έντυπη υποβολή.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι η «Τεχνική Προσφορά – Μελέτη» θα υποβληθεί μόνο ηλεκτρονικά όπως περιγράφεται στο Άρθρο 3 της Διακήρυξης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Επιβεβαιώνεται ότι η «Τεχνική Προσφορά – Μελέτη» θα υποβληθεί μόνο ηλεκτρονικά όπως περιγράφεται στο Άρθρο 3 της Διακήρυξης.

5. Στην παρ. Α.5 του ΚΜΕ απαιτείται να υποβληθεί ο ΤΟΜΟΣ 4: ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ, ο οποίος θα περιλαμβάνει συμπληρωμένους τους έντυπους πίνακες προς συμπλήρωση που περιέχονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι του ΚΜΕ.

Δεδομένου ότι στον ΚΜΕ υφίσταται και ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ : Εγγυήσεις Εκροής, παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν αυτό θα συνυποβληθεί στον ΤΟΜΟ 4 ή σε κάποιο άλλο σημείο της Τεχνικής Προσφοράς – Μελέτης

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι το παράρτημα ΙΙ θα συμπεριληφθεί στο Τόμο 4: Συμπληρωματικά στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς

6. Προς διευκόλυνση των διαγωνιζομένων παρακαλούμε να χορηγηθούν σε επεξεργάσιμα αρχεία
Α) το τοπογραφικό διάγραμμα (αρχείο .dwg)
Β) τα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ Ι και ΙΙ του ΚΜΕ προς συμπλήρωση (αρχείο .doc)

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Τα ως άνω αρχεία αναρτώνται στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ

7. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ : Εγγυήσεις Εκροής ζητείται, μεταξύ άλλων, συγκέντρωση νιτρικού αζώτου ($\text{NO}_3\text{-N}$) της τάξης των $<11\text{mg/l}$ ως απαίτηση της ΤΣΥ. Ωστόσο, η αντίστοιχη απαίτηση στην ΤΣΥ ορίζεται σε $<10\text{mg/l}$ (Κεφ Α, παρ. 3.2, Πίνακας 3.2, σελ. 4)

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, εύλογα δημιουργείται σύγχυση και ως εκ τούτου παρακαλούμε να επαναπροσδιοριστούν οι απαιτήσεις της Υπηρεσίας όσον αφορά στη συγκέντρωση νιτρικού αζώτου ($\text{NO}_3\text{-N}$) στην εκροή της ΕΕΛ.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι σχετικά με τις απαιτούμενες συγκεντρώσεις ρύπων στην εκροή της ΕΕΛ ισχύουν τα αναφερόμενα στο τεύχος 5 (ΤΣΥ). Επιπρόσθετα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ που αναρτάται στο ΕΣΗΔΗΣ έχει γίνει η σχετική διόρθωση.

8. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) δηλώνεται μεν ότι «τα διαθέσιμα γεωτεχνικά στοιχεία του υπεδάφους που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι του (ιδίου) Τεύχους» (Κεφ Α, παρ. 2.2, σελ. 1), χωρίς όμως να χορηγείται το αντίστοιχο Παράρτημα.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, παρακαλούμε να χορηγηθούν τα διαθέσιμα γεωτεχνικά στοιχεία του υπεδάφους που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη.

Περαιτέρω, παρακαλούμε να χορηγηθούν και λοιπά διαθέσιμα στοιχεία του έργου π.χ. η σχετική Προμελέτη, βάση των οποίων προϋπολογίστηκε το έργο, η ΜΠΕ – τεχνική έκθεση και διαγράμματα – που συνοδεύει την ΑΕΠΟ (βλ. παρ. 4, σελ. 5/12) κλπ.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Τα ως άνω αρχεία αναρτώνται στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ

9. Παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι η τήρηση τυχόν επιθυμητών όρων για τη συμπλήρωση των Πινάκων συμμόρφωσης ή/και των αντίστοιχων παραπομπών που τεκμηριώνουν τη συμφωνία, επαφίεται στην κρίση των διαγωνιζομένων και δεν αποτελεί επί ποινή αποκλεισμού υποχρέωσή τους.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Επισημαίνεται ότι με βάση τα αναγραφόμενα στον πίνακα συμμόρφωσης :

- Ο πίνακας συμμόρφωσης αποτελεί σύνοψη του Κανονισμού Μελέτης συνοδευόμενου με τον Πίνακα Τεχνικών Χαρακτηριστικών, την Τ.Σ.Υ. καθώς και τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Τ.Π. 5.1 , 5.2 και 5.3)
- Η υποχρέωση της πλήρους συμμόρφωσης της μελέτης προσφοράς με το σύνολο των τευχών δημοπράτησης και συνεπώς με τον πίνακα συμμόρφωσης και τα συνοδά του έγγραφα.
- Η αξιολόγηση της μελέτης κατά τη διαδικασία ανάθεσης σύμβασης του παρόντος άρθρου αφορά μόνο στον έλεγχο της πληρότητας και της συμφωνίας της μελέτης με τα οριζόμενα στα έγγραφα της σύμβασης και ιδίως με τον Κανονισμό Μελετών Έργου διαπιστώνοντας τη συμμόρφωση ή μη της μελέτης με αυτά (πίνακας συμμόρφωσης) χωρίς βαθμολόγηση (Ν.4412/16 αρ.50 παρ 4).

Συνεπώς η τήρηση τυχόν επιθυμητών όρων για την συμπλήρωση των πινάκων συμμόρφωσης αποτελεί επί ποινή αποκλεισμού υποχρέωση των διαγωνιζόμενων.

10. Σύμφωνα με τους όρους της Διακήρυξης, το έργο δημοπρατείται με το άρθρο 50 του Ν. 4412/2016, σύμφωνα με το οποίο «η αξιολόγηση της μελέτης κατά τη διαδικασία ανάθεσης αφορά μόνο τον έλεγχο της πληρότητας και της συμφωνίας της μελέτης με τα οριζόμενα στα έγγραφα της σύμβασης και ιδίως με τον Κανονισμό Μελετών Έργου διαπιστώνοντας τη

συμμόρφωση ή μη της μελέτης με αυτά (πίνακας συμμόρφωσης) χωρίς βαθμολόγηση» (παρ.4)

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι απαράβατοι όροι με βάση τους οποίους θα γίνει ο έλεγχος πληρότητας και συμφωνίας των τεχνικών προσφορών είναι αυτοί που μνημονεύονται στον Πίνακα Συμμόρφωσης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Επιβεβαιώνεται ότι οι απαράβατοι όροι με βάση τους οποίους θα γίνει ο έλεγχος πληρότητας και συμφωνίας των τεχνικών προσφορών είναι αυτοί που μνημονεύονται στον Πίνακα Συμμόρφωσης και τα συνοδά του έγγραφα (Πίνακας Τεχνικών Χαρακτηριστικών , Τ.Σ.Υ. και οι Τ.Π. 5.1 , 5.2 και 5.3)

11. Για την Εγγύηση της απόδοσης του συστήματος MBR και για την Εγγύηση του χρόνου ζωής των μεμβρανών δηλώνεται ότι «Οι όροι και οι προϋποθέσεις που θα τίθενται, είναι αντικείμενο της τεχνικής αξιολόγησης της τεχνικής προσφοράς των διαγωνιζομένων» [Τεύχος 4 : Κανονισμός Μελετών Έργου (ΚΜΕ) Κεφ Α, παρ. 4.2, εδάφια (5)β και (5)γ και Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ), Κεφ Α, παρ. 3.3, εδάφια 7.1.ii και 7.2 σελ. 7].

Σύμφωνα με τους όρους της Διακήρυξης, το έργο δημοπρατείται σύμφωνα με το άρθρο 50 του Ν. 4412/2016, σύμφωνα με το οποίο «η αξιολόγηση της μελέτης κατά τη διαδικασία ανάθεσης αφορά μόνο τον έλεγχο της πληρότητας και της συμφωνίας της μελέτης με τα οριζόμενα στα έγγραφα της σύμβασης και ιδίως με τον Κανονισμό Μελετών Έργου διαπιστώνοντας τη συμμόρφωση ή μη της μελέτης με αυτά (πίνακας συμμόρφωσης) χωρίς βαθμολόγηση» (παρ 4)

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, παρακαλούμε να προσδιοριστούν οι απαιτήσεις της Υπηρεσίας σύμφωνα με τις οποίες θα γίνει η τεχνική αξιολόγηση των όρων και των προϋποθέσεων που τίθενται στις Εγγυήσεις της απόδοσης του συστήματος MBR και του χρόνου ζωής των μεμβρανών στην τεχνική προσφορά των διαγωνιζομένων.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η απαίτηση των τευχών δημοπράτησης αφορά στην πλήρη εγγύηση του χρόνου ζωής των μεμβρανών χωρίς καμία αξιολόγηση των επι μέρους στοιχείων της εν λόγω εγγύησης, όπως εκ παραδρομής αναφέρεται στο τεύχος 4.

12. Στο Τεύχος 4 : Κανονισμός Μελετών Έργου (ΚΜΕ) για το σύστημα MBR ζητούνται [(Κεφ Α, παρ. 4.2, εδ (5)]

- Πιστοποιητικό ISO 9001 ή ισοδύναμο, σε ισχύ

- Πίνακας έργων στα οποία είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός (reference list)
- Δήλωση του κατασκευαστή των μεμβρανών με την οποία θα βεβαιώνει ότι
 - α. Ήλεγξε την τεχνική προσφορά του διαγωνιζομένου και συμφωνεί:
 - με τον βασικό σχεδιασμό του συστήματος MBR όπως οριοθετείται από την είσοδο έως την έξοδο των δεξαμενών εγκατάστασης των μεμβρανών, με τα παρελκόμενά του (τροφοδότηση, πλύση με αέρα, πλύση με χημικά, αντλίες διαυγασμένων κτλ.).
 - με το διάκενο της λεπτοεσχάρωσης, που εγκαθίσταται ανάντη της βιολογικής βαθμίδας
 - β. Εγγυάται την απόδοση του συστήματος MBR (συγκέντρωση στερεών και θολότητα), για τα φορτία σχεδιασμού, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Τεύχος 3 (Τεχνική Περιγραφή – Ειδικές Προδιαγραφές). Οι όροι και οι προϋποθέσεις, που θα τίθενται, είναι αντικείμενο της τεχνικής αξιολόγησης της τεχνικής προσφοράς των διαγωνιζομένων
 - γ. Εγγύηση του χρόνου ζωής των μεμβρανών, ο οποίος πρέπει να είναι μεγαλύτερος των πέντε (5) ετών. Οι όροι και οι προϋποθέσεις, που θα τίθενται, είναι αντικείμενο της τεχνικής αξιολόγησης της τεχνικής προσφοράς των διαγωνιζομένων

Πλέον των ανωτέρω, στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) ζητείται και Προσύμφωνο συνεργασίας του διαγωνιζομένου με τον κατασκευαστή των μεμβρανών με συγκεκριμένους όρους και συμφωνίες [Κεφ Α, παρ. 3.3, εδάφιο (7).1-9, σελ. 5-6].

Εκ των ανωτέρω, στον Πίνακα Συμμόρφωσης σύμφωνα με τον οποίο ελέγχεται η πληρότητα των τεχνικών προσφορών, για τα συστήματα MBR ζητείται μόνο (παρ. 2.5, σελ. 7)

- Πιστοποιητικό ISO 9001 ή ισοδύναμο, σε ισχύ
- Πίνακας έργων στα οποία είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός (reference list)

Ως εκ τούτου και σε συνδυασμό με τα υπ' αριθμ (10) και (11) ερωτήματα της παρούσας, παρακαλούμε **να επαναπροσδιοριστούν** οι απαιτήσεις της Υπηρεσίας όσον αφορά τα στοιχεία προς υποβολή για τα συστήματα MBR για τα οποία θα ελεγχθεί η πληρότητα των τεχνικών προσφορών των διαγωνιζομένων.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι τα στοιχεία προς υποβολή για τα συστήματα MBR για τα οποία θα ελεγχθεί η πληρότητα των τεχνικών προσφορών των διαγωνιζομένων είναι αυτά που αναφέρονται στο Τεύχος 4 : Κανονισμός Μελετών Έργου (ΚΜΕ) πλέον της απαίτησης της ΤΣΥ για Προσύμφωνο συνεργασίας. Για το λόγο αυτό αναρτάται στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ επικαιροποιημένος Πίνακας Συμμόρφωσης ως προς τα στοιχεία προς υποβολή στο Τεύχος **3.2**

13. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) για τα συστήματα MBR ζητείται, πέραν της κατ' ελάχιστον 5ετούς εγγύησης του χρόνου ζωής των μεμβρανών, δήλωση του κατασκευαστή «ότι αναλαμβάνει εντός της 5ετίας την αντικατάσταση, με δικές του δαπάνες και

μέσα, όλων των στοιχείων που έχει προμηθεύσει, τα οποία θα παρουσιάσουν ελαττώματα οφειλόμενα σε κατασκευαστικές αστοχίες ή αστοχίες υλικού ή άλλες αστοχίες για τις οποίες δεν είναι υπεύθυνος ο Φορέας λειτουργίας του έργου» [Κεφ Α, παρ. 3.3, εδάφιο (7).2, σελ. 7].

Δεδομένου ότι υπόλογος έναντι του Φορέα λειτουργίας του έργου είναι ο (υποψήφιος) Ανάδοχος, παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν είναι αποδεκτό η ανωτέρω εγγύηση να δοθεί από αυτόν.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η εγγύηση του χρόνου ζωής των μεμβρανών θα δοθεί από τον κατασκευαστή των μεμβρανών κατά τα οριζόμενα στον ΚΜΕ, ενώ η σχετική δήλωση που αναφέρεται στη ΤΣΥ [Κεφ Α, παρ. 3.3, εδάφιο (7).2, σελ. 7] θα δοθεί από τον διαγωνιζόμενο οικονομικό φορέα.

14. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) για τα συστήματα MBR ζητείται, μεταξύ άλλων, δήλωση του κατασκευαστή των μεμβρανών «με την οποία θα βεβαιώνεται η ημερήσια ενεργειακή κατανάλωση του συστήματος MBR για τη μέση παροχή, η οποία θα συνοδεύεται από επαρκή τεκμηρίωση, με βάση τους εγκατεστημένους καταναλωτές αλλά και τα σενάρια λειτουργίας τους (χειμώνα – καλοκαίρι)» [Κεφ Α, παρ. 3.3, εδάφιο (7).3, σελ. 7].

Ο κατασκευαστής των μεμβρανών ελέγχει και εγκρίνει (π.χ. την παροχτευτικότητα, το μανομετρικό λειτουργίας κλπ) τον παρελκόμενο εξοπλισμό (φυσητήρες καθαρισμού, αντλίες ανακυκλοφορίας, αντλίες διηθημάτων, αντλίες χημικών, όργανα ελέγχου κλπ) χωρίς όμως να τον προμηθεύει. Ως εκ τούτου δεν είναι γνώστης τεχνικών χαρακτηριστικών του παρελκόμενου εξοπλισμού (π.χ. εγκατεστημένη ισχύς, απορροφούμενη ισχύς στο σημείο λειτουργίας κλπ) προκειμένου να συνοδεύει την προσφορά του με υπολογισμούς της ενεργειακής κατανάλωσης με βάση τους εγκατεστημένους καταναλωτές αλλά και τα σενάρια λειτουργίας τους (χειμώνα – καλοκαίρι).

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω και δεδομένου ότι υπόλογος έναντι του Φορέα λειτουργίας του έργου είναι ο (υποψήφιος) Ανάδοχος, παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν είναι αποδεκτό η ανωτέρω δήλωση και η σχετική τεκμηρίωση να δοθεί από αυτόν.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται γίνεται αποδεκτό η δήλωση για την ημερήσια ενεργειακή κατανάλωση του συστήματος MBR να δίνεται από τους διαγωνιζόμενους με την προϋπόθεση (α) ότι θα συνοδεύεται με δήλωση του κατασκευαστή των μεμβρανών για τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά του εξοπλισμού (π.χ. δυναμικότητα, παροχή λειτουργίας και μανομετρικό φυσητήρων air scouring) και (β) η ενεργειακή κατανάλωση να υπολογίζεται από τους διαγωνιζόμενους, όπως ορίζεται για το κεφάλαιο 10 του τόμου 1 στον κανονισμό μελετών, με βάση τα χαρακτηριστικά αυτά.

15. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) αρχικά δηλώνεται ότι «Αν οι διαγωνιζόμενοι το κρίνουν απαραίτητο, με βάση την μεταβολή του απαιτούμενου ανοξικού

όγκου για χειμώνα και θέρος και τις εποχιακές διακυμάνσεις των φορτίων, εκτός από τα αερόβια και ανοξικά διαμερίσματα θα προβλεφθούν και επαμφοτερίζοντα διαμερίσματα (swing zones) στα οποία θα εγκατασταθεί τόσο σύστημα ανάδευσης όσο και σύστημα αερισμού» (Κεφ Β, παρ. 2.5.2, σελ. 14).

Στη συνέχεια του ιδίου Τεύχους δίνονται στοιχεία σχεδιασμού για τις επαμφοτερίζουσες ζώνες (swing zones) με την μονοσήμαντη σημείωση ότι «Λόγω του ότι ο απαιτούμενος αερόβιος και ανοξικός όγκος μεταβάλλεται σημαντικά από την διακύμανση της θερμοκρασίας, θα πρέπει η ανοξική και η αερόβια ζώνη να μπορούν να μεταβάλλονται ανάλογα με τις απαιτήσεις. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει τμήμα της μονάδας να μπορεί να λειτουργεί είτε σαν αερόβιος ή σαν ανοξικός όγκος με την πρόβλεψη ενός ή περισσοτέρων επαμφοτερίζόντων διαμερισμάτων σε κάθε γραμμή βιολογικής επεξεργασίας» (Κεφ Β, παρ. 2.5.5, σελ. 16).

Επειδή, λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, εύλογα δημιουργείται σύγχυση, παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι επαφίεται στην κρίση των διαγωνιζομένων η πρόβλεψη για επαμφοτερίζουσες ζώνες με την προϋπόθεση ότι παρατίθεται σχετική τεκμηρίωση για τα προσφερόμενα διαμερίσματα για όλο το εύρος των φορτίων σχεδιασμού και της θερμοκρασίας

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η ύπαρξη ή μη επαμφοτερίζόντων διαμερισμάτων επαφίεται στον σχεδιασμό των διαγωνιζομένων με προϋπόθεση την επαρκή υπολογιστική τεκμηρίωση (π.χ. για τα προσφερόμενα διαμερίσματα για όλο το εύρος των φορτίων σχεδιασμού και της θερμοκρασίας) και την επίτευξη της απαιτούμενης ποιότητας εκροής.

16. Στο Τεύχος 7 : Τιμολόγιο Δημοπράτησης, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνεται και «η προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση του συστήματος προετοιμασίας, αποθήκευσης και δοσομέτρησης τριχλωριούχου σιδήρου (FeCl_3) για τη χημική απομάκρυνση φωσφόρου» (Άρθρο 4, σελ. 7)

Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) για τη χημική απομάκρυνση του φωσφόρου δηλώνεται ότι «έχει προβλεφθεί στο σχεδιασμό η δοσομέτρηση χλωριούχου πολυαργιλίου (PAC)» (Κεφ Β, παρ. 2.6, σελ. 21).

Δεδομένου ότι, ως αναφέρεται επίσης στο Τεύχος 5, για τη χημική απομάκρυνση του φωσφόρου εκτός των αλάτων αργιλίου (Al) δύνανται να χρησιμοποιηθούν και άλλα συνήθη κροκιδωτικά όπως π.χ. άλας σιδήρου (Fe) που αναφέρεται στο Τιμολόγιο Δημοπράτησης, παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν είναι αποδεκτή η χρήση κροκιδωτικού του εμπορίου σε υγρή ή στέρεα μορφή κατά την κρίση των διαγωνιζομένων.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι το είδος του χημικού που θα χρησιμοποιηθεί για την απομάκρυνση του φωσφόρου θα επιλεγεί από τους διαγωνιζόμενους, αλλά για την αντιμετώπιση των προβλημάτων

νηματοειδούς αφρισμού θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά διάλυμα χλωριούχου πολυαργίλιου (PAC) το οποίο και για το σκοπό αυτό είναι αποτελεσματικότερο.

17. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) για τη βιολογική επεξεργασία ζητείται, μεταξύ άλλων «Ένα (1) διαμέρισμα πλύσης μεμβρανών, για εντατική πλύση και καθαρισμό ενός (1) κάθε φορά στοιχείου μεμβρανών (module)» (Κεφ Β, παρ. 2.5.1, σελ. 14).

Παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν είναι αποδεκτό το διαμέρισμα πλύσης μεμβρανών να είναι κοινό και για τις δύο (2) γραμμές βιολογικής επεξεργασίας, όπως κοινό απαιτείται να είναι και το διαμέρισμα αποξυγόνωσης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι είναι αποδεκτό το διαμέρισμα πλύσης μεμβρανών να είναι κοινό και για τις δύο (2) γραμμές βιολογικής επεξεργασίας

18. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) για τη Δεξαμενή Εξισορρόπησης (Δ.Ε.) ζητείται η κατασκευή αντλιοστασίου, το οποίο «θα εξοπλιστεί με δύο (2) υποβρύχιες αντλίες δυναμικότητας 80,00m³/hr κατ' ελάχιστο στο κατάλληλο μανομετρικό» (Κεφ Β, παρ. 2.3, σελ. 13).

Παρακαλούμε να διευκρινιστεί

A) ο αριθμός αντλιών σε λειτουργία / εφεδρεία και,

B) εάν η παροχή των 80,00m³/hr κατ' ελάχιστο αφορά στη συνολική δυναμικότητα του αντλιοστασίου ή κάθε αντλίας χωριστά.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Τα αντλιοστάσιο εξισορρόπησης θα εξοπλισθεί με δύο (2) υποβρύχιες αντλίες από τις οποίες η μία (1) θα είναι εφεδρική
- Η ελάχιστη δυναμικότητα των 80m³/h αναφέρεται σε κάθε αντλία.
- Οι αντλίες θα συνοδεύονται από ρυθμιστές στροφών (inverters) για την εύρυθμη λειτουργία της Δεξαμενής εξισορρόπησης και την συνακόλουθη εντός των τεθέντων ορίων επιφανειακή υδραυλική φόρτιση των μεμβρανών ανάλογα με το κάθε φορά εμφανιζόμενο διάγραμμα ημερήσιας διακύμανσης της παροχής σε συνδυασμό με την κάθε φορά ισχύουσα κατηγορία εισροής (μέση ή μέγιστη ημερήσια παροχή ή μέγιστη εβδομαδιαία παροχή)

19. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) δηλώνεται ότι «Κατά τη διαδικασία καθαρισμού των μεμβρανών, όταν η αντίστοιχη δεξαμενή μεμβρανών θα βρίσκεται εκτός λειτουργίας τον καθαρισμό, το σύνολο της παροχής θα διέρχεται από τις υπόλοιπες δεξαμενές.

Η διαστασιολόγηση των MBR θα γίνει λαμβάνοντας υπόψη ότι κατά τη περίοδο του καθαρισμού θα διέρχεται από το έργο η μέγιστη εβδομαδιαία παροχή» (Κεφ Β, παρ. 2.5.7.2 σελ. 19).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι βάσει της ΤΣΥ απαιτούνται δύο (2) δεξαμενές μεμβρανών (μία για κάθε γραμμή βιολογικής επεξεργασίας), προκύπτει ότι η κάθε δεξαμενή πρέπει να επεξεργάζεται το σύνολο της παροχής κατά τη διάρκεια χημικού καθαρισμού της έτερης και επομένως επί της ουσίας απαιτείται για τη μονάδα μεμβρανών εφεδρεία 100% (μία δεξαμενή εν λειτουργία και μία δεξαμενή σε στάση κατά τη διάρκεια χημικού καθαρισμού της).

Παρακαλούμε να επιβεβαιωθούν οι ανωτέρω απαιτήσεις.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι ο καθαρισμός των μεμβρανών θα γίνεται για κάθε module το οποίο θα μεταφέρεται στην ξεχωριστή δεξαμενή καθαρισμού των μεμβρανών, και κατά την διάρκεια της πλύσης τα υπόλοιπα modules που είναι εγκατεστημένα και στις δύο δεξαμενές θα επεξεργάζονται το σύνολο της διερχόμενης παροχής.

20. Στο Τεύχος 5: Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Κεφ Β, παρ. 2.5.7.2 σελ. 18) δηλώνεται ότι:

«Ο σχεδιασμός θα γίνει για την ικανοποίηση των παρακάτω ελάχιστων απαιτήσεων:

- Η υδραυλική φόρτιση των μεμβρανών (flux, σε $\text{lt/m}^2\cdot\text{hr}$) για θερμοκρασίες μικρότερες των 20°C δίδεται από την παρακάτω σχέση:

$$F = F_0 \times (1,025)^{(T-20)}, \text{ όπου:}$$

F: Υδραυλική φόρτιση σε θερμοκρασία T ($^\circ\text{C}$)

F₀: Υδραυλική φόρτιση σε θερμοκρασία $T \geq 20^\circ\text{C}$, (βλ. παρακάτω Πίνακα)

A/A	ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ F ₂₀ (GROSS FLUX)	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΤΙΜΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
1	Μέση ημερήσια παροχή	$\text{lt/m}^2\cdot\text{hr}$	$\leq 20,00$	Συνεχής
2	Μέγιστη εβδομαδιαία παροχή	$\text{lt/m}^2\cdot\text{hr}$	$\leq 25,00$	Συνεχής φόρτιση για δύο βδομάδες
3	Μέγιστη ημερήσια παροχή	$\text{lt/m}^2\cdot\text{hr}$	$\leq 30,00$	Συνεχής φόρτιση για 24 ώρες
4	Μέγιστη ωριαία παροχή	$\text{lt/m}^2\cdot\text{hr}$	$\leq 40,00$	Συνεχής φόρτιση για 4 ώρες

Στη συνέχεια της ίδιας παραγράφου (σελ. 19–20) δηλώνεται ότι «Δοθέντος ότι παρεμβάλλεται Δ.Ε. (σ.σ. δεξαμενή εξισορρόπησης) και οι υδραυλικές ωριαίες αιχμές εξισορροπούνται τα σενάρια διαστασιολόγησης (για τον χειμώνα και το θέρος της Β' φάσης) του συστήματος μεμβρανών δίνονται στον επόμενο πίνακα :

A/A	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΩΝ	ΣΥΣΤΟΙΧΙΕΣ ΔΙΗΘΗΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ (GROSS FLUX), $\text{LMH}@20^\circ\text{C}$
1	Λειτουργεί η μία αντλία της Δ.Ε.	Λειτουργούν όλες	20,00
2	Λειτουργεί η μία αντλία της Δ.Ε.	Μια συστοιχία εκτός	25,00

3	Λειτουργούν και οι δύο αντλίες της Δ.Ε.	Λειτουργούν όλες	30,00
4	Λειτουργούν και οι δύο αντλίες της Δ.Ε.	Λειτουργούν όλες	40,00

όπου αφενός δεν διευκρινίζεται σε ποια παροχή (π.χ. μέση ημερήσια παροχή, μέγιστη εβδομαδιαία παροχή κλπ) αντιστοιχεί έκαστο σενάριο λειτουργίας αντλιών και αφετέρου, για τα υπ' αριθμ (3) και (4) πανομοιότυπα σενάρια διαστασιολόγησης (λειτουργία δύο αντλιών της Δ.Ε. και όλων των συστοιχιών διήθησης) καταγράφονται διαφορετικές υδραυλικές φορτίσεις (Gross Flux) για LMH@20OC (30,00 και 40,00 αντίστοιχα).

Επειδή λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω εύλογα δημιουργείται σύγχυση, παρακαλούμε να επαναπροσδιοριστούν και διευκρινιστούν ρητώς οι απαιτήσεις για τα σενάρια λειτουργίας (συνθήκες παροχетеυτικότητας– εν λειτουργία συστοιχίες διήθησης) και οι αντίστοιχες (μέγιστες) υδραυλικές φορτίσεις των μεμβρανών που πρέπει να ληφθούν υπόψη για το σχεδιασμό του συστήματος μεμβρανών.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι τα σενάρια λειτουργίας που πρέπει να ληφθούν υπόψη για το σχεδιασμό του συστήματος μεμβρανών έχουν σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

A/A	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΗΘΗΣΗΣ (MODULES) ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ (GROSS FLUX), LMH@20°C
1	Συνθήκες μέσης ημερήσιας παροχής	Λειτουργούν όλα	20,00
2	Συνθήκες μέγιστης εβδομαδιαίας παροχής	Λειτουργούν όλα	25,00
3	Συνθήκες μέγιστης εβδομαδιαίας παροχής	Ένα στοιχείο (Module) εκτός	30,00
4	Συνθήκες μέγιστης ημερήσιας παροχής	Λειτουργούν όλα	30,00
5	Μέγιστη παροχетеυτικότητα αντλιοστασίου	Λειτουργούν όλα	40,00

Φυσικά, πρέπει να γίνει συνόρθωση των τιμών της υδραυλικής φόρτισης των μεμβρανών στις αντίστοιχες θερμοκρασίες σχεδιασμού.

21. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ), για το σύστημα μεμβρανών αρχικά δηλώνεται ότι «Στις δεξαμενές θα εγκατασταθούν οι απαραίτητες συστοιχίες (modules) μεμβρανών....σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του συστήματος» και στη συνέχεια παρατίθεται πίνακας για την ικανοποίηση μονοσήμαντων απαιτήσεων ακόμη και για βασικά χαρακτηριστικά το συστήματος μεμβρανών π.χ. Αριθμός γραμμών διήθησης ανά συστοιχία (Κεφ Β, παρ. 2.5.2, σελ. 20).

Επειδή λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω εύλογα δημιουργείται σύγχυση, παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι ο Αριθμός γραμμών διήθησης ανά συστοιχία που, μεταξύ άλλων, αποτελεί

βασικό χαρακτηριστικό του συστήματος μεμβρανών επαφίεται αποκλειστικά στον προμηθευτή του συστήματος.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι :

- Η μονάδα θα αποτελείται από δύο παράλληλες γραμμές, έκαστη γραμμή θα διαθέτει μία δεξαμενή μεμβρανών και κάθε δεξαμενή μεμβρανών θα διαθέτει τον απαιτούμενο αριθμό modules μεμβρανών, ανάλογα με το σχεδιασμό του κάθε διαγωνιζόμενου
- Γίνονται δεκτά modules ισοδύναμα μεταξύ τους (ίσης ενεργής επιφάνειας μεμβρανών έκαστο)
- Γίνεται δεκτή ελάχιστη συνολική ενεργή επιφάνεια μεμβρανών 3800,00m² και για τα δύο διαμερίσματα βύθισης μεμβρανών.

22. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ), για το σύστημα μεμβρανών δηλώνεται ως υλικό κατασκευής πολυμερές που στη συνέχεια εξειδικεύεται σε : πολυαιθυλένιο – PE, πολυπροπυλένιο – PP, πολυστυρένιο – PS και πολυβινυλιδενοδιφθορίδιο – PVDF και ως γεωμετρική διαμόρφωση αυτή των επίπεδων πλακών – flat plate (Κεφ Β, παρ. 2.5.7.1, σελ. 18).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι έγκυροι κατασκευαστές χρησιμοποιούν ως υλικό κατασκευής των μεμβρανών την πολυαιθεροσουλφόνη (PES) που είναι επίσης πολυμερές και γεωμετρική διαμόρφωση τύπου επίπεδων φύλλων (flat sheet), παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν γίνονται και αυτοί αποδεκτοί στα πλαίσια του υγειούς ανταγωνισμού.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι τα υλικά των μεμβρανών που αναφέρονται στο τεύχος 5 αλλά και στα λοιπά σημεία των τευχών είναι ενδεικτικά και ότι γίνονται δεκτά όλα τα πολυμερή υλικά με την προϋπόθεση ότι οι προσφερόμενες μεμβράνες αποτελούν αξιόπιστο προϊόν το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία στο παρελθόν. Στα ανωτέρω πλαίσια γίνονται αποδεκτά συστήματα μεμβρανών τύπου επίπεδων φύλλων (flat sheet) με υλικό κατασκευής την πολυαιθεροσουλφόνη (PES)

23. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) δηλώνεται αρχικά ότι «Η περίσσεια λάσπης θα απομακρύνεται από το διαμέρισμα αποξυγόνωσης προς την γραμμή επεξεργασίας λάσπης. Οι αντλίες περίσσειας λάσπης θα τροφοδοτούν απ' ευθείας και το συγκρότημα μηχανικής πάχυνσης και αφυδάτωσης της λάσπης» (Κεφ Β, παρ. 2.5.9, σελ. 21) και στη συνέχεια ότι

- Η απομάκρυνση περίσσειας λάσπης θα γίνεται σε καθημερινή βάση με χρονοπρόγραμμα, που θα ορίζεται από το Κέντρο Ελέγχου της Εγκατάστασης. Εναλλακτικά η απομάκρυνση της περίσσειας λάσπης μπορεί να γίνεται σε 5ήμερη βάση, αν αποδεικνύεται ότι αυτό δεν θα

συνεπάγεται αύξηση της συγκέντρωσης στερεών στην βιολογική βαθμίδα πάνω από το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο.

- Οι μονάδες μηχανικής πάχυνσης και αφυδάτωσης της λάσπης θα λειτουργούν σε 5ήμερη βάση, 6 ώρες την ημέρα. (Κεφ Β, παρ. 2.8.1, σελ. 24)

Επειδή λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω εύλογα δημιουργείται σύγχυση, παρακαλούμε να διευκρινιστούν ρητώς οι ελάχιστες απαιτήσεις, για τη συχνότητα (5ήμερη ή καθημερινή) απομάκρυνσης της περίσσειας ιλύος από το αντίστοιχο αντλιοστάσιο προς τη γραμμή επεξεργασίας λάσπης – συγκρότημα μηχανικής πάχυνσης και αφυδάτωσης της λάσπης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι :

- Η περίσσεια ιλύος θα απομακρύνεται από κατάλληλο σημείο του βιοαντιδραστήρα (κατ' επιλογή των διαγωνιζόμενων)
- Η περίσσεια ιλύος θα μπορεί να απομακρύνεται σε 5ήμερη βάση απ' ευθείας προς το συγκρότημα μηχανικής πάχυνσης – αφυδάτωσης. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει η αύξηση της συγκέντρωσης MLSS στον βιοαντιδραστήρα και στις δεξαμενές μεμβρανών, που θα παρατηρείται στο τέλος του Σαββατοκύριακου, να μην ξεπερνά τα προκαθορισμένα ανώτατα όρια και αυτό θα πρέπει να τεκμηριώνεται στις προσφορές των διαγωνιζομένων
- Η γραμμή επεξεργασίας της πλεονάζουσας ιλύος θα διαστασιολογηθεί, λαμβάνοντας υπ' όψη ότι η περίσσεια βιολογικής ιλύος θα είναι κατ' ελάχιστο ίση με 50gr/κατ-ημ

- 24.** Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) δηλώνεται ότι «σε κλειστούς χώρους, όπου διακινούνται λύματα, ιλύς, χημικά κτλ. θα πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερη μέριμνα για την πρόληψη κινδύνων από την μείωση της συγκέντρωσης του οξυγόνου στην ατμόσφαιρα, πυρκαγιά, έκρηξη, δηλητηρίαση, μόλυνση του προσωπικού κτλ. Για τον λόγο αυτό, είναι απαραίτητη η ύπαρξη μόνιμου εξοπλισμού ανίχνευσης για την παρακολούθηση της ατμόσφαιρας στους χώρους αυτούς» (Κεφ Β, παρ. 4.8.2, σελ. 33).

Εφόσον σε αυτούς τους κλειστούς χώρους προβλέπονται κατάλληλα συστήματα απόσμησης ή/και εξαερισμού, παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν υφίσταται η απαίτηση περί μόνιμου εξοπλισμού ανίχνευσης για την παρακολούθηση της ατμόσφαιρας.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι δεν απαιτείται εγκατάσταση μόνιμου εξοπλισμού ανίχνευσης για την παρακολούθηση της ατμόσφαιρας σε κλειστούς χώρους, όπου προβλέπονται κατάλληλα συστήματα απόσμησης ή/και εξαερισμού.

- 25.** Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) δηλώνεται ότι «Στις περιοχές που χαρακτηρίζονται ως Ζώνες 1 και 2, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. ?????, οι

ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να έχουν κατάλληλη αντiekρηκτική προστασία» (Κεφ Β, παρ. 8.4, σελ. 47).

Δεδομένου ότι σε κανένα σημείο των Τευχών Δημοπράτησης δεν γίνεται οποιαδήποτε μνεία για Ζώνες 1 και 2 παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι η σχετική παραπομπή γίνεται εκ παραδρομής, άλλως να διευκρινιστούν ρητά οι σχετικές ζώνες.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Επιβεβαιώνεται ότι η σχετική παραπομπή σε Ζώνες 1 και 2 γίνεται εκ παραδρομής. Δεν απαιτείται αντiekρηκτική προστασία για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

26. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) δηλώνεται αρχικά ότι «Όπου προβλέπεται από τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους, θα πρέπει να εγκατασταθούν συστήματα εξαερισμού για τη συλλογή του δύσοσμου αέρα και διοχέτευσή του σε μονάδες απόσμησης πριν τη διάθεσή του στην ατμόσφαιρα» (Κεφ Β, παρ. 2.9.1 σελ. 27).

Στη συνέχεια του ιδίου Τεύχους, για τη διαστασιολόγηση των μονάδων απόσμησης παρατίθεται πίνακας όπου δηλώνονται οι «Αποσμούμενοι Χώροι : 1. Έργα εισόδου – Προεπεξεργασία, 2. Δεξαμενή εξισορρόπησης, 3. Αφυδάτωση» (Κεφ Β, παρ. 2.9.2 σελ. 28).

Στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους (ΑΔΑ: ΩΙ7ΟΟΡ1Γ-ΓΤΘ) ζητείται «να εγκατασταθούν διατάξεις απόσμησης στα αντλιοστάσια και στις θέσεις δημιουργίας οσμών της ΕΕΛ» και στη συνέχεια μνημονεύονται μόνο το κτίριο επεξεργασίας της ιλύος και το κτίριο προεπεξεργασίας (φρεάτιο εισόδου, εσχάρωση, εξάμμωση, λιποσυλλογή, μετρητής παροχής) (παρ 7.35, σελ. 8/12)

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι

Α) τα αντλιοστάσια προς απόσμησης που αναφέρονται στην ΑΕΠΟ αφορούν στην (έτερη) εργολαβία κατασκευής του δικτύου αποχέτευσης, μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνεται το αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης των λυμάτων (Α/Σ 1)

Β) οι διατάξεις απόσμησης που θα εγκατασταθούν στην ΕΕΛ (παρούσα εργολαβία) αφορούν στα 1. Έργα εισόδου – Προεπεξεργασία (Κτίριο προεπεξεργασίας), 2. Δεξαμενή εξισορρόπησης, 3. Αφυδάτωση (Κτίριο επεξεργασίας ιλύος) και όχι σε όλα τα υπόλοιπα αντλιοστάσια (π.χ. ανακυκλοφορίας νιτρικών – λάσπης, απόρριψης περίσσειας ιλύος, στραγγιδίων κλπ)

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι οι μονάδες οι οποίες κατ' ελάχιστο απαιτείται να αποσμούνται είναι οι παρακάτω:

- Έργα Εισόδου – Προεπεξεργασίας
- Δεξαμενή και αντλιοστάσιο εξισορρόπησης
- Κτίριο επεξεργασίας ιλύος

27. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) δηλώνεται ότι στο αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης των λυμάτων (Α/Σ 1), το οποίο προβλέπεται να κατασκευαστεί στα πλαίσια (έτερη) εργολαβία κατασκευής του δικτύου αποχέτευσης, θα καταλήγουν τα ακάθαρτα και τα στραγγίδια από τις διάφορες μονάδες της ΕΕΛ (Κεφ Β, παρ. 2.1 σελ. 10 και παρ. 4.1 σελ. 30). Στο ίδιο τεύχος δηλώνεται ότι «ότι για τον σχεδιασμό των μονάδων, όπου αναφέρονται κριτήρια και παράμετροι σχεδιασμού που υπολογίζονται στην παροχή αιχμής που διέρχεται από την εκάστοτε μονάδα, σαν παροχή αιχμής λαμβάνεται η πραγματική παροχή αιχμής που διέρχεται από την μονάδα (π.χ. παροχή αντλιοστασίου αν ανάντη της μονάδας υπάρχει αντλιοστάσιο, παροχή αντλιοστασίου εξισορρόπησης αν υπάρχει εξισορρόπηση, κ.λπ.)» (Κεφ Α, παρ. 3.1.2 σελ. 3).

