



ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ- ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΠΛΗΡ: Δ. ΛΟΥΚΙΔΟΥ
ΤΗΛ: 213 2058458
FAX: 213 2058614
E-mail: loukidou@sismanoglio.gr

ΑΡ.ΠΡΩΤ.: 10553/11-5-2015

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΠΡΟΧΕΙΡΟΥ ΜΕΙΟΔΟΤΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ Νο 10/2015
ΓΙΑ ΤΗΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΟΣ (1) ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΜΕ ΑΤΜΟ
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 5.000 ΛΙΤΡΩΝ ΣΤΟ ΘΕΡΜΟΣΤΑΣΙΟ ΤΟΥ ΠΑΛΑΙΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ»
ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΘΕΙΣΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ 40.000€ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΦΠΑ
ΜΕ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ ΤΗ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ

Είδος διαγωνισμού	Πρόχειρος Διαγωνισμός
Κριτήριο Κατακύρωσης	Χαμηλότερη Τιμή
Ημερομηνία Διενέργειας	28/05/2015
Τόπος Διενέργειας	Γενικό Νοσοκομείο Αττικής Σισμανόγλειο- Αμαλία Φλέμιγκ Σισμανογλείου 1, 151 26- Μαρούσι
Περιγραφή Είδους	ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ-ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ (CPV 39715000-7)
Προϋπολογισθείσα Δαπάνη	40.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Έχοντας υπόψη:

- τις διατάξεις του Ν. 3329/05 «περί Ε.Σ.Υ.»
- τις διατάξεις του Ν. 2286/95 (Προμήθειες του Δημόσιου Τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων)
- τις διατάξεις του Π.Δ. 118/07 «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου»
- τις διατάξεις του Ν. 3918, άρ.13 (Ρύθμιση για τη διενέργεια διαγωνισμών)
- Το υπ' αριθμ.6881/3-10-2012 έγγραφο της ΕΠΥ που αφορά σε οδηγίες εκτέλεσης και εφαρμογής του ΠΠΥΥ 2012
- Το υπ' αριθμ.14313/31-5-2013 έγγραφο της 1^{ης} ΥΠΕ Αττικής περί ορισμού φορέων διενέργειας διαγωνισμών για την υλοποίηση του ΠΠΥΥ 2012
- τον Ν.4152/2013, υποπαρ.Ζ5 περί συναλλαγών μεταξύ επιχειρήσεων και δημοσίων αρχών
- τον Ν.4281/2014 (ΦΕΚ 160/8-8-2014 Τ.Α') «Μέτρα στήριξης και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας, οργανωτικά θέματα Υπουργείου Οικονομικών και άλλες διατάξεις»
- την υπ' αριθμ. 15/03.07.2014 Θ. 9^ο ΗΔ (ΑΔΑ ΩΓ574690Ω5-ΖΚΧ) απόφαση Διοικητικού Συμβουλίου περί έγκρισης διενέργειας διαγωνισμών από το ΠΠΥΥ 2012
- την υπ αριθμ 06/19-2-2015 Θ. 3^ο ΗΔ (ΑΔΑ 66Α24690Ω5-ΥΚΩ) απόφαση ΔΣ του Νοσοκομείου περί έγκρισης προκήρυξης της συγκεκριμένης προμήθειας

ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΥΜΕ

Πρόχειρο διαγωνισμό με κατάθεση γραπτών και σφραγισμένων προσφορών, για την «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΟΣ (1) ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΜΕ ΑΤΜΟ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 5.000 ΛΙΤΡΩΝ ΣΤΟ ΘΕΡΜΟΣΤΑΣΙΟ ΤΟΥ ΠΑΛΑΙΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ» (CPV: 39715000-7), συνολικής προϋπολογισθείσας δαπάνης 40.000,00€ συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος ΦΠΑ, σύμφωνα με τη συνημμένη τεχνική περιγραφή (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α) με κριτήριο κατακύρωσης τη χαμηλότερη τιμή.

Ο διαγωνισμός θα γίνει στο Νοσοκομείο (Γρ. Προμηθειών) ενώπιον επιτροπής, την 28/5/2015, ημέρα Πέμπτη, ώρα 11.00 πμ.

Η ημερομηνία λήξης κατάθεσης των προσφορών είναι η προηγούμενη (εργάσιμη) ημέρα από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Η κατάθεση των προσφορών θα γίνεται στο Γραφείο Προμηθειών αφού προηγουμένως πρωτοκολληθούν στη Γραμματεία του Νοσοκομείου. Προσφορές που κατατίθενται στην Υπηρεσία μετά την παραπάνω ημερομηνία είναι εκπρόθεσμες και θα επιστρέφονται χωρίς να αποσφραγισθούν.

Διευκρινήσεις:

- Το πλήρες κείμενο της διακήρυξης είναι αναρτημένο σε ηλεκτρονική μορφή στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής: <http://www.sismanoglio.gr>



2. Περίληψη της Διακήρυξης δημοσιεύτηκε κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 4 του ΠΔ118/2007 στον Ελληνικό Τύπο.
3. Δικαίωμα συμμετοχής στο διαγωνισμό έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή ενώσεις/κοινοπραξίες αυτών ή συνεταιρισμοί που πληρούν τους όρους της Διακήρυξης.
4. Οι προσφορές θα κατατεθούν στην ελληνική γλώσσα μέσα σε κλειστό σφραγισμένο φάκελο (κυρίως φάκελος) ο οποίος θα περιλαμβάνει δύο υποφακέλους: έναν υποφάκελο με τις τεχνική προσφορά και έναν υποφάκελο με την οικονομική προσφορά.
5. Ο κυρίως φάκελος θα φέρει τα πλήρη στοιχεία του αποστολέα.
6. Μέσα στον κυρίως φάκελο τοποθετούνται τα παρακάτω:
 - A) Καλά σφραγισμένος υποφάκελος με την ένδειξη **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ** στον οποίο τοποθετείται η τεχνική προσφορά με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά και αντίγραφο αυτής. Στην τεχνική προσφορά ο προσφέρων θα δηλώνει αναλυτικά τη συμμόρφωση ή μη των προσφερόμενων ειδών σε σχέση με τις αντίστοιχες προδιαγραφές της Διακήρυξης. Οι υποψήφιοι υποχρεούνται να προσκομίσουν όλα τα ζητούμενα στοιχεία, σύμφωνα με τις κατά περίπτωση οδηγίες.

Οι συμμετέχοντες υποχρεούνται να δηλώσουν κάθε στοιχείο σχετικό με την αναφερόμενη προμήθεια, με πληροφοριακά έντυπα (πιστοποιήσεις CE, ISO, HACCP, κ.λπ.) και να δηλώνουν το όνομα ή την Εμπορική Επωνυμία και Διεύθυνση του παραγωγού συσκευαστή.
 - B) Καλά σφραγισμένος υποφάκελος με τα ανωτέρω στοιχεία και την ένδειξη **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ** στον οποίο τοποθετείται η οικονομική προσφορά και αντίγραφο αυτής.
7. Οι τιμές των προσφορών για τα προσφερόμενα είδη θα εκφράζονται σε Ευρώ. Στην προσφερόμενη τιμή θα περιλαμβάνονται οι τυχόν υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση εκτός ΦΠΑ. Από την οικονομική προσφορά πρέπει να προκύπτει σαφώς η τιμή μονάδας για κάθε προσφερόμενο είδος. Είδος που αξιολογήθηκε κατά την Τεχνική Προσφορά και δεν αναφέρεται στην Οικονομική Προσφορά ή αναφέρεται χωρίς τιμή, θεωρείται ότι προσφέρεται με μηδενική αξία. Προσφορές στις οποίες δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, ή που θέτουν όρο αναπροσαρμογής της τιμής, απορρίπτονται ως απαράδεκτες.
8. Η ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ των προσφορών θα γίνει Δημόσια και ενιαία χωρίς διάκριση σταδίων /φάσεων (τεχνική και οικονομική προσφορά ταυτόχρονα).
9. Κατά τη διενέργεια του διαγωνισμού δικαιούνται να παρίστανται οι προσφέροντες στο διαγωνισμό ή οι νόμιμοι εκπρόσωποι αυτών, που απαραίτητα θα πρέπει να έχουν νόμιμο παραστατικό εκπροσώπησης.
10. Οι τιμές είναι δεσμευτικές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης.
11. Εγγυητική επιστολή συμμετοχής δεν απαιτείται. Με την υπογραφή της σύμβασης, ο προμηθευτής υποχρεούται στην έκδοση εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης, ίση με το 5% της συμβατικής αξίας πλέον ΦΠΑ.
12. Οι προσφορές θα ισχύουν για χρονικό διάστημα τουλάχιστον εκατόν ογδόντα (180) ημερών και θα αναγράφουν την αποδοχή των όρων της διακήρυξης.
13. Τρόπος Πληρωμής: Σύμφωνα με το άρθρο 18 (παρ. 8 & 9) του Ν.2469/1997, μετά την έγκριση του σχετικού εντάλματος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, μετά την παράδοση και οριστική παραλαβή με βάση όλα τα νόμιμα δικαιολογητικά.

