

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Τα προς προμήθεια υδραυλικά υλικά που πρόκειται να προμηθευτεί ο Δήμος για τις ανάγκες επισκευής και συντήρησης πλατειών, και λοιπών κοινοχρήστων χώρων, θα πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχείριστα άριστης ποιότητας να προέρχονται από αναγνωρισμένο οίκο κατασκευής και να πληρούν όλες τις ισχύουσες εθνικές και τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές. (πρότυπα ΕΛΟΤ, EN, TOTEE,) (DIN, ISO κλπ.)

Όλα τα προσφερόμενα προϊόντα θα φέρουν τη σήμανση CE. Επίσης, θα πρέπει να προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν πιστοποιημένη παραγωγική διαδικασία κατά ISO από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Όλα τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προδιαγραφές, όσον αφορά την προέλευση, την ποιότητα, τις διαστάσεις, το σχήμα, το χρωματισμό, την τελική επεξεργασία και τέλος την εμφάνιση τους. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν περάσει από εργαστηριακούς ελέγχους, δοκιμές, μετρήσεις, προκειμένου να πιστοποιείται η ποιότητα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και ιδιότητες τους, όπως αυτά περιγράφονται παρακάτω

Όλα τα προσκομιζόμενα υλικά θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά το πρότυπο ISO9000:2000 ή ανώτερο (ISO9001 κλπ). Τα χυτοσιδηρά γαλβανιζέ βιδωτά εξαρτήματα θα είναι κορδονάτα, θα είναι κλάσης πίεσης PN25 (25 atm) και θα πληρούν τα πρότυπα ISO 49, EN 10242, ELOT 567.θα είναι κατάλληλα συσκευασμένα και σημασμένα με ετικέτες όπου θα αναφέρεται η εμπορική ονομασία τους, ο κατασκευαστής τους, ο χρόνος παραγωγής τους, ο χρόνος ζωής τους και όσα τα σχετικά πρότυπα και η νομοθεσία καθορίζουν, δόκιμα, σύγχρονα, καινούργια, άριστης ποιότητας και θα ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές αυτές, στα εγκεκριμένα πρότυπα, στα εγκεκριμένα δείγματα και θα συνοδεύονται από όλα τα προβλεπόμενα έγγραφα εμπορίας και διακίνησης προϊόντων από τα οποία θα προκύπτει το είδος και η ποιότητά τους

Οι σωλήνες δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (τουμπόραμα) θα είναι κατάλληλοι για δίκτυα ύδρευσης και θέρμανσης και θα πληρούν τα πρότυπα DIN 6892/6893.

Οι θερμοκολλητοί σωλήνες και τα θερμοκολλητά εξαρτήματα πολυπροπυλενίου RANDOM (PPR), θα είναι κατάλληλα για δίκτυα ύδρευσης και θέρμανσης, θα είναι ονομαστικής πίεσης λειτουργίας 20 atm(PN20), και θα πληρούν τα πρότυπα DIN8077-78 & EN ISO 15874.

Τα προς προμήθεια είδη κτιριακής αποχέτευσης από PVC-U θα είναι βαρέως τύπου (BT), ονομαστικής πίεσης λειτουργίας 6atm και θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN1329.

Τα προς προμήθεια είδη μεταφοράς νερού υπό πίεση PVC-U θα έχουν ονομαστική πίεση λειτουργίας 10atm και θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ EN1452-2 «Συστήματα πλαστικών σωληνώσεων για παροχή νερού - Μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC-U).

Τα ειδικά τεμάχια – εξαρτήματα ελέγχονται πριν την εγκατάσταση, ώστε να αποκλείεται η χρήση τους σε περιπτώσεις που αυτά παρουσιάζουν ελαττώματα τραυματισμού ή αποκλίσεις από τις τυποποιημένες διαστάσεις, που θα επηρεάσουν την αντοχή τους και γενικά την καλή λειτουργία της εγκατάστασης.

Τυχόν απόκλιση κάποιου προσφερόμενου προϊόντος από τις προδιαγραφές, συνεπάγεται απόρριψη της προμήθειας.

Όλα τα είδη θα διαθέτουν το σήμα CE.

- ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΑΕΡΙΟΥ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗΣ

Επιτοίχιος λέβητας αερίου, υψηλής απόδοσης (μέχρι και 109.8%) 24KW στη θέρμανσης και 28kw στο ζεστό νερό χρήσης ,με ειδική προστασία κατά της βροχής και της υγρασίας (IPx5D) για ατομική θέρμανση και για άμεση παράγωγη ζεστού νερού χρήσης.

