



Δ.Ε.Υ.Α.Θ.
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ & ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΘΗΒΑΣ
ΘΕΣΗ ΧΟΡΟΒΟΪΒΟΔΑ – Τ.Κ. 32200 ΘΗΒΑ – ΤΑΧΥΔΡ. ΘΥΡΙΔΑ 30
ΤΗΛ.: 2262025947, FAX: 2262028464, URL: www.deyathivas.gr
e-mail: info@deyathivas.gr – Α.Φ.Μ.: 090075565, ΔΟΥ ΘΗΒΩΝ

ΕΡΓΟ

**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
ΘΗΒΑΣ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

9.200.000,00 € πλέον ΦΠΑ

Τεύχη Δημοπράτησης

Απαιτήσεις Επιτελεστικότητας (performance requirements)

Σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ 2 (6) του ν. 4412/2016

ΘΗΒΑ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

Η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Θήβας βρίσκεται χωροθετημένη σε έκταση 55 στρεμμάτων στη θέση Χοροβοϊβόδα στη Θήβα. Η ΕΕΛ αδειοδοτήθηκε με την από Α.Π. οικ.100331/16-01-2001 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, η οποία ανανεώθηκε με την Α.Π. 4598/01-01-2008 απόφαση ενώ στη συνέχεια έχει τροποποιηθεί με την Α.Π 3735/159038/16-09-2016 Απόφαση και την Α.Π 3832/221071/22-12-2017 Απόφαση της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας-Στερεάς Ελλάδας. Με την Απόφαση του 2016 αδειοδοτήθηκε η σύνδεση του οικισμού Βαγιά με τα έργα αποχέτευσης και την ΕΕΛ Θήβας καθώς και μικρών ποσοτήτων βοθρολυμάτων των γύρω περιοχών. Η ΕΕΛ έχει κατασκευασθεί για την Α΄ Φάση (Ισοδύναμος Πληθυσμός 40.000) και περιλαμβάνει δύο γραμμές βιολογικής επεξεργασίας ενώ έχει γίνει πρόβλεψη χώρου εντός του γηπέδου για τη μελλοντική(στη Β΄ Φάση) εξυπηρέτηση 50.000 Ισοδύναμων Κατοίκων με την προσθήκη μιας τρίτης γραμμής βιολογικής επεξεργασίας.

Σε ότι αφορά τη διαχείριση της **παραγόμενης ιλύος**, η Οδηγία (ΕΕ) 2018/850, που τροποποιεί την Οδηγία 1999/31/ΕΚ για την υγειονομική ταφή, θέτει νέες ρυθμίσεις και στόχους, όπου μεταξύ άλλων τα κράτη μέλη υποχρεούνται να διασφαλίσουν τη μείωση έως το 2035 της ποσότητας των αστικών αποβλήτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής στο 10 % ή λιγότερο της συνολικής ποσότητας των αστικών αποβλήτων που παράγονται (κατά βάρος). Είναι επομένως επιτακτική ανάγκη η μείωση του ποσοστού της ιλύος που καταλήγει σε ΧΥΤΑ, και η βιώσιμη διαχείρισή της ιλύος, με τρόπο που να αξιοποιεί τα χρήσιμα συστατικά της λύος. Η αγροτική χρήση της ιλύος σχετίζεται άμεσα με τη βασική οικολογική αρχή της επαναχρησιμοποίησης, ενώ ταυτόχρονα λόγω της αγρονομικής αξίας της, η ιλύς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως χημικό λίπασμα στη γεωργία και ως εδαφοβελτιωτικό με σημαντικά οικονομικά πλεονεκτήματα. Η Ηλιακή ξήρανση της ιλύος αποτελεί μια πρακτική με σημαντικά πλεονεκτήματα στη χώρα μας λόγω της μεγάλης ηλιοφάνειας και επιτρέπει την ξήρανση και υγειονοποίηση της ιλύος προκειμένου να είναι εφικτή η αξιοποίησή της στη γεωργία, αποτελεί επομένως μια βιώσιμη εφαρμογή για την παραγόμενη ιλύ στις ΕΕΛ της ΔΕΥΑ Θήβας.

Σε ότι αφορά τον **ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό**, έχουν παρέλθει περισσότερα των είκοσι ετών από την εγκατάστασή του, με αποτέλεσμα να έχει ολοκληρώσει τον κύκλο ζωής του και η περαιτέρω συντήρηση του να καθίσταται οικονομικά ασύμφωρη. Για τη βελτιστοποίηση των διεργασιών της ΕΕΛ Θήβας και τη διασφάλιση υψηλού επιπέδου δημόσιας υγείας και περιβαλλοντικής προστασίας των υδάτων επιτάσσεται η αντικατάσταση του ΗΜ εξοπλισμού με νέο, προηγμένης τεχνολογίας και βελτιστοποιημένης ενεργειακής απόδοσης.