Σε περίπτωση που η πληρωμή του συμβασιούχου καθυστερήσει από την αναθέτουσα αρχή εξήντα (60) ημέρες μετά την υποβολή του τιμολογίου πώλησης από αυτόν, η αναθέτουσα αρχή (οφειλέτης), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΠΔ 166/2003 (ΦΕΚ 138/Α/5.6.2003) «Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2000/35 της 29.6.2000 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές», καθίσταται υπερέμμερος και οφείλει τόκους χωρίς να απαιτείται όχληση από τον συμβασιούχο. Επισημαίνεται ότι η υποβολή του τιμολογίου πώλησης δεν μπορεί να γίνει προ της ημερομηνίας εκδόσεως του πρωτοκόλλου οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής.

 - Οι κρατήσεις που αφορούν σε τιμολόγια παροχής υπηρεσιών είναι οι εξής:
 - A) 4 % Προκαταβολή φόρου
 - B) 2% Ν.3580/2007
 - Γ) 0,10% υπέρ ΕΑΑΔΗΣΥ
 - Δ) χαρτόσημο 2% επί ΕΑΑΔΗΣΥ
 - Ε) ΟΓΑ χαρτοσήμου 20% επί χαρτοσήμου ΕΑΑΔΗΣΥ
14. Η διάρκεια της σύμβασης θα οριστεί για ένα έτος.
15. Οι προσφερόμενες τιμές που θα προκύψουν κατά τη διενέργεια του πρόχειρου μειοδοτικού διαγωνισμού, με την κατακύρωση του αποτελέσματος αυτού, θα εναρμονίζονται υποχρεωτικά με τις τιμές του Παρατηρητηρίου Τιμών, εφόσον υπάρχουν στο Παρατηρητήριο Τιμών.
16. Η ισχύς των υπόψη συμβάσεων θα διακόπτεται αυτοδικαίως σύμφωνα με το υπ' αριθμ.14313/31-5-2013 έγγραφο της 1^{ης} ΥΠΕ Αττικής, περί ορισμού φορέων διενέργειας διαγωνισμών για την υλοποίηση του Π.Π.Υ.Υ. 2012, όπου αναφέρεται ότι «σε περίπτωση κατά την οποία



ολοκληρωθεί ενιαίος διαγωνισμός από νοσοκομείο που υπάγεται στην υγειονομική περιφέρεια ή όποιος άλλος διαγωνισμός από κεντρική αναθέτουσα αρχή οι τυχόν υπογεγραμμένες συμβάσεις θα διακοπούν»

ΓΡΑΦΕΙΟ
ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Η ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ
ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ- ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

Ο ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Δ. ΛΟΥΚΙΔΟΥ

Μ.ΜΗΛΕΣΗ

Κ. ΧΡΙΣΤΑΚΗΣ

Χ. ΕΥΘΥΜΙΟΥ

Η ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ
ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΤΣΑΓΔΗ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ-ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Για την προμήθεια και εγκατάσταση ενός νέου θερμαντήρα ζεστού νερού χρήσης με ατμό, χωρητικότητας 5.000 lit, στο θερμοστάσιο του παλαιού κτιρίου

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Περιγραφή

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση ενός νέου θερμαντήρα ζεστού νερού χρήσης με ατμό (boiler νερού/ατμού, ή ΘΖΝΧΑ), χωρητικότητας 5.000 lit, στο χώρο του θερμοστασίου του παλαιού κτιρίου.

1.2. Αιτιολογικό

Οι υπάρχοντες θερμαντήρες του θερμοστασίου, του παλαιού κτιρίου, έχουν υποστεί βλάβη λόγω παλαιότητας. Τα δοχεία αυτά έχουν κατά καιρούς επισκευαστεί (κολληθεί) σε διάφορα σημεία, παρ' όλα αυτά συνεχίζουν να διαρρηγνύονται.

Επιπλέον, τα εν λόγω δοχεία, θερμαίνονταν ανεξέλεγκτα μέσω θερμοστατικών βανών, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται αυξημένες θερμοκρασίες στο ζεστό νερό χρήσης. Οι αυξημένες αυτές θερμοκρασίες προκάλεσαν προϊόντος του χρόνου, επικαθήσεις αλάτων και λάσπης στον πυθμένα και τα τοιχώματα των δοχείων και φθορές. Οι φθορές αυτές έχουν προκαλέσει εσωτερικές διαβρώσεις, οι οποίες με τη σειρά τους ευθύνονται για τις συνεχείς ρωγμές που παρατηρούνται.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, τα υπάρχοντα boilers πρέπει να αντικατασταθούν άμεσα με νέα τα οποία θα συνδεθούν απ' ευθείας στο δίκτυο του ατμού και όχι με τη μέθοδο της τροφοδότησης της σερπαντίνας με θερμό νερό, μέσω εναλλακτών, όπως έχει γίνει στο ένα εξ αυτών.

1.3. Νομοθεσία

Η εκτέλεση των όρων της σύμβασης θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας που διέπει την εκτέλεση θερμοϋδραυλικών έργων, των προτύπων ΕΛΟΤ, των ΤΟΤΕΕ και των εγκεκριμένων Εθνικών Προδιαγραφών.

- ΤΟΤΕΕ 2411/86, Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα. Διανομή κρύου - ζεστού νερού (ΦΕΚ 843B/16-11-88).
- ΤΟΤΕΕ 2421 Μέρος 1/86, Εγκαταστάσεις σε κτίρια. Δίκτυα διανομής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών έργων (ΦΕΚ 67/B/4-2-88).
- ΤΟΤΕΕ 2421 Μέρος 2/86, Εγκαταστάσεις σε κτίρια. Λεβητοστάσια παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών έργων (ΦΕΚ 148/B/17-3-88).
- ΤΟΤΕΕ 2481/86 Εγκαταστάσεις σε κτίρια. Διανομή ατμού μέχρι PN16-300C (ΦΕΚ 334/B/24-6-87).



- DIN 4802.
- DIN 4804.
- DIN 4753.
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00, Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες με ραφή.
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-02-00, Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής.
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-07-03, Δικλείδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας.
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-07-02, Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές.
- ΕΛΟΤ EN 60529, Βαθμοί προστασίας παρεχόμενης από περιβλήματα (Κώδικας IP).
- ΕΛΟΤ HD 384, Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

1.4. Όρια εφαρμογής της σύμβασης

Τα ακραία σημεία των συμβατικών εργασιών, όπως αυτά φαίνονται στο σχέδιο, είναι:

- Α) Οι φλάντζες της σωλήνωσης προσαγωγής κρύου νερού στο boiler,
- Β) Οι φλάντζες της σωλήνωσης του δικτύου τροφοδοσίας θερμού νερού χρήσης,
- Γ) Οι φλάντζες της σωλήνωσης του δικτύου ανακυκλοφορίας,
- Δ) Η φλάντζα της σωλήνωσης τροφοδοσίας ατμού, και
- Ε) Η φλάντζα της σωλήνωσης των συμπυκνωμάτων, πριν τον συλλέκτη των συμπυκνωμάτων.

(Βλέπε σχήμα 1 στο Παράρτημα)

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

2.1. Αναλυτική περιγραφή εργασιών

Οι εργασίες στις οποίες πρέπει να προβεί ο Ανάδοχος είναι η αποξήλωση των υπαρχόντων σωληνώσεων, των εξαρτημάτων και των θερμομαντήρων, στα τμήματα της εγκατάστασης που βρίσκονται εντός των ορίων των συμβατικών εργασιών, όπως αυτά περιγράφηκαν παραπάνω. Την αποξήλωση των θερμομαντήρων θα ακολουθήσει τεμαχισμός αυτών, για να καταστεί δυνατή η μεταφορά τους.

Ακολούθως ο Ανάδοχος θα προβεί στην απομάκρυνση των σωληνώσεων και των δύο θερμομαντήρων και την εναπόθεσή τους σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου. Όσα από τα εξαρτήματα, διατάξεις, κυκλοφορητές και λοιπά υλικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν, θα παραδοθούν στην Τεχνική Υπηρεσία.

Στη συνέχεια ο Ανάδοχος θα κατασκευάσει νέο δίκτυο σωληνώσεων και θα τοποθετήσει τον νέο θερμομαντήρα ζεστού νερού χρήσης με ατμό, χωρητικότητας 5.000 lit, στην ήδη υπάρχουσα σταθερή βάση από σκυρόδεμα, η οποία αν χρειαστεί μπορεί να μετατραπεί από τον Ανάδοχο, ώστε να υποδεχθεί το boiler. Στις εργασίες περιλαμβάνονται και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και διατάξεις, που απαιτούνται για την παράδοση σε λειτουργία και τα οποία περιγράφονται παρακάτω.



Στη νέα εγκατάσταση θα χρησιμοποιηθούν οι υπάρχοντες κυκλοφορητές ανακυκλοφορίας, καθώς και οι βαλβίδες ρύθμισης πίεσης του ατμού.

