

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

**ΘΕΜΑ** : Διευκρινίσεις επί των τευχών Δημοπράτησης του έργου: «Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Δήμου Ευεργέτουλα (N5800α)» - Κωδ. Αναφοράς 4931

**ΣΧΕΤΙΚΑ** : Το υπ' αριθμ. A291206/28.04.11 έγγραφο υποβολής ερωτήσεων

E<sub>1</sub> Στους πίνακες Β.1 και Β.3 της Τεχνικής Περιγραφής (σελ. 16) δίνονται οι παραδοχές και τα στοιχεία σχεδιασμού της ΕΕΛ Ομάδων Α & Β, η τήρηση των οποίων είναι υποχρεωτική (σελ. 17).

Δεδομένου ότι υπάρχουν αναντιστοιχίες μεταξύ των παραδοχών των ρυπαντικών φορτίων για το έτος σχεδιασμού (Πίνακας Β.3) και των τιμών σχεδιασμού (Πίνακας Β.1) όσον αφορά κυρίως τις τιμές (kg/d) και τις συγκεντρώσεις (mg/l) SS (και κατ'επέκταση VSS και FSS), αλλά και τιμές και συγκεντρώσεις TKN και Ρο για την παρούσα φάση και την 40ετία, παρακαλούμε να διευκρινίσετε εκ νέου τα ρυπαντικά φορτία που πρέπει να προβλεφθούν για το σχεδιασμό της ΕΕΛ Ομάδων Α & Β για όλες τις φάσεις λειτουργίας της (Σήμερα – 20ετία – 40ετία) και για κάθε περίοδο (Χειμώνας – Θέρος).

Τα ανωτέρω να διευκρινισθούν και για τις ΕΕΛ Ασωμάτου και Λάμπου Μύλων.

A<sub>1</sub> Ισχύουν τα αναγραφόμενα στο τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής για όλες τις περιπτώσεις.

E<sub>2</sub> Στην παρ. 3.3.2 της Τεχνικής Περιγραφής (σελ. 31) ζητείται η διαστασιολόγηση της δεξαμενής επιλογής μικροοργανισμών με βάση «το άθροισμα της μέγιστης παροχής σχεδιασμού 40ετίας και παροχής ανακυκλοφορίας ιλύος και για τις δύο γραμμές».

Δεδομένου ότι στην παρούσα εργολαβία ζητείται η κατασκευή δύο γραμμών με πρόβλεψη τρίτης για την 40ετία παρακαλούμε να επαναπροσδιορίσετε την απαίτηση σχεδιασμού.

A<sub>2</sub> Ισχύουν τα αναγραφόμενα στην παρ. 3.3.2 της (σελ 31) της Τεχνικής Περιγραφής.

E<sub>3</sub> Στην παρ. 3.2.3.2 της Τεχνικής Περιγραφής (σελ. 28-29) ζητείται η απομάκρυνση της άμμου από «αντλίες σταθερές επί κωνικού πυθμένα» που θα οδηγείται στη συνέχεια σε διάταξη διαχωρισμού – πλύσης- αφυδάτωσης «ενσωματωμένη στην παλινδρομική γέφυρα»

Δεδομένου ότι τα ανωτέρω δεν είναι μεταξύ τους συμβατά, παρακαλούμε να επαναπροσδιορίσετε την απαίτηση σχεδιασμού.

*A<sub>3</sub> Εφ'όσον επιλεγεί μέθοδος εξάμμωσης με σταθερή αντλία, θα επιλεγεί υποχρεωτικά και σταθερή διάταξη διαχωρισμού. Εφ'όσον επιλεγεί μέθοδος εξάμμωσης με αντλία αναρτημένη στην γέφυρα (δηλαδή κινητή), τότε θα επιλεγεί και διάταξη διαχωρισμού αναρτημένη στην γέφυρα (δηλαδή κινητή).*

E<sub>4</sub> Στην παρ. 2.4 της Τεχνικής Περιγραφής (σελ. 21) ζητείται «η δεξαμενή χλωρίωσης (σ.σ. της ΕΕΛ Ομάδων Α & Β) να διαστασιοποιηθεί για χρόνο επαφής με το χλώριο τουλάχιστον 30min και για την παροχή αιχμής (θέρους) της 40ετίας, ήτοι 46 l/s». Σε άλλο σημείο της Τεχνικής Περιγραφής (παρ. 3.4.2, σελ. 39) ζητείται η «η δεξαμενή χλωρίωσης να διαστασιοποιηθεί για χρόνο επαφής με το χλώριο τουλάχιστον 30min και για την παροχή αιχμής θέρους (α) της 20ετίας»  
Δεδομένου ότι τα ανωτέρω δεν είναι μεταξύ τους συμβατά, παρακαλούμε να επαναπροσδιορίσετε τις απαιτήσεις σχεδιασμού για τη δεξαμενή χλωρίωσης της ΕΕΛ Ομάδων Α & Β.