Ο χώρος που θα καταληφθεί από τα έργα ξήρανσης προοριζόταν αρχικά για την κατασκευή της τρίτης γραμμής βιολογικής επεξεργασίας. Προκειμένου να εξασφαλισθεί η δυνατότητα επεξεργασίας του φορτίου της Β΄ Φάσης από την ΕΕΛ με ταυτόχρονη αύξηση της ευελιξίας και εξοικονόμηση ενέργειας από την Α΄ Φάση, προτείνεται η εφαρμογή ενός **υβριδικού συστήματος αιωρούμενης-προσκολλημένης βιομάζας** το οποίο παρουσιάζει το πλεονέκτημα της μειωμένης κατανάλωσης ενέργειας σε σχέση με τα συμβατικά συστήματα ενεργού ιλύος με ταυτόχρονη μείωση του αποτυπώματος του αντιδραστήρα και παράλληλα δυνατότητα αποδοτικής λειτουργίας σε απότομες αυξομειώσεις του υδραυλικού φορτίου

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Το παρόν τεύχος περιλαμβάνει τις απαιτήσεις επιτελεστικότητας του έργου Αναβάθμισης της ΕΕΛ Θήβας. Σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 2(6) του ν. 4412/2016 ως 'επιτελεστικότητα' νοείται το σύνολο των μετρήσιμων ιδιοτήτων ενός έργου, οι οποίες αναφέρονται στην ταυτόχρονη ύπαρξη ασφάλειας, λειτουργικότητας και αισθητικής εμφάνισης για την τεχνική διάρκεια ζωής του.

Με βάση τα παραπάνω συνοψίζονται οι απαιτήσεις επιτελεστικότητας του δημοπρατούμενου έργου:

Ασφάλεια

Οι μελέτες του έργου θα συνταχθούν σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες Κανονισμούς και Προδιαγραφές: Για την εκτέλεση του έργου ισχύουν τα οριζόμενα στο Άρθρο 178 του Ν. 4412/16. Επιπρόσθετα, ενδεικτικά

αλλά όχι περιοριστικά, ισχύουν οι κανονισμοί και προδιαγραφές που ορίζονται στο Τεύχος 2 της Συγγραφής Υποχρεώσεων και τα λοιπά Συμβατικά Τεύχη Δημοπράτησης και οι Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές

Λειτουργικότητα

Οι προτεινόμενες επεμβάσεις στην ΕΕΛ Θήβας μεγιστοποιούν τη λειτουργικότητα των μονάδων και εξασφαλίζουν άνετη πρόσβαση σε αυτές. Σε ότι αφορά τη λειτουργική απόδοση της ΕΕΛ μετά το πέρας των έργων επέκτασης-αναβάθμισης ο σχεδιασμός εξασφαλίζει την τήρηση των σχετικών απαιτήσεων, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και την ΑΕΠ. Τα χαρακτηριστικά των επεξεργασμένων λυμάτων (για το 95% των δειγμάτων) θα ικανοποιούν τα παρακάτω μέγιστα όρια:

Παράμετρος	Όριο συγκέντρωσης για διάθεση	Όριο συγκέντρωσης για επαναχρησιμοποίηση
BOD	20 mg/l	10mg/l
COD	80 mg/l	60mg/l
TSS	20 mg/l	10mg/l
Ολικό άζωτο	15 mg/l	15mg/l
Αμμωνιακό άζωτο	2mg/l	2mg/l
Ολικός φώσφορος	2 mg/l	2 mg/l
Επιπλέοντα στερεά/ Λίπη έλαια	0	0
Διαλυμένο οξυγόνο	≥3mg/l	≥3mg/l
Θολότητα	2 NTU	2NTUd
Κολοβακτηριοειδή (TC)	<1000cfu/100 ml	<1000cfu/100ml
Ecoli	<200cfu/100 ml	100cfu/100ml

Οι λοιπές απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας (όρια εκπομπών θορύβου και οσμών, μέτρα αντιρρύπανσης, κλπ) δίδονται στην ισχύουσα ΑΕΠΟ.

Αισθητική εμφάνιση

Σε ότι αφορά την αισθητική του έργου, η γενική διαμόρφωση του γηπέδου θα ακολουθεί την κλίση του φυσικού εδάφους, τα τελικά δε υψόμετρα διαμορφωμένου εδάφους δεν θα δημιουργούν ουσιαστική αλλοίωση της μορφολογίας του φυσικού εδάφους (επιχώματα/ορύγματα), παρά μόνο εξυπηρετούν τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις για την αποτελεσματική συλλογή και απομάκρυνση των επιφανειακών απορροών από τις εγκαταστάσεις. Επιπλέον, έχουν αποφευχθεί στο μέγιστο δυνατό τα μεγάλα υπέργεια ύψη των δεξαμενών και κτιρίων των εγκαταστάσεων με στόχο την ελαχιστοποίηση της αισθητικής όχλησης και την ομαλή ένταξη στην υφιστάμενη εγκατάσταση και στο μορφολογικό ανάγλυφο του διαμορφωμένου γηπέδου. Ο σχεδιασμός των κτισμάτων θα γίνει λαμβάνοντας υπόψη την αισθητική και αρχιτεκτονική εικόνα της περιοχής.

Ο Νόμιμος Εκπρόσωπος Δικαιούχου
Πρόεδρος Δ.Σ. Δ.Ε.Υ.Α.Θ

Κωνσταντίνος Βόλης