Το σχηματικό διάγραμμα του νέου boiler φαίνεται στο σχήμα 2 του Παραρτήματος.

2.2. Αποξήλωσεις

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί στην αποξήλωση των υπάρχοντων σωληνώσεων, συμπεριλαμβανομένων των κάθε είδους ειδικών τεμαχίων και των υλικών σύνδεσης. Επίσης θα προβεί στην αποξήλωση των δύο υπάρχοντων θερμοαντλήρων.

Την αποξήλωση θα ακολουθήσει τεμαχισμός των σωληνώσεων του δικτύου και των θερμοαντλήρων σε μικρά τμήματα ικανά προς μεταφορά και αποκομιδή των αχρήστων σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Τεχνική Υπηρεσία, πλην των υλικών, εξαρτημάτων και συσκευών τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στην νέα εγκατάσταση. Το αυτό θα συμβεί και για όλα τα υπόλοιπα μικροϋλικά της εγκατάστασης.

Το κόστος των εργαλείων, συσκευών, ανταλλακτικών και εξαρτημάτων που θα απαιτηθούν για την αποξήλωση του δικτύου θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Επίσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποσυναρμολογήσει και να απομακρύνει όλα τα μηχανήματα, τις συσκευές και τα εξαρτήματα (βάνες, φίλτρα κλπ) του δικτύου.

Του σταδίου της αποξήλωσης των προς αντικατάσταση σωληνώσεων θα προηγηθεί εκκένωση του δικτύου.

2.3. Δίκτυα σωληνώσεων

Η κατασκευή των νέων δικτύων ατμού και συμπυκνωμάτων θα ακολουθήσουν την ίδια διαδρομή των αποξηλωθέντων μεταφερόμενες μέχρι των σημείων σύνδεσης με τον θερμοαντήρα.

Το δίκτυο ατμού θα αποτελείται από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή κατά ANSI/ASME B36.10M (API), υλικό ASTM A-106 Grade B, API 5L Grade B, με πιστοποίηση κατά EN 10204 2.2, 3.1B, διαμέτρου 2", SCH 50 (STD).

Το δίκτυο συμπυκνωμάτων θα αποτελείται από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή κατά ANSI/ASME B36.10M (API), υλικό ASTM A-106 Grade B, API 5L Grade B, με πιστοποίηση κατά EN 10204 2.2, 3.1B, διαμέτρου 1", SCH 25 (STD).

Η κατασκευή των νέων δικτύων θερμού νερού χρήσης, ανακυκλοφορίας και κρύου νερού στην είσοδο του boiler θα ακολουθήσουν τις ίδιες διαδρομές με τα αποξηλωθέντα, μέχρι των σημείων σύνδεσης με τον νέο θερμοαντήρα. Τα σημεία σύνδεσης των σωληνώσεων της νέας εγκατάστασης με το υπάρχον δίκτυο φαίνονται στο σχήμα 1 (σημεία Α, Β, Γ, Δ και Ε)

Τα δίκτυα προσαγωγής ζεστού νερού χρήσης προς τις καταναλώσεις, ανακυκλοφορίας ζεστού νερού χρήσης από τις καταναλώσεις και κρύου νερού θα κατασκευαστούν από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα υπερβαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα), κατά DIN 17100, ή BS 1387, ή DIN 2440, DIN 2441, με πιστοποίηση κατά EN 10240, ή DIN 2444, υλικό St 37.2, ή S235 JR, διαμέτρου 2", SCH 50 (STD).

Επιπλέον των ανωτέρω θα κατασκευαστούν τέσσερις συλλέκτες, για μελλοντική σύνδεση των δικτύων του επόμενου θερμοαντήρα, που απαιτείται για την κάλυψη των συνολικών αναγκών του Νοσοκομείου. Οι εν λόγω συλλέκτες θα είναι ως εξής:

1) Συλλέκτης στο δίκτυο ατμού, διαμέτρου DN100 (4"), κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή κατά ANSI/ASME B36.10M (API), υλικό ASTM A-106 Grade B, API 5L



Grade B, με πιστοποίηση κατά EN 10204 2.2, 3.1B. Στον συλλέκτη θα συνδεθούν οι τρεις τροφοδοσίες θερμαντήρων με ατμό, η νέα και οι δύο εφεδρικές, του ακραίου σημείου Δ.

2) Συλλέκτης στο δίκτυο διανομής ζεστού νερού χρήσης, διαμέτρου DN175 (7"), κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή κατά ANSI/ASME B36.10M (API), υλικό ASTM A-106 Grade B, API 5L Grade B, με πιστοποίηση κατά EN 10204 2.2, 3.1B. Στον συλλέκτη θα συνδεθούν όλες οι καταναλώσεις του ακραίου σημείου Β, καθώς και οι τρεις συνδέσεις θερμαντήρων (η νέα και δύο εφεδρικές).

3) Συλλέκτης στο δίκτυο ανακυκλοφορίας, διαμέτρου DN125 (5"), κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή κατά ANSI/ASME B36.10M (API), υλικό ASTM A-106 Grade B, API 5L Grade B, με πιστοποίηση κατά EN 10204 2.2, 3.1B. Στον συλλέκτη θα συνδεθούν όλες οι καταναλώσεις του ακραίου σημείου Γ, καθώς και οι τρεις συνδέσεις θερμαντήρων (η νέα και δύο εφεδρικές).

4) Συλλέκτης στο δίκτυο τροφοδοσίας του θερμαντήρα με κρύο νερό, διαμέτρου DN175 (7"), κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή κατά ANSI/ASME B36.10M (API), υλικό ASTM A-106 Grade B, API 5L Grade B, με πιστοποίηση κατά EN 10204 2.2, 3.1B. Στον συλλέκτη θα συνδεθούν όλες οι καταναλώσεις του ακραίου σημείου Α, καθώς και οι τρεις συνδέσεις θερμαντήρων (η νέα και δύο εφεδρικές).

Τέλος για τη σύνδεση των συμπυκνωμάτων θα χρησιμοποιηθεί ο υπάρχων συλλέκτης (ακραίο σημείο Ε) και το νέο δίκτυο συμπυκνωμάτων θα συνδεθεί σε μία από τις αναμονές του εν λόγω συλλέκτη.

2.4. Θερμαντήρας ζεστού νερού χρήσης με ατμό, χωρητικότητας 5.000 lit

Ο θερμαντήρας θα είναι οριζόντιας κατασκευής και θα τοποθετηθεί στην υπάρχουσα βάση από σκυρόδεμα (βλ. σχήμα 3), η οποία θα υποστεί τις απαραίτητες μετατροπές, αν απαιτηθεί. Οι μετατροπές αυτές κυρίως θα έχουν να κάνουν με τις αποστάσεις των στηριγμάτων στον νέο θερμαντήρα. Τα έξοδα και η ευθύνη της μετατροπής θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.

Ο θερμαντήρας θα έχει χωρητικότητα $V = 5.000$ lit. Θα είναι κατασκευασμένος από μαύρη λαμαρίνα, σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2421/86. Τα πάχη της λαμαρίνας, για μεν το περίβλημα θα είναι 8 mm, για δεν τον πυθμένα 15 mm.

Ο θερμαντήρας θα φέρει φλαντζωτά στόμια, με φλάντζες λαιμού αντοχής σε πίεση, τουλάχιστον PN 16. Επίσης θα είναι γαλβανισμένος εν θερμώ, ενώ τα σημεία που τυχόν θα υποστούν φθορές κατά την εγκατάσταση θα περαστούν με ψυχρό γαλβάνισμα.

Η θέρμανση του boiler θα γίνεται μέσω κατάλληλης σερπαντίνας, στην οποία θα κυκλοφορεί ατμός, πίεσης 1 bar. Η σερπαντίνα θα είναι θερμαινόμενης επιφάνειας τουλάχιστον $S = 12$ m² από χαλυβδοσωλήνα SCH 40.

Όπου χρειαστεί, θα χρησιμοποιηθούν όσα από τα υπάρχοντα υλικά είναι σε άριστη κατάσταση.

Ο θερμαντήρας θα φέρει εξωτερικά ισχυρή μόνωση πετροβάμβακα, ελαχίστου πάχους 70 mm. Εξωτερικά της μόνωσης θα τοποθετηθεί λαμαρίνα γαλβανιζέ ή αλουμινίου πάχους 0,6 mm.

Επιπλέον, θα φέρει ασφαλιστικό εκτόνωσης σε υπερπίεση.

2.5. Ηλεκτρικός πίνακας αυτοματισμού



Ο θερμαντήρας θα συνοδεύεται από ηλεκτρικό πίνακα αυτοματισμού, που θα φέρει ψηφιακό θερμομέτρο ελέγχου της θερμοκρασίας του ζεστού νερού χρήσης.

Το ψηφιακό θερμομέτρο θα ελέγχει με ακρίβεια ηλεκτρική βάννα ατμού στην είσοδο της παροχής ατμού στην σερπαντίνα.

