

ΕΡΓΟ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ  
ΑΠΟ ΑΜΙΑΝΤΟΣΩΛΗΝΕΣ ΣΤΗ ΜΕΣΑΙΑ  
ΚΑΙ ΠΑΝΩ ΖΩΝΗ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΗΣ  
ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΥΠΟΕΡΓΟ 1: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ  
ΑΠΟ ΑΜΙΑΝΤΟΣΩΛΗΝΕΣ ΣΤΗ ΜΕΣΑΙΑ  
ΚΑΙ ΠΑΝΩ ΖΩΝΗ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΗΣ  
ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠ.: 975.990,00 €

ΠΗΓΗ: Ε.Τ.Π.Α./Ε.Π. «ΚΡΗΤΗ 2014-2020»

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Αντικείμενο του παρόντος τεύχους των Τεχνικών Προδιαγραφών είναι η διατύπωση των ειδικών τεχνικών όρων σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τα λοιπά εγκεκριμένα από τον Κύριο του Έργου τεύχη, θα εκτελεστεί το υπόψη έργο.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν με τους γενικώς παραδεκτούς κανόνες της Επιστήμης και της Τεχνικής και βάσει με όσα ειδικότερα αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Οι τεχνικές προδιαγραφές καθορίζουν κυρίως τον ορθό τρόπο κατασκευής των έργων και την απαιτούμενη ποιότητα των υλικών. Για την εκτέλεση των εργασιών της παρούσας εργολαβίας και για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές κ.λ.π.), θα εφαρμόζονται με σειρά ισχύος οι κάτωθι προδιαγραφές:

- (1) οι αναφερόμενες ισχύουσες εγκεκριμένες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.Τ.Ε.Π.),
- (2) οι αναφερόμενες συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές – Προδιαγραφές της ΔΕΥΑΣΗΤΕΙΑΣ (για αντικείμενα που δεν καλύπτονται από τις υπάρχουσες Ε.Τ.Ε.Π.),
- (3) τα θεσμοθετημένα εναρμονισμένα πρότυπα, όπως αναφέρονται στο Παράρτημα 4 της ΔΠΙΑΔ/οικ/356/04- 10-2012,
- (4) τα λοιπά ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα και, απουσία αυτών, τα διεθνή πρότυπα ISO και τα εθνικά πρότυπα (ΕΛΟΤ, ASTM, BS, DIN, κ.λ.π.).

Οι προδιαγραφές που ακολουθούν, είναι δεσμευτικές για τον Ανάδοχο ως ελάχιστες απαιτήσεις στην κατασκευή του όλου έργου.

Κάθε διαγωνιζόμενος και συνεπώς ο Ανάδοχος με μόνη την υποβολή της Προσφοράς του αναγνωρίζει ότι οι παρούσες προδιαγραφές είναι κατάλληλες και επαρκείς για την εκτέλεση του Έργου και ότι αναλαμβάνει κάθε

υποχρέωση, κίνδυνο ή συνέπεια που απορρέει από την εφαρμογή των.

**ΟΜΑΔΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

α/α	Εργασία	Αριθ. Τιμολ.	Κωδικός Ν.Ε.Τ	Κωδικός Αναθεώρησης	Είδος Μον.	ΕΤΕΠ
1	Κατασκευή μικροτάφρου διαστάσεων 16 X 60 εκ (Μ/Τ) εγκιβωτισμού του κορμού της με μπετόν και επαναφορά της επιφάνειας (ΥΔΡ3.10.2. ΣΧΕΤ.)	1.1	ΥΔΡ3.10.2. ΣΧΕΤ.	66% ΥΔΡ6081.01 26% ΥΔΡ6082.1 8% ΥΔΡ6324	m	ΣΠ1 01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00
2	Κατασκευή μικροτάφρου διαστάσεων 25εκ X 60 εκ (Μ/Τ) εγκιβωτισμού του κορμού της με μπετόν και επαναφορά της επιφάνειας (ΥΔΡ3.10.2. ΣΧΕΤ.)	1.2	ΥΔΡ3.10.2. ΣΧΕΤ.	66% ΥΔΡ6081.01 26% ΥΔΡ6082.01 8% ΥΔΡ6324	m	ΣΠ1 01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00
3	Ερευνητική τομή ( ΟΙΚ 20,04 ΣΧΕΤ.)	1.3	ΟΙΚ	ΟΙΚ2122	m3	02-04-00-00
4	Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα,συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, η/λ/λεία) (ΥΔΡ4.1.1)	1.4	ΥΔΡ4.1.1	ΥΔΡ6082.1	m3	15-02-01-01
5	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη, εκτός από γρανιτικά-κροκαλοπαγή (ΟΙΚ20.4.2)	1.5	ΟΙΚ20.4.2	ΟΙΚ2125	m3	02-04-00-00
6	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη (ΟΙΚ20.4.1)	1.6	ΟΙΚ20.4.1	ΟΙΚ2122	m3	02-04-00-00

