



Κοζάνη 10-10-2017
Αρ. πρωτ. : 28602

Ταχ. Δ/ση : 2^ο Χιλ. Κοζάνης-Θεσ/κης
Ταχ. Κώδικας : 50100 Κοζάνη
Τμήμα/Γραφείο : Προμηθειών
Συντάκτης/Πληροφορίες : Πεσλή Β.
Τηλ. : 24610 51540
Fax : 24610 51550
Email : vpesli@deyakoz.gr

ΠΡΟΣ: ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΥΣ

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Η ΔΕΥΑ Κοζάνης πρόκειται να προβεί στην προμήθεια Ειδικών Εξαρτημάτων ύδρευσης με **CPV : 44470000-5 συνολικού προϋπολογισμού 20.000,00 € πλέον Φ.Π.Α.**, για τις ανάγκες της Δ.Ε.Υ.Α. Κοζάνης, για ένα έτος.

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί με την διαδικασία της απευθείας ανάθεσης σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016.

Η εν λόγω προμήθεια θα χρηματοδοτηθεί από ίδιους πόρους και έχει εγγραφή στον προϋπολογισμό του 2017.

Οι προσφορές θα κατατίθενται στο Τμήμα Προμηθειών της ΔΕΥΑΚ (2^ο χλμ Κοζάνης-Θεσ/κης), έως και την Τρίτη 17-10-2017 και ώρα 12:00. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με το Τμήμα Ύδρευσης στο τηλ 2461051531 Κος Τσιφτσής Αργ. κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΕΥΑΚ

ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ





ΤΙΤΛΟΣ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

2° χλμ ΚΟΖΑΝΗΣ-ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
50100 ΚΟΖΑΝΗ
Τηλ.: 2461051500
FAX: 2461051550

ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1° – ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Αντικείμενο της ανάθεσης αυτής, είναι η προμήθεια και μεταφορά των Ειδικών Εξαρτημάτων ύδρευσης με CPV : 44470000-5.

ΑΡΘΡΟ 2° – ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι α) Γενική & Ειδική Συγγραφή υποχρεώσεων β) Τεχνική Έκθεση - Τεχνικές Προδιαγραφές γ) Τιμολόγιο Προσφοράς που περιλαμβάνει τις προσφερόμενες τιμές.

ΑΡΘΡΟ 3° – ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ - ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

Η προμήθεια θα γίνει όπως προβλέπεται από την ισχύουσα Νομοθεσία με απευθείας ανάθεση με προσφορές και με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει τιμής. Γίνονται δεκτές προσφορές για το σύνολο της προκυρηχθείσας ποσότητας.

ΑΡΘΡΟ 4° – ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1. Ο Ανάδοχος εγγυάται για τα υλικά που θα προμηθεύσει και για την ποιότητα τους. Είναι υπεύθυνος με έξοδα του να αντικαταστήσει κάθε εκτός προδιαγραφών ελαττωματικό προϊόν που παραδίδει.
2. Με την υπογραφή της σύμβασης της προμήθειας θα κατατεθεί από τον ανάδοχο εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης ύψους 5% του προσφερόμενου προϋπολογισμού.

ΑΡΘΡΟ 5° – ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

1. Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει με αποκλειστική ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του αναδόχου.
2. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί όλους τους κανονισμούς ασφαλείας, είτε αυτοί προκύπτουν από αστυνομικές διατάξεις, είτε από την νομοθεσία. Η τήρηση των κανονισμών ασφαλείας αναφέρεται τόσο για το προσωπικό, όσο και για τα μηχανήματα, αυτοκίνητα και λοιπό εξοπλισμό που θα χρησιμοποιήσει κατά την εκτέλεση και μεταφορά των υλικών.

ΑΡΘΡΟ 6° – ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

1. Η προμήθεια των υλικών αφορά την κάλυψη των αναγκών της ΔΕΥΑΚ για ένα έτος.
2. Η προμήθεια των υλικών θα γίνεται κατόπιν εντολών προμήθειας τις οποίες θα εκδίδει η ΔΕΥΑΚ προς τον ανάδοχο και συγκεκριμένα από την ημέρα υπογραφής της σχετικής σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 7° – ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Κατά την πληρωμή ο προμηθευτής πρέπει να καταθέσει στη Δ.Ε.Υ.Α. Κοζάνης τα σχετικά τιμολόγια και τα πιστοποιητικά φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας.