Επίσης ο ηλεκτρικός πίνακας αυτοματισμού θα ελέγχει τη λειτουργία του υπάρχοντος κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας, μέσω ειδικής διάταξης θερμομέτρου.

Οι εντολές για τη λειτουργία της ηλεκτροκίνητης βάννας ατμού, καθώς και του κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας θα δίδονται από ειδικά αισθητήρια θερμοκρασίας, τα οποία θα βρίσκονται το μεν ένα στην επιστροφή της ανακυκλοφορίας, το δε στο σώμα του θερμαντήρα.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα είναι σύμφωνος με το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και θα έχει προστασία για υγρούς χώρους, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60529, θα τροφοδοτηθεί δε από τον υπάρχοντα πίνακα στο χώρο του θερμοστασίου.

2.6. Κυκλοφορητές ανακυκλοφορίας

Θα χρησιμοποιηθούν οι υπάρχοντες κυκλοφορητές ανακυκλοφορίας, οι οποίοι θα ελεγχθούν ως προς τη λειτουργία τους και αν έχουν υποστεί βλάβη θα επισκευαστούν. Η δαπάνη επισκευής θα βαρύνει το Νοσοκομείο, το οποίο όμως διατηρεί το δικαίωμα, σε περίπτωση μη συμφωνίας με τον Ανάδοχο, να αναθέσει τις εργασίες αυτές σε τρίτον.

2.7. Διατάξεις ρύθμισης πίεσης ατμού

Θα χρησιμοποιηθούν οι υπάρχουσες διατάξεις ρύθμισης της πίεσης του ατμού, οι οποίες θα ελεγχθούν ως προς τη λειτουργία τους και αν έχουν υποστεί βλάβη θα αντικατασταθούν. Η δαπάνη αντικατάστασης θα βαρύνει το Νοσοκομείο, το οποίο όμως διατηρεί το δικαίωμα, σε περίπτωση μη συμφωνίας με τον Ανάδοχο, να αναθέσει τις εργασίες αυτές σε τρίτον.

2.8. Διάταξη συμπυκνωμάτων

Θα χρησιμοποιηθεί η υπάρχουσα διάταξη συμπυκνωμάτων, η οποία θα ελεγχθεί ως προς τη λειτουργία της και αν έχουν υποστεί βλάβη εξαρτήματα θα αντικατασταθούν. Παράλληλα θα προστεθεί ένας δείκτης ροής. Η δαπάνη προμήθειας και τοποθέτησης του δείκτη ροής βαρύνει τον Ανάδοχο. Αντίθετα η δαπάνη αντικατάστασης των εξαρτημάτων θα βαρύνει το Νοσοκομείο, το οποίο όμως διατηρεί το δικαίωμα, σε περίπτωση μη συμφωνίας με τον Ανάδοχο, να αναθέσει τις εργασίες αυτές σε τρίτον.

2.9. Εξαρτήματα

Ατμοφράκτες

Οι ατμοφράκτες θα είναι τύπου έδρας – βαλβίδας, με στεγανοποίηση προς το περιβάλλον μέσω ανοξειδωτης φυσούνας και φλάντζες κατά ISO PN16. Θα αποτελούνται από χυτοσιδηρό σώμα και άνω μέρος από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη GGG40.3 και θα έχουν μήκος (φλάντζα-φλάντζα) σύμφωνα με το πρότυπο DIN 3202 F1. Η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας τους θα είναι 300 °C. Θα φέρουν μη ανυψούμενο χειροτροχό χειρισμού και δείκτη ανοικτής/κλειστής θέσης. Η φυσούνα θα είναι κατασκευασμένη από τιτανιούχο ανοξειδωτο χάλυβα και εφοδιασμένη με αντιστρεπτικό σύστημα. Ο δίσκος και η έδρα θα εξασφαλίζουν στεγανότητα σύμφωνα με το πρότυπα DIN 3230 B01 και ISO 5208 rate A. Θα είναι κατάλληλοι για χρήση σε ατμό, αέρια, υγρά, νερό, συμπυκνώματα και θα διατίθενται προαιρετικά με δίσκο



ελαστικής έδρασης. Σε διαστάσεις μεγαλύτερες από 125mm και για πίεση λειτουργίας μεγαλύτερη από 10 barg, θα είναι εφοδιασμένοι με ειδικής κατασκευής δίσκο εξισορρόπησης πιέσεων για εύκολο χειρισμό. Θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό συμβατότητας με την Ευρωπαϊκή οδηγία PED 97/23/EC.



Φίλτρο ατμού

Το φίλτρο θα είναι τύπου Υ, διατομής ίσης με την διατομή της σωλήνωσης όπου τοποθετείται, με φλαντζωτό καπάκι αφαίρεσης του ηθμού (σίτας), χωρίς την αφαίρεση του φίλτρου από στην σωλήνωση. Το σώμα του φίλτρου θα έχει φλαντζωτά άκρα κατά DIN/ISO PN16. Το σώμα και το καπάκι θα είναι από χυτοσίδηρο EN-GJL-250 και ο ηθμός (σίτα) από ανοξείδωτο χάλυβα X5CrNi18-10. Η διάτρηση της σίτας για DN 50 θα είναι 1 mm. Η στεγανοποίηση μεταξύ σώματος και καπακιού θα επιτυγχάνεται με μη αμιαντούχο παρέμβυσμα. Η μέγιστη πίεση λειτουργίας θα είναι 16 bar / 120 °C – 9,6 bar /300 °C. Ο κατασκευαστής θα είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με το ISO 9001.

Φλάντζες λαιμού

Θα τοποθετηθούν οι απαραίτητες φλάντζες λαιμού PN16. Οι φλάντζες θα είναι χαλύβδινες, τύπου Ευρώπης, κατασκευασμένες σύμφωνα με το DIN 2633 ή BS 16/2, ή UNI 2282 και πιστοποιημένες κατά EN 10222-2.

Περμανίτες ατμού

Η στεγανοποίηση των φλαντζών θα γίνει με παρεμβύσματα περμανίτη ατμού, γραφιτούχο, άνευ αμιάντου, με ανοξείδωτο πλέγμα, σύμφωνα με το DIN 28090.

Μανόμετρα

Θα τοποθετηθούν μανόμετρα γλυκερίνης με κάτω ουρά, τύπου Ευρώπης, διαμέτρου Φ 63 στα δίκτυα νερού και μανόμετρα ατμού με κάτω ουρά, τύπου Ευρώπης, διαμέτρου Φ100 στα δίκτυα ατμού και συμπυκνωμάτων, πίεσης 25 bar, με βάνες αποκοπής.

Ηλεκτροβάννα ατμού

Η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ατμού θα είναι τύπου on-off, φλαντζωτή, σε κανονικά κλειστή θέση. Θα είναι κατασκευασμένη για να αντέχει σε θερμοκρασία 180 °C και πίεση λειτουργίας 10 barg. Θα τοποθετηθεί στην πλευρά της χαμηλής πίεσης. Η ηλεκτροβάννα θα φέρει σώμα ορειχάλκινο και στεγανωτικά PTFE, τα δε εσωτερικά εξαρτήματα θα είναι από ανοξείδωτο. Η διάμετρος της θα είναι DN50 (2").

Σφαιρικοί διακόπτες (ball valves)

Οι διακόπτες θα είναι σφαιρικοί και θα αποτελούνται από τα παρακάτω τμήματα: α) σώμα διακόπτη από φωσφορούχο ορείχαλκο (με αντοχή σε εφελκυσμό μεγαλύτερη από 2000 kgr/cm²). β) βαλβίδα σφαιρική, ορειχάλκινη, με παρέμβυσμα στεγανότητας από «φίμπερ» ή ισοδύναμο υλικό. γ) στέλεχος βαλβίδας, ορειχάλκινο, με ενισχυμένη βάση με TEE. Οι διακόπτες θα συνδέονται στους σωλήνες με κοχλιώσεις (βιδωτά άκρα). Θα είναι κατάλληλοι για πίεση λειτουργίας 10 bar και θερμοκρασία νερού μέχρι 120 °C, για διαμέτρους από DN25 (1/2") μέχρι DN 100 (4"). Οι εμφανείς διακόπτες θα έχουν επιχρωμιωμένο σώμα και λαβή.