- Αυτόματη ρύθμιση βαλβίδας αερίου.
- Αυτόματη προσαρμογή στον τύπο αερίου χωρίς αλλαγή ακροφυσίων ή παραμέτρων.
- Διασφάλιση βέλτιστου βαθμού απόδοσης.
- Εξοικονόμηση καυσίμου.
- Διαρκής έλεγχος δείκτη δηλητηρίασης (CO/CO<sub>2</sub>) για μέγιστη ασφάλεια
- Μοντέλο συμπύκνωσης με βαθμό απόδοσης 109.8% κατά DIN 4702-T8.
- GAS ADAPTIVE CONTROL
- Αυτοφωτιζόμενος πίνακας ελέγχου.
- Υψηλός λόγος προσαρμογής ισχύος σε εποχικές απαιτήσεις κτηρίων 1:7.
- Ανοξειδωτος θάλαμος καύσης AISI 316L.
- Βαθμός απόδοσης μέχρι και 109.8%.
- Παραγωγή ZNX με INOX πλακοειδή εναλλάκτη.
- Νέος σχεδιασμός κελύφους μονάδας με ηχομονωτική προστασία για αθόρυβη λειτουργία <45db στο 1 μέτρο από τη μονάδα.
- Μέγιστη πίεση λειτουργίας 3 bar.
- Εξωτερική τοποθέτηση χωρίς ερμάριο (IPX5D).
- Εργοστασιακή αντιστάθμιση εξωτερικής θερμοκρασίας (απαιτεί πρόσθετο προαιρετικό αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας).
- Δυνατότητα σύνδεσης με ηλιακό σύστημα για μέγιστη εξοικονόμηση καυσίμου.
- Αντιπαγετική προστασία κυκλώματος θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης.
- Σύστημα προστασίας από εμπλοκή κυκλοφορητή και τρίοδης.
- Αυτόματο By-pass.

- Ψηφιακό σύστημα μέτρησης πίεσης για προστασία από έλλειψη νερού.
- Συμβατό με αντάπτορα 360° (710268902).
- Περιλαμβάνει κυκλοφορητή μεταβλητών στροφών χαμηλής κατανάλωσης (σύμφωνα με κανονισμό ErP).
- Ο επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης αερίου θα πληρεί τα EN 297 / EN 437 / EN 483 / EN 677 / EN 625 / EN 60335-1 / EN 60335-2-102 / EN 55014-1/ καθώς κατευθυντήρια οδηγία EE 90/396/EWG (κατευθυντήρια οδηγία συσκευών αερίου), 92/42/EWG (κατευθυντήρια οδηγία βαθμού απόδοσης), 2006/95/EG (κατευθυντήρια οδηγία χαμηλής τάσης) και 2004/108/EG (κατευθυντήρια οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας EMV), με ηλεκτρονική ανάφλεξη και ηλεκτρονική επίτηρηση θερμοκρασίας καυσαερίων, για θέρμανση χαμηλών θερμοκρασιών και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης σε εγκαταστάσεις θέρμανσης με θερμοκρασία προσαγωγής μέχρι 95°C και 3 bar επιτρεπόμενη υπερπίεση λειτουργίας κατά EN 12828. Ενδεικτικού τύπου Ariston ή άλλου ισοδύναμου τύπου.

### **Διβάθμιοι πιεστικοί καυστήρες Αερίου έως 160-300Kw**

Στον πιεστικό καυστήρα αερίου περιλαμβάνεται :

- Ο κορμός.
- Ο κινητήρας.
- Η φτερωτή ή ανεμιστήρας.
- Ο μετασχηματιστής.
- Τα ηλεκτρόδια έναυσης του καυσίμου.
- Ο αυτόματος καύσης ή ηλεκτρονικό.
- Η μπούκα.
- Η φλογοκεφαλή.
- Το τάμπερ του αέρα.

Για την παροχή αερίου υπάρχει

#### **ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**

- Φίλτρο αερίου.
- Ρυθμιστής πίεσης.
- Πρεσσοστάτης.
- Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα αερίου.

#### **ΡΑΜΠΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**

- Διακόπτης αερίου.
- Φίλτρο γραμμής αερίου.
- Ρυθμιστής πίεσης.
- Πρεσοστάτης χαμηλής πίεσης.
- Πρεσοστάτης υψηλής πίεσης.
- Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.
- Ηλεκτρονικό καυστήρα.

#### MULTI BLOCK

Τα εξαρτήματα που αποτελούν το σύστημα παροχής αερίου κατασκευάζονται σαν ενιαία κατασκευή, που ονομάζεται multi block.

Περιλαμβάνεται και το VPS.( σύστημα ελέγχου στεγανότητας βαλβίδων αερίου).

Οι καυστήρες αυτοί πρέπει να είναι πιστοποιημένοι, σύμφωνα με τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς EN 676 και τις ευρωπαϊκές οδηγίες GAS 90/396/EEC, E.M.C. 89/336/EEC, L.V.73/23/EEC και απόδοσης 92/42/EEC.Οι καυστήρες πρέπει να είναι χαμηλών εκπομπών οξειδίων του αζώτου (Low NOx) και πιστοποιημένοι, σύμφωνα με τα αυστηρότερα όρια εκπομπών των Ελβετικών προδιαγραφών BUWAL-LRV 92 και BImSchV 1996.Επίσης να έχουν αυτόματο ηλεκτρικό ντάμπερ αέρα για πρόσθετη οικονομία στο καύσιμο. Ενδεικτικού τύπου Riello ή άλλου ισοδύναμου τύπου.

ΛΑΡΙΣΑ 11-9-2016

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ  
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