

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΥΛΛΕΚΤΗ ΝΕΡΩΝ ΧΡΗΣΗΣ**

### **1. Τεχνικό Αντικείμενο**

Οι παρούσες τεχνικές προδιαγραφές αφορούν την προμήθεια και αντικατάσταση του Κεντρικού Συλλέκτη Νερού Χρήσης για την κάλυψη των αναγκών του Α.Ν.Θ. "Θεαγένειο". Ο ανάδοχος κατά τη διάρκεια των εργασιών θα αναλάβει την υδροδότηση του Νοσοκομείου σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου.

### **2. Τεχνική Περιγραφή**

Το κυρίως σώμα του συλλέκτη θα είναι από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή κατά ANSI/ASME B36.10M, ονομαστικής διαμέτρου DN200, SCH 40 ενώ οι ονομαστικές διαμέτροι των αναχωρήσεων, έξι (6) εις αριθμό, θα είναι τέσσερις (4) αναχωρήσεις διαμέτρου DN 80 και δύο (2) αναχωρήσεις DN 25. Το συνολικό μήκος του συλλέκτη θα είναι περίπου 200cm και οι αποστάσεις μεταξύ των αναχωρήσεων θα είναι σύμφωνα με τον υφιστάμενο συλλέκτη. Ο συλλέκτης θα φέρει μαστό 1 ίντσας στην κάτω πλευρά του ως αποχέτευση. Επίσης θα φέρει μαστούς 1/2 ίντσας, δύο εις αριθμό, για την εγκατάσταση ζεύγους θερμομέτρου-μανομέτρου. Θα εδράζεται με τρόπο τεχνικά αποδεκτό, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

Οι εργασίες περιλαμβάνουν την αφαίρεση του παλαιού συλλέκτη, μεταφορά και τοποθέτηση του νέου στη θέση λειτουργίας του. Θα γίνουν προσαρμογές στην εγκατάσταση ώστε ο νέος συλλέκτης να ταιριάζει ακριβώς στην ίδια θέση. Αυτό περιλαμβάνει και την αντικατάσταση των αντικριστών φλαντζών.

Πάνω από κάθε αναχώρηση θα έχει εκκενωτικό διατομής DN25. Η μία αναχώρηση DN 80 θα είναι ταπωμένη.

### **3. Διακοπτικά Στοιχεία**

Όλα τα διακοπτικά στοιχεία θα είναι καινούργια και αχρησιμοποίητα, θα είναι επώνυμοι κατασκευαστή και θα φέρουν σήμα CE. Η προμήθεια τους θα συνοδεύεται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά του κατασκευαστή όπου θα αποτυπώνονται τα λειτουργικά και γεωμετρικά χαρακτηριστικά τους. Όλες οι προδιαγραφές αποτελούν ως ελάχιστη βάση αποδοχής, υλικά με

αποδεδειγμένα καλύτερα τεχνικά χαρακτηριστικά είναι εξίσου αποδεκτά κατόπιν σύμφωνης γνώμης της τεχνικής υπηρεσίας του Α.Ν.Θ. ΘΕΑΓΕΝΕΙΟ.

Θα αντικατασταθούν συνολικά δώδεκα (12) σφαιρικοί κρουνοί, ειδικότερα:

- Σφαιρικός κρουνός δύο τεμαχίων διατομής DN80 (τεμάχια 3) φλαντζωτός χυτοσίδηρος PN16, Ολικής διατομής, Σώμα: Χυτοσίδηρο GGG-40, Σφαίρα και άξονας INOX, Στεγανοποιητικά PTFE, Θερμοκρασίας Λειτουργίας: -30o C +180o C (Ενδεικτικός τύπος Genebre 2025).
- Σφαιρικούς κρουνοίς τριών τεμαχίων DN25 (τεμάχια 6) βιδωτοί χαλύβδινοι, σώμα χαλύβδινο, ανοξειδωτη σφαίρα, Βιδωτό Θ-Θ, στεγανοποιητικά PTFE, PN 63, Θερμοκρασίας λειτουργίας 25°C–180°C (Ενδεικτικός τύπος Genebre 2034).
- Σφαιρικούς κρουνοίς τριών τεμαχίων DN20 (τεμάχια 2) βιδωτοί χαλύβδινοι, σώμα χαλύβδινο, ανοξειδωτη σφαίρα, Βιδωτό Θ-Θ, στεγανοποιητικά PTFE, PN 63, Θερμοκρασίας λειτουργίας 25°C–180°C (Ενδεικτικός τύπος Genebre 2034).

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να προβεί στις απαραίτητες τροποποιήσεις των υφιστάμενων σωληνώσεων για την εγκατάσταση των νέων σφαιρικών κρουνών.

#### **4. Μετρητικά όργανα**

Όλα τα μετρητικά όργανα θα είναι καινούργια, αχρησιμοποιήτα και να φέρουν σήμανση CE.

##### **4.1 Μανόμετρα**

Τα μανόμετρα/ πιεσόμετρα θα είναι, ξηρού, ωρολογιακού τύπου με ονομαστική διάμετρο σώματος Φ100, τουλάχιστον. Το σημείο λήψης της πίεσης, ουρά, θα είναι οριζόντιου τύπου 1/2 ίντσας. Το σώμα θα είναι εξωτερικά επιχρωμιωμένο με «τζαμάκι» γυάλινο και εύρος λειτουργίας 0-10 bar.