Βάνες χυτοσιδηρές σφηνοειδείς

Θα είναι με φλάντζες και κατασκευασμένες με σώμα από χυτοσίδηρο, με συμπαγή σφήνα από ανοξείδωτο χάλυβα και καλύπτρα από χυτοσίδηρο. Οι δίοδοι άκρων του σώματος και οι συμπαγείς σωλήνες των εδρών θα είναι κυκλικές και η διάμετρος τους δεν θα είναι μικρότερη από το ονομαστικό μέγεθος της δικλείδας. Τα φλαντζωτά άκρα των δικλείδων θα είναι τυποποιημένα για μέγιστη πίεση 10 bar στη μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας που θα χρησιμοποιηθούν. Οι έδρες του σώματος θα είναι ένθετες υπό μορφή δακτυλίων καλά προσαρμοσμένων, για να αποκλείεται η χαλάρωση πίσω από το δακτύλιο. Οι συμπαγείς σφήνες θα έχουν οδηγούς για να εξασφαλίζουν ευθυγράμμιση και αντοχή στην εφαρμοζόμενη από το



υγρό πίεση. Οι οδηγοί θα είναι λείοι, ευθυγραμμισμένοι και θα εξασφαλίζουν τις προσόψεις της σφήνας να μην έρχονται σε επαφή με τις έδρες του σώματος μέχρι λίγο πριν το σημείο τερματισμού. Όταν η δικλείδα είναι κλειστή, η σφήνα θα βρίσκεται ψηλά στις έδρες του σώματος για να αποτραπεί φθορά. Θα προμηθευτούν σφήνες με κατάλληλο τρόπο στερέωσης στο στέλεχος και θα προσαρμόζονται στον τύπο του χρησιμοποιούμενου στελέχους. Οι χειροσφόνδυλοι θα είναι ακτινωτού τύπου και θα είναι έτσι προσαρμοσμένοι, ώστε, ενώ κρατούνται με ασφάλεια στην θέση τους κατά την ομαλή λειτουργία, θα μπορούν να αντικατασταθούν όταν είναι ανάγκη. Όπου είναι πρακτικά δυνατόν, οι στεφάνες των χειροσφονδύλων θα είναι σημειωμένες με ένα βέλος στη διεύθυνση κλεισίματος με την ένδειξη «κλειστό». Η διεύθυνση κλεισίματος θα είναι δεξιόστροφη, όπως κοιτάμε το χειροσφόνδυλο από πάνω.

Βάνες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας

Το σώμα και η κεφαλή θα είναι κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο. Το διάφραγμα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, θα κινείται σταθερά στο κέντρο της υποδοχής του και κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να εφάπτεται στις παρειές της υποδοχής μόνον όταν κλείσει η δικλείδα. Οι παρειές της υποδοχής θα είναι επενδεδυμένες με φωσφορούχο ορείχαλκο. Η όλη κατασκευή θα είναι κατάλληλη για πίεση λειτουργίας 10 bar και θερμοκρασία νερού 120 οC. Κατά τα λοιπά ισχύουν όσα αναφέρονται στην προδιαγραφή «Βάνες χυτοσιδηρές σφηνοειδείς».

Βάνες χυτοχαλύβδινες

Το σώμα και η κεφαλή θα είναι κατασκευασμένα από χυτοχάλυβα. Το συρταρωτό σφηνοειδές διάφραγμα θα είναι επίσης από χυτοχάλυβα και θα κινείται σταθερά στο κέντρο της υποδοχής του, ώστε να εφάπτεται στις επενδεδυμένες με ορείχαλκο παρειές του μόνο όταν η δικλείδα κλείσει. Πίεση λειτουργίας και διακοπής 10 bar για θερμοκρασία νερού μέχρι 120 °C.

Ρυθμιστικές δικλείδες (globe valves).

Θα είναι τύπου ατμοφράκτη με αφαιρετή χειρολαβή, ώστε μετά την ρύθμιση να παραμένει σταθερή η ροή. Μέχρι διαμέτρου DN 50 (2") θα είναι ορειχάλκινες με σπείρωμα, σφαιρικές, με ανυψούμενο βάκτρο με ορειχάλκινη έδρα. Από DN 65 (2½") και άνω θα είναι φλαντζωτές, χυτοσιδηρές, σφαιρικού τύπου, με αντικαθιστώμενη έδρα και συνδετικούς δίσκους. Οι έδρες του σώματος θα είναι είτε αυτοτελείς με το σώμα, είτε ένθετες με τη μορφή αντικαθιστωμένων δακτυλίων, στέρα προσαρμοσμένων για την παρεμπόδιση χαλάρωσης ή διαρροής από το δακτύλιο. Η μορφή της επιφάνειας έδρασης θα ανταποκρίνεται στον τύπο των χρησιμοποιούμενων δίσκων. Ο δίσκος θα είναι ενιαίος, τύπου πώματος ή αντικαθιστώμενος, προσαρμοσμένος σε ένα συγκρατήρα δίσκων. Οι δίσκοι θα είναι εφοδιασμένοι με επαρκή μέσα για την στερέωση στο στέλεχος (ή βάκτρο). Ο δίσκος του πώματος θα είναι ίδιας μορφής, ώστε η σχέση ποσοστού ανοίγματος με το ποσοστό ροής να είναι περίπου γραμμική. Το μπρούντζινο εξάρτημα για χυτοσιδηρές δικλείδες θα περιλαμβάνει την κατασκευή από μπρούντζο του στελέχους (ή βάκτρο), δίσκων από ένα τεμάχιο, αντικαθιστωμένου τύπου δίσκων και δακτυλίων της έδρας του σώματος. Οι ρυθμιστικές δικλείδες θα είναι σημειωμένες με δείκτη, που θα δείχνει το ποσοστό ανοίγματος της δικλείδας. Διπλές ρυθμιστικές δικλείδες θα έχουν επιπλέον προσαρμοσμένο ένα μηχανισμό ασφάλισης, για να παρεμποδισθεί το άνοιγμα της δικλείδας πέρα από αυτό, που έχει ρυθμιστεί. Οι δικλείδες θα μπορούν να κλείσουν με το μηχανισμό ασφάλισης κατά την λειτουργία για σκοπούς απομόνωσης. Πίεση λειτουργία και διακοπής 10 bar.

Βαλβίδα αντεπιστροφής.

Για δίκτυα διαμέτρου μέχρι DN 50 (2") οι βαλβίδες θα είναι ταλαντευομένου σύρτη (swing), αξονικής μετατόπισης με ελατήριο, κατασκευασμένες εξ' ολοκλήρου από φωσφορούχο ορείχαλκο και συνδεόμενες στο δίκτυο με σπείρωμα. Για δίκτυα διαμέτρου άνω των DN 50 (2") οι βαλβίδες



θα είναι χυτοσιδηρές, φλαντζωτές, ανυψούμενου τύπου, κατασκευασμένες από χυτοσίδηρο με ορειχάλκινη έδρα. Οι βαλβίδες θα είναι κατάλληλες για οριζόντια ή κάθετη τοποθέτηση και η λειτουργία τους δεν πρέπει να παρουσιάζει πλήγμα ή θόρυβο. Η επιφάνεια των ακραίων διόδων του σώματος δεν θα είναι μικρότερη από την επιφάνεια ενός κύκλου, αντίστοιχης διαμέτρου με το ονομαστικό μέγεθος της δικλείδας. Αυτή η επιφάνεια θα αφορά την επιφάνεια για το μέσο ροής μεταξύ των άκρων του σώματος για δικλείδες ταλαντευομένου τύπου με μικρές διαστάσεις από πρόσοψη σε πρόσοψη. Αυτή η επιφάνεια μπορεί να μειωθεί σε 85% της επιφάνειας των ακραίων μερών του σώματος. Οι δικλείδες με σπείρωμα θα έχουν άκρα με εσωτερικό σπείρωμα, μορφής εξαγώνου ή οκταγώνου, ή θα έχουν άκρα κυκλικά, με τέσσερις ή πλέον πλευρικές προεξοχές. Τα σπειρώματα θα είναι παράλληλα ή κωνικά. Τα φλαντζωτά άκρα των δικλείδων θα είναι τυποποιημένα για μέγιστη πίεση 10 bar στην μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας. Οι φλάντζες θα είναι σε ορθή γωνία και ομόκεντρες με τον άξονα της εσωτερικής διαμέτρου. Οι προσόψεις της φλάντζας θα έχουν διατρηθεί με σπές κοχλιών γύρω από το κέντρο. Οι έδρες του σώματος θα είναι αυτοτελείς μαζί με το σώμα, ή θα είναι ένθετες υπό μορφή αντικαθιστωμένων δακτυλίων, προσαρμοσμένων με ασφάλεια για να παρεμποδισθεί η χαλάρωση ή η διαρροή από το δακτύλιο. Η μορφή της επιφάνειας έδρασης θα ανταποκρίνεται στον τύπο του χρησιμοποιούμενου μηχανισμού ελέγχου. Για δικλείδες ταλαντευομένου τύπου (swing), η θέση, ή η γωνία της έδρας του σώματος, θα είναι καθορισμένη για να επιτυγχάνεται το κλείσιμο και να παρεμποδίζεται ο θόρυβος. Η ανύψωση ή η ταλάντωση (swing) του μηχανισμού αντεπιστροφής από την έδρα θα είναι επαρκής για να δώσει μια επιφάνεια μέσου ροής όχι μικρότερη από την προδιαγραφόμενη. Οι δίσκοι ταλαντευομένου τύπου θα είναι είτε αυτοτελείς, είτε χωριστής κατασκευής από την άρθρωση. Οι δίσκοι ανυψούμενου τύπου θα οδηγούνται από κάτω ή και επάνω από την έδρα του σώματος. Ο άνω οδηγός, όπου χρησιμοποιείται, μπορεί να σχηματιστεί σαν δοχείο απόσβεσης (dashpot). Τα έμβολα ανυψούμενου τύπου θα έχουν μια πρόσοψη εδράνου στο κάτω άκρο.