Ο προμηθευτής βαρύνεται με τους φόρους, τέλη, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους.

Η εξόφληση των τιμολογίων θα γίνεται εντός 60 ημερολογιακών ημερών από την ημέρα έκδοσης του τιμολογίου

ΑΡΘΡΟ 8° – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος ρητά θεωρείται ότι έχει εξετάσει τις καθορισμένες απαιτήσεις και τους παρόντες όρους. Απαγορεύεται οποιαδήποτε αξίωση από τον Ανάδοχο για πρόσθετη πληρωμή ή χρονική παράταση που θα οφείλεται σε παρερμηνεία οποιουδήποτε θέματος αναφερόμενου στον τρόπο παράδοσης, τις καθορισμένες απαιτήσεις ή τους όρους της παρούσας.

ΑΡΘΡΟ 9° – ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Υπηρεσία, εφόσον του ζητηθεί, για έλεγχο πιστοποιητικό ποιότητας των υλικών που προμηθεύει. Τα παραπάνω πιστοποιητικά θα εγκρίνονται από την Υπηρεσία και μετά θα γίνεται η πληρωμή.
2. Κατά τη διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αφορά την προμήθεια ειδικών εξαρτημάτων ύδρευσης για την κατασκευή αντικατάσταση και συντήρηση του δικτύου ύδρευσης.

Η προμήθεια περιλαμβάνει :

1. Σέλλες ανοξείδωτες υδραυλικής επισκευής
2. Φλαντζοζιμπώ μεγάλων ανοχών με αγκύρωση και χωρίς αγκύρωση
3. Ενωτικούς συνδέσμους μεγάλων ανοχών κ.λ.π.

ΣΥΝΟΛΟ (1+2+3): 20.000,00 €

Φ.Π.Α. 24% + 4.800,00 €

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 24.800,00 €

Το παραπάνω ποσό θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του έτους 2017.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

I. ΦΛΑΝΤΖΟΖΙΜΠΩ

- 1.1 Οι σύνδεσμοι (FLEXIBLE FLANGE ADAPTORS) προορίζονται για τοποθέτηση εντός του εδάφους και για τη σύνδεση από τη μία πλευρά ευθέως άκρου χαλυβδοσωλήνα, αμιαντοσιμεντοσωλήνα ή άλλου τύπου σωλήνα και από την άλλη φλάντζα που είναι στο άκρο σωλήνα ή ειδικού τεμαχίου ή βάνας κ.λ.π. Ακόμα προορίζονται για σύνδεση βανών τύπου WAFER. Η σύνδεση ειδικού τεμαχίου – σωλήνα θα γίνεται ομοαξονικά ή υπό γωνία αξόνων μέχρι 3°.
- 1.2 Οι σύνδεσμοι θα πρέπει να παρέχουν την δυνατότητα σύνδεσης της φλάντζας με σωλήνα ίδιας ονομαστικής διαμέτρου αλλά είτε χαλύβδινο, είτε από αμιαντοσιμέντο, είτε από PVC, είτε χυτοσίδηρο.

Επομένως θα πρέπει ο σύνδεσμος να εξασφαλίζει στεγανή σύνδεση στην ονομαστική πίεση λειτουργίας (PN 16) σε σωλήνα με εξωτερική διάμετρο που κυμαίνεται μεταξύ 2 ορίων που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα :

ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΜΙΑΝΤΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟ	ΧΑΛΥΒΑΣ	ΦΛΙΟΣ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΣ	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΣ ΣΦΑΙΡΟΕΙΔΟΥΣ ΓΡΑΦΙΤΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΕΥΡΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ
Φ50	-	60,3 mm	-	63 mm	58-65 mm
Φ80	100 έως 106 mm	88,9 mm	95,5 mm	98 mm	87-106 mm
Φ100	126 έως 133 mm	114,3 mm	122 mm	118 mm	113-133 mm
Φ150	184 έως 190 mm	168,3 mm	174 mm	170 mm	167-190 mm
Φ200	244 έως 252 mm	219,1 mm	232 mm	222 mm	218-232 mm
Φ200 A/C	244 έως 252 mm	-	232 mm	222 mm	232-252 mm
Φ250 A/C	300 έως 310 mm	-	286 mm	274 mm	286-310 mm
Φ250	300 έως 310 mm	273 mm	286 mm	274 mm	272-286 mm

Η ΔΕΥΑΚ ως προς το ανωτέρω πίνακα με το απαιτούμενο εύρος διαμέτρων, κάνει αποδεκτό στο άνω όριο ή στο κάτω όριο επί μείζον το δικαίωμα της απόκλισης μέχρι 2 mm. Δεν γίνεται αποδεκτή απόκλιση και στα δύο όρια του εύρους παρά μόνο στο ένα όριο, ή το άνω (επί έλατον) ή το κάτω (επί μείζον).