α/α	Εργασία	Αριθ. Τιμολ.	Κωδικός Ν.Ε.Τ	Κωδικός Αναθεώρησης	Είδος Μον.	ΕΤΕΠ
7	Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (ΥΔΡ2.2)	1.7	ΥΔΡ2.2	ΥΔΡ6072	m3	02-05-00-00
8	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (ΥΔΡ2.1)	1.8	ΥΔΡ2.1	ΥΔΡ6071	m3	02-05-00-00
9	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων. χωρίς την διάστρωση των προϊόντων μετά την εκφόρτωση (ΟΙΚ20.31.2)	1.9	ΟΙΚ20.31.2	ΟΙΚ2173	m3	02-05-00-00
10	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m (ΥΔΡ3.11.2.1)	1.10	ΥΔΡ3.11.2.1	ΥΔΡ6082.1	m3	08-01-03-01
11	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m (ΥΔΡ3.10.2.1)	1.11	ΥΔΡ3.10.2.1	ΥΔΡ6081.1	m3	08-01-03-01
12	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου (ΥΔΡ5.7)	1.12	ΥΔΡ5.7	ΥΔΡ6069	m3	08-01-03-02
13	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm (ΥΔΡ5.5.01)	1.13	ΥΔΡ5.5.01	ΥΔΡ6068	m3	08-01-03-02
14	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ3.12)	1.14	ΥΔΡ3.12	ΥΔΡ6087	m	02-08-00-00

α/α	Εργασία	Αριθ. Τιμολ.	Κωδικός Ν.Ε.Τ	Κωδικός Αναθεώρησης	Είδος Μον.	ΕΤΕΠ
15	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, κατηγορίας C12/15 (ΥΔΡ9.10.3)	1.15	ΥΔΡ9.10.3	ΥΔΡ6326	m3	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00
16	Ευλότυποι χυτών μικροκατασκευών (ΟΙΚ38.2)	1.16	ΟΙΚ38.2	ΟΙΚ3811	m2	01-04-00-00
17	Δομικά πλέγματα Β500C (ΟΙΚ38.20.3)	1.17	ΟΙΚ38.20.3	ΟΙΚ3873	Kgr	01-02-01-00
18	ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου (ΟΔΟΔ8.1)	1.18	ΟΔΟΔ8.1	ΟΔΟ4521B	m2	05-03-11-04
19	ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ (ΟΔΟΔ4)	1.19	ΟΔΟΔ4	ΟΔΟ4120	m2	05-03-11-01

#### ΟΜΑΔΑ ΑΓΩΓΩΝ ΠΙΕΣΗΣ

1	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (ΥΔΡ12.14.1.10)	2.1	ΥΔΡ12.14.1.10	ΥΔΡ6621.3	m	08-06-03-00 08-06-08-01
2	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 140 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (ΥΔΡ12.14.1.9)	2.2	ΥΔΡ12.14.1.9	ΥΔΡ6621.2	m	08-06-03-00 08-06-08-01
3	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (ΥΔΡ12.14.1.6)	2.3	ΥΔΡ12.14.1.6	ΥΔΡ6621.1	m	08-06-03-00 08-06-08-01

α/α	Εργασία	Αριθ. Τιμολ.	Κωδικός Ν.Ε.Τ	Κωδικός Αναθεώρησης	Είδος Μον.	ΕΤΕΠ
4	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (ΥΔΡ12.14.1.4)	2.4	ΥΔΡ12.14.1.4	ΥΔΡ6621.1	m	08-06-03-00 08-06-08-01
5	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (ΥΔΡ12.14.1.50)	2.5	ΥΔΡ12.14.1.50	ΥΔΡ6622.3	m	08-06-03-00 08-06-08-01
6	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (ΥΔΡ12.14.1.47)	2.6	ΥΔΡ12.14.1.47	ΥΔΡ6622.1	m	08-06-03-00 08-06-08-01
7	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (ΥΔΡ12.14.1.46)	2.7	ΥΔΡ12.14.1.46	ΥΔΡ6622.1	m	08-06-03-00 08-06-08-01
8	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (ΥΔΡ12.14.1.44)	2.8	ΥΔΡ12.14.1.44	ΥΔΡ6622.1	m	08-06-03-00 08-06-08-01