Φίλτρα νερού.

Για διαμέτρους μεγαλύτερες από DN 65 (1½") το φίλτρο θα είναι χυτοσιδηρό, φλαντζωτό και θα φέρει στο κάτω μέρος διάταξη αφαίρεσης του εσωτερικού ηθμού, χωρίς να χρειαστεί να αφαιρεθεί το φίλτρο από το δίκτυο, ενώ θα είναι εφοδιασμένο με κρουνό εκκένωσης DN 32 (¾") για την περιοδική εκκένωση των ιζημάτων και ακαθαρσιών, χωρίς να αφαιρεθεί ο ηθμός. Ο ηθμός θα είναι ορειχάλκινος 20mesh, ήτοι θα φέρει σπές Φ 0.84 mm και ελεύθερη επιφάνεια (ανοίγματα) 44,5%. Για διαμέτρους μέχρι DN 65 (1½") θα χρησιμοποιηθεί φίλτρο από φωσφορούχο ορείχαλκο (με αντοχή σε εφελκυσμό μεγαλύτερο από 2000 kgf/cm²), τύπου «Υ», συνδεδεμένο στο δίκτυο με σπείρωμα, εφοδιασμένο με διάταξη αφαίρεσης του ηθμού, χωρίς να αφαιρεθεί από το δίκτυο και με ορειχάλκινο ηθμό, όπως παραπάνω αναφέρεται. Η όλη κατασκευή θα είναι κατάλληλη για πίεση λειτουργίας 10 bar και θερμοκρασία νερού μέχρι 120 °C.

Βαλβίδα ασφαλείας

Η βαλβίδα ασφαλείας θα είναι ορειχάλκινη με έδρα τεφλόν και λαβή δοκιμής για ατμό και αδρανή αέρια. Θα αντέχει σε εύρος θερμοκρασιών -60 °C έως 225 °C και σε πίεση έως 20 bar.



Θερμόμετρο

Θα είναι τύπου ωρολογιακού, με κάτω ουρά, για θερμοκρασία μέχρι 200 °C

Δείκτης ροής

Ο δείκτης ροής θα είναι διπλού γυαλιού, φλαντζωτός, ή βιδωτός, διατομής αναλόγου με τη σωλήνωση, ονομαστικής πίεσης PN16 - PN40 (ANSI 150-300), από χυτοσίδηρο ή χάλυβα SG, SA216WCB, σύμφωνα με τα DIN 1693, DIN 2559, ASME B 16.25 και πιστοποιημένος κατά το πρότυπο EN 10204 3.1. Θα αντέχει σε θερμοκρασία 280 °C και πίεση 21 bar. Το γυαλί θα είναι κατά DIN 7080, DIN 3237.

Αισθητήριο θερμοκρασίας

Το αισθητήριο θερμοκρασίας θα είναι in-line. Θα είναι κατάλληλο για τα όργανα πίνακα τύπου TR7615 και TR7635. Το αισθητήριο θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά: RTD Pt100, Class DIN 0.5, σώμα από 316 S. Steel, ενδεικτικών διαστάσεων 150 mm x \varnothing 8 mm και σπείρωμα 1/2" BSP, κατάλληλο να λειτουργεί σε υψηλή θερμοκρασία και πίεση.

2.10. Βάση στήριξης

Όπως φαίνεται και στο σχήμα 3 του παραρτήματος, το μήκος μεταξύ των στηριγμάτων της υπάρχουσας βάσης έδρασης είναι 2,45 m. Σύμφωνα με την TOTE 2421 (κατά DIN 4802 και DIN 4804) η απόσταση μεταξύ των στηριγμάτων πρέπει να είναι 3,72 m. Κατά συνέπεια εάν αυτό κριθεί σκόπιμο, μετά από στατική μελέτη, στην οποία είναι υποχρεωμένος να προβεί ο Ανάδοχος, ενδεχομένως να χρειαστεί να τοποθετηθεί βάση από σιδηροκατασκευή. Για την ασφάλεια της ως άνω βάσης αποκλειστικά υπεύθυνος θα είναι ο Ανάδοχος.

3. ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΣΤΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ

3.1. Υποχρεώσεις των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό

Όλοι οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό θα πρέπει:

Να δηλώσουν εγγράφως ότι έχουν λάβει γνώση όλων των τεχνικών όρων και προδιαγραφών και τους οποίους αποδέχονται χωρίς καμία επιφύλαξη. Επίσης να δηλώσουν εγγράφως ότι η προσφορά τους δεν θα έχει καμία απόκλιση από τις τεχνικές προδιαγραφές, καταθέτοντας φύλλο συμμόρφωσης.

Να διαθέτουν ISO 9001-2008 σε κατασκευή θερμοϋδραυλικών έργων.

Να έχουν τις απαραίτητες άδειες όπως αυτές προκύπτουν από την κείμενη Νομοθεσία ΠΔ 112/2012 (ΦΕΚ 197/Α'/17-10-2012), ΠΔ 115/2012 (ΦΕΚ 200/Α'/17-10-2012) και ΚΥΑ οικ. 158/25/ΦΓ9.1 (ΦΕΚ 49/Β'/24-1-2011).

Να διαθέτουν αποδεδειγμένα τουλάχιστον από τέσσερα άτομα προσωπικό, το οποίο προσωπικό θα αποτελείται τουλάχιστον από έναν εργοδηγό 1^{ης} ή 2^{ης} ειδικότητας (4^η βαθμίδα), έναν αρχιτεχνίτη 1^{ης} ή 2^{ης} ειδικότητας (2^η βαθμίδα) και δύο τεχνίτες 1^{ης} ή 2^{ης} ειδικότητας (1^η βαθμίδα). Για το προσωπικό αυτό, αν δεν έχουν εκδοθεί νέες άδειες, θα προσκομιστούν οι αντίστοιχες άδειες αντιστοίχισης, σύμφωνα με το άρθρο 13 του ΠΔ 115/2012 (ΦΕΚ 200/Α'/17-10-



2012), από την Διεύθυνση Ανάπτυξης της οικείας Περιφέρειας. Επίσης μπορούν να διαθέτουν αποδεδειγμένα τουλάχιστον από τέσσερα άτομα προσωπικό, το οποίο προσωπικό θα αποτελείται τουλάχιστον από έναν εργοδηγό 4^{ης} ειδικότητας (4^η βαθμίδα), έναν αρχιτεχνίτη 4^{ης} ειδικότητας (2^η βαθμίδα) και δύο τεχνίτες 4^{ης} ειδικότητας (1^η βαθμίδα). Για το προσωπικό αυτό, αν δεν έχουν εκδοθεί νέες άδειες, θα προσκομιστούν οι αντίστοιχες άδειες αντιστοίχισης, σύμφωνα με το άρθρο 9 του ΠΔ 112/2012 (ΦΕΚ 197/Α'/17-10-2012), από την Διεύθυνση Ανάπτυξης της οικείας Περιφέρειας

Να διαθέτουν τουλάχιστον έναν Διπλωματούχο Μηχανολόγο, ή Ναυπηγό, ή Ηλεκτρολόγο Μηχανικό, ή έναν Τεχνολόγο Μηχανικό Ανωτέρας Σχολής αντίστοιχης ειδικότητας, με πιστοποιημένες γνώσεις στην κατασκευή θερμοϋδραυλικών εγκαταστάσεων, οι οποίες θα αποδεικνύονται από παραστατικά, ή βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης, κατασκευής, ή συντήρησης παρόμοιων συστημάτων.

Να έχουν τουλάχιστον 10ετή εμπειρία σε θερμοϋδραυλικές εγκαταστάσεις, η οποία θα αποδεικνύεται επίσημα έγγραφα, όπως βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης, συμβάσεις, τιμολόγια, κλπ.

Να έχουν πραγματοποιήσει τουλάχιστον δύο έργα συντήρησης σε θερμοϋδραυλικές εγκαταστάσεις ατμού Νοσοκομείων ή μεγάλων βιομηχανιών, τα τελευταία έξι έτη.

Να επισκεφθούν τον χώρο που θα εγκατασταθεί ο νέος θερμαντήρας και να προβούν σε επιτόπια εξέταση της θέσης και της κατάστασής των εγκαταστάσεων, ώστε να γνωρίζουν όλες τις τοπικές συνθήκες και να είναι ενήμεροι για το αντικείμενο του διαγωνισμού.

Να προσκομίσουν βεβαίωση ότι έλαβαν πλήρη γνώση των ειδικών τοπικών συνθηκών, την οποία μπορούν να πάρουν από την Τεχνική Υπηρεσία τις εργάσιμες ημέρες και την οποία οφείλουν να καταθέσουν μαζί με την προσφορά τους στο φάκελο της τεχνικής τους προσφοράς.