## 4.2 Θερμόμετρα

Το θερμόμετρο θα είναι ωρολογιακού τύπου το σώμα θα είναι ονομαστικής διαμέτρου Φ100, με σημείο λήψης 1/2 ίντσας.

## 5. Υδραυλική δοκιμή

Θα πραγματοποιηθεί δοκιμή αντοχής με εφαρμογή πίεσης δοκιμής 10Bar για διάστημα 1 ώρας. Η δοκιμή θεωρείται επιτυχής εφόσον δεν υπάρξει σημαντική μεταβολή της πίεσης δοκιμής. Με το πέρας της επιτυχούς υδραυλικής δοκιμής αντοχής και στεγανότητας θα εφαρμοστεί γαλβάνισμα εν θερμώ.

Μετά την εγκατάσταση του συλλέκτη και την ολοκλήρωση των συγκολλήσεων θα πραγματοποιηθεί υδραυλική δοκιμή σε πίεση. Πριν εφαρμοστεί ο έλεγχος πρέπει να απομονωθεί το δίκτυο προς δοκιμή και να απομακρυνθούν όλα τα μετρητικά όργανα, πίεσης και θερμοκρασίας, και όλες οι δικλείδες απομόνωσης και να ταπωθούν οι αντίστοιχες αναμονές. Η δοκιμή στεγανότητας πραγματοποιείται με εφαρμογή πίεσης δοκιμής ίσης με την μέγιστη πίεση λειτουργίας για διάστημα μίας (1) ώρας. Η δοκιμή θεωρείται επιτυχής εφόσον δεν υπάρξει μεταβολή της πίεσης δοκιμής. Θα πραγματοποιηθεί γαλβάνισμα εν ψυχρώ των επιπλέον συγκολλήσεων.

Θα δοθεί πιστοποιητικό υδραυλικής δοκιμής

## 6. Θερμομόνωση

Η μόνωση του συλλέκτη θα γίνει με μονωτικό υλικό κλειστής κυψελοειδούς δομής, ενδεικτικού τύπου ARMAFLEX, ελάχιστου πάχους 19 mm, και συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας  $\lambda=0,026$  kcal/m.h.°C. Πριν από την μόνωση οι σωλήνες θα καθαριστούν με βούρτσα και θα απολιπανθούν επιμελώς. Το μονωτικό υλικό θα έχει άριστη εφαρμογή και θα στεγανοποιηθεί με συγκόλληση με κόλλα της υπεύθυνης υποδείξεως του κατασκευαστή του υλικού. Θα καταβληθεί κάθε προσπάθεια για τον περιορισμό των αρμών. Στους εγκάρσιους αρμούς θα τοποθετηθεί αυτοκόλλητη ταινία από κατάλληλο συνθετικό υλικό που θα τύχει της εγκρίσεως της επιβλέψεως. Η μόνωση θα επενδυθεί από μεταλλικό έλασμα αλουμινίου πάχους 0,5 ή 0,6 mm, για λόγους μηχανικής προστασίας. Η επένδυση αλουμινίου θα φέρει τις

κατάλληλες νευρώσεις και πτυχώσεις για να έχει την μέγιστη στιβαρότητα της εφαρμογής. Η στήριξη της επένδυσης του αλουμινίου θα γίνεται με επικάλυψη των διαδοχικών τεμαχίων και εφαρμογή αυτοδιάτρητων βιδών μετριάσμένου μήκους για να μην προκαλούνται καταστροφές της εσωτερικής μόνωσης.

## **7. Ειδικοί Όροι**

Ο ανάδοχος πριν την έναρξη των εργασιών θα μεριμνήσει για την υδροδότηση του Νοσοκομείου. Θα αναλάβει την προσωρινή τροφοδοσία του κρύου νερού χρήσης με σωλήνες πολυαιθυλενίου (τουμπόραμα), κατάλληλης διατομής, στις στήλες που θα διακοπεί η υδροδότηση από παρακείμενες γραμμές. Οι σωλήνες ύδρευσης μονοσωλήνιου είναι κατασκευασμένες από υψηλής ποιότητας πολυαιθυλένιο (PE) και η παραγωγή τους θα είναι σύμφωνα με το διεθνές πρότυπα EN-12201-2 και θα φέρουν πιστοποιητικό καταλληλότητας πρώτων υλών για πόσιμο νερό. Μετά το πέρας των εργασιών οι σωλήνες πολυαιθυλενίου θα παραμείνουν στην ιδιοκτησία του Νοσοκομείου.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να λάβει όλα τα απαιτούμενα μέσα ατομικής προστασίας για το απασχολούμενο προσωπικό. Θα έχει κατάλληλο εξοπλισμό για την ασφαλή εκτέλεση όλων των εργασιών.

Ο ανάδοχος οφείλει να έχει λάβει γνώση των επιτόπιων συνθηκών πριν την κατάθεση της οικονομικής προσφοράς και να καταθέσει υπεύθυνη δήλωση ότι μπορεί να ολοκληρώσει τις εργασίες εντός 24 ωρών και θα φροντίσει για την αδιάλειπτη παροχή του Νοσοκομείου.

Η στήριξη των σωληνώσεων θα γίνει σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης

Οι εργασίες πρέπει να ολοκληρωθούν σε χρονικό διάστημα που δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τις 24 ώρες.

Ο προγραμματισμός των εργασιών θα γίνει σε συνεννόηση με την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου. Οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν σε ημέρα και ώρα της απολύτου επιλογής του Νοσοκομείου.