α/α	Εργασία	Αριθ. Τιμολ.	Κωδικός Ν.Ε.Τ	Κωδικός Αναθεώρησης	Είδος Μον.	ΕΤΕΠ
9	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 32 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (ΥΔΡ12.14.1.41)	2.9	ΥΔΡ12.14.1.41	ΥΔΡ6622.1	m	08-06-03-00 08-06-08-01
10	Κατασκευή νέας παροχής υδρευσης Φ20 ή Φ32 απο αγωγό PE 3ης γενιάς Φ32 εως 90 (ΥΔΡ.12.14.1.1 ΣΧΕΤ.)	2.10	ΥΔΡ.12.14.1.1 ΣΧΕΤ	ΥΔΡ6081.01	τεμαχ	ΣΠ2
11	Κατασκευή νέας παροχής υδρευσης Φ20 ή Φ32 απο αγωγό PE 3ης γενιάς Φ110 εως Φ160 (ΥΔΡ.12.14.1.1 ΣΧΕΤ.)	2.11	ΥΔΡ.12.14.1.1 ΣΧΕΤ	ΥΔΡ6081.01	τεμαχ	ΣΠ2
12	Βαλβίδα εξαερισμού διπλής ενεργείας ονομαστικής διαμέτρου DN100/16 atm (ΥΔΡ6651.1 ΣΧΕΤ.)	2.13	ΥΔΡ6651.1 ΣΧΕΤ.	ΥΔΡ6651.01	τεμαχ	08-06-07-07 ΣΠ3
13	Αποκατάσταση συναντόμενων αγωγών αποχέτευσης διατομής μέχρι Φ125 ( ΥΔΡ 6054 - ΣΧΕΤ.)	2.15	ΥΔΡ 6054 ΣΧΕΤ	ΥΔΡΥΔΡ6054	m	08-06-02-01 08-06-02-02
14	Αποκατάσταση συναντόμενων αγωγών αποχέτευσης διατομής από Φ140 εως Φ200 (ΥΔΡ 6054 ΣΧΕΤ.)	2.16	ΥΔΡ 6054 ΣΧΕΤ	ΥΔΡΥΔΡ6054	m	08-06-02-01 08-06-02-02
15	Αποκατάσταση συναντόμενων αγωγών αποχέτευσης διατομής από Φ225 και πάνω (ΥΔΡ 6054 ΣΧΕΤ.)	2.17	ΥΔΡ 6054 ΣΧΕΤ)	ΥΔΡΥΔΡ6054	m	08-06-02-01 08-06-02-02
16	Αποκατάσταση συναντόμενων αγωγών ύδρευσης διατομής Φ16 έως Φ28 (ΥΔΡ371.4α ΣΧΕΤ.)	2.18	ΥΔΡ371.4α ΣΧΕΤ.	ΥΔΡΥΔΡ371.4α	m	08-06-03-00
17	Αποκατάσταση συναντόμενων αγωγών ύδρευσης διατομής Φ32 έως Φ40 (ΥΔΡ6621.1 ΣΧΕΤ.)	2.19	ΥΔΡ6621.1 ΣΧΕΤ.	ΥΔΡΥΔΡ6621.1	m	08-06-03-00
18	Αποκατάσταση συναντόμενων αγωγών ύδρευσης διατομής πάνω από Φ40 έως Φ90 (ΥΔΡ6621.1 ΣΧΕΤ.)	2.20	ΥΔΡ6621.1 ΣΧΕΤ.	ΥΔΡΥΔΡ6621.1	m	08-06-03-00 08-01-03-01

