

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:



**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΧΑΝΙΩΝ
(Δ.Ε.Υ.Α.Χ.)**



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ:

ΧΑΝΙΑ

ΕΡΓΟ:

**ΞΗΡΑΝΣΗ ΙΛΥΟΣ ΕΕΛ ΧΑΝΙΩΝ
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΤΕΛΕΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**



ΕΚΔΟΣΗ: 2^η, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2023

Ελέγχθηκε, Απρίλιος 2023

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:

ΥΔΡΟΔΟΜΙΚΗ Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Π.Ε.
Θεαγένους 21, 16121 Καισαριανή
Τηλ.: 210 7219 560
ΚΩΝ/ΝΟΣ ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ, Δρ. Πολ. Μηχανικός
xanthopoulos@teemail.gr
τηλ.: 210 7250135, 6955 699469

Νικόλαος
Γουλιέλμος
Πολιτικός
Μηχανικός

Μανώλης
Κασαπάκης
Ηλεκτρολόγος
Μηχανικός

Χριστίνα
Κοτσιφάκη
Χημικός
Μηχανικός

Θεωρήθηκε, Μάιος 2023

Η Δ/ντρια Τ.Υ. ΔΕΥΑΧ
Χρυσαιγή Παπαδογιάννη
Πολιτικός Μηχανικός

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΤΕΛΕΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΑΝΑΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

1. Εισαγωγή

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.

Το έργο αφορά στην κατασκευή μονάδας θερμικής ξήρανσης της ιλύος που παράγεται από την εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων Χανίων στην περιοχή «Κουμπελής» στο ΒΑ άκρο του Δήμου Χανίων. Η σύσταση της παραγόμενης ιλύος και η περιεκτικότητά της σε ρυπαντές, περιλαμβανομένων των βαρέων μετάλλων, παθογόνων οργανισμών (παράσιτα, ιοί, βακτήρια, κτλ.), καθώς και λοιπά οργανικά και ανόργανα συστατικά, αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την μετέπειτα διάθεση και αξιοποίηση της ιλύος.

Η μονάδα θερμικής ξήρανσης της ιλύος προβλέπεται να κατασκευαστεί εντός της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων Χανίων. Συγκεκριμένα προβλέπεται να κατασκευαστεί κτίριο, στο οποίο θα στεγαστούν όλα τα επί μέρους τμήματα της μονάδας (αφυδάτωση, σύστημα παραγωγής θερμότητας, ξηραντήρας τύπου ταινίας με όλο τον βοηθητικό εξοπλισμό, σύστημα ανάκτησης ενέργειας) καθώς και το κέντρο ελέγχου. Η ξηραμένη ιλύς θα αποθηκεύεται σε σιλό όγκου 100 m³, στο οποίο προβλέπεται και η εγκατάσταση μονάδας ενσάκκωσης της ιλύος. Σε παρακείμενο χώρο, προβλέπεται η τοποθέτηση σιλό στερεού βιοκαυσίμου για την αποθήκευση του και την τροφοδοσία του στον καυστήρα. Περιλαμβάνεται η κατασκευή στεγασμένο χώρο για την ενδιάμεση αποθήκευση του τελικού προϊόντος σε περιόδους που αυτό θα απαιτηθεί, π.χ. λόγω δυσκολίας στη μεταφορά.

Η ξηραμένη ιλύς θα είναι πολύ καλά υγιεινοποιημένη και το τελικό προϊόν θα έχει μικρή περιεκτικότητα νερού (<10%), αυξημένη θερμογόνο δύναμη, έλλειψη οσμών, κοκκώδη σύσταση και εύκολα διαχειρίσιμο, κατάλληλο για διάθεση στο έδαφος και για ενεργειακή αξιοποίηση.

Η πράξη περιλαμβάνει στο πλαίσιο δεύτερου υποέργου, το οποίο δεν περιλαμβάνεται στην υπό ανάθεση σύμβαση, την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία φωτοβολταϊκού σταθμού με σκοπό την ενεργειακή εξοικονόμηση της κατανάλωσης για την Ξήρανση Ιλύος της Ε.Ε.Λ. Χανίων καθώς και τη σύνδεση του έργου με την Δ.Ε.Δ.Δ.Η.Ε..