Οι σύνδεσμοι επομένως θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αγωγούς και για όλο το εύρος των διαμέτρων του πίνακα, για κάθε ονομαστική διάμετρο, δηλαδή : για αγωγό Φ50 έως 65 mm, για αγωγό Φ80 από 87 έως 106 mm, για αγωγό Φ100 από 113 έως 133 mm, για αγωγό Φ150 από 167 έως 190 mm, για αγωγό Φ200 χυτ από 218 έως 232 mm, Φ200 A/C από 232 – 252 mm, για αγωγό Φ250 AC από 286 έως 310 mm και για αγωγό Φ250 χυτ από 272 έως 286 mm.

1.3 Ο σύνδεσμος θα αποτελείται από 2 μεταλλικά τεμάχια, ένα ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας και ένα δακτύλιο αγκύρωσης. Το ένα από τα μεταλλικά τεμάχια του συνδέσμου θα φέρει φλάντζα με οπές κατάλληλου σχήματος ώστε να είναι δυνατή η σύνδεσή της με φλάντζες διαφόρων τύπων (οπωσδήποτε DIN 2501 και DIN 2534, ISO 208/1974 και BS 4504.1/1969) για την ονομαστική διάμετρο της φλάντζας.

Το άλλο τεμάχιο θα έχει διαμόρφωση τέτοια ώστε να είναι δυνατή, μέσω κοχλιών – εντατήρων, η σύσφιξη του ελαστικού δακτυλίου στεγανότητας και του δακτυλίου αγκύρωσης μεταξύ 2 τεμαχίων του συνδέσμου και του ευθέος άκρου του σωλήνα. Έτσι θα πρέπει να επιτυγχάνεται απόλυτη στεγανότητα της σύνδεσης στην ονομαστική πίεση λειτουργίας (PN).

Επιτρεπτό είναι η στεγάνωση να επιτυγχάνεται μέσω απλής διείσδυσης του συνδέσμου στο σωλήνα. Στην περίπτωση αυτή, ο ελαστικός δακτυλίου στεγανότητας. Στην περίπτωση αυτή δεν απαιτείται ο ελαστικός δακτύλιος στεγανότητας θα είναι προσαρμοσμένος σταθερά στο τεμάχιο που προσαρμόζεται στο ευθύ άκρο του σωλήνα.

Θα πρέπει η προσαρμογή του συνδέσμου στο ελεύθερο άκρο σωλήνα να γίνεται χωρίς αποσυναρμολόγηση του συνδέσμου.

Σε κάθε περίπτωση, ο σύνδεσμος μετά την εφαρμογή, θα πρέπει να εξαρμώνεται πλήρως και να επαναχρησιμοποιείται χωρίς την χρήση ειδικών εργαλείων ή αναλώσιμων υλικών.

1.4 Το υλικό των μεταλλικών μερών του συνδέσμου θα είναι χυτοσίδηρος αφαιροειδούς γραφίτη τουλάχιστον GGG-40 κατά DIN 1693/1-73 ή τύπου 400-12 κατά ISO 1083/76 ή DUCTILE IRON GRADE 420/12 κατά BS 2789/85 ή ισοδύναμο υλικό.

Γενικά τα μεταλλικά τεμάχια θα έχουν επικάλυψη εσωτερικά και εξωτερικά με 2 τουλάχιστον στρώσεις κατάλληλου πάχους με συνθετικό επίχρισμα υψηλής αντοχής σε κρούση, διάβρωση, υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες και κατάλληλο για χρήση με πόσιμο νερό και τοποθέτηση των συνδέσμων υπό το έδαφος π.χ. εποξεική στρώση μετά από υπόστρωμα (PRIMER ψευδαργύρου, ή πολυουρεθάνη, ή RISLAN NYLON 11 ή ισοδύναμο ή καλύτερο υλικό. Πριν την επικάλυψη θα πρέπει να έχει προηγηθεί αμμοβολή.