α/α	Εργασία	Αριθ. Τιμολ.	Κωδικός Ν.Ε.Τ	Κωδικός Αναθεώρησης	Είδος Μον.	ΕΤΕΠ
19	Αποκατάσταση συναντόμενων αγωγών ύδρευσης οποιασδήποτε διατομής από Φ100 και πάνω (ΥΔΡ6621.1 ΣΧΕΤ.)	2.21	ΥΔΡ6621.1 ΣΧΕΤ.	ΥΔΡΥΔΡ6621.1	m	08-06-03-00 08-01-03-01
20	Δικλείδες ελαστικής έμφραξης πίεσης 16 atm και ονομαστικής διαμέτρου Φ50 (ΥΔΡ6651.2 ΣΧΕΤ.)	2.22	ΥΔΡ6651.2 ΣΧΕΤ.	ΥΔΡ6651.02	τεμαχ	08-06-07-02 ΣΠ4
21	Δικλείδες ελαστικής έμφραξης πίεσης 16 atm και ονομαστικής διαμέτρου Φ80 (ΥΔΡ6651.2 ΣΧΕΤ.)	2.23	ΥΔΡ6651.2 ΣΧΕΤ.	ΥΔΡ6651,02	τεμαχ	08-06-07-02 ΣΠ4
22	Δικλείδες ελαστικής έμφραξης πίεσης 16 atm και ονομαστικής διαμέτρου Φ100 (ΥΔΡ6651.2 ΣΧΕΤ.)	2.24	ΥΔΡ6651.2 ΣΧΕΤ.	ΥΔΡ6651.02	τεμαχ	08-06-07-02 ΣΠ4
23	Δικλείδες ελαστικής έμφραξης πίεσης 16 atm και ονομαστικής διαμέτρου Φ125 (ΥΔΡ6651.2 ΣΧΕΤ.)	2.25	ΥΔΡ6651.2 ΣΧΕΤ.	ΥΔΡ6651.02	τεμαχ	08-06-07-02 ΣΠ4
24	Δικλείδες ελαστικής έμφραξης πίεσης 16 atm και ονομαστικής διαμέτρου Φ150 (ΥΔΡ6651.2 ΣΧΕΤ.)	2.26	ΥΔΡ6651.2 ΣΧΕΤ.	ΥΔΡ6651.02	τεμαχ	08-06-07-02 ΣΠ4
24	Απομόνωση υφιστάμενου αγωγού ύδρευσης Φ60 έως Φ125 από το δίκτυο και απο οποιοδήποτε υλικό. (ΥΔΡ16.20.2 ΣΧΕΤ.)	2.27	ΥΔΡ16.20.2 ΣΧΕΤ.	65% ΥΔΡ6611.1 35% ΥΔΡ6630.1	τεμαχ	08-06-03-00
26	Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) σε υφιστάμενο, επίσης από PE ονομαστικής διαμέτρου Φ63 έως Φ160, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με ή χωρίς τοποθέτηση ειδικών τεμαχίων (ΥΔΡΣΧΕΤ. 16.19.1)	2.28	ΥΔΡ 16.19.1 ΣΧΕΤ	ΥΔΡ6622.1	τεμαχ	08-06-03-00

α/α	Εργασία	Αριθ. Τιμολ.	Κωδικός Ν.Ε.Τ	Κωδικός Αναθεώρησης	Είδος Μον.	ΕΤΕΠ
27	Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης από ΡΕ κατ' επέκταση υφισταμένου ή παράλληλα από οποιοδήποτε υλικό( PVC , ή χαλυβδοσωλήνα ) διατομής Φ63 - Φ 110 ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων (ΥΔΡΣΧΕΤ. 16.18.1)	2.29	ΥΔΡ 16.18.1 ΣΧΕΤ	30% ΥΔΡ6611.01 70% ΥΔΡ6622.01	τεμαχ	08-06-03-00
28	Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης από ΡΕ κατ' επέκταση υφισταμένου ή παράλληλα από οποιοδήποτε υλικό( PVC , ή χαλυβδοσωλήνα ) διατομής Φ125 - Φ 160 ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων (ΥΔΡΣΧΕΤ. 16.18.1)	2.30	ΥΔΡ 16.18.1 ΣΧΕΤ	30% ΥΔΡ6611.1 70% ΥΔΡ6622.1	τεμαχ	08-06-03-00
29	Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης από ΡΕ κατ' επέκταση υφισταμένου ή παράλληλα από οποιοδήποτε υλικό( PVC , ή χαλυβδοσωλήνα ) διατομής Φ225 ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικων τεμαχίων (ΥΔΡΣΧΕΤ. 16.18.1)	2.31	ΥΔΡ. 16.18.1 ΣΧΕΤ	30% ΥΔΡ6611.01 70% ΥΔΡ6622.01	τεμαχ	08-06-03-00
30	Υδροστόμιο πυρκαγιάς 2 λήψεων διατομής Φ80 (ΥΔΡ6651,02 ΣΧΕΤ))	2.33	ΥΔΡ6651,02 ΣΧΕΤ	ΥΔΡ6651,02	τεμαχ	ΣΠ5

#### Σημείωση:

Συνημμένα (και σε έντυπη μορφή) περιλαμβάνονται μόνο οι Συμπληρωματικές Προδιαγραφές που ακολουθούν , ενώ όλες οι λοιπές προδιαγραφές (ως επίσημα εγκεκριμένα κείμενα) μπορούν να αναζητηθούν από τη σχετική ιστοσελίδα της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων **Σφάλμα! Η αναφορά της υπερ-σύνδεσης δεν είναι έγκυρη.Σφάλμα! Η αναφορά της υπερ-σύνδεσης δεν είναι έγκυρη.** ανωτέρω Υπουργική Απόφαση



## ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1

### **Κατασκευή μικροτάφρου διαστάσεων 16 X 60 εκ ή 25 X60 (περίπου (M/T) εγκιβωτισμού του κορμού της με μπετόν και επαναφορά της επιφάνειας**