2. Σκοπιμότητα

Το έργο είναι απαραίτητο για την ορθολογική και περιβαλλοντικά ορθή διαχείρισης της ιλύος, η οποία παράγεται στην ΕΕΛ Χανίων. Για το σκοπό αυτό η δυναμικότητα εξάτμισης της μονάδας θα ανέρχεται σε 1.000 kg H₂O/h.

Η μονάδα ξήρανσης θα εξυπηρετείται κατά κύριο λόγο από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και συγκεκριμένα από το βιοαέριο που παράγεται στο βιολογικό και από στερεά βιοκαύσιμα.

3. Ασφάλεια

Οι μελέτες του κτιρίου (υγειονομολογική, ηλεκτρομηχανολογική, αρχιτεκτονική, στατική και άλλες) θα συνταχτούν σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες Κανονισμούς και Προδιαγραφές και τον Κανονισμό Μελετών του έργου. Θα εφαρμοστούν ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα παρακάτω:

- Η ΑΕΠΟ του έργου.
- Η ΚΥΑ 41828-630 ΦΕΚ 2692-21.04.2023 «Μέτρα, όροι και διαδικασίας για τη χρησιμοποίηση επεξεργασμένης ιλύος στη γεωργία και στην αποκατάσταση του εδάφους – Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 86/278/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 12^{ης} Ιουνίου 1986 «σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδίως του εδάφους κατά τη χρησιμοποίηση της ιλύος καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία»
- Ελληνικός Κανονισμός για τη Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα που εγκρίθηκε με την απόφαση Δ11ε/0/30123/21-10/31.12.1991 (ΦΕΚ1068 Β) και τροποποιήθηκε με την απόφαση Δ11β/13/3-28.3.1995 (ΦΕΚ 227Β), όπως ισχύει σήμερα σύμφωνα με τον ΕΚΩΣ 2000 (ΦΕΚ 1329/6.11.2000) και την απόφαση Δ17α/32/10/ΦΝ 429/20.2.2004 (ΦΕΚ 447 Β) Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ «Συμπλήρωση της απόφασης έγκρισης του ΕΚΩΣ 2000», καθώς και το ΦΕΚ270Β/16.03.2010».
- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος, όπως εγκρίθηκε με την απόφαση ΕΔ2α/01/22/8.3-9.5.1985 (ΦΕΚ 266Β), τροποποιήθηκε με την απόφαση Δ14/19164/28.3-17.4.1997 (ΦΕΚ 315Β) και ανασυντάχθηκε με την κοινήΥπουργική απόφαση Υπουργών ΠΕΧΩΔΕ Και Ανάπτυξης Δ14/50504/ 12.4.2002 (ΦΕΚ 537Β).
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός ΕΑΚ 2000 που εγκρίθηκε με την απόφαση Δ17α/141/3/ΦΝ275/15.12.1999 (ΦΕΚ 2184Β) και το ΦΕΚ 423/12.4.2001, όπως τροποποιήθηκε με τις αποφάσεις Δ17α/67/1/ΦΝ/ 275/6.6.2003 (ΦΕΚ 781 Β).
- «Τροποποίηση και συμπλήρωση της απόφασης έγκρισης του ΕΑΚ 2000», Δ17α/113/1/ΦΝ 275/7.8.2003 (ΦΕΚ 1153Β) «Τροποποίηση της απόφασης έγκρισης ΕΑΚ 2000» και Δ17α/115/9/ΦΝ 275/7.8.2003 (ΦΕΚ 1154 Β).
- «Τροποποίηση διατάξεων του ΕΑΚ 2000 λόγω αναθεώρησης του χάρτη σεισμικής επικινδυνότητας» Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ, ΦΕΚ 1306 Β/12.9.2003, καθώς και το ΦΕΚ 270 Β/16.3.2010.
- ΚΥΑ 16462/29/2001 — Μέρος Α': Σύνθεση, Προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα (ΦΕΚ 917/Β/2001)
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (ΦΕΚ 381/Β/24.3.2000), καθώς και οι αποφάσεις και εγκρίσεις, που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, σε εγκρίσεις σιδηρού οπλισμού και λοιπών υλικών, σε εγκρίσεις συστημάτων προέντασης κ.λπ..
- ΔΙΠΑΔ/οικ.372 «Έγκριση εφαρμογής Και Χρήσης των Ευρωκωδίκων σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα Εθνικά Προσαρτήματα. (ΦΕΚ 1457 Β/5.6.2014)».
- Κανονισμός φόρτισης δομικών έργων ΒΔ από 10.12.1954 (ΦΕΚ 325 Α).
- Κτιριοδομικός κανονισμός (ΦΕΚ 59 Δ/3.2.1989) και ο ΝΟΚ (Ν.4067/2012-ΦΕΚ 79Α & Αποφ. 63234/19.12.2012 έγκρισης τεύχους τεχνικών οδηγιών εφαρμογής του Ν.4067/2012).
- Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων, Ακαθάρτων και Όμβριων.
- Κανονισμοί Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
- Κανονισμοί Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων
- Κανονισμοί Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
- Προδιαγραφές ΕΛΟΤ ISO.
- ΠΔ 334/1994 (ΦΕΚ 176 Α/25.10.1994) «Προϊόντα Δομικών κατασκευών».
- Εγκύκλιος ΔΙΠΑΔ/9/14.1.2011 «Δημοσίευση Κοινών Υπουργικών Αποφάσεων για την ενσωμάτωση εναρμονισμένων Ευρωπαϊκών Προτύπων στην Ελληνική Νομοθεσία (Κοινοτική Οδηγία 106/89 και ΠΔ 334/94)» ΔΙΠΑΔ/οικ/621/2009.