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, παρακαλούμε να χορηγηθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά των αντλιών αρχικής ανύψωσης των λυμάτων, ήτοι αριθμός αντλιών σε λειτουργία / εφεδρεία, παροχετευτικότητα, μέγιστο πιεζομετρικό φορτίο (μέγιστο απόλυτο υψόμετρο) κατάθλιψης, μέγιστη στάθμη υγρών εντός του υγρού θαλάμου του αντλιοστασίου, τυχόν πρόβλεψη για εγκατάσταση μετατροπέα συχνότητας στους κινητήρες κλπ) έτσι, ώστε αφενός να ελεγχθεί η επάρκειά τους (σε συνδυασμό με τα στραγγίδια προς επανεπεξεργασία) και αφετέρου να υπάρξει συμμόρφωση με τις απαιτήσεις για τα κριτήρια σχεδιασμού που καταγράφονται στο Κεφ Α του Τεύχους 5.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Ως παροχή του αντλιοστασίου ανύψωσης των λυμάτων για κάθε φάση (Α & Β' Φάση) και για κάθε περίοδο (χειμώνας θέρος) θα ληφθεί η παροχή αιχμής σχεδιασμού ($\max Q_{0sch}$), που προκύπτει από το άθροισμα της παροχής αιχμής του ΠΙΝΑΚΑ 3.1 της ΤΣΥ (Κεφ Α, παρ. 3.1.2 σελ. 3) και της μέγιστης ωριαίας παροχής στραγγιδίων, όπως αυτή θα υπολογισθεί από τους διαγωνιζόμενους. Ως ελάχιστος ημερήσιος όγκος στραγγιδίων από την αφυδάτωσης θα ληφθεί το 5% της μέσης ημερήσιας παροχής του ΠΙΝΑΚΑ 3.1 της ΤΣΥ (Κεφ. Α, §3.1.2)
- Το μέγιστο πιεζομετρικό φορτίο κατάθλιψης του αντλιοστασίου ανύψωσης θα ληφθεί στο υψόμετρο $H=+444,00m$ (μέγιστο απόλυτο υψόμετρο κατάθλιψης)
- Η μέγιστη στάθμη υγρών εντός του υγρού θαλάμου του αντλιοστασίου θα ληφθεί στο υψόμετρο $H=436,60m$.
- Το περίγραμμα του δομικού μέρους του αντλιοστασίου ανύψωσης ορίζεται από τα ακόλουθα σημεία:
 - 1: $X = 221126.675$ $Y = 4437124.248$
 - 2: $X = 221131.893$ $Y = 4437124.248$
 - 3: $X = 221131.893$ $Y = 4437120.948$
 - 4: $X = 221126.675$ $Y = 4437120.948$

28. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) δηλώνεται ότι «σε περίπτωση αντίφασης μεταξύ του τμήματος Β και των υπολοίπων προδιαγραφών, υπερισχύουν τα αναφερόμενα στο Τμήμα Β» (Κεφ Β, παρ. 1 σελ. 9).

Δεδομένου ότι στο ίδιο Τεύχος παρατίθενται και τα τμήματα Α και Δ (σ.σ. δεν παρατίθεται τμήμα Γ), ενώ στο Άρθρο 5 της Διακήρυξης το Τεύχος 5 και οι λοιπές Τεχνικές Προδιαγραφές με τα Παραρτήματά τους έχουν την ίδια ισχύ, παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ρητά ότι σε περίπτωση αντίφασης τα αναφερόμενα στο Τμήμα Β του Τεύχους 5 υπερισχύουν έναντι των τμημάτων Α και Δ του ιδίου Τεύχους και των Τευχών 5.1, 5.2 και 5.3 των Τευχών Δημοπράτησης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι σε περίπτωση αντίφασης μεταξύ του τμήματος Β και των υπολοίπων προδιαγραφών υπερισχύουν τα αναφερόμενα στο τμήμα Β.

Επιπρόσθετα υποβάλλουμε τα ακόλουθα σημεία προς διευκρίνιση:

29. Στο Τεύχος 4: Κανονισμός Μελετών Έργου (ΚΜΕ) για τη σύνταξη του κεφ. 4 «Υγιεινολογικοί Υπολογισμοί» ζητείται [(Μέρος Α, παρ. 2, εδ (4)] να «παρουσιαστούν οι υγιεινολογικοί υπολογισμοί για την διαστασιολόγηση όλων των μονάδων επεξεργασίας των ΕΕΛ, που θα τεκμηριώνουν με αναλυτικές λειτουργικές συναρτήσεις και εξισώσεις σχεδιασμού τις αποδόσεις και τα όρια εκροής. Οι υπολογισμοί θα γίνουν για τα υδραυλικά και ρυπαντικά φορτία σχεδιασμού του πίνακα 1, της παρ. 3.1. του Τεύχους της οικείας Τ.Σ.Υ., τόσο για την χειμερινή όσο και για την θερινή περίοδο λειτουργίας και για τις δύο (2) φάσεις (Α&Β' Φάση)».

Στον αντίστοιχο πίνακα της οικείας Τ.Σ.Υ. (Τεύχος 5, Μέρος Α, παρ. 3.1.2, σελ. 3) δίνονται υδραυλικά φορτία που αντιστοιχούν σε συνθήκες μέσης ημερήσιας παροχής, μέγιστης ημερήσιας παροχής και μέγιστης εβδομαδιαίας παροχής για κάθε φάση (20ετία - 40ετία και κάθε περίοδο (χειμώνας – θέρος)

Επιπρόσθετα στην οικεία Τ.Σ.Υ. (Τεύχος 5, Μέρος Α, παρ. 4, σελ. 8) δηλώνεται ότι «...ο σχεδιασμός (μελέτη προσφοράς) θα γίνει για την τελική φάση του έργου (Β' Φάση)».

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, εύλογα δημιουργείται σύγχυση και ως εκ τούτου παρακαλούμε να διευκρινιστεί ποια είναι η φάση σχεδιασμού (20ετία ή 40ετία) και ποια τα υδραυλικά φορτία (μέση ημερήσια, μέγιστη ημερήσια ή μέγιστη εβδομαδιαία παροχή) για τα οποία θα εκπονηθούν οι υγιεινολογικοί υπολογισμοί.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Όπως φαίνεται στα τεύχη δημοπράτησης, οι ΕΕΛ θα κατασκευασθούν εξ ολοκλήρου για την Β φάση (βλ. Τεύχος 5 – πίνακας παραγράφου 4).

- Οι υγιεινολογικοί υπολογισμοί θα εκπονηθούν τόσο για την χειμερινή όσο και για την θερινή περίοδο λειτουργίας και για τις δύο (2) φάσεις (Α & Β' Φάση). Τα υδραυλικά φορτία που θα ληφθούν υπόψη στους υπολογισμούς για τον σχεδιασμό των μονάδων θα είναι αυτά που αντιστοιχούν σε συνθήκες μέσης ημερήσιας παροχής.
- Πρόσθετα κριτήρια και παράμετροι σχεδιασμού (π.χ παροχή αιχμής, μέγιστη ημερήσια παροχή κλπ) που απαιτούνται για το σχεδιασμό επιμέρους μονάδων (π.χ. προεπεξεργασία, σύστημα μεμβρανών κλπ) θα ληφθούν επίσης υπόψη.
- Οι υδραυλικοί υπολογισμοί θα εκπονηθούν για την μέγιστη αναμενόμενη παροχή που διέρχεται από κάθε τμήμα του έργου, τόσο για τη θερινή όσο και για τη χειμερινή περίοδο και για τις δύο (2) φάσεις (Α & Β' Φάση)

30. Στο Τεύχος 4: Κανονισμός Μελετών Έργου (ΚΜΕ) για τη σύνταξη του κεφ. 3 «Υδραυλικοί Υπολογισμοί» ζητείται [(Μέρος Α, παρ. 2, εδ (3)] να γίνουν υδραυλικοί υπολογισμοί «Για τον αγωγό διάθεσης καθαρών ο οποίος διαθέτει τις εκροές στον αποδέκτη . (Ποταμός Αωός)».

Παρακαλούμε να διευκρινιστεί ποια θα είναι η παροχή σχεδιασμού, η οποία θα ληφθεί υπόψη στους υπολογισμούς του αγωγού διάθεσης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι ο αγωγός διάθεσης θα σχεδιασθεί για την παροχή αιχμής της Β' Φάσης ($195,20\text{m}^3/\text{hr}$) και για την περίπτωση ολικής παράκαμψης του έργου (υπερχείλιση από δεξαμενή εξισορρόπησης – βλ. παρ. 2.3 τεύχους 5).

31. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) για το συγκρότημα προεπεξεργασίας δηλώνεται ότι (Μέρος Β, παρ. 2.2, σελ. 10):

«Το συγκρότημα προεπεξεργασίας θα είναι βιομηχανικό προϊόν κατάλληλης δυναμικότητας, ώστε να διέρχεται η παροχή αιχμής σχεδιασμού ($\text{max}Q_{\text{σχ}}$). Το συγκρότημα θα αποτελείται από δεξαμενή κατάλληλων διαστάσεων κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα τουλάχιστον AISI 304, στην οποία θα υπάρχει εγκατεστημένος ο εξοπλισμός εσχάρωσης, εξάμμωσης και απολίπανσης.

- Η εσχάρωση θα πραγματοποιείται σε δύο εν σειρά στάδια :
- Το 1ο στάδιο (αδρομερής εσχарισμός), στο οποίο τα ανεπεξεργαστα λύματα εισέρχονται σε κυλινδρική εσχάρα , η οποία είναι τοποθετημένη σε ανοξείδωτη υπέργεια κατασκευή, αποτελείται από κυκλικές τοξωτές ραβδώσεις με διάκενο 10mm.
- Το 2ο στάδιο αποτελείται από λεπτομερή μηχανισμό διαχωρισμού στερεών με διάκενο 2mm (κυκλική οπή)».

Παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν απαιτείται τα δύο στάδια εσχάρωσης να είναι ενταγμένα στο ίδιο συγκρότημα προεπεξεργασίας ή/και εάν γίνεται αποδεκτό το 1ο στάδιο (αδρομερής

εσχαρισμός) να επιτελείται σε αυτόνομη διάταξη ανάντη (επίσης) αυτόνομης διάταξης 2ου σταδίου

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι το 1ο στάδιο εσχάρωσης μπορεί να είναι είτε ενταγμένο στο ίδιο συγκρότημα προεπεξεργασίας με το 2ο στάδιο είτε σε αυτόνομη διάταξη ανάντη του compact συστήματος προεπεξεργασίας.

32. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) για τον όγκο του βιολογικού αντιδραστήρα δηλώνεται ότι (Μέρος Β, παρ. 2.5.2, σελ. 14):

«Για τον υπολογισμό του αναγκαίου όγκου του βιολογικού αντιδραστήρα στους υγιεινολογικούς υπολογισμούς και για τους αναγκαίους ελέγχους των παραμέτρων θα ληφθούν υπόψη οι ακόλουθοι ενεργοί όγκοι

- Το 100% του όγκου της δεξαμενής απονιτροποίησης
- Το 100% του όγκου της δεξαμενής αερισμού
- Το 50% του όγκου του διαμερίσματος μεμβρανών
- Το 100% του όγκου του διαμερίσματος αποξυγόνωσης»

Παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν γίνεται αποδεκτό – και για λόγους ασφαλούς διαστασιολόγησης – οι όγκοι των διαμερισμάτων των μεμβρανών και της αποξυγόνωσης να μην ληφθούν υπόψη στον υπολογισμό του όγκου του βιολογικού αντιδραστήρα. Σημειώνεται ότι αφενός τα εν λόγω διαμερίσματα κατασκευάζονται διακριτά από τις δεξαμενές απονιτροποίησης – αερισμού και αφετέρου οι απαιτήσεις συγκέντρωσης ανάμικτου υγρού διαφέρουν μεταξύ των διαμερισμάτων απονιτροποίησης – αερισμού (<10.000mg/l) και μεμβρανών – αποξυγόνωσης (<12.000mg/l)

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.5.2 του τεύχους 5.

Παράλληλα υπενθυμίζονται τα αναφερόμενα στο Τεύχος 4 (Μέρος Α, § 2.4) αναφορικά με την τεκμηρίωση του σχεδιασμού μέσω σχετικών υγιεινολογικών υπολογισμών . Στις προσομοιώσεις, που θα «τρέξουν» οι διαγωνιζόμενοι πρέπει να ληφθούν υπόψη οι διαφορετικές συγκεντρώσεις στερεών στα διαμερίσματα απονιτροποίησης – αερισμού ($\leq 1000\text{mg/l}$) και μεμβρανών – αποξυγόνωσης ($\leq 12000\text{ mg/l}$).

33. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) δηλώνεται ότι «Για τον υπολογισμό της μέσης ζήτησης οξυγόνου στον βιολογικό αντιδραστήρα θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και το οξυγόνο, που παρέχεται στο ανάμικτο υγρό από τον αερισμό για την πλύση των μεμβρανών» (Μέρος Β, παρ 2.5.6, σελ. 16).

Παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν γίνεται αποδεκτό – και για λόγους ασφαλούς διαστασιολόγησης – να μην ληφθεί υπόψη το οξυγόνο, που παρέχεται στο ανάμικτο υγρό από τον αερισμό για την πλύση των μεμβρανών δεδομένου ότι τα διαμερίσματα των μεμβρανών κατασκευάζονται διακριτά από τις δεξαμενές αερισμού και όχι εντός αυτών.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.5.6 του τεύχους 5.

34. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) δηλώνεται ότι «Κατά τη διαδικασία καθαρισμού των μεμβρανών, όταν η αντίστοιχη δεξαμενή μεμβρανών θα βρίσκεται εκτός λειτουργίας τον καθαρισμό, το σύνολο της παροχής θα διέρχεται από τις υπόλοιπες δεξαμενές. Η διαστασιολόγηση των MBR θα γίνει λαμβάνοντας υπόψη ότι κατά τη περίοδο του καθαρισμού θα διέρχεται από το έργο η μέγιστη εβδομαδιαία παροχή» (Μέρος Β, παρ. 2.5.7.2 σελ 19). Σε συνέχεια του υπ' αρ. 19 ερωτήματος που υποβάλλαμε μέσω της πλατφόρμας του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ στο υπ' αρ. 1941/9-9-2021 έγγραφό μας παρακαλούμε:

- Α) **να διευκρινιστεί** εάν ο όρος «*διαδικασία καθαρισμού*» αφορά στη διαδικασία για την «*εντατική πλύση και καθαρισμό ενός (1) κάθε φορά στοιχείου μεμβρανών (module)*» στο διαμέρισμα πλύσης μεμβρανών (Μέρος Β, παρ. 2.5.1 σελ. 14) και ΟΧΙ στη διαδικασία κατά την οποία διακόπτεται η λειτουργία ολόκληρης δεξαμενής μεμβρανών
- Β) **να διευκρινιστεί** εάν γίνεται αποδεκτό κατά τη διαδικασία καθαρισμού και όταν ένα (1) στοιχείο μεμβρανών (module) είναι εκτός λειτουργίας για «*εντατική πλύση και καθαρισμό*» το σύνολο της παροχής να διέρχεται από τα υπόλοιπα στοιχεία μεμβρανών (modules).
- Γ) **να διευκρινιστεί** ποια είναι η μέγιστη αποδεκτή υδραυλική φόρτιση των εν λειτουργία μεμβρανών κατά τη διαδικασία καθαρισμού τους.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Ο καθαρισμός των μεμβρανών θα γίνεται για κάθε module το οποίο θα μεταφέρεται στην ξεχωριστή δεξαμενή καθαρισμού
- Κατά την διάρκεια της πλύσης (εντατική πλύση και καθαρισμός) τα υπόλοιπα modules που είναι εγκατεστημένα και στις δύο δεξαμενές θα επεξεργάζονται το σύνολο της διερχόμενης παροχής.
- Κατά την διάρκεια του χημικού καθαρισμού η μονάδα θα λειτουργεί με υδραυλική φόρτιση gross flux στους 20°C) όχι μεγαλύτερο από 30 LMH, λαμβάνοντας παροχή ίση με την μέγιστη εβδομαδιαία παροχή (57,3m³/h πλέον η ωριαία παροχή στραγγιδίων).

35. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Μέρος Β, παρ. 2.8.3.1, σελ. 25), για την κοχλιόπρεσσα, ζητείται ως ελάχιστη δυναμικότητα της μονάδας η παροχή των 10m³/h / 12kg/h, που αντιστοιχεί σε συγκεντρώσεις στερεών στη λάσπη προς επεξεργασία της τάξης των 1200mg/l.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η προς επεξεργασία λάσπη από τις δεξαμενές μεμβρανών αναμένεται να έχει συγκέντρωση σε στερεά έως και 12000 mg/l, παρακαλούμε να επαναπροσδιοριστούν οι απαιτήσεις σχετικά με την ελάχιστη δυναμικότητα της κοχλιόπρεσσας.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η ελάχιστη δυναμικότητα της κοχλιόπρεσσας θα είναι 10m³/h με συγκέντρωση στερεών ανάλογη με το σχεδιασμό των διαγωνιζομένων.

36. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Μέρος Β, παρ. 3.2, σελ. 29) δηλώνεται ότι «Στη τεχνική προσφορά θα προβλεφθούν όλες οι αναγκαίες παρακάμψεις για την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων. Θα πρέπει να προβλεφθούν κατ' ελάχιστον οι παρακάτω παρακαμπτήριες διατάξεις :

- Παράκαμψη όλης της εγκατάστασης διασφαλίζεται από το Α/Σ 1 προσαγωγής των λυμάτων.
- Παράκαμψη του ΣΣΠΛ
- Παράκαμψη ολόκληρης της βιολογικής βαθμίδας.
- Παράκαμψη δεξαμενής επαφής».

Παρακαλούμε για τα κάτωθι:

Α) Λαμβάνοντας υπόψη ότι η κατασκευή του Α/Σ 1 εντάσσεται σε έτερη εργολαβία, **να** διευκρινιστεί εάν έχει προβλεφθεί διάταξη παράκαμψης αυτού. Σε περίπτωση θετικής απάντησης, παρακαλούμε να προσδιοριστεί ο τρόπος λειτουργίας της, ειδάλλως να διευκρινιστεί εάν η παράκαμψη όλης της εγκατάστασης δύναται να υλοποιείται κατάντη του αντλιοστασίου (επί του καταθλιπτικού αγωγού).

Β) Δεδομένου ότι με την παράκαμψη του ΣΣΠΛ (Συμπαγές Συγκρότημα Προεπεξεργασίας Λυμάτων) προς την κατάντη μονάδα (δεξαμενή εξισορρόπησης), θα οδηγούνται μη προεπεξεργασμένα λύματα στον βιολογικό αντιδραστήρα, γεγονός απαγορευτικό για τη λειτουργία της μονάδας μεμβρανών, να διευκρινιστεί εάν η εν λόγω παράκαμψη είναι δυνατόν να υλοποιείται προς το φρεάτιο εξόδου της ΕΕΛ.

Γ) Να διευκρινιστεί εάν η παράκαμψη της βιολογικής βαθμίδας δύναται να υλοποιείται μέσω της διάταξης υπερχειλίσης της δεξαμενής εξισορρόπησης και εάν η εν λόγω παράκαμψη θα οδηγείται απ' ευθείας στο φρεάτιο εξόδου της ΕΕΛ.

Δ) Δεδομένου ότι σε περίπτωση παράκαμψης της δεξαμενής επαφής (χλωρίωσης), η μονάδα αποχλωρίωσης δεν θα βρίσκεται σε λειτουργία, παρακαλούμε **να διευκρινιστεί** εάν η εν λόγω παράκαμψη δύναται να υλοποιηθεί για το σύνολο της μονάδας απολύμανσης (χλωρίωση – αποχλωρίωση) και όχι μόνο για τη δεξαμενή επαφής (χλωρίωσης).