Κατασκευή μικροτάφρου διαστάσεων . **16 X 60 εκ ή 25 X60 περίπου M/T** για την τοποθέτηση αγωγού ύδρευσης διατομής DN63-125 από PE 100, σε οποιαδήποτε θέση, όπως πεζοδρόμια, δρόμους αδιαμόρφωτους ή διαμορφωμένους, εκτός από αδιαμόρφωτα, καλλιεργημένα, καλλιεργήσιμα ή χέρσα εδάφη.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται τα παρακάτω:

- Διάνοιξη τάφρου ευθύγραμμης, καμπύλης ή τεθλασμένης, σε έδαφος οποιασδήποτε φύσεως και σκληρότητας, χωρίς να εξαιρείται η εξόρυξη βράχου, γρανιτικών ή σχιστολιθικών πετρωμάτων οποιασδήποτε σκληρότητας, με μόρφωση του πυθμένα σε ένα επίπεδο με τη χρήση ειδικού μηχανήματος (με τροχό) ταυτόχρονης εκσκαφής και αποσύνθεσης διαμορφωμένων επιφανειών χωρίς να αποκλείεται η εκτέλεση της εκσκαφής με μηχανικό εκσκαφέα ή και με τη χρήση εργατικών χειρών, μετά από αποσύνθεση στην περίπτωση αυτή αλλά και όπου αλλού απαιτείται κάθε τύπου και πάχους καταστρώματος και υποστρώματος πεζοδρομίου ή οδού (ενδεικτικά αναφέρεται άσφαλτος, σκυρωτό, πλάκες, κυβολιθόστρωτο, σκυρόδεμα κλπ), φορτοεκφόρτωση μεταφορά και απόρριψη μαζί με τη διάστρωση των προϊόντων αποσύνθεσης σε μέρη που επιτρέπεται από τις αρχές, καθαρισμός και εναπόθεση των τυχόν κατάλληλων για επαναχρησιμοποίηση υλικών (πλάκες, κυβόλιθοι κλπ).

- Αποσύνθεση της διαμορφωμένης επιφάνειας από πλάκες, πλακίδια, κυβόλιθους κλπ στο πλάτος που απαιτείται για την αποκατάσταση των επιφανειών αυτών με ακέραια τεμάχια πλακών, πλακιδίων, κυβόλιθων κλπ, μαζί με την αποσύνθεση του υποστρώματος συγκολλητικού κονιάματος κλπ στο ποσοστό που απαιτείται για την έντεχνη αποκατάσταση.

- Αντιστήριξη όπου απαιτείται των παρειών, προσεκτική διευθέτηση, ανάρτηση ή υποστήριξη δικτύων ΟΚΩ (καλωδίων, σωλήνων κλπ), υπόγειων ή επίγειων, επανατοποθέτηση στο προβλεπόμενο από τα συμβατικά τεύχη βάθος, έστω και με εκβάθυνση ή επίχωση της τάφρου. Επιπλέον εκσκαφή στα σημεία συνενώσεων της τάφρου με τις σωληνώσεις και ξετρύπημα κάτω από τα κρασπεδόρειθρα, τα δέντρα, τις υδρορροές και τα συρματοπλέγματα, για διέλευση των καλωδίων ή των σωληνώσεων, ή οποιουδήποτε άλλου εμποδίου σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

- Αναπέταση και συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής και αποσύνθεσης.

- Εκριζώσεις, εκθαμνώσεις και αντιμετώπιση κάθε προβλήματος από την ύπαρξη υδάτων (αντλήσεις κλπ) και τις καταπτώσεις των παρειών της τάφρου.

- Διευθέτηση κατά τη διάνοιξη της Μικροτάφρου, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και απόρριψη μαζί με τη διάστρωση των πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφής, συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων αποσύνθεσης των διαμορφωμένων επιφανειών, σε μέρη που επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές.

- Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου πάχους περίπου 0,15cm σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-03-02

- Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος κατηγορίας C8/10 σύμφωνα με όσα προβλέπονται στον Κ.Τ.Σ. -2016, όπως αυτός ισχύει σήμερα.

Τυπική διατομή 1(ΑΡ. ΣΧΕΔ. 2): στους δρόμους που η τελική αποκατάσταση είναι με ασφαλτικά θα γίνει πρώτα η διάστρωση με σκυρόδεμα C8/10 θα έχει πάχος 0,40 cm. Και η τελική αποκατάσταση με ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05 μ.

Τυπική διατομή 2(ΑΡ. ΣΧΕΔ. 2) : στους δρόμους που η τελική αποκατάσταση θα γίνει με σκυρόδεμα θα γίνει πρώτα η διάστρωση με σκυρόδεμα C8/10 θα έχει πάχος 0,35 cm. Και η τελική αποκατάσταση θα είναι με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 πάχους 0,10 μ.