A<sub>4</sub> Ισχύουν τα αναγραφόμενα στην παρ. 2.4 της Τεχνικής Περιγραφής (σελ 21).

E<sub>5</sub> Στην παρ. 3.6 της Τεχνικής Περιγραφής (σελ. 40) ζητείται η «πρόβλεψη χώρου για την μελλοντική κατασκευή επεξεργασίας – αποθήκευσης – διάθεσης» της ΕΕΛ Ομάδων Α&Β. Στη συνέχεια, στην ίδια παράγραφο ζητείται η «κατασκευή δεξαμενής αποθήκευσης επεξεργασμένων λυμάτων ωφέλιμου όγκου  $\geq 50m^3$ » για την εξυπηρέτηση των αναγκών των δικτύων βιομηχανικού νερού και άρδευσης του περιβάλλοντος χώρου.  
Περαιτέρω, στην παρ. 2.4 της Τεχνικής Περιγραφής (σελ. 21) ζητείται ο σχεδιασμός της υδραυλικής μηκοτομής «έτσι ώστε να είναι δυνατή η υπερχείλιση (με ελεύθερη ροή) της δεξαμενής επεξεργασμένων λυμάτων στην κοίτη του χειμάρου».  
Τέλος, στο σχέδιο 4.5 που περιέχεται στο CD που χορηγήθηκε από την Υπηρεσία, περιγράφεται ως δεξαμενή καθαρών ο υγρός όγκος του αντλιοστασίου διάθεσης.  
Δεδομένου ότι δημιουργείται σύγχυση, παρακαλούμε να επαναπροσδιορίσετε τον ορισμό της «δεξαμενής αποθήκευσης επεξεργασμένων λυμάτων» Ποιό από τα παρακάτω ισχύει:

α) Είναι η μελλοντική δεξαμενή (στην περίπτωση που αποφασιστεί τα επεξεργασμένα λύματα να διατίθενται προς άρδευση στην παρακείμενη γεωργική περιοχή);

β) Είναι η δεξαμενή ελάχιστου όγκου  $50m^3$  που θα κατασκευαστεί στην παρούσα εργολαβία για την εξυπηρέτηση των αναγκών των δικτύων βιομηχανικού νερού και άρδευσης του περιβάλλοντος χώρου και η οποία θα σχεδιαστεί (λειτουργικά) κατάντη του αμμόφιλτρου;

Σημειώνεται ότι η εν λόγω δεξαμενή ορίζεται ως δεξαμενή βιομηχανικού νερού στο σχέδιο 4.6 που περιέχεται στο CD που χορηγήθηκε από την Υπηρεσία.

γ) Είναι η δεξαμενή η οποία θα σχεδιαστεί κατάντη της μονάδας απολύμανσης και στην οποία θα είναι εγκατεστημένες οι αντλίες διάθεσης;

A<sub>5</sub> Σύμφωνα με την παρ. 3.6 (σελ 40) της Τεχνικής Περιγραφής, προβλέπεται η κατασκευή δεξαμενής επεξεργασμένων λυμάτων ωφέλιμου όγκου τουλάχιστον 50κ.μ από την οποία θα εξυπηρετούνται τα προβλεπόμενα (α,β,γ) δίκτυα.

Ε<sub>6</sub> Σε συνέχεια του ανωτέρω ερωτήματος σημειώνεται ότι στην παρ. 3.8 της Τεχνικής Περιγραφής (σελ.44) ζητείται ο «γενικός παρακαμπτήριο αγωγός να ξεκινάει από το φρεάτιο εισόδου και να καταλήγει στη δεξαμενή επεξεργασμένων λυμάτων»  
Εφόσον διευκρινιστεί ποια νοείται δεξαμενή επεξεργασμένων λυμάτων, παρακαλούμε να **επιβεβαιωθεί** ότι τα ανεπεξέργαστα λύματα από το φρεάτιο εισόδου απαιτείται να καταλήγουν μέσω παρακαμπτήριου αγωγού (εφόσον απαιτηθεί π.χ. σε περιπτώσεις βλάβης) στη δεξαμενή επεξεργασμένων – καθαρών.

Α<sub>6</sub> Ο παρακαμπτήριος αγωγός, θα καταλήγει στο φρεάτιο αποχλωρίωσης της εγκατάστασης.

Ε<sub>7</sub>. Στην τεχνική περιγραφή Β.8 «Υποβρύχιες Αντλίες Λυμάτων» (σελ. 100, των Τεχνικών Προδιαγραφών) αναφέρεται ότι «Ο υδραυλικός βαθμός απόδοσης της αντλίας στο ονομαστικό σημείο λειτουργίας της, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 65%.»  
Σημειώνεται ότι γενικά μεγάλοι υδραυλικοί βαθμοί απόδοσης (>65%) απαιτούνται για συστήματα που έχουν μεγάλες απαιτήσεις σε ισχύ άντλησης (συνήθως Ρουστ >2,0KW). Για το λόγο αυτό, οι αντλίες των περισσότερων αναγνωρισμένων κατασκευαστών δεν διαθέτουν υψηλούς βαθμούς απόδοσης για συστήματα με «μικρές» απαιτήσεις ισχύος. Παρακαλούμε να **διευκρινιστεί** εάν η ως άνω απαίτηση των Τεχνικών Προδιαγραφών ισχύει για τα σύνολο των υποβρύχιων αντλιών λυμάτων του εν λόγω έργου.