Για τη διάκριση της κλάσης πίεσης των ζητούμενων εξαρτημάτων πρέπει να υπάρχει κατάλληλη ανεξίτηλη σήμανση όπου να αναγράφεται η ονομαστική πίεση. Επιθυμητή είναι η χρήση διαφορετικών χρωμάτων ανά κλάση πίεσης.

Για τις περιπτώσεις που στην ίδια ονομαστική διάμετρο συνδέσμων και στην ίδια ονομαστική διάμετρο φλάντζας αντιστοιχούν 2 περιοχές εξωτερικών διαμέτρων σωλήνων που καλύπτει ο σύνδεσμος, οι σύνδεσμοι που αντιστοιχούν στην μεγαλύτερη περιοχή εξωτερικών διαμέτρων θα φέρουν σε όλα τα μεταλλικά μέρη εξωτερικά, λευκές διαγραμμίσεις για διάκριση από εκείνους της ίδιας ονομαστικής διαμέτρου φλάντζας και της μικρότερης περιοχής εξωτερικών διαμέτρων σωλήνων που καλύπτει ο σύνδεσμος.

1.5 Ο ελαστικός δακτύλιος στεγανότητας θα έχει διαστάσεις και διαμόρφωση που θα εξασφαλίζουν ευχερή διέλευσή του εξωτερικά του σωλήνα κατά την τοποθέτηση, πλήρη στεγανότητα του συνδέσμου στην ονομαστική πίεση λειτουργίας, αντοχή σε θερμοκρασίες μεταξύ -10°C και $+17^{\circ}\text{C}$, υψηλή μηχανική αντοχή και διατήρηση της ελαστικότητας και συμπιεστότητάς του καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του. Το υλικό πρέπει να είναι κατάλληλο για χρήση με πόσιμο νερό π.χ. GRADE T NITRILE RUBBER κατά BS 2494/1986 ή ισοδύναμο.

1.6 Ο δακτύλιος αγκύρωσης θα είναι από κατάλληλο υλικό που να εξασφαλίζει την αγκύρωση στην ονομαστική πίεση PN. Ενδεικτικά αναφέρονται ως υλικά ορείχαλκος ποιότητας CW614N ή CW617N ή ανοξειδωτος χάλυβας. Σε κάθε περίπτωση το υλικό της αγκύρωσης δε θα οξειδώνεται (δεν γίνεται δεκτός χάλυβας μη ανοξειδωτος).

1.7 Κάθε σύνδεσμος θα συνοδεύεται και από τους κοχλίες-ενιατήρες με τους οποίους επιτυγχάνεται η σύσφιξη του ελαστικού στεγανωτικού δακτυλίου δι' ενός μόνο εργαλείου (γερμανικό κλειδί).

1.8 Ο κάθε σύνδεσμος και σε ότι αφορά το άκρο που δεν έχει τη φλάντζα θα συνοδεύεται και από τους αντίστοιχους κοχλίες – ενιατήρες, περικόχλια και ροδέλες μονταρισμένα με τους οποίους γίνεται η σύσφιξη του ελαστικού στεγανωτικού δακτυλίου. Οι κοχλίες – ενιατήρες, τα περικόχλια και οι ανάλογες ροδέλες θα είναι ανοξειδωτα κατά EN 1.4301.

- 1.9 Για τη σύνδεση της φλάντζας οι σύνδεσμοι θα συνοδεύονται από γαλβανισμένους κοζλίες σύνδεσης ποιότητα 8.8, τα αντίστοιχα περικόχλια και ροδέλες μονταρισμένα καθώς και τις στεγανωτικές φλάντζες (GASKETS) από ελαστικό GRADE T κατά BS 2494/1986 ή ισοδύναμο. Στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται ενιαίες ντίζες για την σύνδεση τόσο της φλάντζας όσο και της περιφερειακής στεγάνωσης του ελαστικού δακτυλίου επί της εξωτερικής περιμέτρου της σωλήνας, οι ντίζες και τα περικόχλια θα είναι ποιότητας INOX κατά EN 1.4301 ως παράγραφος 1.8.
- 1.10 Οι σύνδεσμοι θα πρέπει να εξασφαλίζουν την αγκύρωση της δικλείδας στο άκρο του αγωγού για πίεση του δικτύου 16 Atm, με μέγιστο όριο αξονικής μετατόπισης 5% της ονομαστικής διαμέτρου.
- 1.11 Κατά την παράδοση της προσφοράς θα υποβληθούν σχέδια των συνδέσμων με τις κατάλληλες τομές για ένδειξη του πάχους των διαφόρων εξαρτημάτων των συνδέσμων και της λειτουργίας της στεγανοποίησης.
- 1.12 Κάθε σύνδεσμος θα παραδοθεί έτοιμος για χρήση (μονταρισμένος) και θα φέρει αυτοκόλλητη πινακίδα με ισχυρή πρόσφυση, όπου θα αναγράφονται :