Τυπική διατομή 4(ΑΡ. ΣΧΕΔ. 2): στους δρόμους που η τελική αποκατάσταση είναι με ασφαλτικά θα γίνει πρώτα η διάστρωση με σκυρόδεμα C8/10 θα έχει πάχος 0,35 cm. και η τελική αποκατάσταση με ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05 μ.

Τυπική διατομή 5(ΑΡ. ΣΧΕΔ. 2) : στους δρόμους που η τελική αποκατάσταση θα γίνει με σκυρόδεμα θα γίνει πρώτα η διάστρωση με σκυρόδεμα C8/10 θα έχει πάχος 0,30 cm. Και η τελική αποκατάσταση θα είναι με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 πάχους 0,10 μ.

- Σήμανση του χώρου εργασιών σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν και λήψη γενικά κάθε επιβαλλόμενου μέτρου ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής κυκλοφορία πεζών και οχημάτων.

- Άρση και επαναφορά των πινακίδων οδοσήμανσης, καθώς και των χιονοδεικτών, που βρίσκονται επί της χάραξης του δικτύου όπου απαιτηθεί για την κατασκευή της M/T.

- Στην τιμή περιλαμβάνεται και τελική αποκατάσταση του οδοστρώματος που θα γίνει κατά περίπτωση είτε με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 πάχους 0,10 μ. , είτε με ασφαλική στρώση κυκλοφορίας κλειστού τύπου ΑΣ 12,50 ή ΑΣ 20 πάχους 0,05 μ.  
(Η επιλογή του τύπου ασφαλτομίγματος θα γίνει από την Τ.Υ. της Δ.Ε.Υ.Α.Σ.)

## **ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2**

### **Κατασκευή νέας παροχής ύδρευσης Φ20 ή Φ32 από αγωγό ΡΕ 3η γενιάς Φ32 έως Φ160**

Το τεχνικό έργο αναμονής ιδιωτικής σύνδεσης κατασκευάζεται από αγωγό πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (High Density Polyethylene - HDPE) κλάσης ΡΕ 100 από τον κεντρικό αγωγό του δικτύου έως τη θέση υφιστάμενου υδρόμετρου ή σε θέση που προσδιορίζεται από τον ιδιώτη στις περιπτώσεις νέων κατοικιών.

Πιο αναλυτικά περιλαμβάνει:

- την εκσκαφή σε οποιοδήποτε έδαφος (Γ/Η ή Βραχώδες) μετά της έντεχνης (χρήση κόφτη σκυροδέματος ή ασφάλτου) καθαρίσεως οποιοδήποτε υλικού στην επιφάνεια και εδράσεως αυτής (πλάκες - ασφαλτικό - σκυρόδεμα κτλ.) σύμφωνα με την ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-01.
- την μεταφορά των πλεοναζόντων υλικών σε οποιαδήποτε απόσταση και με οποιοδήποτε μέσο, μετά τη φορτωεκφόρτωση και τη σταλία του αυτοκινήτου.
- την προμήθεια επι τόπου του έργου άμμου και διάστρωση αυτής στον πυθμένα της τάφρου καθώς και εγκιβωτισμός της σωλήνας σ' αυτή σύμφωνα με την ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-02.
- Προμήθεια επι τόπου του έργου και τοποθέτηση σωλήνας διαμέτρου Φ20 ή Φ32 και εξαρτημάτων που θα πληρούν τις απαιτήσεις των ισχυουσών Ευρωπαϊκών Προδιαγραφών «EN 12201-Μέρος 1-5 Συστήματα σωληνώσεων υδροδότησης από πολυαιθυλένιο ( Γενικότητες, Σωλήνες, Εξαρτήματα, Βάνες και Καταλληλότητα συστημάτων)» και θα είναι πιστοποιημένα κατά EN ISO 9000. Περιλαμβάνονται όλα τα υλικά (επί τόπου του έργου) για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της παροχής (σέλλα χωρίς κοπτικό, μούφες ΠΕ, συστολές, μονοσωλήνιο, βάνα 1/2", τάπα κλπ) καθώς και τη σύνδεση της με υπάρχων ιδιωτικό υδρόμετρο.
- την επίχωση με θραυστό υλικό λατομείου 3Α τύπου ΠΤΠ 0-150 σε στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 20 εκ. έκαστη σύμφωνα με την ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-02. Περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου του έργου και η μεταφορά του στην θέση των τάφρων με οποιοδήποτε μέσο καθώς και η αξία του νερού διαβροχής, η απαιτούμενη συμπύκνωση και δοκιμασία αυτής.
- την προμήθεια επί τόπου του έργου σκυροδέματος C16/20 και επανακατασκευή της επιφάνειας ή της έδρασης αυτής σύμφωνα με τις ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-01-00, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-02-00, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-03-00, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-04-00, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-05-00, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-07-00 (με χρήση ξυλοτύπων - π.χ. για σκαλοπάτια, ρείθρα - και δομικού πλέγματος Β500C σε όλο το πλάτος του τμήματος που αποκόπτεται). Περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και οι εργασίες που απαιτούνται για την πλήρη και λειτουργική αποκατάσταση του καθαιρεθέντος τμήματος.