Α<sub>7</sub> Ισχύουν τα αναγραφόμενα στην Τεχνική Προδιαγραφή Β.8 (Υποβρύχιες αντλίες λυμάτων), με την λογική της ευνοϊκότερης αξιολόγησης των συγκεκριμένων αντλιών που θα προταθούν και θα έχουν υδραυλικό βαθμό απόδοσης στο ονομαστικό σημείο λειτουργίας τους τουλάχιστον 65%. Οι αντλίες άμμου δεν υπάγονται σε αυτή την κατηγορία όσον αφορά τον συγκεκριμένο βαθμό απόδοσης.

Ε<sub>8</sub>. Για τις ΕΕΛ Ασωμάτου και Λάμπου Μύλων είναι υποχρεωτική η πρωτοβάθμια επεξεργασία σε δεξαμενές Imhoff με απαίτηση απόδοσης της τάξης του 50% για την ΕΕΛ Ασωμάτου όσον αφορά τη συγκέντρωση SS στην έξοδο ήτοι  $\leq 40\text{mg/l}$  (παρούσα φάση, θέρους) και  $\leq 54\text{mg/l}$  (παρούσα φάση, χειμώνας).  
Για την ΕΕΛ Λάμπου Μύλων είναι επίσης υποχρεωτική η πρωτοβάθμια επεξεργασία σε δεξαμενές Imhoff με απαίτηση για συγκέντρωση SS  $\leq 60\text{mg/l}$ , ήτοι απόδοση της τάξης του 80-85% (παρούσα φάση, θέρους – χειμώνας) ενώ στην εγκεκριμένη Προμελέτη (σελ. 127) λαμβάνεται μέγιστος βαθμός απόδοσης 60% και συγκέντρωση εκροής της τάξης των  $< 97\text{mg/l}$  για την 20ετία και  $< 85\text{mg/l}$  για την 40ετία.  
Δεδομένου ότι τα ανωτέρω δεν είναι μεταξύ τους συμβατά, παρακαλούμε να **επαναπροσδιορίσετε** τις απαιτήσεις σχεδιασμού για τις ΕΕΛ Ασωμάτου και Λάμπου Μύλων.

Α<sub>8</sub> Ισχύουν τα αναγραφόμενα στις σελίδες 114 (ΕΕΛ Ασωμάτου) και 127 (ΕΕΛ Λάμπου Μύλοι), δηλαδή βαθμός απομάκρυνσης BOD5 35% και SS 65% για τις ΕΕΛ Ασωμάτου και βαθμός απομάκρυνσης BOD5 35% και SS 60% για τις ΕΕΛ Λάμπου Μύλοι.

Ε<sub>9</sub> Στην εγκεκριμένη Προμελέτη, για τις ΕΕΛ Ασωμάτου (σελ. 114-115) και Λάμπου Μύλων (σελ. 127-128) γίνεται μνεία για την κατασκευή μονάδας χλωρίωσης – αποχλωρίωσης των πρωτοβάθμια επεξεργασμένων λυμάτων πριν την απόρριψη τους στον αποδέκτη. Δεδομένου ότι στα τεύχη Δημοπράτησης ή/και στους αντίστοιχους Ε.Π.Ο. δεν γίνεται αντίστοιχη αναφορά και επιπλέον είθισται να απαγορεύεται η χλωρίωση ανεπεξέργαστων ή ημιεπεξεργασμένων λυμάτων (βλ. και Ε.Π.Ο. της ΕΕΛ Ομάδων Α & Β), παρακαλούμε **να επαναπροσδιορίσετε** τις απαιτήσεις σχεδιασμού για τις ΕΕΛ Ασωμάτου και Λάμπου Μύλων.

Α<sub>9</sub> *Ισχύουν τα αναγραφόμενα στην Προμελέτη, στις παρ. 6.1.6 και 6.1.7 σελ. 114 και 115 για τις ΕΕΛ Ασωμάτου και 7.2.6 και 7.2.7 σελ. 127 και 128 για τις ΕΕΛ Λάμπου Μύλοι.*



Βάια Τσανταρλιώτου  
Αναπλ. Διευθύντρια Συμβάσεων

Εσωτερική Διανομή

1. Τομέα Παραχωρήσεων & Υποστήριξης
2. Τομέα Εκτέλεσης Έργων
3. Δ/ση Έργων Νήσων Βορείου Αιγαίου