- α) PN (ονομαστική πίεση λειτουργίας)
 β) DN (περιοχή εξωτερικών διαμέτρων)
 γ) DN (ονομαστική διάμετρο φλάντζας)
 δ) Αριθμό παραγγελίας

Η πινακίδα θα είναι τέτοιας κατασκευής ώστε τα στοιχεία να μην αλλοιώνονται με την πάροδο του χρόνου κ.λ.π.

II. ΣΕΛΛΕΣ ΤΑΧΕΙΑΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

- 1.1 Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά τις σέλλες επισκευής από ανοξείδωτο χάλυβα (stainless steel repair dampers). Κατάλληλες για επισκευή διαρροών του δικτύου επί τόπου υπό πίεση ή όχι. Η πίεση λειτουργίας θα είναι 16 ατμ. Οι σέλλες θα πρέπει να έχουν εφαρμογή σε όλα τα είδη σωλήνων και το κριτήριο επιλογής τους θα είναι μόνον το μέγεθος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα που πρόκειται να εγκατασταθούν. Στους πίνακες που ακολουθούν φαίνονται ενδεικτικά η διάμετρος, το εύρος εφαρμογής, ο αριθμός αρμών και η πίεση λειτουργίας.

Σέλλες με εξωτερική διάμετρο από Φ60 έως Φ300
 Μήκος σέλλας 300 mm

ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ mm	ΕΥΡΟΣ ΕΞΩΤ. ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Mm	ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ bars
Φ63	60 – 70	16
Φ75	70 – 85	16
Φ80 A/C	87 – 107	16
Φ100	95 – 115	16
Φ125	115 – 135	16
Φ140	135 – 165	16
Φ150 A/C	155 – 175	16
Φ180	172 – 192	16
Φ200	192 – 210	16
Φ225	215 – 238	16
Φ260 A/C	238 – 252	16
Φ280	275 – 295	16
Φ250 A/C	295 – 315	16
Φ300 A/C	342 – 362	16

1.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τα χαρακτηριστικά των σελλών θα πρέπει απαραίτητως και με ποινή αποκλεισμού να είναι τα ακόλουθα :

1. Οι σέλλες θα πρέπει να τοποθετούνται χωρίς να διακόπτεται η συνέχεια του αγωγού.
2. Οι σέλλες θα φέρουν εσωτερικά ελαστικό περίβλημα κατάλληλο για πόσιμο νερό με άκρα με κατάλληλες πτυχωσεις ώστε η στεγανή σύνδεση ή η επισκευή των σωλήνων θα επιτυγχάνεται

με υδραυλικό και όχι μηχανικό τρόπο δηλαδή το ελαστικό παρέμβυσμα στεγανοποίησης δεν θα είναι επίπεδο αλλά θα φέρει πτυχώσεις στα άκρα του οι οποίες με την πίεση του νερού θα συμπιέζονται προς την εξωτερική επιφάνεια του σωλήνα και θα εξασφαλίζουν στεγανή σύνδεση ή επισκευή ανάλογα με τη διάμετρο από 6 έως 16 ατμ.

3. Η στερέωση του ελαστικού θα γίνεται με τέτοιο τρόπο που να αποκλείει πλευρικές μετακινήσεις.
4. Ο αρμός θα έχει κατάλληλη ενίσχυση έτσι ώστε να μην καταπονείται το ελαστικό περίβλημα λόγω του διακένου του αρμού. Η σύσφιξη της σέλλας θα επιτυγχάνεται με κοχλίες-περικόχλια.
5. Οι κοχλίες και τα περικόχλια θα βρίσκονται επί της σέλλας και θα αντιστοιχίζονται (διάταξη οδηγών κ.λ.π.). Οι κοχλίες θα είναι διατομής M12 για διάμετρο κάτω του Φ80 και για διάμετρο Φ80 και πάνω M14 ή M16.