Ανακατασκευή καθαιρεθέντος ασφαλικού οδοστρώματος μετά την περαίωση της επίχωσης και την κατασκευή του υποστρώματος, από ασφαλτοσκυρόδεμα συμπιεσμένου πάχους 5 εκ., περιλαμβανομένης κάθε δαπάνης σχετικής με τα υλικά, εξοπλισμό, εργατικά για την προμήθεια και μεταφορά του ασφαλικού μίγματος, την προεπάλειψη, τη διάστρωση και συμπύκνωση και κάθε άλλης επιβάρυνσης για την πλήρη εκτέλεση σύμφωνα με την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04 και τα σχέδια.

Συμπεριλαμβάνεται και η αντικατάσταση του πολλαπλού διανομέα ( κολεκτέρ) ανεξαρτήτων θέσεων εφόσον στο υπάρχων κολεκτέρ λόγω παλαιότητας δεν μπορεί να γίνει η σύνδεση με τη νέα παροχή .

### **ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3**

#### **Βαλβίδα εξαερισμού διπλής ενεργείας ονομαστικής διαμέτρου DN100/16 atm**

Βαλβίδα Εξαερισμού διπλής ενέργειας παλινδρομικού τύπου ονομαστικής διαμέτρου DN 100/16 atm, , το σώμα και το κάλυμμα θα είναι από ελατό χυτοσίδηρο GGG40 DIN 1693 χάλυβας St378 , ο άξονας και η ασφάλεια του άξονα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα DIN 17440 , θερμοκρασίες λειτουργίας – 15<sup>0</sup> C έως +80<sup>0</sup> C , φλαντζωτό, κατάλληλη για πόσιμο νερό διπλού θαλάμου με τα υλικά και μικρούλικα συνδέσεως , . Προμήθεια, φορτοεκφόρτωση μεταφορά επί τόπου του έργου, όλων των υλικών λαιμοί , γωνιές PE , φλάντζες και πάσης φύσεως μικρούλικών που απαιτούνται, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τα χυτοσιδηρά μέρη θα είναι βαμμένα αφού έχει προηγηθεί αμμοβολή κατά SAE2 / SA 2,5 και στην συνέχεια επιστροφή ηλεκτροστατικής εποξειδικής βαφή πάχους τουλάχιστον 200 μm εσωτερικά και εξωτερικά. Η διαδικασία βαφής θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN14901 και θα διαθέτει πιστοποιητικό αντιδιαβρωτικής προστασίας από τρίτο φορέα σύμφωνα με το πρότυπο RAL GZ 662. Η βαφή είναι χρώματος μπλε RAL 5015 πιστοποιημένη για πόσιμο νερό

**ΔΟΚΙΜΕΣ** Κάθε βαλβίδα δοκιμάζεται σε υδραυλική πίεση, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 5208/1982 και του EN 12266-1/2003 των προτύπων EN1074-1 & EN1074-4. Για παράδειγμα η πίεση δοκιμής του σώματος της βαλβίδας ονομαστικής πίεσης PN16 είναι τα 25bar. Και για έλεγχο στεγανότητας (SEAT TEST) οι βαλβίδες δοκιμάζονται σε μέγιστη πίεση 1,1xPN.

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ.** ISO 9001:2008 του κατασκευαστή ,πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το πρότυπο EN1074-4 από τρίτο φορέα , πιστοποιητικό διαβρωτικής προστασίας RAL GZ 662 από τρίτο φορέα ,πιστοποιητικό δοκιμών του κατασκευαστή κατά EN10204-2004 5. CE- DoP (σύμφωνα με το παράρτημα III του κανονισμού (UE) No. 305/2011)

### **ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 4**

#### **Δικλείδες Ελαστικής έμφραξης με φλάντζες**

Η παρούσα προδιαγραφή αφορά την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση, ελέγχους και δοκιμές των χυτοσιδηρών δικλείδων που θα τοποθετηθούν στο έργο σύμφωνα με την μελέτη.