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Α) Δεν έχει προβλεφθεί διάταξη παράκαμψης του αντλιοστασίου ανύψωσης κι επομένως η παράκαμψη όλης της εγκατάστασης (ΕΕΛ) δύναται να υλοποιείται κατάντη του αντλιοστασίου (επί του καταθλιπτικού αγωγού).
- Β) Η παράκαμψη του ΣΣΠΛ (Συμπαγές Συγκρότημα Προεπεξεργασίας Λυμάτων) προς την κατάντη μονάδα (δεξαμενή εξισορρόπησης) θα υλοποιείται προς το φρεάτιο εξόδου της ΕΕΛ και θα είναι επί της ουσίας κοινή με τη γενική παράκαμψη της ΕΕΛ.
- Γ) Η παράκαμψη της βιολογικής βαθμίδας δύναται να υλοποιείται μέσω της διάταξης υπερχειλίστης της δεξαμενής εξισορρόπησης και να οδηγείται απ' ευθείας στο φρεάτιο εξόδου της ΕΕΛ
- Δ) Η παράκαμψη της δεξαμενής επαφής δύναται να υλοποιηθεί για το σύνολο της μονάδας απολύμανσης (χλωρίωση – αποχλωρίωση).

37. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Μέρος Β, παρ. 4.3, σελ. 30) δηλώνεται ότι: «Η διαστασιολόγηση του δικτύου βιομηχανικού νερού θα γίνει με συντελεστή ταυτοχρονισμού μεγαλύτερο από 70%».

Παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν στον ταυτοχρονισμό των καταναλώσεων του δικτύου βιομηχανικού νερού θα συμπεριληφθούν οι καταναλώσεις του δικτύου πυρόσβεσης σε περίπτωση που αυτό τροφοδοτείται με βιομηχανικό νερό.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Οι καταναλώσεις του δικτύου πυρόσβεσης αποτελούν αυτόνομη απαίτηση που δεν θα συμπεριληφθούν στον υπολογισμό του βιομηχανικού νερού με βάση τις λοιπές καταναλώσεις. Σε περίπτωση ανάγκης πυρόσβεσης θα διακόπτεται η τροφοδότηση οποιασδήποτε παροχής πλην από αυτή προς τον πυροσβεστικό κρουνό. Ωστόσο το δίκτυο θα προσφερθεί για την δυσμενέστερη περίπτωση.

38. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Μέρος Β, παρ. 4.4, σελ. 31) δηλώνεται ότι: «Στην συνολική χωρητικότητα της δεξαμενής καθαρών εκτός των αναγκών σε νερό για τις πλύσεις των μεμβρανών θα πρέπει να υπολογισθεί πρόσθετη χωρητικότητα για τροφοδοσία του δικτύου βιομηχανικού νερού για τουλάχιστον 0,50hr πυρόσβεση με την αντίστοιχη παροχή».

Λαμβάνοντας υπόψη στοιχεία σχεδιασμού έγκυρων κατασκευαστών μεμβρανών, παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν είναι αποδεκτή η κατασκευή ανεξάρτητης δεξαμενής διηθημάτων κατάντη της μονάδας μεμβρανών και ανάντη της απολύμανσης που θα χρησιμεύει αποκλειστικά για την πλύση των μεμβρανών.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι γίνεται αποδεκτή ανεξάρτητη δεξαμενή διηθημάτων για τις ανάγκες πλύσης των μεμβρανών.

39. Βάση του ΚΜΕ, στον Τόμο 2 : Σχέδια, ζητούνται, μεταξύ άλλων σχέδια «Σε κατάλληλη κλίμακα (1:50 έως 1:100), που θα περιλαμβάνουν κατόψεις και τομές όλων των επιμέρους προσφερόμενων μονάδων (συμπεριλαμβανομένου του έργου εκβολής του αγωγού διάθεσης εκροών στον αποδέκτη), με τον εγκαθιστάμενο εξοπλισμό» [Μέρος Α, παρ.3, εδ. (3)].

Παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν απαιτείται η υποβολή σχεδίων με τις Η/Μ εγκαταστάσεις των κτιριακών έργων (ύδρευση, αποχέτευση, ηλεκτροδότηση κλπ), δεδομένου ότι η υποβολή τους αφορά στο στάδιο της εκπόνησης της μελέτης εφαρμογής [ΚΜΕ, Μέρος Β, παρ.2, εδ. (4)] και να διευκρινιστεί εάν γίνεται αποδεκτό να υποβληθούν σχέδια σε διαφορετική κλίμακα (π.χ. 1:25, 1:10 κλπ.).

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι, όπως ορίζεται στον κανονισμό μελετών (Τεύχος 4), στο παρόν στάδιο της μελέτης προσφοράς δεν απαιτείται η υποβολή υπολογισμών των βοηθητικών έργων και των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων των κτιριακών έργων, οι οποίες θα εκπονηθούν κατά το στάδιο της μελέτης εφαρμογής. Επιπλέον, γίνονται αποδεκτά σχέδια σε κλίμακα μεγαλύτερη από 1:50 (π.χ. 1:25) όταν το μέγεθος της μονάδας το επιτρέπει.

40. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) για τον αερισμό της δεξαμενής εξισορρόπησης δηλώνεται ότι (Μέρος Β, παρ. 2.3, σελ. 13): «Για τον αερισμό, αυτός θα παρέχεται από ζεύγος λοβοειδών φυσητήρων (ο ένας από τους δύο θα εγκατασταθεί ως εφεδρικός), ενώ το δίκτυο διάχυσης θα αποτελείται από ανοξείδωτους διαχυτές χονδρής ή μεσαίας φυσαλίδας ικανού αριθμού και δίκτυο από ανοξείδωτο χάλυβα».

Στο Παράρτημα Ι του ΚΜΕ (σελ. 7) ζητείται:

- η εγκατάσταση τριών (3) φυσητήρων (ο ένας σε εφεδρεία) και,
- η εγκατάσταση διαχυτών «χονδρής φυσαλίδας» με παροχή αέρα 3,5 – 10 Nm³/h ανά σύνδεση, γεγονός που παραπέμπει σε διαχυτές λεπτής φυσαλίδας.

Επειδή, λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, εύλογα δημιουργείται σύγχυση, παρακαλούμε για τα κάτωθι:

Α) να διευκρινιστεί ο ελάχιστος αριθμός των φυσητήρων που απαιτείται να εγκατασταθούν για τον αερισμό της δεξαμενής εξισορρόπησης.

Β) να διευκρινιστεί ο τύπος των διαχυτών και το αντίστοιχο εύρος αποδεκτών παροχών αέρα ανά διαχυτή που απαιτείται να εγκατασταθούν για τον αερισμό της δεξαμενής εξισορρόπησης

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι:

- Σχετικά με το σύστημα αερισμού της δεξαμενής εξισορρόπησης ισχύουν τα αναφερόμενα στο τεύχος 5, μέρος Β, παρ. 2.3.
- Το δίκτυο διάχυσης αέρα της δεξαμενής εξισορρόπησης θα αποτελείται από ανοξείδωτους διαχυτές χονδρής ή μεσαίας φουσαλίδας με παροχή αέρα ανά διαχυτή σύμφωνα με τον κατασκευαστή.

41. Στο Παράρτημα Ι του ΚΜΕ (σελ. 8) για τους αναδευτήρες του βιολογικού αντιδραστήρα ζητείται να εγκατασταθούν συνολικά τέσσερα (4) τεμάχια και να διαθέτουν ελάχιστη ισχύ εξόδου 1,4 kW έκαστος.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι προδιαγράφονται δύο (2) δεξαμενές απονιτροποίησης για τις οποίες απαιτείται υποβρύχια ανάδευση και δεδομένου ότι ο «Ο αριθμός, η θέση και τα χαρακτηριστικά των αναδευτήρων (τύπος, ισχύς, στροφές, διάμετρος πτερωτής κτλ.) θα επιλεγούν από κατασκευαστή – προμηθευτή του σχετικού εξοπλισμού, λαμβάνοντας υπόψη τη γεωμετρία της δεξαμενής, την συγκέντρωση του ανάμικτου υγρού κτλ.» (ΚΜΕ, Μέρος Α, παρ. 4.2, εδ (2) και ΤΣΥ, Μέρος Β, παρ. 2.5.2, σελ. 15), παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι τόσο ο αριθμός, όσο και τα χαρακτηριστικά των εν λόγω αναδευτήρων επαφίονται αποκλειστικά στον σχεδιασμό του προμηθευτή του αντίστοιχου εξοπλισμού.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι τόσο ο αριθμός, όσο και τα χαρακτηριστικά των αναδευτήρων (τύπος, ισχύς, στροφές, διάμετρος πτερωτής κτλ) επαφίονται αποκλειστικά στον σχεδιασμό του προμηθευτή του αντίστοιχου εξοπλισμού

42. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) δηλώνεται ότι (Μέρος Β, παρ. 2.5.7.1, σελ. 18): «Το ονομαστικό μέγεθος των πόρων των μεμβρανών θα είναι <0,4μm».

Στο Παράρτημα Ι του ΚΜΕ (σελ. 10) ζητείται Ονομαστικό μέγεθος πόρων μεμβρανών της τάξης των 0,04μm (max)

Επειδή, λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, εύλογα δημιουργείται σύγχυση, παρακαλούμε να επαναπροσδιοριστούν οι απαιτήσεις της υπηρεσίας όσον αφορά στο μέγιστο αποδεκτό ονομαστικό μέγεθος των πόρων των μεμβρανών.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι ονομαστικό μέγεθος των πόρων των μεμβρανών θα είναι $\leq 0,4\text{mm}$

43. Στο Παράρτημα Ι του ΚΜΕ (σελ. 12) για τις αντλίες διηθημάτων δηλώνεται μονοσήμαντα ο αριθμός στροφών : 501rpm.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι «Οι προδιαγραφές, ο τρόπος λειτουργίας και ρύθμισης της παροχής και τα λοιπά χαρακτηριστικά των αντλιών διαυγασμένων (διηθημάτων) θα είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις του συστήματος των μεμβρανών» (ΤΣΥ, Μέρος Β, παρ. 2.5.7.2, σελ. 20) γίνεται σαφές ότι η παροχή, το μανομετρικό λειτουργίας και κατ' επέκταση και οι στροφές λειτουργίας των αντλιών εξαρτώνται από σχεδιασμό του συστήματος μεμβρανών. Ως εκ τούτου, παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι τα χαρακτηριστικά των εν λόγω αντλιών, μεταξύ των οποίων και οι στροφές λειτουργίας, επαφίονται αποκλειστικά στον σχεδιασμό του προμηθευτή του αντίστοιχου εξοπλισμού

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι τα χαρακτηριστικά των εν αντλιών διηθημάτων, μεταξύ των οποίων και οι στροφές λειτουργίας, επαφίονται αποκλειστικά στον σχεδιασμό του προμηθευτή του αντίστοιχου εξοπλισμού

44. Στο Παράρτημα Ι του ΚΜΕ (σελ. 13) για τις αντλίες ανακυκλοφορίας ζητείται ο αριθμός στροφών τους να μην υπερβαίνει τις 950rpm.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι έγκυροι κατασκευαστές δεν διαθέτουν πλέον στη σειρά παραγωγής τους αντλίες με 6-πολικούς κινητήρες (<950rpm) που να ικανοποιούν τις αναμενόμενες απαιτήσεις λειτουργίας του αντίστοιχου αντλιοστασίου, παρακαλούμε να διευκρινιστεί εάν γίνονται αποδεκτές αντλίες με μέγιστη ταχύτητα περιστροφής τις 1500rpm

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι γίνονται αποδεκτές αντλίες ανακυκλοφορίας με μέγιστη ταχύτητα περιστροφής τις 1500rpm

45. Στο Τεύχος 5 : Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) για το διαμέρισμα αποξυγόνωσης και ανακυκλοφορίας λάσπης, στον ΗΜ εξοπλισμό που προβλέπεται να εγκατασταθεί περιλαμβάνονται μόνο οι αντλίες για την ανακυκλοφορία λάσπης και νιτρικών (Μέρος Β, παρ. 2.5.8, σελ. 21)

Στο Παράρτημα Ι του ΚΜΕ (σελ. 14) ζητούνται να συμπληρωθούν, μεταξύ άλλων, τεχνικά χαρακτηριστικά για έναν (1) υποβρύχιο αναδευτήρα (παρ 3.4.3) της δεξαμενής ανακυκλοφορίας λάσπης – αποξυγόνωσης, ο οποίος δεν προβλέπεται σε κανένα σημείο της ΤΣΥ.

Επειδή, λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, εύλογα δημιουργείται σύγχυση, παρακαλούμε να επαναπροσδιοριστούν οι απαιτήσεις της υπηρεσίας όσον αφορά στον ΗΜ εξοπλισμό που προβλέπεται να εγκατασταθεί στη δεξαμενή ανακυκλοφορίας λάσπης – αποξυγόνωσης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα εντός του διαμερίσματος αποξυγόνωσης είναι υποχρεωτική.

46. Στο Παράρτημα Ι του ΚΜΕ (σελ. 15) για τον αναδευτήρα της μονάδας αποχλωρίωσης ζητείται να ελάχιστη ισχύς εξόδου της τάξης των 1,4 kW.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο «Ο αριθμός, η θέση και τα χαρακτηριστικά των αναδευτήρων (τύπος, ισχύς, στροφές, διάμετρος πτερωτής κτλ.) θα επιλεχτούν από κατασκευαστή – προμηθευτή του σχετικού εξοπλισμού, λαμβάνοντας υπόψη τη γεωμετρία της δεξαμενής, την συγκέντρωση του ανάμικτου υγρού κτλ.» (ΚΜΕ, Μέρος Α, παρ. 4.2, εδ (2) και ΤΣΥ, Μέρος Β, παρ. 2.5.2, σελ. 15), παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι τα χαρακτηριστικά του εν λόγω αναδευτήρα επαφίονται αποκλειστικά στον σχεδιασμό του προμηθευτή του αντίστοιχου εξοπλισμού.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι τόσο ο αριθμός, όσο και τα χαρακτηριστικά των αναδευτήρων (τύπος, ισχύς, στροφές, διάμετρος πτερωτής κτλ.) επαφίονται αποκλειστικά στον σχεδιασμό του προμηθευτή του αντίστοιχου εξοπλισμού

47. Στο Παράρτημα Ι του ΚΜΕ (σελ. 15) για την κοχλιόπρεσσα ζητείται μονοσήμαντα εύρος σχισμών της τάξης των 0,4mm/0,15mm/0,15mm που παραπέμπει σε συγκεκριμένο τύπο και περιορίζει τον ανταγωνισμό.

Επειδή, λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, εύλογα δημιουργείται σύγχυση, παρακαλούμε να επαναπροσδιοριστούν οι απαιτήσεις της υπηρεσίας όσον αφορά στο εύρος σχισμών της κοχλιόπρεσσας, δεδομένου ότι σε κάθε περίπτωση απαιτείται γραπτή εγγύηση του κατασκευαστή για την απόδοσή της.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι το εύρος σχισμών της κοχλιόπρεσσας θα καθορίζεται από τον αντίστοιχο κατασκευαστή, ο οποίος σε κάθε περίπτωση θα παρέχει γραπτή εγγύηση για την απόδοσή της σύμφωνα με τα οριζόμενα στον ΚΜΕ

48. Στο Τεύχος 4: Κανονισμός Μελετών Έργου (ΚΜΕ) για τη σύνταξη του Τόμου 4 «Συμπληρωματικά στοιχεία» δηλώνεται ότι (Μέρος Α, παρ. 5) : «Ο τόμος αυτός θα περιλαμβάνει συμπληρωμένους τους έντυπους πίνακες προς συμπλήρωση οι οποίοι περιέχονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι του παρόντος». Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη πολλά από τα ανωτέρω ερωτήματα, γίνεται σαφές ότι

- σε αρκετά σημεία που αναφέρονται στη στήλη «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ» των πινάκων του Παραρτήματος Ι του ΚΜΕ παρατηρούνται αντιφάσεις σε σχέση με τις απαιτήσεις στο οικείο τεύχος της ΤΣΥ
- διάφορα στοιχεία προς συμπλήρωση, είτε αποτελούν δευτερεύοντα εξοπλισμό για τον οποίο βάση του ΚΜΕ δεν απαιτείται παράθεση στοιχείων π.χ. εξοπλισμός ηλεκτρικού πίνακα του Συγκροτήματος παρασκευής πολυηλεκτρολύτη (βλ. Παράρτημα Ι, παρ. 5.4, σελ. 17), είτε αποτελούν εξοπλισμό που ενσωματώνεται σε προκατασκευασμένες μονάδες (π.χ. είδος ακροφυσίων και μέγεθος σύνδεσης στα συστήματα πλύσης των κοχλιών του ΣΣΠΛ, κατασκευαστής κινητήρων στους φυσητήρες εξάμμωσης, κατασκευαστής κινητήρα αεροσυμπιεστή για την κοχλιόπρεσσα κλπ) και δεν περιγράφονται λεπτομερώς από τους αντίστοιχους προμηθευτές κατά τη φάση της προσφοράς.

Ως εκ τούτου παρακαλούμε:

Α) να διευκρινιστεί εάν τα αναγραφόμενα στη στήλη «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ» των πινάκων Παραρτήματος Ι του ΚΜΕ αποτελούν ταυτόχρονα και ελάχιστες απαιτήσεις με τις οποίες πρέπει να συμμορφώνονται οι τεχνικές προσφορές των διαγωνιζομένων ή εάν αποτελούν ενδεικτικά στοιχεία, η μη τήρηση των οποίων δεν οδηγεί σε αποκλεισμό των διαγωνιζομένων.

Β) να επιβεβαιωθεί ότι οι εν λόγω πίνακες δύνανται να συμπληρωθούν με αριθμητικά ή/και λεκτικά στοιχεία.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Τα αναγραφόμενα στη στήλη «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ» των πινάκων Παραρτήματος Ι του ΚΜΕ αποτελούν ελάχιστες απαιτήσεις με τις οποίες πρέπει να συμμορφώνονται οι τεχνικές προσφορές των διαγωνιζομένων.
- Οι εν λόγω πίνακες δύνανται να συμπληρωθούν με αριθμητικά ή/και λεκτικά στοιχεία.

B. ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ : Ν & Κ ΓΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ Α.Τ.Ε.

1. Προκειμένου να εκπονηθεί η υδραυλική μελέτη της ΕΕΛ, παρακαλούμε όπως ορίσετε την ανώτατη στάθμη υγρών ανάντη του συστήματος προεπεξεργασίας με βάση τις επιλεγμένες αντλίες αρχικής ανύψωσης (εκτός εργολαβίας).

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Το μέγιστο πιεζομετρικό φορτίο κατάθλιψης του αντλιοστασίου ανύψωσης θα ληφθεί στο υψόμετρο $H=+444,00m$ (μέγιστο απόλυτο υψόμετρο κατάθλιψης)

2. Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο τεύχος 5, το αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης της ΕΕΛ (Α/Σ 1) θα κατασκευαστεί στο πλαίσιο ξεχωριστής εργολαβίας, η σύνδεση αυτού όμως με την ΕΕΛ αποτελεί αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας. Προκειμένου να γίνει ο σχεδιασμός της ΕΕΛ στην μελέτη προσφοράς (γενική διάταξη, σύνδεση με προεπεξεργασία, μελέτη δικτύου στραγγιδίων, κ.λπ.) παρακαλούμε να μας χορηγήσετε τα στοιχεία σχεδιασμού του αντλιοστασίου (σχέδιο με διαστάσεις και στάθμες αντλιοστασίου, στάθμες υγρών, κ.λπ.) καθώς και την θέση του στο τοπογραφικό.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι :

- Η μέγιστη στάθμη υγρών εντός του υγρού θαλάμου του αντλιοστασίου θα ληφθεί στο υψόμετρο $H=436,60m$.
- Το περίγραμμα του δομικού μέρους του αντλιοστασίου ανύψωσης ορίζεται από τα ακόλουθα σημεία:
1: $X = 221126.675$ $Y = 4437124.248$
2: $X = 221131.893$ $Y = 4437124.248$
3: $X = 221131.893$ $Y = 4437120.948$
4: $X = 221126.675$ $Y = 4437120.948$

3. Παρακαλούμε να μας χορηγηθεί το τοπογραφικό του γηπέδου των εγκαταστάσεων σε επεξεργάσιμη μορφή (αρχείο DWG).