Στο σπείρωμα των κοχλιών και περικοχλίων θα πρέπει να έχει γίνει επάλειψη με ειδικό υλικό (κατά προτίμηση τεφλόν) προς μείωση των τριβών για να αποφεύγεται το άρπαγμα – στόμωμα κατά τη σύσφιξη του περικοχλίου.

Για να αποφευχθεί η παραμόρφωση των κοχλιών, η γέφυρα θα πρέπει να μεταφέρει μόνο αξονικές δυνάμεις στους κοχλίες κάτω από τις συνθήκες τοποθέτησης και λειτουργίας.

Η γέφυρα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη κατά τέτοιο τρόπο που θα αποφεύγονται οι πιθανές παραμορφώσεις του σώματος του συνδέσμου κατά τη σύσφιξη οι οποίες θα έχουν αρνητική επίδραση στη στεγανοποιητική ικανότητά του.

6. Σε κάθε σέλλα θα υπάρχει ειδική πλαστικοποιημένη ετικέτα με τη μέγιστη ροπή σύσφιξης το εύρος των εξωτερικών διαμέτρων και την ονομαστική πίεση λειτουργίας του συνδέσμου.
7. Η σέλλα θα περιβάλλει το σωλήνα και θα τοποθετείται με τον ευκολότερο και ασφαλέστερο δυνατό τρόπο κάτω από πραγματικές συνθήκες τοποθέτησης.
8. Θα υπάρχουν οδηγίες ορθής τοποθέτησης στα ελληνικά.
9. Οι σέλλες θα είναι κατάλληλοι για ορισμένη περιοχή εξωτερικών διαμέτρων σωλήνων περί την ονομαστική και θα έχουν ανάλογο μήκος σύμφωνα με τον σχετικό πίνακα.
10. Το υλικό του σώματος των σελλών καθώς και των κοχλιών και περικοχλίων θα είναι ανοξειδωτος χάλυβας. Η κατασκευή του σώματος θα έχει γίνει σε κατάλληλη πρέσα έτσι ώστε το σώμα να είναι ένα τεμάχιο μονοκόμματο χωρίς κολλήσεις που μειώνουν την διάρκεια ζωής της σέλλας σε υγρά και διαβρωτικά εδάφη.
11. Το ελαστικό περίβλημα που θα φέρουν εσωτερικά οι σέλλες θα είναι Nitrile rubber grade G κατά BS2494 ή EPDM ή άλλο υλικό ισοδύναμο ή καλύτερης ποιότητας κατάλληλο για πόσιμο νερό και θα πιστοποιείται από κατάλληλο οργανισμό.
12. Η σέλλα θα φέρει κατάλληλη διαμόρφωση για εξασφάλιση της γείωσης της σέλλας προς αποφυγή φαινομένων ηλεκτρόλυσης.\
13. Η κατασκευή της σέλλας θα είναι τέτοια που θα επιτρέπει την :
 - α) Σύνδεση σωλήνων υπό γωνία μέχρι 6 μοίρες
 - β) Σύνδεση σωλήνων με διαφορετική εξωτερική διάμετρο μέσα στο όριο των 10 mm
 - γ) Επισκευή διαρροής στην ραφή ηλεκτροκόλλησης χαλύβδινων σωλήνων
 - δ) Επισκευή διαρροής στη μούφα μολυβδοσωλήνων ή γαλβανισμένων σωλήνων υπερκαλύπτοντας την υπάρχουσα μούφα.
14. Οι σέλλες θα διατίθενται σε μήκη 300 mm κατάλληλα για τη σύνδεση ή επισκευή σωλήνων με απόσταση άκρων ή μήκος θραύσης 70 140 210 mm αντίστοιχα.

