

## **ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ**

### **ΤΜΗΜΑ Α: ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

#### 1) Είδος έργου και χρήση αυτού:

Στα πλαίσια της ενεργειακής αναβάθμισης του κλειστού κολυμβητηρίου 'Ν. ΠΕΡΚΙΖΑΣ' του Δήμου Χαλανδρίου που βρίσκεται επί της οδού Λεωφόρος Πεντέλης 146 (πρώην Λ. Πεντέλης 150), στο Χαλάνδρι Αττικής, εκπονήθηκε η μελέτη ενός υβριδικού γεωθερμικού συστήματος θέρμανσης των κολυμβητικών δεξαμενών στοχεύοντας στη μείωση των λειτουργικών δαπανών, η οποία και θα υλοποιηθεί με το έργο αυτό.

Το εν λόγω έργο αναφέρεται στην εγκατάσταση ενός υβριδικού γεωθερμικού συστήματος θέρμανσης δύο κολυμβητικών δεξαμενών. Η κύρια κολυμβητική δεξαμενή έχει διαστάσεις 25m X 33m ενώ γειτνιάζει με μία κολυμβητική δεξαμενή εκμάθησης μικρότερων διαστάσεων 10m X 12.50m. Ο χώρος του κολυμβητηρίου εκτός των κολυμβητικών δεξαμενών περιλαμβάνει χώρους αναψυχής, αναψυκτήριο, χώρους άθλησης, αποδυτήρια και χώρους γενικής χρήσεως. Στο γειτονικό περιβάλλοντα χώρο του κολυμβητηρίου βρίσκονται αθλητικές εγκαταστάσεις στίβου, βόλεϋ και τεννις.

Το έργο αναφέρεται στη μετατροπή της υφιστάμενης θέρμανσης των κολυμβητικών δεξαμενών, με ένα σύστημα υψηλότερης απόδοσης που παρουσιάζει οικονομικότερο χαρακτήρα και βοηθά στην ανάπτυξη και βιοποικιλότητα της ευρύτερης περιοχής.

Συγκεκριμένα θα εγκατασταθεί ένα σύστημα γεωθερμίας με υδρογεωτρήσεις το οποίο θα καλύψει τα θερμικά φορτία των κολυμβητικών δεξαμενών.

#### 2) Ακριβής διεύθυνση:

Στον πίνακα παρεμβάσεων, αναφέρονται όλες οι θέσεις και τα είδη παρέμβασης που περιλαμβάνονται στο έργο.

#### 3) Κύριος του Έργου:

Δήμος Χαλανδρίου.

#### 4) Σύντομη περιγραφή έργου:

Το έργο αναφέρεται στην κατασκευή ενός υβριδικού συστήματος θέρμανσης δύο κολυμβητικών δεξαμενών: την κολυμβητική δεξαμενή εκμάθησης κολύμβησης και την κολυμβητική δεξαμενή αθλητισμού.

Η δεύτερη κολυμβητική δεξαμενή, λόγω του όγκου της, απαιτεί υψηλά ποσά θερμικής ενέργειας ενώ η πρώτη πολύ λιγότερα. Για αυτό το λόγο και τα φορτία βάσης των κολυμβητικών δεξαμενών, που αντιστοιχούν στα φορτία συντήρησης αυτών, είναι αρκετά υψηλά και δαπανηρά στη λειτουργία τους. Η πρόταση του υβριδικού συστήματος είναι η μετατόπιση του ενεργειακού φορτίου βάσεως από το σύστημα του φυσικού αερίου στη γεωθερμία.

Η υφιστάμενη θέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών, γίνεται από μία συστοιχία λεβήτων η οποία αποδίδει το θερμικό τους φορτίο σε έναν κεντρικό διανομέα που με τη σειρά του οδηγεί το θερμό νερό τόσο στο κτήριο όσο και στους εναλλάκτες θερμότητας των κολυμβητικών δεξαμενών. Πρόκειται για μία κλασσική μέθοδο θέρμανσης υψηλών θερμοκρασιών και υψηλού κόστους λειτουργίας.