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Το αρχείο αναρτάται στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ

4. Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.3 του τεύχους 5 (Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων), το αντλιοστάσιο εξισορρόπησης θα εξοπλισθεί με δύο αντλίες δυναμικότητας 80 m³/h κατ' ελάχιστο. Στην παράγραφο 2.5.7.2 και στον πίνακα της σελίδας 19 με τα σενάρια διαστασιολόγησης των μεμβρανών, αναφέρεται η περίπτωση να λειτουργούν οι δύο αντλίες εξισορρόπησης. Με δεδομένο ότι η μέγιστη ημερήσια παροχή το θέρους της Β φάσης είναι 69 m³/h (χωρίς τα επιστρεφόμενα στραγγίδια) παρακαλούμε διευκρινίστε:

(α) αν οι αντλίες εξισορρόπησης θα είναι μία σε λειτουργία και μία εφεδρική και αν η παροχή των 80 m³/h αφορά εκάστη αντλία ή συνολικά το αντλιοστάσιο και

(β) αν, στην περίπτωση δύο αντλιών σε λειτουργία (σενάρια 3 και 4 εν λόγω πίνακα), η διαστασιολόγηση του συστήματος μεμβρανών (στοιχεία μεμβρανών, αντλίες διηθημάτων, κ.λπ.) θα γίνει για παροχή ίση με την δυναμικότητα των αντλιών, ήτοι για 160 m³/h, παροχή υπερδιπλάσια της μέγιστης ημερήσιας παροχής σχεδιασμού, ή η διαστασιολόγηση θα γίνει για την πραγματική παροχή του έργου (εφόσον οι αντλίες λειτουργούν μέσω inverter σε παροχή μικρότερη της δυναμικότητάς τους).

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Τα αντλιοστάσιο εξισορρόπησης θα εξοπλισθεί με δύο (2) υποβρύχιες αντλίες από τις οποίες η μία (1) θα είναι εφεδρική
- Η ελάχιστη δυναμικότητα των 80m³/h αναφέρεται σε κάθε αντλία.
- Οι αντλίες θα συνοδεύονται από ρυθμιστές στροφών (inverters) για την εύρυθμη λειτουργία της Δεξαμενής εξισορρόπησης και την συνακόλουθη εντός των τεθέντων ορίων επιφανειακή υδραυλική φόρτιση των μεμβρανών ανάλογα με το κάθε φορά εμφανιζόμενο διάγραμμα ημερήσιας διακύμανσης της παροχής σε συνδυασμό με την κάθε φορά ισχύουσα κατηγορία εισροής (μέση ή μέγιστη ημερήσια παροχή ή μέγιστη εβδομαδιαία παροχή)
- Τα σενάρια λειτουργίας που πρέπει να ληφθούν υπόψη για το σχεδιασμό του συστήματος μεμβρανών έχουν σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

A/A	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΗΘΗΣΗΣ (MODULES) ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ (GROSS FLUX), LMH@20°C
1	Συνθήκες μέσης ημερήσιας παροχής	Λειτουργούν όλα	20,00
2	Συνθήκες μέγιστης εβδομαδιαίας παροχής	Λειτουργούν όλα	25,00
3	Συνθήκες μέγιστης εβδομαδιαίας παροχής	Ένα στοιχείο (Module) εκτός	30,00
4	Συνθήκες μέγιστης ημερήσιας παροχής	Λειτουργούν όλα	30,00
5	Μέγιστη παροχευτικότητα αντλιοστασίου	Λειτουργούν όλα	40,00

Φυσικά, πρέπει να γίνει συνόρθωση των τιμών της υδραυλικής φόρτισης των μεμβρανών στις αντίστοιχες θερμοκρασίες σχεδιασμού.

5. Παρακαλούμε διευκρινίστε αν ο αναφερόμενος αριθμός παράλληλων μονάδων, συστοιχιών και γραμμών διήθησης που αναφέρεται στον πίνακα της σελίδας 20 του τεύχους 5 (Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων) αποτελεί την ελάχιστη απαίτηση και συνεπώς, ανάλογα με τον σχεδιασμό των διαγωνιζομένων, θα μπορούσε να είναι μεγαλύτερος

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι :

- Η μονάδα θα αποτελείται από δύο παράλληλες γραμμές, έκαστη γραμμή θα διαθέτει μία δεξαμενή μεμβρανών και κάθε δεξαμενή μεμβρανών θα διαθέτει τον απαιτούμενο αριθμό modules μεμβρανών, ανάλογα με το σχεδιασμό του κάθε διαγωνιζόμενου
- Γίνονται δεκτά modules ισοδύναμα μεταξύ τους (ίσης ενεργής επιφάνειας μεμβρανών έκαστο)
- Γίνεται δεκτή ελάχιστη συνολική ενεργή επιφάνεια μεμβρανών 3800,00m² και για τα δύο διαμερίσματα βύθισης μεμβρανών.

6. Στην παράγραφο 2.5.7.1 του τεύχους 5 (Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων) αναφέρεται ότι «...Κατά την διαδικασία καθαρισμού των μεμβρανών, όταν η αντίστοιχη δεξαμενή μεμβρανών θα βρίσκεται εκτός λειτουργίας τον καθαρισμό, το σύνολο της παροχής θα διέρχεται από τις υπόλοιπες δεξαμενές. Η διαστασιολόγηση των MBR θα γίνει λαμβάνοντας υπόψη ότι κατά τη περίοδο του καθαρισμού θα διέρχεται από το έργο η μέγιστη εβδομαδιαία παροχή...». Στην παράγραφο 2.5.1 του ίδιου τεύχους ορίζεται ότι σε κάθε γραμμή επεξεργασίας θα υπάρχει ένα διαμέρισμα πλύσης μεμβρανών για εντατική πλύση ενός κάθε φορά στοιχείου μεμβρανών. Παρακαλούμε διευκρινίστε τα παρακάτω:

(α) Με δεδομένα τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.5.7.1, από την στιγμή που ο καθαρισμός γίνεται εντός της δεξαμενής μεμβρανών με την θέση της δεξαμενής εκτός λειτουργίας ποια είναι η χρησιμότητα της δεξαμενής πλύσης?

(β) Με δεδομένη την ύπαρξη της δεξαμενής πλύσης, αν μπορεί να θεωρηθεί ότι κατά την πλύση θα βρίσκονται σε λειτουργία όλες οι δεξαμενές και η συνολική ενεργή επιφάνεια μεμβρανών θα ισούται με την συνολική επιφάνεια μείον την επιφάνεια του module που βρίσκεται υπό πλύση.

(γ) στην περίπτωση που ισχύει η ύπαρξη της δεξαμενής πλύσης, αν αυτή μπορεί να είναι μία για το σύνολο του έργου και όχι μία ανά γραμμή (πλύση ενός στοιχείου και όχι δύο στοιχείων ταυτόχρονα).

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Η διαδικασία καθαρισμού των μεμβρανών αναφέρεται στην εντατική πλύση και καθαρισμό ενός (1) κάθε φορά στοιχείου μεμβρανών (module) σε διαμέρισμα πλύσης μεμβρανών, ως αναφέρεται στην παρ 2.5.7.1 της ΤΣΥ.
 - Για το σχεδιασμό της μονάδας μεμβρανών θα ληφθεί υπόψη ότι κατά τη διαδικασία καθαρισμού τίθεται εκτός λειτουργίας ένα (1) στοιχείο μεμβρανών (module), το οποίο θα μεταφέρεται προς το διαμέρισμα πλύσης κι επομένως το σύνολο της παροχής πρέπει να διέρχεται από τα υπόλοιπα στοιχεία (modules).
 - Είναι αποδεκτό το διαμέρισμα πλύσης μεμβρανών να είναι κοινό και για τις δύο (2) γραμμές βιολογικής επεξεργασίας. Το εν λόγω διαμέρισμα πρέπει να έχει διαστάσεις ικανές για την πλύση ενός (1) στοιχείου (module) μεμβρανών.
7. Γενικά στο παράρτημα Ι του κανονισμού μελετών (Έντυποι πίνακες προς συμπλήρωση) και στην στήλη του πίνακα «Τεχνικές Απαιτήσεις Μελέτης», αναφέρονται ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία σχεδιασμού τα οποία δεν προκύπτουν από την Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων και τις Ειδικές Τεχνικές Προδιαγραφές. Παρακαλούμε διευκρινίστε αν τα αναφερόμενα στην στήλη αυτή είναι υποχρεωτικά ή αν ισχύουν μόνο οι ελάχιστες απαιτήσεις των τευχών 5, 5.1, 5.2, 5.3 και 6.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι τα αναγραφόμενα στη στήλη «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ» των πινάκων Παραρτήματος Ι του ΚΜΕ αποτελούν ελάχιστες απαιτήσεις με τις οποίες πρέπει να συμμορφώνονται οι τεχνικές προσφορές των διαγωνιζομένων.

8. Σε συνέχεια του παραπάνω ερωτήματος, ειδικότερα για την μονάδα μεμβρανών, στην παράγραφο 2.5.7.1 του τεύχους 5 (Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων), ορίζεται ονομαστικό μέγιστο μέγεθος πόρων μεμβράνης 0,4μm, ενώ στο παράρτημα Ι του κανονισμού μελετών και στον πίνακα προς συμπλήρωση – σημείο 3.3.1 ορίζεται μέγιστο ονομαστικό μέγεθος πόρων 0,04μm. Επιπλέον, στην παράγραφο 2.5.7.1 του τεύχους 5 (Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων), ορίζεται ότι το υλικό κατασκευής των μεμβρανών θα είναι γενικότερα πολυμερές (πολυαιθυλένιο-PE, πολυπροπυλένιο-PP, πολυστυρένιο-PS και πολυβινυλιδενιοδιφθορίδιο –PVDF), ενώ στο παράρτημα Ι του κανονισμού μελετών και στον πίνακα προς συμπλήρωση – σημείο 3.3.1 ορίζεται ότι το υλικό της μεμβράνης θα είναι μονοσήμαντα PES polyether sulfone, το πλαίσιο στήριξης PVC,PE, ο συλλέκτης εκροής PVC και ο διαχύτης PP/EPDM. Παρακαλούμε διευκρινίστε τι ισχύει.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι τα υλικά των μεμβρανών που αναφέρονται στο τεύχος 5 αλλά και στα λοιπά σημεία των τευχών είναι ενδεικτικά και ότι γίνονται δεκτά όλα τα πολυμερή υλικά με την προϋπόθεση ότι οι προσφερόμενες μεμβράνες αποτελούν αξιόπιστο προϊόν το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία στο παρελθόν. Στα ανωτέρω πλαίσια γίνονται αποδεκτά συστήματα μεμβρανών τύπου επίπεδων φύλλων (flat sheet) με υλικό κατασκευής την πολυαιθεροσουλφόνη (PES)

Διευκρινίζεται ότι ονομαστικό μέγεθος των πόρων των μεμβρανών θα είναι $\leq 0,4\text{mm}$

9. Στην παράγραφο 2.6 του τεύχους 5 (Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων), αναφέρεται ότι «...Στην περίπτωση των ΕΕΛ Κόνιτσας έχει προβλεφθεί στο σχεδιασμό η δοσομέτρηση χλωριούχου πολυαργίλιου (PAC) για την αντιμετώπιση των προβλημάτων νηματοιδοφύσης αφρισμού στη βιολογική διεργασία. Επομένως, με αύξηση της δόσης του διαλύματος PAC μπορεί να μειωθεί η συγκέντρωση φωσφόρου στην τελική εκροή μέχρι και την τιμή των 2 mg/l που απαιτείται στη δυσμενέστερη περίπτωση που εμφανιστούν φαινόμενα ευτροφισμού στον αποδέκτη. Κατά τον σχεδιασμό της βιολογικής βαθμίδας πρέπει να ληφθεί υπόψη η χημική λήψη από την κατακρήμνιση του φωσφόρου...». Με δεδομένο ότι με βάση την καθοριζόμενη ποιότητα εκροής (πίνακας 3.1 τεύχους 5) η απαιτούμενη συγκέντρωση εξόδου για τον φώσφορο είναι 4mg/l παρακαλούμε διευκρινίστε αν ο σχεδιασμός της βιολογικής βαθμίδας θα γίνει για την χημική λήψη που αντιστοιχεί στα 4 mg/l που αποτελεί την υποχρέωση με βάση την απαιτούμενη ποιότητα εκροής ή τα 2 mg/l που αποτελεί την εκτιμώμενη συγκέντρωση εξόδου με βάση τα αναφερόμενα στο τεύχος 5 και λόγω της προσθήκης του PAC.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι οι απαιτήσεις εκροής για τον φώσφορο ορίζονται στον πίνακα 3.1 της ΤΣΥ σε συνδυασμό με τους εν ισχύ Περιβαλλοντικούς Όρους.

10. Παρακαλούμε διευκρινίστε την δυνατότητα αποθήκευσης άλατος αποφωσφόρωσης τόσο για την σκόνη όσο και για το έτοιμο διάλυμα αφού στην παράγραφο 2.6 του τεύχους 5 αναφέρονται δύο αριθμοί ημερών αποθήκευσης (27 και 10 για την σκόνη και 28 και 10 για το διάλυμα).

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Για την χημική αποφωσφόρωση διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Στη περίπτωση που χρησιμοποιηθεί σκόνη για την προετοιμασία διαλύματος επιτόπου, θα πρέπει να προβλεφθεί χώρος για την αποθήκευση του άλατος σε σάκους για την κάλυψη των αναγκών για τουλάχιστον 10 ημέρες για την μέση ημερήσια παροχή.

- Στην περίπτωση που χρησιμοποιηθεί έτοιμο διάλυμα του εμπορίου θα πρέπει να εγκατασταθούν ένα ή περισσότερα δοχεία συνολικής αποθηκευτικής ικανότητας τουλάχιστον για 10 ημέρες για την μέση ημερήσια παροχή.

11. Παρακαλούμε να καθοριστεί η τάξη των μελετητικών πτυχίων που ζητούνται στην διακήρυξη.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι :

Α. οι μελετητές – Γραφεία μελετών με τα οποία θα πρέπει να συνεργαστούν οι Οικονομικοί φορείς θα πρέπει να έχουν το παρακάτω δυναμικό:

- Μελετητή - γραφείο μελετών τουλάχιστον δωδεκαετούς εμπειρίας στην κατηγορία Υδραυλικών Μελετών (Κατηγορία 13).
- Μελετητή - γραφείο μελετών τουλάχιστον δωδεκαετούς εμπειρίας στην κατηγορία Μηχανολογικών Ηλεκτρολογικών Μελετών (Κατηγορία 9).
- Μελετητή - γραφείο μελετών τουλάχιστον οκταετούς εμπειρίας στην κατηγορία ΧΜ Μελετών (Κατηγορία 18).
- Μελετητή - γραφείο μελετών τουλάχιστον τετραετούς εμπειρίας στην κατηγορία Στατικών Μελετών (Κατηγορία 8).

Τα Ελληνικά μελετητικά γραφεία - μελετητές θα πρέπει να είναι κάτοχοι πτυχίων αντίστοιχων κατηγοριών & τάξεων, ήτοι:

- στην κατηγορία Υδραυλικών Μελετών (Κατηγορία 13) Γ' τάξης και άνω
- στην κατηγορία Μηχανολογικών Ηλεκτρολογικών Μελετών (Κατηγορία 9) Γ' τάξης και άνω
- στην κατηγορία ΧΜ Μελετών (Κατηγορία 18) Α' τάξης και άνω
- στην κατηγορία Στατικών Μελετών (Κατηγορία 8) Β' τάξης και άνω

Β. Η υποβολή φωτοαντίγραφου του Πτυχίου επαρκεί για την τεκμηρίωση των προσόντων του μελετητή, εφόσον το πτυχίο είναι σε ισχύ.

Γ. Η συνεργασία των μελετητών με τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς θα αποδεικνύεται από Υπεύθυνη δήλωση του ν. 1599/1986 εκάστου μελετητή ή γραφείου μελετών για την αποκλειστική συνεργασία στην εκπόνηση της μελέτης προσφοράς με τον υποψήφιο ανάδοχο με βάση τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη μελετών, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4412/2016. Στις Υπεύθυνες δηλώσεις θα αναφέρεται ότι η συνεργασία αυτή αφορά τόσο στη σύνταξη της Τεχνικής Προσφοράς όσο και στην εκπόνηση της Μελέτης Εφαρμογής στην περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος κηρυχθεί ανάδοχος. Στην ίδια δήλωση θα αναφέρεται από τους μελετητές ότι ουδεμία οικονομική αξίωση έχουν από τον κύριο του έργου για αυτή τη συνεργασία.

12. Παρακαλούμε να διευκρινίσετε αν υπάρχει διαθέσιμη γεωτεχνική μελέτη.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Το αρχείο αναρτάται στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ

13. Στην παράγραφο 2.1 της διακήρυξης απαριθμούνται τα έγγραφα της σύμβασης και τα τεύχη δημοπράτησης. Ορισμένα από αυτά όπως το α/α 2.1.θ, 2.1.ιβ & 2.1.ιστ δεν έχουν αναρτηθεί.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Τα εν λόγω αρχεία αναρτώνται στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ

14. Στην αρίθμηση των τευχών δημοπράτησης λείπει το Τεύχος 3. Παρακαλούμε να διευκρινιστεί αν υπάρχει.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Δεν υφίσταται Τεύχος 3 στα έγγραφα της σύμβασης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡ/ΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΠΡΑΞΗ : «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ Δ.Κ.
ΚΟΝΙΤΣΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΕΛ) ΔΗΜΟΥ ΚΟΝΙΤΣΑΣ
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ»

ΥΠΟΕΡΓΟ 2: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΕΛ)
ΔΗΜΟΥΚΟΝΙΤΣΑΣ Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΗΠΕΙΡΟΣ 2014-2020»

Τεύχος Παρατηρήσεων– Διορθώσεων 2

(Σύμφωνα με το άρθρο 20Α της διακήρυξης του έργου)

Οκτώβριος 2021

A. ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ : ΤΕΔΡΑ.

1. Στο Τεύχος 4 «Κανονισμός Μελετών» και συγκεκριμένα στο Παράρτημα Ι «Έντυποι πίνακες προς συμπλήρωση» αναφέρεται στη στήλη Τεχνικές Απαιτήσεις Μελέτης ονομαστικό μέγεθος των πόρων των μεμβρανών 0,04 μm (max).

Αντίθετα στο Τεύχος 5 «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων» και συγκεκριμένα στη σελίδα 18 αναφέρεται ότι το ονομαστικό μέγεθος των πόρων των μεμβρανών θα είναι $\leq 0,4 \mu\text{m}$.

Σας παρακαλούμε να διευκρινίσετε ποιο είναι το απαιτούμενο μέγιστο μέγεθος των πόρων των μεμβρανών.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι τα υλικά των μεμβρανών που αναφέρονται στο τεύχος 5 αλλά και στα λοιπά σημεία των τευχών είναι ενδεικτικά και ότι γίνονται δεκτά όλα τα πολυμερή υλικά με την προϋπόθεση ότι οι προσφερόμενες μεμβράνες αποτελούν αξιόπιστο προϊόν το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία στο παρελθόν. Στα ανωτέρω πλαίσια γίνονται αποδεκτά συστήματα μεμβρανών τύπου επίπεδων φύλλων (flat sheet) με υλικό κατασκευής την πολυαιθεροσουλφόνη (PES)

Διευκρινίζεται ότι ονομαστικό μέγεθος των πόρων των μεμβρανών θα είναι $\leq 0,4\text{mm}$

2. Στο Τεύχος 5 «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων» και συγκεκριμένα στο κεφάλαιο 2.7.1 «Απολύμανση λυμάτων» αναφέρεται ότι το μικροβιακό φορτίο θα μειώνεται κατά $4,0\log_{10}$ με τη βιολογική επεξεργασία με μεμβράνες. Σε συνδυασμό και με το προηγούμενο ερώτημα σας παρακαλούμε να διευκρινίσετε, αν αυτό ισχύει σε κάθε περίπτωση, ανεξάρτητα από το μέγεθος των πόρων των μεμβρανών που θα επιλεγεί.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι το μικροβιακό φορτίο θεωρείται ότι μειώνεται κατά $4,0\log_{10}$ με τη βιολογική επεξεργασία με μεμβράνες ανεξάρτητα από το μέγεθος των πόρων των μεμβρανών που θα επιλεγεί.

3. Στο Τεύχος 5 «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων» και συγκεκριμένα στη σελίδα 18 προδιαγράφεται ότι το υλικό κατασκευής των μεμβρανών θα είναι πολυμερές, ενώ σαν παραδείγματα πολυμερών υλικών αναφέρονται το πολυαιθυλένιο-PE, πολυπροπυλένιο-PP, πολυστυρένιο-PS και πολυβιλυλιδενοδιοισθορίδιο-PVDF). Σας παρακαλούμε να επιβεβαιώσετε, ότι είναι αποδεκτά και νεότερης τεχνολογίας, υψηλής απόδοσης πολυμερή, όπως το Polyethersulphone (PES)..