ΚΟΖΑΝΗ ΙΟΥΛΙΟΣ 2017

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Δ/ΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

**ΤΣΙΦΤΣΗΣ ΑΡΓΥΡΙΟΣ
ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.**

**ΓΚΑΝΑΤΣΑ ΙΩΑΝΝΑ
ΠΟΛ/ΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Π.Ε.**

1. ΕΙΔΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Α. ΣΕΛΛΑ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ

Α/Α	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)	ΤΙΜΗ	ΔΑΠΑΝΗ
1	60-70mm L=300mm	20	36,00	720,00
2	70-80mm L=300mm	15	40,00	600,00
3	80-110mm L=300mm	10	63,00	630,00
4	95-115mm L=300mm	5	70,00	350,00
5	115-135mm L=300mm	5	75,00	375,00
6	135-165mm L=300mm	3	85,00	255,00
7	155-175mm L=300mm	3	97,00	291,00
8	172-192mm L=300mm	2	115,00	230,00
9	192-210mm L=300mm	1	132,00	132,00
10	215-238mm L=300mm	1	138,00	138,00
11	238-252mm L=300mm	1	143,00	143,00
12	275-295mm L=300mm	1	150,00	150,00
13	295-315mm L=300mm	1	172,00	172,00
14	342-367mm L=300mm	1	260,00	260,00
			ΣΥΝΟΛΟ	4.446,00

Β. ΦΛΑΝΤΖΟΖΥΜΠΟ ΕΛΑΤΟΥ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΥ ΜΕΓΑΛΩΝ ΑΝΟΧΩΝ ΜΕ ΑΓΚΥΡΩΣΗ ΡΝ 10/16

Α/Α	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑ -ΦΛΑΝΤΖΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)	ΤΙΜΗ	ΔΑΠΑΝΗ
1	49-64mm DN 50	2	130,00	260,00
2	63-83mm DN 60/65	2	150,00	300,00
3	78-103mm DN 80	2	170,00	340,00
4	100-130mm DN 100	2	205,00	410,00
5	117-147mm DN 125	2	260,00	520,00
6	152-182mm DN 150	2	315,00	630,00
7	198-228mm DN 200	2	400,00	800,00
8	232-257mm DN 225	2	450,00	900,00
9	267-310mm DN 250	2	610,00	1220,00
			ΣΥΝΟΛΟ	5.380,00

Γ. ΕΝΩΤΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΑΤΟΥ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΥ ΜΕΓΑΛΩΝ ΑΝΟΧΩΝ ΜΕ ΑΓΚΥΡΩΣΗ ΡΝ 10/16

Α/Α	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)	ΤΙΜΗ	ΔΑΠΑΝΗ
1	49-64mm	2	155,00	310,00
2	63-83mm	2	170,00	340,00
3	78-103mm	2	190,00	380,00
4	100-130mm	2	235,00	470,00
5	117-147mm	2	280,00	560,00
6	152-182mm	2	410,00	820,00
7	198-228mm	1	580,00	580,00
8	245-285mm	1	780,00	780,00
9	300-340mm	1	930,00	930,00
			ΣΥΝΟΛΟ	5.170,00

Δ. ΦΛΑΝΤΖΟΖΥΜΠΟ ΕΛΑΤΟΥ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΥ ΧΩΡΙΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗ ΡΝ 10/16

A/A	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑ -ΦΛΑΝΤΖΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)	ΤΙΜΗ	ΔΑΠΑΝΗ
1	46-76mm DN 50	2	70,00	140,00
2	57-87mm DN 60/65	2	72,00	144,00
3	78-108mm DN 80	2	80,00	160,00
4	100-130mm DN 100	2	85,00	170,00
5	117-147mm DN 125	2	100,00	200,00
6	152-182mm DN 150	2	125,00	250,00
7	198-228mm DN 200	2	200,00	400,00
8	245-280mm DN 250	2	260,00	520,00
9	314-349mm DN 300	1	300,00	300,00
ΣΥΝΟΛΟ				2.284,00

Ε. ΕΝΩΤΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΑΤΟΥ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΥ ΧΩΡΙΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗ ΡΝ 10/16

A/A	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)	ΤΙΜΗ	ΔΑΠΑΝΗ
1	46-76mm	2	70,00	140,00
2	63-93mm	4	75,00	300,00
3	78-108mm	2	80,00	160,00
4	100-130mm	2	85,00	170,00
5	117-147mm	2	100,00	200,00
6	152-182mm	2	125,00	250,00
7	198-228mm	2	195,00	390,00
8	245-280mm	2	255,00	510,00
9	314-349mm	2	300,00	600,00
ΣΥΝΟΛΟ				2.720,00

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΔΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	20.000,00
ΦΠΑ 24%	4.800,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	24.800,00

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Α. ΤΣΙΦΤΣΗΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ Τ.Υ.

Ι. ΓΚΑΝΑΤΣΑ

ΚΟΖΑΝΗ ΙΟΥΛΙΟΣ 2017