Με το έργο αυτό θα εγκαταστήσουμε ένα σύστημα γεωθερμίας με υδρογεωτρήσεις το οποίο θα καλύψει τα θερμικά φορτία των κολυμβητικών δεξαμενών.

Το αποτέλεσμα συνδυασμού των δύο συστημάτων είναι ένα υβριδικό σύστημα θέρμανσης των κολυμβητικών δεξαμενών.

Οι κυριότερες εργασίες που προβλέπονται επιγραμματικά είναι οι παρακάτω:

1. Διάνοιξη των υδρογεωτρήσεων
2. Εργασίες εκσκαφών από τις θέσεις των υδρογεωτρήσεων έως το χώρο του μηχανοστασίου.
3. Εργασίες εγκατάστασης της υδραυλικής και ηλεκτρολογικής υποδομής από τις θέσεις των υδρογεωτρήσεων έως και το μηχανοστάσιο.
4. Εργασίες τροποποίησης του μηχανοστασίου με εγκατάσταση νέου ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού.  
και
5. Εργασίες ολοκλήρωσης ηλεκτρολογικών και μηχανολογικών συνδέσεων στο νέο μηχανοστάσιο, σύνδεση του νέου μηχανολογικού εξοπλισμού για τις ανάγκες της γεωθερμικής εφαρμογής και έλεγχος της καλής λειτουργία της όλης ηλεκτρομηχανολογικής εγκατάστασης.

Οι εργασίες αυτές, προβλέπονται με μικρές ποσότητες ώστε, εάν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου προκύψουν σχετικές ανάγκες, αυτές να δύνανται να αυξηθούν αντιστοίχως στα πλαίσια σύνταξης Α.Π.Ε.

#### **ΤΜΗΜΑ Β: ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

##### 1) Τεχνική περιγραφή έργου:

Συμπεριλαμβάνεται στα συμβατικά τεύχη.

##### 2) Ως «κατασκευάσθη» σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων:

Θα επισυναφθούν από τους υπεύθυνους ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ, σε παράρτημα μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής, σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων όπως τελικά κατασκευάστηκαν.

#### **ΤΜΗΜΑ Γ: ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

Αναφέρονται ιδιαίτερες επισημάνσεις, οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές τους.

##### 1) Θέσεις δικτύων:

- 1.1) ύδρευσης
- 1.2) αποχέτευσης
- 1.3) ηλεκτροδότησης (υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης)
- 1.4) παροχής διαφόρων αερίων
- 1.5) λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου, που έχουν εντοπισθεί ή με οποιονδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες

2) Σημεία κεντρικών διακοπών:

Για τη γενική διακοπή των διαφόρων παροχών της προηγούμενης παραγράφου.

3) Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο:

Δεν προβλέπεται η χρησιμοποίηση τέτοιων υλικών, τα οποία κάτω από ορισμένες συνθήκες μπορούν να προκαλέσουν κινδύνους.

4) Ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή:

Λόγω της φύσης του έργου δεν υπάρχουν.

5) Οδοί διαφυγής & έξοδοι κινδύνου:

Λόγω της φύσης του έργου δεν απαιτούνται και δεν προβλέπονται.

6) Περιοχές ιονίζουσας ακτινοβολίας

Δεν υπάρχουν.

7) Χώροι με υπερπίεση ή υποπίεση:

Δεν υπάρχουν.

8) Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία (π.χ. για λόγους εξαερισμού, απαγωγής βλαπτικών παραγόντων, απομάκρυνσης υδάτων κλπ):

Λόγω της φύσης του έργου δεν υπάρχουν.

**ΤΜΗΜΑ Δ: ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:**

Για την αντιμετώπιση όλων των κινδύνων λαμβάνονται υπόψη όλα τα προβλεπόμενα από τη Νομοθεσία προστατευτικά μέτρα, όπως αυτά καταγράφονται στο αντίστοιχο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας.