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Βλέπε απάντηση στην 1^η ερώτηση

4. Στο Τεύχος 5 «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων» και συγκεκριμένα στη σελίδα 18 αναφέρεται «Ως προς τη γεωμετρική τους διαμόρφωση θα εγκατασταθούν συγκροτήματα μεμβρανών επίπεδων πλακών (flat plate).»

Σας παρακαλούμε να επιβεβαιώσετε, ότι τα συγκροτήματα, για τα οποία χρησιμοποιείται ο όρος “flat sheet”, περιλαμβάνονται στην ομάδα των επίπεδων πλακών.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Βλέπε απάντηση στην 1^η ερώτηση

5. Στο Τεύχος 5 «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων» και συγκεκριμένα στη σελίδα 20 αναφέρεται «Η έξοδος των διαυγασμένων θα γίνεται είτε αποκλειστικά με αντλίες διαυγασμένων τύπου λοβών».

Σας παρακαλούμε να επιβεβαιώσετε, ότι η έξοδος των διαυγών θα γίνεται αποκλειστικά με αντλίες διαυγασμένων τύπου λοβών.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Επιβεβαιώνεται ότι η απαγωγή των διαυγασμένων από τις μεμβράνες θα γίνεται αποκλειστικά με αντλίες τύπου λοβών.

6. Στο Τεύχος 5 «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων» και συγκεκριμένα στη σελίδα 20 αναφέρεται «Στη περίπτωση, που η απομάκρυνση των διαυγασμένων θα γίνεται με αντλίες».

Σας παρακαλούμε να επιβεβαιώσετε, ότι η έξοδος των διαυγών θα γίνεται αποκλειστικά με αντλίες..

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Επιβεβαιώνεται ότι η απομάκρυνση των διαυγασμένων από τις μεμβράνες θα γίνεται αποκλειστικά με αντλίες.

7. Στο Τεύχος 5 «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων» και συγκεκριμένα στη σελίδα 22 γίνεται αναφορά στο χώρο που θα πρέπει να προβλεφθεί για την αποθήκευση άλατος για απομάκρυνση φωσφόρου. Σας παρακαλούμε να διευκρινίσετε τον αριθμό των ημερών, για τον οποίο θα πρέπει να αρκεί ο χώρος αποθήκευσης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Για την χημική αποφωσφόρωση διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Στη περίπτωση που χρησιμοποιηθεί σκόνη για την προετοιμασία διαλύματος επιτόπου, θα πρέπει να προβλεφθεί χώρος για την αποθήκευση του άλατος σε σάκους για την κάλυψη των αναγκών για τουλάχιστον 10 ημέρες για την μέση ημερήσια παροχή.
- Στην περίπτωση που χρησιμοποιηθεί έτοιμο διάλυμα του εμπορίου θα πρέπει να εγκατασταθούν ένα ή περισσότερα δοχεία συνολικής αποθηκευτικής ικανότητας τουλάχιστον για 10 ημέρες για την μέση ημερήσια παροχή.

8. Στο Τεύχος 5.1 «Τεχνικές Προδιαγραφές Έργων Πολιτικού Μηχανικού» και συγκεκριμένα στο κεφάλαιο 6.1 ΣΤΠ-ΠΜ-6 «Δίκτυο Ομβρίων», προδιαγράφεται ότι το δίκτυο ομβρίων θα κατασκευαστεί από τσιμεντοσωλήνες. Σας παρακαλούμε να διευκρινίσετε, αν επιτρέπεται και η χρήση σωλήνων πολυαιθυλενίου δομημένου τοιχώματος, οι οποίοι είναι αποδεκτοί για άλλες χρήσεις στο έργο, όπως π.χ. για το δίκτυο στραγγιδίων (βλπ. κεφ. 3.1 «Υλικά Σωληνώσεων»).

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι σε περίπτωση που επιλεγθεί η απορροή των ομβρίων να γίνεται με την κατασκευή υπογείου δικτύου, εκτός των τσιμεντοσωλήνων μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σωλήνες πολυαιθυλενίου δομημένου τοιχώματος SN 8 ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου 400mm.

9. Στο Τεύχος 5 «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων» και συγκεκριμένα στο κεφάλαιο 3.3 «Λοιπές Απαιτήσεις» στη σελίδα 7 απαιτείται η εγγύηση του χρόνου ζωής των μεμβρανών, ο οποίος πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε (5) έτη. Η προδιαγραφή επιτρέπει στους διαγωνιζόμενους να θέσουν όρους και προϋποθέσεις, οι οποίοι θα είναι αντικείμενο της τεχνικής αξιολόγησης της τεχνικής προσφοράς των διαγωνιζομένων. Σας παρακαλούμε να διευκρινίσετε, ποιοι όροι και προϋποθέσεις δεν θα είναι αποδεκτοί

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η αναφορά στον ΚΜΕ περί τεχνικής αξιολόγησης της τεχνικής προσφοράς των διαγωνιζομένων όσον αφορά στους όρους και προϋποθέσεις που τίθενται για την Εγγύηση της απόδοσης του συστήματος MBR και για την Εγγύηση του χρόνου ζωής των μεμβρανών έχει τεθεί εκ παραδρομής

10. Στο Τεύχος 5 «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων» και συγκεκριμένα στο κεφάλαιο 2.2 «Προεπεξεργασία» περιγράφεται εσχάρωση δύο σταδίων.

Σας παρακαλούμε να διευκρινίσετε, αν το διάκενο της εσχάρωσης κάθε σταδίου καθορίζεται μονοσήμαντα ή αν μπορεί να επιλεγεί μικρότερο διάκενο, το οποίο οδηγεί σε βελτιωμένη απομάκρυνση εσχαρισμάτων.

Επίσης σας παρακαλούμε να διευκρινίσετε αν το δεύτερο στάδιο εσχάρωσης μπορεί να εγκατασταθεί κατάντη της δεξαμενής εξισορρόπησης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Το διάκενο της εσχάρωσης κάθε σταδίου που αναφέρεται στη ΤΣΥ παρ. Β.2.2 είναι το μέγιστο αποδεκτό.
- Το 1ο στάδιο εσχάρωσης μπορεί να είναι είτε ενταγμένο στο ίδιο συγκρότημα προεπεξεργασίας με το 2ο στάδιο είτε σε αυτόνομη διάταξη ανάντη πάντα του compact συστήματος προεπεξεργασίας.

11. Στον Πίνακα Συμμόρφωσης περιλαμβάνεται το σημείο 1.4 με τίτλο «Σχέδια οριζοντιογραφίας και μηκοτομής αγωγού διάθεσης καθαρών», στο οποίο δεν έχει συμπεριληφθεί η εγγραφή ΝΑΙ στη στήλη «Απαιτήση». Σας παρακαλούμε να διευκρινίσετε, αν απαιτείται η υποβολή οριζοντιογραφίας και μηκοτομής αγωγού διάθεσης καθαρών. Επίσης σας παρακαλούμε να μας διαθέσετε τοπογραφικό διάγραμμα σε ηλεκτρονική μορφή, στο οποίο να αποτυπώνονται οι απαιτούμενες διασταυρώσεις, προκειμένου αυτό να χρησιμοποιηθεί από όλους τους υποψηφίους για την εκπόνηση των παραπάνω

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Για το σημείο 1.4 η εγγραφή ΝΑΙ δεν έχει συμπεριληφθεί εκ παραδρομής και συνεπώς απαιτείται η υποβολή οριζοντιογραφίας και μηκοτομής του αγωγού διάθεσης καθαρών.
- Το τοπογραφικό διάγραμμα αναρτάται στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, είναι όμως απαραίτητο οι διαγωνιζόμενοι να ελέγξουν (και ενδεχομένως να αποτυπώσουν) την οριζοντιογραφία και την μηκοτομή του αγωγού, ώστε να βεβαιωθούν ότι η διαδρομή του αγωγού επεξεργασμένων είναι υλοποιήσιμη.

12. Στο Τεύχος 4 «Κανονισμός Μελετών» και συγκεκριμένα στο Παράρτημα Ι «Έντυποι πίνακες προς συμπλήρωση» αναφέρονται στη στήλη Τεχνικές Απαιτήσεις Μελέτης τα εξής υλικά κατασκευής των συγκροτημάτων μεμβρανών διήθησης:

Μεμβράνη: PES polyether sulphone

Πλαίσιο στήριξης φύλλου μεμβράνης: PVC. PE

Συλλέκτης εκροής: PVC

Διαχύτης: PP/EPDM

Οι παραπάνω απαιτήσεις και ειδικά ο συνδυασμός τους οδηγούν σε σημαντικούς περιορισμούς όσον αφορά στην επιλογή των προμηθευτών. Σας παρακαλούμε να επιτρέψετε τη χρήση παρεμφερών υλικών.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι :

- Τα υλικά των μεμβρανών που αναφέρονται στο τεύχος 5 αλλά και στα λοιπά σημεία των τευχών είναι ενδεικτικά και ότι γίνονται δεκτά όλα τα πολυμερή υλικά με την προϋπόθεση ότι οι προσφερόμενες μεμβράνες αποτελούν αξιόπιστο προϊόν το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία στο παρελθόν. Στα ανωτέρω πλαίσια γίνονται αποδεκτά συστήματα μεμβρανών τύπου επίπεδων φύλλων (flat sheet) με υλικό κατασκευής την πολυαιθεροσουλφόνη (PES)
- Τα υλικά κατασκευής των πλαισίων στήριξης, των συλλεκτών εκροής και των διαχυτών των συστημάτων μεμβρανών θα επιλέγονται από τον αντίστοιχο κατασκευαστή

13. Στο Τεύχος 5 «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων» και συγκεκριμένα στο κεφάλαιο 2.3 «Δεξαμενή Εξισορρόπησης – Ομογενοποίησης» αναφέρεται ότι το αντλιοστάσιο εξισορρόπησης θα εξοπλισθεί με δύο υποβρύχιες αντλίες δυναμικότητας 80 m³/h κατ' ελάχιστο στο κατάλληλο μανομετρικό.

Σας παρακαλούμε να διευκρινίσετε, αν η αναφερόμενη δυναμικότητα αφορά σε κάθε αντλία ή στο σύνολο των δύο αντλιών που θα εγκατασταθούν

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Το αντλιοστάσιο εξισορρόπησης θα εξοπλισθεί με δύο (2) υποβρύχιες αντλίες από τις οποίες η μία (1) θα είναι εφεδρική
- Η ελάχιστη δυναμικότητα των 80m³/h αναφέρεται σε κάθε αντλία.
- Οι αντλίες θα συνοδεύονται από ρυθμιστές στροφών (inverters) για την εύρυθμη λειτουργία της Δεξαμενής εξισορρόπησης και την συνακόλουθη εντός των τεθέντων ορίων επιφανειακή υδραυλική φόρτιση των μεμβρανών ανάλογα με το κάθε φορά εμφανιζόμενο διάγραμμα ημερήσιας διακύμανσης της παροχής σε συνδυασμό με την κάθε φορά ισχύουσα κατηγορία εισροής (μέση ή μέγιστη ημερήσια παροχή ή μέγιστη εβδομαδιαία παροχή)

14. Τα δεδομένα για το σχεδιασμό του συστήματος μεμβρανών δίδονται στο Τεύχος 5 «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων» και συγκεκριμένα στο κεφάλαιο 2.5.7.2 «Σύστημα μεμβρανών». Οι απαιτήσεις αναφορικά με την υδραυλική φόρτιση αναφέρονται σε πίνακα για τη μέση ημερήσια παροχή, τη μέγιστη εβδομαδιαία παροχή, τη μέγιστη ημερήσια παροχή και τη μέγιστη ωριαία παροχή.

Στη συνέχεια παρατίθενται επιπρόσθετα κριτήρια σε πίνακα, με τη διευκρίνιση «δοθέντος ότι παρεμβάλλεται δεξαμενή εξισορρόπησης και οι υδραυλικές ωριαίες αιχμές εξισορροπούνται τα

σενάρια διαστασιολόγησης (για τον χειμώνα και το θέρος της Β' φάσης) του συστήματος μεμβρανών δίνονται στον επόμενο πίνακα».

Στον πίνακα αυτό παρατίθενται σενάρια λειτουργίας είτε της μία είτε και των δύο αντλιών της δεξαμενής εξισορρόπησης. Στην περίπτωση αυτή, οι παροχές που προκύπτουν υπερβαίνουν σημαντικά τις παροχές διαστασιολόγησης που αναφέρονται στον πρώτο πίνακα, αλλά και στα στοιχεία διαστασιολόγησης του έργου (βλπ. Τεύχος 5, πίνακας 3.1: Στοιχεία σχεδιασμού).

Σας παρακαλούμε να επιβεβαιώσετε, ότι για τη διαστασιολόγηση των μεμβρανών δεν θα ληφθούν υπόψη παροχές, οι οποίες θα υπερβαίνουν τη μέση ημερήσια παροχή, τη μέγιστη ημερήσια παροχή, τη μέγιστη εβδομαδιαία παροχή και τη μέγιστη ωριαία παροχή, οι οποίες ορίζονται στον πίνακα 3.1: Στοιχεία σχεδιασμού.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι τα σενάρια λειτουργίας που πρέπει να ληφθούν υπόψη για το σχεδιασμό του συστήματος μεμβρανών έχουν σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

A/A	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΗΘΗΣΗΣ (MODULES) ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ (GROSS FLUX), LMH@20°C
1	Συνθήκες μέσης ημερήσιας παροχής	Λειτουργούν όλα	20,00
2	Συνθήκες μέγιστης εβδομαδιαίας παροχής	Λειτουργούν όλα	25,00
3	Συνθήκες μέγιστης εβδομαδιαίας παροχής	Ένα στοιχείο (Module) εκτός	30,00
4	Συνθήκες μέγιστης ημερήσιας παροχής	Λειτουργούν όλα	30,00
5	Μέγιστη παροχευτικότητα αντλιοστασίου	Λειτουργούν όλα	40,00

Φυσικά, πρέπει να γίνει συνόρθωση των τιμών της υδραυλικής φόρτισης των μεμβρανών στις αντίστοιχες θερμοκρασίες σχεδιασμού.

15. Στο Τεύχος 5 «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων» και συγκεκριμένα στο κεφάλαιο 2.5.7.2 «Σύστημα μεμβρανών» αναφέρεται ότι «κατά την διαδικασία καθαρισμού των μεμβρανών, όταν η αντίστοιχη δεξαμενή μεμβρανών θα βρίσκεται εκτός λειτουργίας τον καθαρισμό, το σύνολο της παροχής θα διέρχεται από τις υπόλοιπες δεξαμενές. Η διαστασιολόγηση των MBR θα γίνει λαμβάνοντας υπόψη ότι κατά την περίοδο του καθαρισμού θα διέρχεται από το έργο η μέγιστη εβδομαδιαία παροχή.»

Σε πίνακα που ακολουθεί διατυπώνεται η απαίτηση να επιτυγχάνεται υδραυλική φόρτιση 25 LMH@20 °C, όταν μία «Συστοιχία» είναι εκτός λειτουργίας. Σας παρακαλούμε να διευκρινίσετε, αν:

(α) Η απαίτηση αφορά στην επιφάνεια μεμβράνης μίας συστοιχίας, όπως αυτής ορίζεται στο ίδιο κεφάλαιο, δηλαδή

«Συστοιχία διήθησης (train): Ένας αριθμός γραμμών διήθησης, των οποίων οι σωληνώσεις διηθημάτων καταλήγουν σε κοινή σωλήνωση απαγωγής και σε κοινή αντλία διηθημάτων αποτελεί μια συστοιχία γραμμών διήθησης.»

Ή αν

(β) Η απαίτηση αφορά στην επιφάνεια μεμβράνης που τίθεται εκτός λειτουργίας για καθαρισμό, ανάλογα με την διάταξη που έχει επιλέξει κάθε διαγωνιζόμενος.

Παρακαλούμε να μας χορηγήσετε την προμελέτη του έργου του θέματος

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι :

- Η μονάδα θα αποτελείται από δύο παράλληλες γραμμές, έκαστη γραμμή θα διαθέτει μία δεξαμενή μεμβρανών και κάθε δεξαμενή μεμβρανών θα διαθέτει τον απαιτούμενο αριθμό modules μεμβρανών, ανάλογα με το σχεδιασμό του κάθε διαγωνιζόμενου
- Γίνονται δεκτά modules ισοδύναμα μεταξύ τους (ίσης ενεργής επιφάνειας μεμβρανών έκαστο)
- Γίνεται δεκτή ελάχιστη συνολική ενεργή επιφάνεια μεμβρανών 3800,00m² και για τα δύο διαμερίσματα βύθισης μεμβρανών.
- Είναι αποδεκτό το διαμέρισμα πλύσης μεμβρανών να είναι κοινό και για τις δύο (2) γραμμές βιολογικής επεξεργασίας
- Ο καθαρισμός των μεμβρανών θα γίνεται για κάθε module το οποίο θα μεταφέρεται στην ξεχωριστή δεξαμενή καθαρισμού των μεμβρανών, και κατά την διάρκεια της πλύσης τα υπόλοιπα modules που είναι εγκατεστημένα και στις δύο δεξαμενές θα επεξεργάζονται το σύνολο της διερχόμενης παροχής (ρύθμιση στροφών των αντλιών αναρρόφησης). Στην περίπτωση αυτή, η απαίτηση για την υδραυλική φόρτιση ορίζεται στην Νο 14 διευκρίνιση ανωτέρω.

Η προμελέτη του έργου του θέματος αναρτάται στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ.

B. ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ : ΘΑΛΗΣ ΑΕ.

1. Παρακαλούμε να μας προμηθεύσετε την προμελέτη του Υποέργου 2 «Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) Δήμου Κόνιτσας Π.Ε. Ιωαννίνων» που αφορά άμεσα την παρούσα μελέτη προσφοράς.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Η προμελέτη του έργου του θέματος αναρτάται στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ

2. Στη σελ. 1 στην παράγραφο 1 – ' Αντικείμενο Παρούσας Εργολαβίας' του Τεύχους Τεχνικής Συγγραφής υποχρεώσεων (ΤΔ5), αναφέρεται ότι:

«Εκτός των παραπάνω στην εργολαβία περιλαμβάνονται και η διασύνδεση του συγκροτήματος προπεξεργασίας των λυμάτων της ΕΕΛ Κόνιτσας με το αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης (Α/Σ 1). Το αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης των λυμάτων (Α/Σ 1) θα κατασκευαστεί στα πλαίσια της εργολαβίας κατασκευής του δικτύου αποχέτευσης (Υποέργο 1)»

Στη σελ. 25 στην παράγραφο – ' Τεχνική Περιγραφή Έργων' του Τεύχους Διακήρυξης (ΤΔ1), αναφέρεται ότι:

«Οι χώροι που πρόκειται να αποσμηθούν είναι: Το αντλιοστάσιο εισόδου , ο χώρος προπεξεργασίας και ο χώρος διαχείρισης λάσπης.»