- Γνωστοποίηση Αποφάσεων την ενσωμάτωση των Ευρωπαϊκών Τεχνικών Προδιαγραφών στην Ελληνική Νομοθεσία (Κοινοτική Οδηγία 89/106, και ΠΔ.334/94 «Προϊόντα Δομικών κατασκευών») Αριθ. 12394/406, Κυβόλιθοι, πλάκες πεζοδρομίου και κράσπεδα από σκυρόδεμα. Αριθ. 12395/407 Επιχρίσματα τοιχοποιίας. Αριθ. 12396/408 Κονιάματα τοιχοποιίας. Αριθ. 12397/409 Παράθυρα και εξωτερικά συστήματα θυρών για πεζούς χωρίς χαρακτηριστικά πυραντίστασης ή / Και διαρροής καπνού. Αριθ. 12398/410 Εξώφυλλα και Εξωτερικές περσίδες ΦΕΚ 1794 Β/2009.
- Διατάξεις του Κανονισμού Πυροπροστασίας των Κτιρίων.
- Τοπικές δεσμεύσεις λόγω Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, Δασικής Υπηρεσίας, γειτνίασης με αγωγούς υψηλής τάσης της ΔΕΗ Κ.λπ.

Καλύπτονται επομένως οι απαιτήσεις ασφάλειας του έργου.

4. Λειτουργικότητα:

Πρόκειται για νέο κτίριο, το οποίο κατασκευάζεται εντός του γηπέδου της ΕΕΛ Χανίων πλησίον των εγκαταστάσεων επεξεργασίας ιλύος. Η γειτνίαση με τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας ιλύος εξυπηρετεί τις διασυνδέσεις για την τροφοδοσία της ιλύος και το βιοαέριο.

Οι εγκαταστάσεις θα εξυπηρετούνται από τα δίκτυα εξυπηρέτησης της ΕΕΛ Χανίων (ύδρευση, πυρόσβεση, αποχέτευση, κτλ.).

Για την τροφοδοσία των εγκαταστάσεων με χημικά και καύσιμα και για την μεταφορά της ξηραμένης ιλύος προβλέπεται να κατασκευαστεί οδοποιία πρόσβασης και ελιγμών.

Καλύπτονται οι απαιτήσεις λειτουργικότητας του έργου.

5. Αισθητική εμφάνιση:

Το κτίριο θα σχεδιαστεί ως βιομηχανικό κτίριο, αρχιτεκτονικής ενταγμένη στο πλαίσιο των λοιπών κτιρίων του έργου. Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι **καλύπτονται οι απαιτήσεις αισθητικής εμφάνισης.**