Η ασφάλεια των εργαζομένων στο εργοτάξιο αποτελεί την πρωταρχική προσπάθεια όλων των συμβαλλομένων. Για το λόγο αυτό θα παρέχονται στους εργαζόμενους όλα τα εφόδια και εξοπλισμός για την αποφυγή οποιουδήποτε κινδύνου. Σε εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας του εργοταξίου κάθε εργαζόμενος θα παραλαμβάνει τα εφόδια της προσωπικής του ασφαλείας και θα του γνωστοποιούνται οι οδηγίες ασφαλείας του εργοταξίου οι οποίες είναι οι εξής:

- Όλοι οι εργαζόμενοι στο εργοτάξιο, υποχρεούνται να φορούν κράνη κατά τη διάρκεια της εργασίας τους.
- Αν διαπιστωθεί από τους εργαζόμενους πιθανός κίνδυνος για την ασφάλεια τους, θα πρέπει να το αναφέρουν αμέσως στον επικεφαλής του συνεργείου ή στον εργοδηγό.
- Αν φθαρεί ο προσωπικός εξοπλισμός (κράνη, γάντια κ.λ.π.) θα πρέπει να αναφέρεται και θα αντικαθιστάται άμεσα.
- Οποιαδήποτε φθορά εξοπλισμού διαπιστωθεί θα πρέπει να αναφέρεται αμέσως στον επικεφαλής του συνεργείου ή τον εργοδηγό.
- Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να φορούν κατάλληλα υποδήματα για την εργασία τους.

- Κάθε εργαζόμενος θα πρέπει να προσέχει να μην προβαίνει σε ενέργειες που θέτουν σε κίνδυνο τον ίδιο ή άλλους εργαζόμενους.
- Κατά τη διάρκεια της ανύψωσης φορτίων από τους γερανούς ή άλλα μηχανήματα κανένας εργαζόμενος και για οποιοδήποτε λόγο δεν θα βρίσκεται κάτω από το αιωρούμενο φορτίο.
- Ο εξοπλισμός και τα εργαλεία θα χρησιμοποιούνται και θα επισκευάζονται μόνο από ειδικευμένα άτομα.
- Όσοι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν ηλεκτρικά εργαλεία θα πρέπει να ελέγχουν την κατάσταση των συσκευών και των καλωδίων τους. κάθε φθορά θα αναφέρεται αμέσως στον επικεφαλής του συνεργείου, ώστε να διορθώνεται άμεσα.
- Κάθε ηλεκτρική συσκευή ή εργαλείο θα πρέπει να χρησιμοποιείται με τα προστατευτικά της μηχανήματα.
- Ζώνες ασφαλείας θα χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά όπου προβλέπεται και εάν ο εργαζόμενος ευρίσκεται υπεράνω του ενός μέτρου από το δάπεδο εργασίας.
- Για καθένα λόγο δεν θα γίνεται συντήρηση ή επέμβαση σε μηχανήματα ή εξοπλισμό ενώ βρίσκεται σε λειτουργία. Οποιαδήποτε εργασία συντήρησης, επιθεώρησης και επισκευής θα πραγματοποιείται με τους κινητήρες εκτός λειτουργίας.
- Όσοι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν οξυγόνα θα πρέπει:
  1. να μην τα χρησιμοποιούν με λαδωμένα ή φθαρμένα γάντια
  2. να έχουν τις φιάλες κεκλιμένες – όχι οριζόντιες
  3. να μην τα χρησιμοποιούν σε περίπτωση που πιθανά έρθουν σε επαφή με προϊόντα πετρελαίου ή οξειδωμένα αντικείμενα
  4. να ελέγχουν τακτικά τις βαλβίδες ασφαλείας.

Χαλάνδρι, Σεπτέμβριος 2018