Με βάση τα προαναφερόμενα παρακαλούμε να μας διευκρινίσετε αν το αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης (Α/Σ 1) έχει ήδη μελετηθεί ή θα μελετηθεί στα πλαίσια του Υποέργου 1 ή αν θα μελετηθεί στα πλαίσια της παρούσας μελέτης προσφοράς. Επίσης αν έχει ήδη μελετηθεί παρακαλώ να μας προμηθεύσετε το τμήμα της μελέτης που αφορά το Α/Σ 1 έτσι ώστε να εξάγουμε στοιχεία για την ακριβή θέση του, για τη δυναμικότητα των αντλιών αρχικής ανύψωσης καθώς και να μπορέσουμε να προσφέρουμε σωστό σύστημα απόσμησης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Το αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης (Α/Σ 1) θα κατασκευασθεί στα πλαίσια της εργολαβίας κατασκευής του δικτύου αποχέτευσης.
- Ως παροχή του αντλιοστασίου ανύψωσης των λυμάτων για κάθε φάση (Α & Β' Φάση) και για κάθε περίοδο (χειμώνας θέρος) θα ληφθεί η παροχή αιχμής σχεδιασμού ($maxQ_{σχ}$), που προκύπτει από το άθροισμα της παροχής αιχμής του ΠΙΝΑΚΑ 3.1 της ΤΣΥ (Κεφ Α, παρ. 3.1.2 σελ. 3) και της μέγιστης ωριαίας παροχής στραγγιδίων, όπως αυτή θα υπολογισθεί από τους διαγωνιζόμενους. Ως ελάχιστος ημερήσιος όγκος στραγγιδίων από την αφυδάτωσης θα ληφθεί το 5% της μέσης ημερήσιας παροχής του ΠΙΝΑΚΑ 3.1 της ΤΣΥ (Κεφ. Α, §3.1.2)

- Το μέγιστο πιεζομετρικό φορτίο κατάθλιψης του αντλιοστασίου ανύψωσης θα ληφθεί στο υψόμετρο $H=+444,00m$ (μέγιστο απόλυτο υψόμετρο κατάθλιψης)
- Η μέγιστη στάθμη υγρών εντός του υγρού θαλάμου του αντλιοστασίου θα ληφθεί στο υψόμετρο $H=436,60m$.
- Το περίγραμμα του δομικού μέρους του αντλιοστασίου ανύψωσης ορίζεται από τα ακόλουθα σημεία:
 - 1: $X = 221126.675 \quad Y = 4437124.248$
 - 2: $X = 221131.893 \quad Y = 4437124.248$
 - 3: $X = 221131.893 \quad Y = 4437120.948$
 - 4: $X = 221126.675 \quad Y = 4437120.948$
- Οι μονάδες οι οποίες κατ' ελάχιστο απαιτείται να αποσμοούνται είναι οι παρακάτω:
 - Έργα Εισόδου – Προεπεξεργασίας
 - Δεξαμενή και αντλιοστάσιο εξισορρόπησης
 - Κτίριο επεξεργασίας ιλύος

3. Στο Τοπογραφικό Διάγραμμα που συνοδεύει τα Τεύχη Δημοπράτησης δεν αναφέρονται οι όροι δόμησης. Παρακαλούμε διευκρινίστε τους όρους δόμησης που ισχύουν στο παρόν οικόπεδο.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι :

Βάσει του Ν 3463/2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» όπως τροποποιήθηκε με την παρ.9 Άρθρο 11 του Ν. 4674/2020 «Στρατηγική αναπτυξιακή προοπτική των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης, ρύθμιση ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες διατάξεις» με ισχύ από τις 11/3/2020 : **«Κατά παρέκκλιση των πολεοδομικών διατάξεων, τα τεχνικά έργα και εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν την ύδρευση και αποχέτευση, την τηλεθέρμανση δήμων, την άρδευση περιοχών τους, καθώς και η κατασκευή και λειτουργία χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) και Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων δεν υπόκεινται στους όρους και περιορισμούς των διατάξεων αυτών και για την κατασκευή τους δεν απαιτείται η έκδοση άδειας δόμησης από τις αρμόδιες αρχές, εφόσον προβλέπονται από τεχνικές μελέτες..... Όσα από τα τεχνικά έργα και εγκαταστάσεις της παραγράφου αυτής έχουν μεγάλο όγκο ή ύψος, εκτελούνται ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής».**

4. Παρακαλούμε να μας χορηγήσετε τις αποφάσεις:

- Με αριθ. ΚΥ/οικ.6664/17.5.1977 απόφαση Νομάρχη Ιωαννίνων «Καθορισμός χρήσεως επιφανειακών νερών ποταμών Αώου και Βοϊδομάτη».

- Με αριθ. ΥΓ.2935/6.4.1981 απόφαση Νομάρχη Ιωαννίνων «Καθορισμός χρήσεως επιφανειακών υδάτων».

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Αναρτώνται στην πλαρφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ :

- Η αρ. ΚΥ/οικ.6664/17.5.1977 απόφαση Νομάρχη Ιωαννίνων «Καθορισμός χρήσεως επιφανειακών νερών ποταμών Αώου και Βοϊδομάτη».
- Η αριθ. ΥΓ.2935/6.4.1981 απόφαση Νομάρχη Ιωαννίνων «Καθορισμός χρήσεως επιφανειακών υδάτων».

Σε κάθε περίπτωση το έργο διέπεται από τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους , η δε ΑΕΠΟ υπερισχύει των δύο προαναφερθέντων Νομαρχιακών Αποφάσεων.

5. Στη σελ. 10 στην παράγραφο 2.2 – 'Προεπεξεργασίας' του Τεύχους Τεχνικής Συγγραφής υποχρεώσεων (ΤΔ5), αναφέρεται ότι:

«Το συγκρότημα προεπεξεργασίας θα είναι βιομηχανικό προϊόν κατάλληλης δυναμικότητας, ώστε να διέρχεται η παροχή αιχμής σχεδιασμού (maxQσχ). Το συγκρότημα θα αποτελείται από δεξαμενή κατάλληλων διαστάσεων κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα τουλάχιστον AISI 304, στην οποία θα υπάρχει εγκατεστημένος ο εξοπλισμός εσχάρωσης, εξάμμωσης και απολίπανσης.

Η εσχάρωση θα πραγματοποιείται σε δύο εν σειρά στάδια :

- Το 1ο στάδιο (αδρομερής εσχарισμός), στο οποίο τα ανεπεξέργαστα λύματα εισέρχονται σε κυλινδρική εσχάρα , η οποία είναι τοποθετημένη σε ανοξείδωτη υπέργεια κατασκευή, αποτελείται από κυκλικές τοξωτές ραβδώσεις με διάκενο 10mm.
- Το 2ο στάδιο αποτελείται από λεπτομερή μηχανισμό διαχωρισμού στερεών με διάκενο 2mm (κυκλική οπή).»

Με βάση τα προαναφερόμενα παρακαλούμε διευκρινίστε αν είναι υποχρεωτικό ο λεπτοεσχарισμός των 2mm να γίνεται απαραίτητα στην ενιαία μονάδα compact προεπεξεργασίας ή αν επιτρέπεται να σχεδιαστεί ξεχωριστή μονάδα λεπτοεσχάρωσης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Το διάκενο της εσχάρωσης κάθε σταδίου που αναφέρεται στη ΤΣΥ παρ. Β.2.2 είναι το μέγιστο αποδεκτό.
- Το 1ο στάδιο εσχάρωσης μπορεί να είναι είτε ενταγμένο στο ίδιο συγκρότημα προεπεξεργασίας με το 2ο στάδιο είτε σε αυτόνομη διάταξη ανάντη πάντα του compact συστήματος προεπεξεργασίας.

6. Στην σελ. 35 στην παράγραφο 5.1.2 – ' Διαμόρφωση Κτιριακών Έργων' του Τεύχους Τεχνικής Συγγραφής υποχρεώσεων (ΤΔ5), αναφέρεται ότι:

«Οι εγκαταστάσεις των κτιριακών έργων θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς εσωτερικών εγκαταστάσεων, καθώς επίσης και σύμφωνα με τις προδιαγραφές για την εξυπηρέτηση ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ)»

Με βάση τα προαναφερόμενα παρακαλούμε διευκρινίστε εάν απαιτείται κατασκευή όλων των κτιριακών έργων της εγκατάστασης σύμφωνα με τις προδιαγραφές για την εξυπηρέτηση ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ) ή αν η συγκεκριμένη απαίτηση αφορά μόνο το κτίριο διοίκησης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η συγκεκριμένη απαίτηση ως προς την εξυπηρέτηση ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ) αφορά μόνο στο κτίριο διοίκησης.

7. Στη σελ. 9 στην παράγραφο 7.3.16 της ΑΕΠΟ, αναφέρεται ότι:

«Το επίπεδο του εκπεμπόμενου θορύβου στο όριο του γηπέδου της ΕΕΛ δε θα υπερβαίνει τα 50db(A) σύμφωνα με το Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ 293/Α)»

Στη σελ. 4 στην παράγραφο 3.3 'Λοιπές Απαιτήσεις' του Τεύχους Τεχνικής Συγγραφής υποχρεώσεων (ΤΔ5), αναφέρεται ότι:

«Το όριο του θορύβου στα όρια του οικοπέδου της εγκατάστασης δε θα ξεπερνά τα 60dBA»

Με βάση τα προαναφερόμενα παρακαλούμε διευκρινίστε ποιο θα πρέπει να είναι το όριο του θορύβου στα όρια του οικοπέδου.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι το όριο θορύβου στα όρια του οικοπέδου είναι τα 50db (A) (άνω όριο). Ο ανωτέρω περιορισμός θα πρέπει να αποδεικνύεται με σχετικούς υπολογισμούς, οι οποίοι θα περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 5 «Τεχνική Περιγραφή Βοηθητικών Έργων Ε.Ε.Λ» του Τεύχους 4.

8. Στη σελ. 1 στην παράγραφο 2.2 – ' Γεωτεχνικά Στοιχεία' του Τεύχους Τεχνικής Συγγραφής υποχρεώσεων (ΤΔ5), αναφέρεται ότι:

«Στο Παράρτημα Ι του παρόντος Τεύχους περιλαμβάνονται τα διαθέσιμα γεωτεχνικά στοιχεία του υπεδάφους, που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη»

Με βάση τα προαναφερόμενα παρακαλούμε να μας προμηθεύσετε το συγκεκριμένο παράρτημα των γεωτεχνικών στοιχείων του υπεδάφους.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Το παράρτημα των γεωτεχνικών στοιχείων αναρτάται στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ

9. Στη σελ. 24 στην παράγραφο 2.7.4 – 'Μεταερισμός' του Τεύχους Τεχνικής Συγγραφής υποχρεώσεων (ΤΔ5), αναφέρεται ότι:

«Ο μεταερισμός μπορεί να γίνεται με δύο τρόπους:

- Σε δεξαμενή στην οποία θα εισάγεται αέρας μέσω συστήματος διάχυσης που θα αποτελείται από δύο φυσητήρες (εκ των οποίων ο ένας εφεδρικός) κατάλληλης παροχής και διαχύτες λεπτής φουσαλίδας. Εναλλακτικά ο αέρας μπορεί να παρέχεται από μία ή περισσότερες αντλίες αερισμού τύπου flow jet,...
- Σε κατάλληλα σχεδιασμένη και διαστασιολογημένη κλίμακα μεταερισμού. Στην περίπτωση αυτή θα σχεδιασθεί κλίμακα με διαδοχικές πτώσεις...»

Στη σελ. 6 στην παράγραφο 3.2.5 – 'Μονάδα απολύμανσης (χλωρίωσης)-αποχλωρίωσης και μεταερισμού λυμάτων (Τριτοβάθμια επεξεργασία)' του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής (ΤΔ6), αναφέρεται ότι:

Από το φρεάτιο αποχλωρίωσης η επεξεργασμένη εκροή οδηγείται στη διάταξη μεταερισμού με βαθμίδες, η οποία θα βρίσκεται σε δομική συνέχεια με το φρεάτιο αποχλωρίωσης. Η διάταξη μεταερισμού με βαθμίδες θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένη και διαστασιολογημένη, ώστε η συγκέντρωση διαλυμένου οξυγόνου στην έξοδο να είναι $\geq 5\text{mg/L}$, ήτοι κατάλληλη για διάθεση στον ποταμό Αώο.

Με βάση τα προαναφερόμενα παρακαλούμε να διευκρινίσετε αν είναι δυνατός ο σχεδιασμός με επιλογή μιας εκ των δύο τεχνικών λύσεων και ότι δεν υπάρχει δέσμευση για σύστημα μεταερισμού με βαθμίδες

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι είναι δυνατός ο σχεδιασμός με επιλογή μιας εκ των δύο τεχνικών λύσεων, που αναφέρονται στην § 2.7.4 του Τεύχους 5.

10. Στη σελ. 30 στην παράγραφο 4.3 – 'Δίκτυο Βιομηχανικού νερού' του Τεύχους Τεχνικής Συγγραφής υποχρεώσεων (ΤΔ5), αναφέρεται ότι:

«Το δίκτυο βιομηχανικού νερού θα καλύπτει τουλάχιστον:

- Πλύση δεξαμενών και λοιπών χώρων των ΕΕΛ
- Πλύση εξοπλισμού
- Άρδευση του χώρου των ΕΕΛ
- Πλύση σωληνώσεων διακίνησης λάσπης»

Με βάση τα προαναφερόμενα παρακαλούμε να διευκρινίσετε αν μπορούμε να ενσωματώσουμε στο δίκτυο βιομηχανικού νερού και την πυρόσβεση.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι οι καταναλώσεις του δικτύου πυρόσβεσης αποτελούν αυτόνομη απαίτηση που δεν θα συμπεριληφθούν στον υπολογισμό του βιομηχανικού νερού με βάση τις λοιπές καταναλώσεις. Σε περίπτωση ανάγκης πυρόσβεσης θα διακόπτεται η τροφοδότηση οποιασδήποτε παροχής πλην από αυτή προς τον πυροσβεστικό κρουνό. Ωστόσο το δίκτυο θα προσφερθεί για την δυσμενέστερη περίπτωση.

11. Στην σελ. 45 στην παράγραφο 8.1 – 'Ηλεκτροδότηση της Εγκατάστασης' του Τεύχους Τεχνικής Συγγραφής υποχρεώσεων (ΤΔ5), αναφέρεται ότι:

«Σε ξεχωριστό οικίσκο θα τοποθετηθεί κατάλληλο ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος»

Με βάση τα προαναφερόμενα παρακαλούμε διευκρινίστε εάν απαιτείται μονοσήμαντα η κατασκευή ξεχωριστού οικίσκου για την τοποθέτηση του Η/Ζ ή αν επιτρέπεται η τοποθέτηση του Η/Ζ σε ξεχωριστό/μεμονωμένο χώρο εντός ενός ευρύτερου κτιρίου ενέργειας που θα περιέχει άλλους χώρους ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (ηλεκτρικοί πίνακες, φυσητήρες κτλ.)

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι επιτρέπεται η τοποθέτηση του Η/Ζ σε ξεχωριστό/μεμονωμένο χώρο εντός ενός ευρύτερου κτιρίου ενέργειας που θα περιέχει και άλλους χώρους ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (ηλεκτρικοί πίνακες, φυσητήρες κτλ.)

12. Στην σελ. 5/12 της ΑΕΠΟ, στον σχετικό πίνακα παροχών και φορτίων σχεδιασμού, οι υπολογιζόμενες συγκεντρώσεις εισόδου των ρυπαντικών ουσιών βασίζονται στην μέση ημερήσια παροχή της εγκατάστασης.

Στην σελ. 12 Τεύχους 5. Τεχνική Συγγραφή υποχρεώσεων αναφέρεται ότι:

«Αμέσως κατόπιν του προκατασκευασμένου συμπαγούς συγκροτήματος προεπεξεργασίας (Σ.Σ.Π.Λ.) προβλέπεται να κατασκευασθεί Δ.Ε. με ενεργό όγκο ικανό για 24ωρη (πλήρη) εξισορρόπησης της μέγιστης ημερήσιας παροχής σχεδιασμού (maxQ_{ημσχ})».

Παρακαλούμε διευκρινίστε με βάση ποια παροχή θα σχεδιαστεί η βιολογική επεξεργασία (μέση ή μέγιστη).

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Ευρύτερα διευκρινίζονται τα κάτωθι:

- Όπως φαίνεται στα τεύχη δημοπράτησης, οι ΕΕΛ θα κατασκευασθούν εξ ολοκλήρου για την Β φάση (βλ. Τεύχος 5 – πίνακας παραγράφου 4).

- Οι υγιεινολογικοί υπολογισμοί θα εκπονηθούν τόσο για την χειμερινή όσο και για την θερινή περίοδο λειτουργίας και για τις δύο (2) φάσεις (Α & Β' Φάση). Τα υδραυλικά φορτία που θα ληφθούν υπόψη στους υπολογισμούς για τον σχεδιασμό των μονάδων θα είναι αυτά που αντιστοιχούν σε συνθήκες μέσης ημερήσιας παροχής.
- Πρόσθετα κριτήρια και παράμετροι σχεδιασμού (π.χ παροχή αιχμής, μέγιστη ημερήσια παροχή κλπ) που απαιτούνται για το σχεδιασμό επιμέρους μονάδων (π.χ. προεπεξεργασία, σύστημα μεμβρανών κλπ) θα ληφθούν επίσης υπόψη.
- Οι υδραυλικοί υπολογισμοί θα εκπονηθούν για την μέγιστη αναμενόμενη παροχή που διέρχεται από κάθε τμήμα του έργου, τόσο για τη θερινή όσο και για τη χειμερινή περίοδο και για τις δύο (2) φάσεις (Α & Β' Φάση)
- Η μέγιστη ημερήσια καθώς και η μέγιστη εβδομαδιαία παροχή θα χρησιμοποιηθούν για την διαστασιολόγηση της μονάδας μεμβρανών, ως ορίζεται στο τεύχος 5 και συμπληρωματικά με τις παρασχεθείσες διευκρινίσεις.

13. Στην σελ.3 του Τεύχους 5. Τεχνική Συγγραφή υποχρεώσεων, στον Πίνακα 3.1 αναφέρεται ότι:
 «Εκτός της παροχής αιχμής , που δίδεται στον ΠΙΝΑΚΑ 3.1 χρησιμοποιείται κυρίως η παροχή αιχμής σχεδιασμού $maxQ_{οσχ}$. Η $maxQ_{οσχ}$ είναι το άθροισμα της παροχής αιχμής του ΠΙΝΑΚΑ 3.1 (195,20m³/hr) και της μέγιστης παροχής του Α/Σ στραγγιδίων, όπως αυτή θα υπολογισθεί από τους διαγωνιζόμενους».

Στην σελ.12 του ίδιου τεύχους αναφέρεται ότι:

«Αμέσως κατόπιν του προκατασκευασμένου συμπαγούς συγκρότηματος προεπεξεργασίας (Σ.Σ.Π.Λ.) προβλέπεται να κατασκευασθεί Δ.Ε. με ενεργό όγκο ικανό για 24ωρη (πλήρη) εξισορρόπησης της μέγιστης ημερήσιας παροχής σχεδιασμού ($maxQ_{ημσχ}$) . Ως $maxQ_{ημσχ}$ θεωρείται το άθροισμα της μέγιστης ημερήσιας παροχής ($maxQ_{ημ}$) του ΠΙΝΑΚΑ 3.1 (1650,00m³/ημ) και την μέγιστη ημερήσια παροχή των στραγγιδίων ($maxQ_{στρσχ}$), όπως αυτή θα υπολογισθεί από τους διαγωνιζόμενους».

Παρακαλούμε διευκρινίστε εάν η παροχή των στραγγιδίων επιβαρύνει μόνο την παροχή αιχμής της εγκατάστασης ή αν πρέπει να συνυπολογιστεί και στις υπόλοιπες παροχές (μέση ημερήσια, μέγιστη ημερήσια). Επίσης, εάν και τα φορτία των στραγγιδίων πρέπει να ληφθούν υπόψη στον σχεδιασμό της εγκατάστασης

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται ευρύτερα τα κάτωθι :

- Ως παροχή του αντλιοστασίου ανύψωσης των λυμάτων για κάθε φάση (Α & Β' Φάση) και για κάθε περίοδο (χειμώνας θέρος) θα ληφθεί η παροχή αιχμής σχεδιασμού ($maxQ_{οσχ}$), που προκύπτει από το άθροισμα της παροχής αιχμής του ΠΙΝΑΚΑ 3.1 της ΤΣΥ (Κεφ Α, παρ. 3.1.2 σελ. 3) και της μέγιστης ωριαίας παροχής στραγγιδίων, όπως αυτή θα υπολογισθεί από τους

διαγωνιζόμενους. Ως ελάχιστος ημερήσιος όγκος στραγγιδίων από την αφυδάτωσης θα ληφθεί το 5% της μέσης ημερήσιας παροχής του ΠΙΝΑΚΑ 3.1 της ΤΣΥ (Κεφ. Α, §3.1.2)

- Οι παροχές και τα φορτία των επιστρεφόμενων στραγγιδίων θα πρέπει να υπολογιστούν και να ληφθούν υπόψη από τους διαγωνιζόμενους για το σχεδιασμό του συνόλου του έργου.

14. Στην σελ.14 του Τεύχους 5. Τεχνική Συγγραφή υποχρεώσεων αναφέρεται ότι:

«Αν οι διαγωνιζόμενοι το κρίνουν απαραίτητο, με βάση την μεταβολή του απαιτούμενου ανοξικού όγκου για χειμώνα και θέρος και τις εποχιακές διακυμάνσεις των φορτίων, εκτός από τα αερόβια και ανοξικά διαμερίσματα θα προβλεφθούν και επαμφοτερίζοντα διαμερίσματα (swing zones) στα οποία θα εγκατασταθεί τόσο σύστημα ανάδευσης όσο και σύστημα αερισμού».