Η μη κατάθεση των στοιχείων των ανωτέρω παραγράφων αποτελεί στοιχείο αποκλεισμού από τον διαγωνισμό.

3.2. Λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ολοκληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και να παραδώσει την εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία.

Ο Ανάδοχος με την έναρξη της σύμβασης θα υποβάλει χρονοδιάγραμμα, ώστε η Τεχνική Υπηρεσία να ενημερώσει τα τμήματα του Νοσοκομείου για τη διακοπή, είτε του ζεστού νερού χρήσης, είτε της κεντρικής θέρμανσης.

Μετά το πέρας των εργασιών ο Ανάδοχος θα παραδώσει στην Τεχνική Υπηρεσία πλήρες μητρώο των εκτελεσθεισών εργασιών, καθώς και μητρώο των μηχανημάτων με τα τεχνικά τους στοιχεία και κατασκευαστικά σχέδια.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει κάθε αναλώσιμο υλικό που απαιτείται για την ορθή και ταχεία υλοποίηση των συμβατικών του υποχρεώσεων. Τόσο ο τρόπος εργασίας όσο και ο τεχνικός εξοπλισμός θα καλύπτουν τις Ελληνικές και Ευρωπαϊκές προδιαγραφές. Τα έξοδα μετάβασης βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε ασφάλιση και καταβολή εισφορών τους αρμόδιους ασφαλιστικούς οργανισμούς για το προσωπικό που απασχολεί και για την πιστή εφαρμογή των διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει κάθε μέσο για την ασφάλεια του προσωπικού του (μέσα ατομικής προστασίας), καθώς και κάθε μέσο για την εξασφάλιση του Νοσοκομείου (χώροι και άτομα εντός αυτού), σχετιζόμενα ευθέως με το αντικείμενο της σύμβασης, σε θέματα



ασφάλειας. Καμία οικονομική ή άλλη αξίωση δεν μπορεί να προκύψει από τραυματισμό ατόμων που απασχολεί ο Ανάδοχος, εντός του χώρου του Νοσοκομείου.

Το προσωπικό του Αναδόχου υποχρεούται να συμπεριφέρεται κόσμια προς το προσωπικό του Νοσοκομείου, τους ασθενείς και τους συνοδούς τους.

Το προσωπικό του Αναδόχου, το οποίο θα απασχοληθεί για την υλοποίηση των συμβατικών υποχρεώσεων, ανεξάρτητα από ειδικότητα, θα πρέπει να είναι ικανό, ειδικευμένο και να διαθέτει όλα τα προσόντα και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία (βλ. παραπάνω παράγραφος 3.1 υποχρεώσεις συμμετεχόντων στο διαγωνισμό).

Το Νοσοκομείο έχει το δικαίωμα της εποπτείας και του ελέγχου των εκτελουμένων εργασιών από τον Ανάδοχο, γεγονός που δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη του για τις εργασίες που εκτελεί. Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τις έγγραφες οδηγίες και υποδείξεις που θα γίνονται από την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου, εφόσον αυτές δεν αντίκεινται στους συμβατικούς όρους.

Οι εργασίες θα εκτελεστούν από τον Ανάδοχο, χωρίς να προκαλέσουν αναστάτωση ή να παρεμποδίσουν τη λειτουργία του Νοσοκομείου, κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες από 8.00' π.μ. έως 15.00' μ.μ. Κατ' εξαίρεση μπορούν οι εργασίες να πραγματοποιηθούν και κατά τη διάρκεια βραδινής βάρδιας για την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του Νοσοκομείου, υπό την προϋπόθεση ότι αυτό θα γίνει μετά από συνεννόηση με την Τεχνική Υπηρεσία.

Η Τεχνική Υπηρεσία μπορεί να μεταθέσει τις ημερομηνίες έναρξης των εργασιών, έπειτα από γραπτή ενημέρωση προς τον Ανάδοχο, ή έπειτα από γραπτό αίτημα του Αναδόχου, εφόσον δεν διαταράσσεται η εύρυθμη λειτουργία του Νοσοκομείου.

Εάν ο Ανάδοχος δεν εκτελέσει τους όρους της σύμβασης ή τους εκτελέσει πλημμελώς, το Νοσοκομείο διατηρεί το δικαίωμα της έκπτωσής του, την αντικατάστασή του με άλλον και την εξέταση για την αποζημίωσή του. Σε κάθε περίπτωση αρμόδια για την επίλυση των διαφορών είναι τα αρμόδια Ελληνικά Δικαστήρια.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σε απόλυτη συνεννόηση με το Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων της Διεύθυνσης Τεχνικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου, όσον αφορά τις ώρες εργασίας λόγω των ειδικών συνθηκών, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι ο εργολάβος εγκαταστάτης θα δικαιούται ιδιαίτερης αποζημίωσης για τις εργασίες που θα εκτελεστούν απογευματινές, νυκτερινές ώρες ή και αργίες.

Απαγορεύεται οποιαδήποτε επέμβαση του Αναδόχου στις λοιπές εγκαταστάσεις, χωρίς την έγκριση της Τεχνικής Υπηρεσίας και την παρουσία των τεχνικών του Νοσοκομείου.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να δηλώσει τη χώρα προέλευσης και κατασκευής των ανταλλακτικών, που θα χρησιμοποιήσει, όπως και την επωνυμία και τη διεύθυνση του κατασκευαστή, καθώς και ότι θα χρησιμοποιηθούν υλικά καινούργια και αμεταχειρίστα. Τα υλικά που θα τοποθετούνται στις αντικαταστάσεις θα είναι άριστης ποιότητας, πιστοποιημένα κατά ISO, ή ΕΛΟΤ, θα συνοδεύονται από εγγύηση καλής λειτουργίας και θα εγκρίνονται πριν από την τοποθέτησή τους από την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου. Τα παλιά ανταλλακτικά θα τοποθετούνται σε χώρο, που θα υποδεικνύεται από το Νοσοκομείο.

Ο Ανάδοχος δεν βαρύνεται για φθορά ή κακή λειτουργία των μηχανημάτων και των εγκαταστάσεων, που προέρχεται από πυρκαγιά, πλημμύρα, διαδήλωση, πόλεμο ή βανδαλισμό. Βαρύνεται όμως για βλάβες οι οποίες θα προέλθουν από την κακή συντήρηση ή ζημιά που θα προκαλέσει ο ίδιος στα μηχανήματα και τις εγκαταστάσεις.