Στην σελ.16 του ίδιου Τεύχους αναφέρεται ότι:

«Λόγω του ότι ο απαιτούμενος αερόβιος και ανοξικός όγκος μεταβάλλεται σημαντικά από την διακύμανση της θερμοκρασίας, θα πρέπει η ανοξική και η αερόβια ζώνη να μπορούν να μεταβάλλονται ανάλογα με τις απαιτήσεις. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει τμήμα της μονάδας να μπορεί να λειτουργεί είτε σαν αερόβιος ή σαν ανοξικός όγκος με την πρόβλεψη ενός ή περισσοτέρων επαμφοτερίζοντων διαμερισμάτων σε κάθε γραμμή βιολογικής επεξεργασίας».

Παρακαλούμε επιβεβαιώστε ότι εφόσον οι υπολογιζόμενοι όγκοι απονιτροποίησης και αερισμού καλύπτουν όλες τις θερμοκρασίες σχεδιασμού, δεν είναι απαραίτητη η πρόβλεψη επαμφοτερίζοντων διαμερισμάτων.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η ύπαρξη ή μη επαμφοτερίζοντων διαμερισμάτων επαφίεται στον σχεδιασμό των διαγωνιζομένων με προϋπόθεση την επαρκή υπολογιστική τεκμηρίωση (π.χ. για τα προσφερόμενα διαμερίσματα για όλο το εύρος των φορτίων σχεδιασμού και της θερμοκρασίας) και την επίτευξη της απαιτούμενης ποιότητας εκροής.

15. Στην σελ.21 του Τεύχους 5. Τεχνική Συγγραφή υποχρεώσεων αναφέρεται ότι:

«Οι αντλίες περίσσειας λάσπης θα τροφοδοτούν απ' ευθείας και το συγκρότημα μηχανικής πάχυνσης και αφυδάτωσης της λάσπης, θα είναι θετικής εκτόπισης, σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές και θα λειτουργούν χειροκίνητα βάσει προγράμματος διαχείρισης λάσπης».

Στην σελ.24 του ίδιου αναφέρεται ότι

«Οι μονάδες μηχανικής πάχυνσης και αφυδάτωσης της λάσπης θα λειτουργούν σε 5ήμερη βάση, 6 ώρες την ημέρα».

Δεδομένου ότι η λειτουργία του συγκροτήματος μηχανικής πάχυνσης αφυδάτωσης περιορίζεται σε 5 ημέρες την εβδομάδα, προκύπτει ότι απαιτείται ενδιάμεσος αποθηκευτικός όγκος περίσσειας ιλύος, ικανότητας περίπου 2 ημερών.

Στα τεύχη δεν υπάρχει καμία προδιαγραφή για κατασκευή και λειτουργία δεξαμενής αποθήκευσης λάσπης.

Παρακαλούμε διευκρινίστε σχετικά.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι :

- Η περίσσεια ιλύος θα απομακρύνεται από κατάλληλο σημείο του βιοαντιδραστήρα (κατ' επιλογή των διαγωνιζόμενων)
- Η περίσσεια ιλύος θα μπορεί να απομακρύνεται σε 5ήμερη βάση απ' ευθείας προς το συγκρότημα μηχανικής πάχυνσης – αφυδάτωσης. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει η αύξηση της συγκέντρωσης MLSS στον βιοαντιδραστήρα και στις δεξαμενές μεμβρανών, που θα παρατηρείται στο τέλος του Σαββατοκύριακου, να μην ξεπερνά τα προκαθορισμένα ανώτατα όρια και αυτό θα πρέπει να τεκμηριώνεται στις προσφορές των διαγωνιζομένων
- Η γραμμή επεξεργασίας της πλεονάζουσας ιλύος θα διαστασιολογηθεί, λαμβάνοντας υπ' όψη ότι η περίσσεια βιολογικής ιλύος θα είναι κατ' ελάχιστο ίση με 50gr/κατ-ημ

16. Στις σελ.19-20 του Τεύχους 5. Τεχνική Συγγραφή υποχρεώσεων, παρουσιάζονται σε πίνακα τα σενάρια διαστασιολόγησης του συστήματος μεμβρανών. Στους α/α 3,4 τα σενάρια διαστασιολόγησης είναι ίδια με διαφορετικές τιμές υδραυλικής φόρτισης lmh στους 20°C.

Παρακαλούμε διευκρινίστε σχετικά.

Επιπλέον, διασαφηνίστε εάν η καθοριζόμενη υδραυλική φόρτιση στους 20°C, πρέπει να διορθωθεί για θερμοκρασία <20°C, με βάση τον τύπο:

$$F = F_o \times (1,025)^{(T-20)}$$

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι τα σενάρια λειτουργίας που πρέπει να ληφθούν υπόψη για το σχεδιασμό του συστήματος μεμβρανών έχουν σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

A/A	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΗΘΗΣΗΣ (MODULES) ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ (GROSS FLUX), LMH@20°C
1	Συνθήκες μέσης ημερήσιας παροχής	Λειτουργούν όλα	20,00
2	Συνθήκες μέγιστης εβδομαδιαίας παροχής	Λειτουργούν όλα	25,00
3	Συνθήκες μέγιστης εβδομαδιαίας παροχής	Ένα στοιχείο (Module) εκτός	30,00
4	Συνθήκες μέγιστης ημερήσιας παροχής	Λειτουργούν όλα	30,00
5	Μέγιστη παροχευευστικότητα αντλιοστασίου	Λειτουργούν όλα	40,00

Φυσικά, πρέπει να γίνει συνόρθωση των τιμών της υδραυλικής φόρτισης των μεμβρανών στις αντίστοιχες θερμοκρασίες σχεδιασμού σύμφωνα με την § 2.5.7.2Α. του τεύχους 5 (σελ.18)

17. Στην σελ.21-22 του Τεύχους 5. Τεχνική Συγγραφή υποχρεώσεων, αναφέρεται ότι:

«Στην περίπτωση των ΕΕΛ Κόνιτσας έχει προβλεφθεί στο σχεδιασμό η δοσομέτρηση χλωριούχου πολυαργιλίου (PAC) για την αντιμετώπιση των προβλημάτων νηματοειδούς αφρισμού στη βιολογική διεργασία. Επομένως, με αύξηση της δόσης του διαλύματος PAC μπορεί να μειωθεί η συγκέντρωση φωσφόρου στην τελική εκροή μέχρι και την τιμή των 2 mg/l που απαιτείται στη δυσμενέστερη περίπτωση που εμφανιστούν φαινόμενα ευτροφισμού στον αποδέκτη».

Στην σελ.7 του Τεύχους 7. Τιμολόγιο Δημοπράτησης, ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 4: ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ, αναφέρεται ότι «περιλαμβάνεται η προμήθεια και σύνδεση του του συστήματος προετοιμασίας, αποθήκευσης και δοσομέτρησης τριχλωριούχου σιδήρου (FeCl_3) για τη χημική απομάκρυνση φωσφόρου».

Παρακαλούμε επιβεβαιώστε ότι η δοσομέτρηση αντιαφριστικού εξασφαλίζει και την χημική απομάκρυνση του φωσφόρου και δεν απαιτείται επιπλέον χημικό μέσο για αυτήν.

Επίσης, δεδομένου ότι στον Πίνακα 3.2. Όρια εκροών του Τεύχους 5 καθορίζεται ως μέγιστη επιτρεπόμενη συγκέντρωση φωσφόρου $\leq 4\text{mg/l}$, διευκρινίστε την απαιτούμενη συγκέντρωση φωσφόρου στην έξοδο (2 ή 4mg/l).

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι :

- Το είδος του χημικού που θα χρησιμοποιηθεί για την απομάκρυνση του φωσφόρου θα επιλεγεί από τους διαγωνιζόμενους, αλλά για την αντιμετώπιση των προβλημάτων νηματοειδούς αφρισμού θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά διάλυμα χλωριούχου πολυαργιλίου (PAC) το οποίο και για το σκοπό αυτό είναι αποτελεσματικότερο.
- Η απαιτούμενη συγκέντρωση εξόδου για το φώσφορο, την οποία και θα εγγυηθεί ο διαγωνιζόμενος, είναι 4 mg/l , ενώ ο υπολογισμός της χημικής ιλύος θα γίνει για συγκέντρωση φωσφόρου ίση με 2 mg/l .
- Στην κατάσταση των σχέσεων σχεδιασμού για τον βιολογικό αντιδραστήρα , η χημική ιλύς θα ληφθεί υπόψη στη εξίσωση ισορροπίας μάζας , στο σύστημα «δεξαμενή απονιτροποίησης – δεξαμενή αερισμού – διαμερίσματα αποξυγόνωσης και μεμβρανών» για τα ανόργανα αιωρούμενα στερεά (τα οποία προφανώς δεν διασπώνται) ώστε να προκύψει ορθή εκτίμηση των όγκων των βιολογικών αντιδραστήρων.

18. Στην σελ.20 του Τεύχους 5. Τεχνική Συγγραφή υποχρεώσεων καταγράφονται σε μορφή πίνακα ο αριθμός συστοιχιών, γραμμών διήθησης , κλπ για τον σχεδιασμό των δεξαμενών MBR.

Παρακαλούμε διευκρινίστε εάν είναι δεσμευτικοί οι σχετικοί αριθμοί των τεμαχίων, λαμβάνοντας υπόψη ότι στο εμπόριο κυκλοφορούν στοιχεία μεμβρανών ποικίλων διαστάσεων και συνδεσμολογίας.

Επίσης, δεδομένου ότι στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι του Κανονισμού Μελετών, σελ.7 ορίζεται αριθμός αντλιών 2 εκ των οποίων η μία εφεδρική, παρακαλούμε καθορίστε τον ελάχιστο αποδεκτό αριθμό λειτουργικών αντλιών στην δεξαμενή εξισορρόπησης σε συνδυασμό με τα σενάρια λειτουργίας των δεξαμενών μεμβρανών.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζονται τα κάτωθι :

- Η μονάδα θα αποτελείται από δύο παράλληλες γραμμές, έκαστη γραμμή θα διαθέτει μία δεξαμενή μεμβρανών και κάθε δεξαμενή μεμβρανών θα διαθέτει τον απαιτούμενο αριθμό modules μεμβρανών, ανάλογα με το σχεδιασμό του κάθε διαγωνιζόμενου
- Γίνονται δεκτά modules ισοδύναμα μεταξύ τους (ίσης ενεργής επιφάνειας μεμβρανών έκαστο)
- Γίνεται δεκτή ελάχιστη συνολική ενεργή επιφάνεια μεμβρανών 3800,00m² και για τα δύο διαμερίσματα βύθισης μεμβρανών.
- Τα αντλιοστάσιο εξισορρόπησης θα εξοπλισθεί με δύο (2) υποβρύχιες αντλίες από τις οποίες η μία (1) θα είναι εφεδρική
- Η ελάχιστη δυναμικότητα των 80m³/h αναφέρεται σε κάθε αντλία.
- Οι αντλίες θα συνοδεύονται από ρυθμιστές στροφών (inverters) για την εύρυθμη λειτουργία της Δεξαμενής εξισορρόπησης και την συνακόλουθη εντός των τεθέντων ορίων επιφανειακή υδραυλική φόρτιση των μεμβρανών ανάλογα με το κάθε φορά εμφανιζόμενο διάγραμμα ημερήσιας διακύμανσης της παροχής σε συνδυασμό με την κάθε φορά ισχύουσα κατηγορία εισροής (μέση ή μέγιστη ημερήσια παροχή ή μέγιστη εβδομαδιαία παροχή)

19. Στην σελ. 19 του Τεύχους 5 αναφέρεται μεταξύ άλλων ότι: «Η διαστασιολόγηση των MBR θα γίνει λαμβάνοντας υπόψη ότι κατά τη περίοδο του καθαρισμού θα διέρχεται από το έργο η μέγιστη εβδομαδιαία παροχή».

Παρακαλούμε καθορίστε την τιμή της υδραυλικής φόρτισης των μεμβρανών σε αυτήν την περίπτωση.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Ισχύει η απάντηση του 16^{ου} ερωτήματος.

20. Στην σελ. 13 του Τεύχους 5, αναφέρεται ότι:

«Για τον αερισμό, αυτός θα παρέχεται από ζεύγος λοβοειδών φυσητήρων (ο ένας από τους δύο θα εγκατασταθεί ως εφεδρικός),.....»

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι του Κανονισμού Μελετών, σελ.7, αναφέρεται αριθμός φυσητήρων αερισμού εξισορρόπησης σε λειτουργία ίσος με 2.

Παρακαλούμε διευκρινίστε τον αριθμό λειτουργικών τεμαχίων των φυσητήρων αερισμού εξισορρόπησης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι:

- Σχετικά με το σύστημα αερισμού της δεξαμενής εξισορρόπησης ισχύουν τα αναφερόμενα στο τεύχος 5, μέρος Β, παρ. 2.3.
- Το δίκτυο διάχυσης αέρα της δεξαμενής εξισορρόπησης θα αποτελείται από ανοξείδωτους διαχυτές χονδρής ή μεσαίας φουσαλίδας με παροχή αέρα ανά διαχυτή σύμφωνα με τον κατασκευαστή.

21. Στην σελ.7 του Τεύχους 7. Τιμολόγιο Δημοπράτησης , ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 3. ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΑΣ, αναφέρεται ότι περιλαμβάνεται «η προμήθεια, εγκατάσταση, σύνδεση και ρύθμιση ...της μονάδας απόσμησης.....».

Παρακαλούμε επιβεβαιώστε ότι πρόκειται για λάθος εκ παραδρομής.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η αναφορά σε σύστημα απόσμησης στον βιολογικό αντιδραστήρα αποτελεί λάθος εκ παραδρομής

22. Στην σελ.18 του Τεύχους 5, αναφέρεται ότι θα εγκατασταθούν συγκροτήματα μεμβρανών επίπεδων πλακών.

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι του Κανονισμού Μελετών, σελ.10, αναφέρεται ως τύπος συστήματος μεμβρανών επίπεδων φύλλων ή κοίλων ινών.

Παρακαλούμε διευκρινίστε τον αποδεκτό τύπο μεμβράνης για το έργο και το αν τα υλικά κατασκευής των μεμβρανών που αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ, σελ.11 είναι δεσμευτικά ή ενδεικτικά.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι :

- Σχετικά με τον τύπο των μεμβρανών ισχύουν τα αναφερόμενα στο τεύχος 5.

- Τα υλικά των μεμβρανών που αναφέρονται στο τεύχος 5 αλλά και στα λοιπά σημεία των τευχών είναι ενδεικτικά και ότι γίνονται δεκτά όλα τα πολυμερή υλικά με την προϋπόθεση ότι οι προσφερόμενες μεμβράνες αποτελούν αξιόπιστο προϊόν το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία στο παρελθόν.

23. Στην σελ.25 του Τεύχους 5, αναφέρονται τα ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά τη κοχλιόπρεσσας, 10 m³/h, 12 kg/h. Δεδομένου ότι η συγκέντρωση ανάμικτου υγρού εντός των δεξαμενών διήθησης δεν θα υπερβαίνει τα 12.000mg/l (σελ.18 του Τεύχους 5), τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά της κοχλιόπρεσσας θα είναι 10 m³/h, 120 kg/h.

Παρακαλούμε επιβεβαιώστε

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η ελάχιστη δυναμικότητα της κοχλιόπρεσσας θα είναι 10m³/h με συγκέντρωση στερεών ανάλογη με το σχεδιασμό των διαγωνιζομένων.

24. Στο Τεύχος 5.2 Τεχνικές Προδιαγραφές Μηχανολογικών εργασιών, σελ. 16 του αρχείου, Πίνακας 4. Μέγιστη φόρτιση κινητήρα, καθορίζεται η απαιτούμενη ισχύς του εξοπλισμού, για κινητήρες έως 75kW.

Παρακαλούμε διευκρινίστε για ποιον εξοπλισμό ισχύει δεσμευτικά ο συγκεκριμένος πίνακας.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η εν λόγω προδιαγραφή αφορά γενικά τους κινητήρες του έργου.

25. Στο άρθρο 22.Δ. της διακήρυξης γίνεται αναφορά στην υποχρέωση των οικονομικών φορέων να συνεργαστούν με Μελετητές τόσο για τη σύνταξη της Τεχνικής Προσφοράς – Οριστικής Μελέτης, όσο και για την Μελέτη Εφαρμογής.

Η υποχρέωση αυτή των οικονομικών φορέων αποτυπώνεται και στο κεφάλαιο Α παρ. 1 του Κανονισμού Μελετών.

Παρακαλούμε, να επιβεβαιώσετε πως η απαίτηση των τευχών δημοπράτησης περί συνεργασίας με Μελετητές αφορά την Τεχνική Προσφορά που θα υποβληθεί και όχι την Τεχνική Ικανότητα των οικονομικών φορέων, καθώς και ότι για την απόδειξη της συνεργασίας και των προσόντων των Μελετητών, αρκεί η υποβολή αντιγράφου των πτυχίων των μελετητών και υπεύθυνη δήλωση εκάστου μελετητή που να δηλώνει την αποκλειστική συνεργασία με τον οικονομικό φορέα, και τον ορισμό κοινού εκπροσώπου, ο οποίος θα υπογράφει την τεχνική προσφορά

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η αναφορά στην συνεργασία με τους μελετητές αφορά στην εκπόνηση της Μελέτης Προσφοράς αλλά και της Οριστικής μελέτης – μελέτης εφαρμογής και όχι στην Τεχνική ικανότητα των οικονομικών φορέων. Επιπλέον, για την απόδειξη της συνεργασίας αρκεί η υποβολή αντιγράφου των πτυχίων των μελετητών και υπεύθυνη δήλωση εκάστου μελετητή που να δηλώνει την αποκλειστική συνεργασία με τον οικονομικό φορέα, και τον ορισμό κοινού εκπροσώπου, ο οποίος θα υπογράφει την τεχνική προσφορά.

26. Στην Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων στην Παράγραφο 2.9.2 (σελίδα 27) αναφέρεται το εξής:

“Η διαστασιολόγηση του δικτύου αεραγωγών, όπου προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος απόσμησης, θα γίνει, ώστε να ικανοποιούνται οι παρακάτω απαιτήσεις:

- Στον χώρο εγκατάστασης εξοπλισμού προεπεξεργασίας λυμάτων που διακινείται προσωπικό αλλά η λειτουργία της μονάδας δεν απαιτεί την μόνιμη παρουσία προσωπικού, η παροχή του αέρα θα υπολογιστεί για 10 εναλλαγές /ώρα και ο χρόνος λειτουργίας που θα ληφθεί υπ’ όψιν θα είναι ο χρόνος που εκτιμάται ότι θα υπάρχει παρουσία προσωπικού, ο οποίος δεν θα ληφθεί μικρότερος από 4ώρες ημερησίως ομοίως και στον χώρο αποθήκευσης δοχείων NaOCl.
- Στον χώρο διαχείρισης λάσπης, όπου διακινείται προσωπικό, δοθέντος ότι αυτή είναι σταθεροποιημένη η παροχή του αέρα θα υπολογισθεί για 5 εναλλαγές/hr κατά την διάρκεια της βάρδιας (8hr).”

Παρακαλούμε να διευκρινιστεί η ποσότητα των εναλλαγών για χώρους χωρίς παρουσία προσωπικού, συγκεκριμένα για την δεξαμενή εξισορρόπησης και λοιπούς υγρούς θαλάμους (δεξαμενές, φρεάτια, κανάλια)

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι η ποσότητα των εναλλαγών για δεξαμενές και υγρούς θαλάμους θα είναι τουλάχιστον 2 εναλλαγές ανά ώρα, ενώ σε κάθε περίπτωση στην δυναμικότητα του συστήματος θα πρέπει να προστίθεται και ο τυχόν παρεχόμενος αέρας (π.χ. παροχή από φυσητήρες ή αντλίες τύπου flow-jet).

27. Στην Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων στην Παράγραφο 2.9.2 (σελίδα 27) σημειώνεται:

"Ως τεχνολογία μονάδας απόσμησης προβλέπεται εκείνη των χημικών πλυντρίδων δύο ή περισσότερων σταδίων, κατάλληλη και για εξωτερική εγκατάσταση."

Παρακαλούμε να διευκρινίσετε αν είναι δεσμευτική η εγκατάσταση χημικής πλυντρίδας ή επιτρέπονται και άλλες μέθοδοι επεξεργασίας του δύσοσμου αέρα, όπως π.χ. κλίνες προσρόφησης ενεργού άνθρακα, δεδομένου του μεγάλου λειτουργικού κόστους μιας τέτοιας μονάδας και την δυσκολία τοποθέτησής της εξωτερικά, λόγω ψύχους.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Διευκρινίζεται ότι οι μονάδες απόσμησης θα είναι αποκλειστικά τύπου χημικών πλυντρίδων, όπως προδιαγράφεται στο τεύχος 5