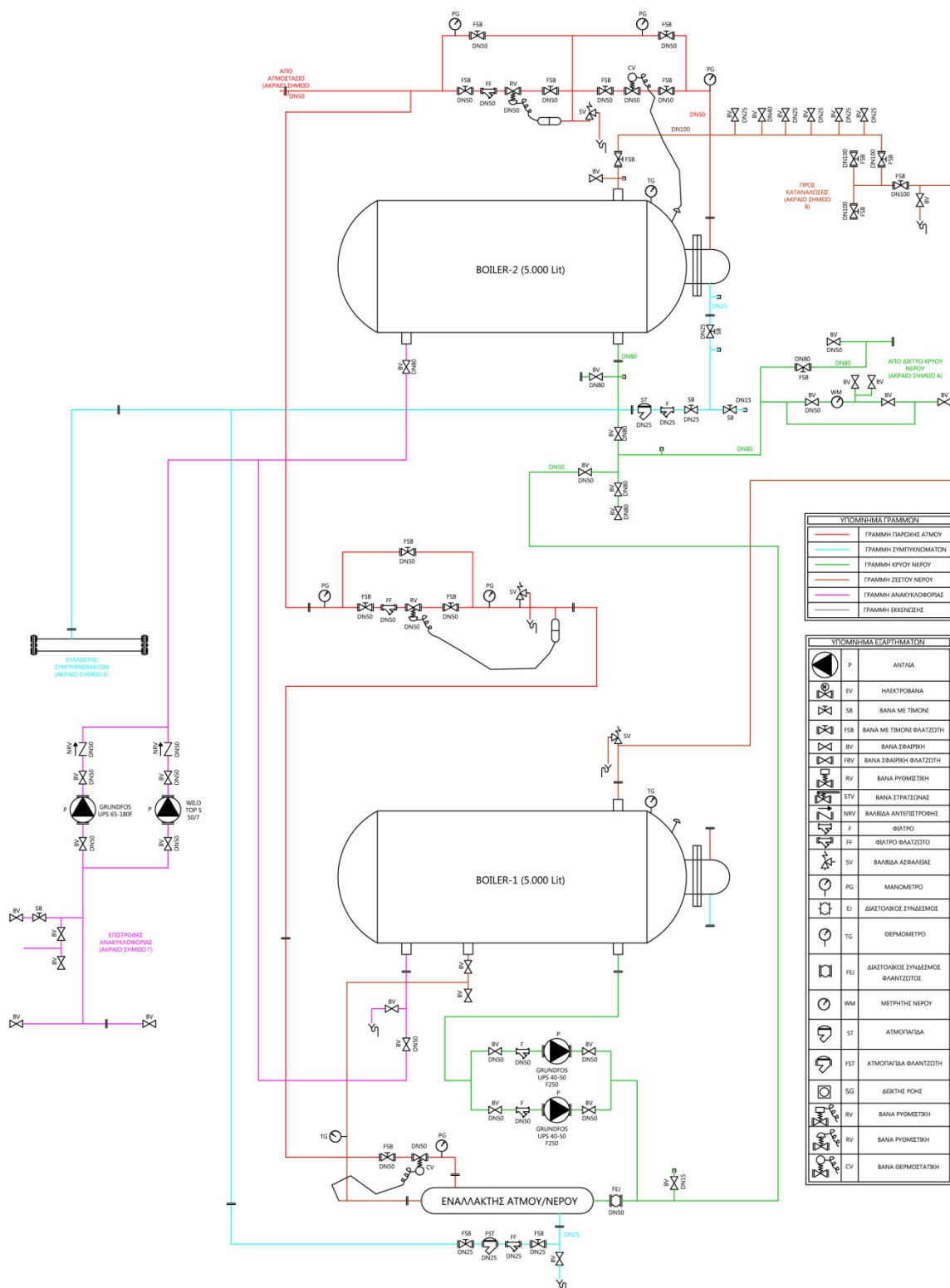


Τέλος ο ανάδοχος υποχρεούται να επισκεφθεί επί τόπου τους χώρους και να λάβει γνώση των τοπικών και ιδιαίτερων συνθηκών των εργασιών που θα εκτελεστούν.

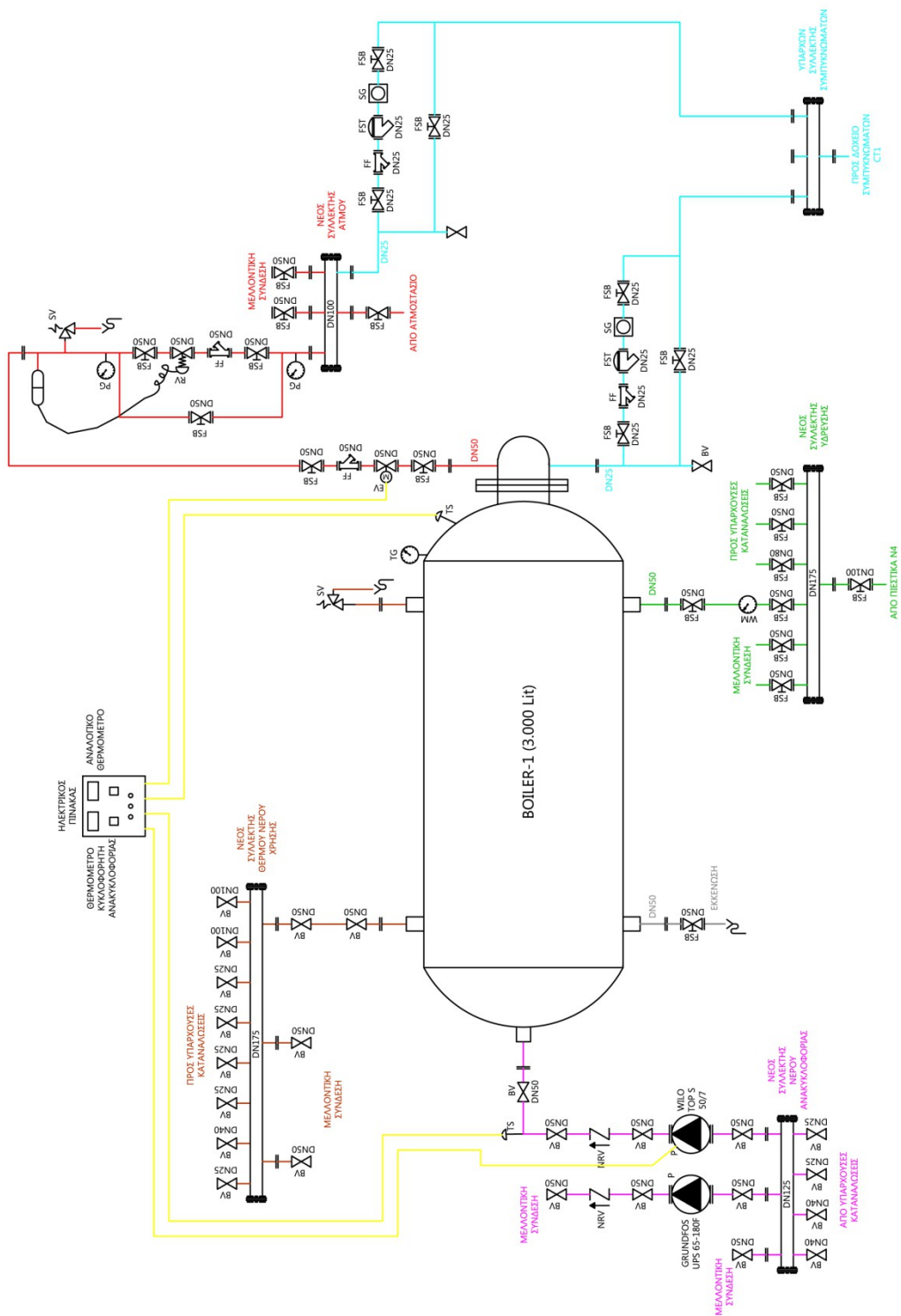
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΑΨΟΥΛΑΚΗΣ
ΠΕ Μηχανολόγος Μηχανικός

4. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



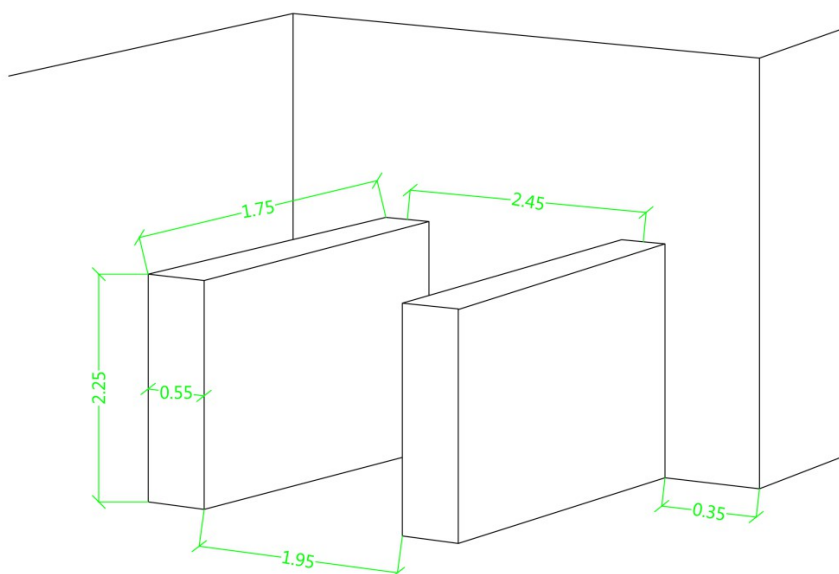
Σχήμα 1: Υπάρχουσα κατάσταση



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΓΡΑΜΜΩΝ	
	ΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΤΜΟΥ
	ΓΡΑΜΜΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΩΝ
	ΓΡΑΜΜΗ ΚΡΥΟΥ ΝΕΡΟΥ
	ΓΡΑΜΜΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ
	ΓΡΑΜΜΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΡΙΑΣ
	ΓΡΑΜΜΗ ΕΚΚΕΝΣΗΣ
	ΓΡΑΜΜΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ	
	P ΑΝΤΙΑ
	EV ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑ
	SB ΒΑΝΑ ΜΕ ΤΙΜΟΝΙ
	FSB ΒΑΝΑ ΜΕ ΤΙΜΟΝΙ ΦΛΑΝΤΖΟΤΗ
	BV ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡΙΚΗ
	FBV ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΦΛΑΝΤΖΟΤΗ
	RV ΒΑΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ
	STV ΒΑΝΑ ΣΤΡΑΤΩΝΙΑΣ
	NRV ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΙΠΙΣΤΡΟΦΗΣ
	F ΦΙΛΤΡΟ
	FF ΦΙΛΤΡΟ ΦΛΑΝΤΖΟΤΗ
	SV ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
	PG ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ
	EJ ΔΙΑΣΤΟΛΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
	TG ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ
	FEJ ΔΙΑΣΤΟΛΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΛΑΝΤΖΟΤΗ
	WM ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΝΕΡΟΥ
	ST ΑΤΜΟΠΑΓΙΔΑ
	FST ΑΤΜΟΠΑΓΙΔΑ ΦΛΑΝΤΖΟΤΗ
	SG ΔΕΙΚΤΗΣ ΡΟΗΣ
	RV ΒΑΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ
	RV ΒΑΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ
	CV ΒΑΝΑ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΙΚΗ
	TS ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Σχήμα 2: Νέο κύκλωμα θερμαντήρα ατμού/ζεστού νερού χρήσης (boiler)



Σχήμα 3: Βάση στήριξης θερμαντήρα