Θα είναι δικλείδες με σύρτη ελαστικής έμφραξης, με φλαντζωτά άκρα, ονομαστικής πίεσης PN16 ή PN 32 και διαμέτρου της σωλήνωσης στην οποία παρεμβάλλονται, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στα σχέδια της μελέτης. Οι δικλείδες θα είναι κατάλληλες για τοποθέτηση εντός του εδάφους ή εντός φρεατίου βανών, ενώ χειρίζονται με ειδικό κλειδί μέσω φρεατίου βάνας ή με χειροτροχό.

Ο Οίκος κατασκευής, κατά προτίμηση προέλευσης Ευρωπαϊκής Ένωσης, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικά Διασφάλισης Ποιότητας σειράς ISO 9001:2008 και ο σχεδιασμός, η κατασκευή, η λειτουργία των δικλείδων καθώς επίσης και οι δοκιμές και οι έλεγχοι αυτών θα είναι σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, EN 1074-1&2 (Δικλείδες δικτύων υδροδότησης-Έλεγχος καταλληλότητας και δοκιμές αποδοχής) και ΕΛΟΤ EN 12266-1, Βιομηχανικές βαλβίδες-Δοκιμές πίεσης, διαδικασίες δοκιμής και κριτήρια αποδοχής-Υποχρεωτικές απαιτήσεις.

Το μήκος των δικλείδων θα είναι σύμφωνα με την προδιαγραφή DIN 3202 part 1 / F4 ή F5 και το σώμα θα έχει φλαντζωτά άκρα κλάσης διάτρησης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 7005-2(EN 1092-2:1997) ή πρότυπο DIN 2501-Μεταλλικές φλάντζες, Διαστάσεις συνδέσεων.

Το σώμα και το κάλυμμα των προσφερομένων βανών θα είναι κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη GGG-40 κατά DIN 1693. Τα σώματα και καλύμματα των δικλείδων μετά τη χύτευση πρέπει να παρουσιάζουν λεία επιφάνεια χωρίς λέπια, εξογκώματα, κοιλότητες και οποιαδήποτε άλλα ελαττώματα, ή αστοχίες χυτηρίου. Απαγορεύεται πλήρωση των παραπάνω κοιλοτήτων με ξένη ύλη.

Δεν θα γίνει εξωτερική επάλειψη των δικλείδων αν δεν προηγηθεί καθαρισμός και απαλλαγή από σκουριά. Τα σώματα αρχικά θα υπόκεινται σε αμμοβολή SA 2½ τουλάχιστον κατά SIS 05.0900 και κατόπιν τόσο εξωτερικά όσο και εσωτερικά σε ηλεκτροστατική βαφή με εποξειδικές ρητίνες, χρώματος (κατά προτίμηση) μπλε και πάχους film σύμφωνα με την προδιαγραφή DIN 30677(Διαβρωτική Προστασία) ήτοι 250–400μm για τις επίπεδες επιφάνειες και 150-300μm για τις ακμές. Η συγκεκριμένη επένδυση θα συνοδεύεται απαραίτητως από πιστοποιητικά καταλληλότητας από Διεθνώς Αναγνωρισμένα Ινστιτούτα Υγιεινής.

Η σύνδεση σώματος και καλύμματος θα επιτυγχάνεται με κοχλίες από ανοξείδωτο χάλυβα (A2) και θα σφραγίζονται με ειδικό υλικό, ενώ μεταξύ των φλαντζών του σώματος και του καλύμματος θα παρεμβάλλεται ελαστικό παρέμβυσμα ενδεικτικής ποιότητας υλικού EPDM (ethylene propylene diene monomer rubber) σύμφωνα με την προδιαγραφή BS2494 –τύπου 1 & 2 (Προδιαγραφές για ελαστομερή στεγανοποίηση σωληνώσεων).

Οι δικλείδες θα είναι μη ανυψούμενου βάρους με Θερμοκρασία λειτουργίας έως (+70)° C και η δικλείδα θα κλείνει όταν το βάκτρο περιστρέφεται δεξιόστροφα. Το βάκτρο των βανών θα είναι ποιότητας υλικού ανοξείδωτου χάλυβα (DIN X 20 Cr. 13). Η κατασκευή του σπειρώματος θα γίνεται, κατά προτίμηση, με την μέθοδο της έλασης εν ψυχρώ.

Το περικόχλιο του βάρους θα είναι κατασκευασμένο από κράμα χαλκού υψηλής αντοχής (π.χ. φωσφορούχο ορείχαλκο) ή ανοξείδωτο χάλυβα. Θα πρέπει να υπάρχει διάταξη στερέωσης του περικόχλιου στο σύρτη, ώστε μετά την αφαίρεση του βάρους να παραμένει στη θέση του και τα διάκενα μεταξύ σύρτου και περικόχλιου να είναι τα ελάχιστα δυνατά.

Ο σύρτης θα είναι κατασκευασμένος από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη GGG-40 κατά DIN 1693-1973. Θα είναι αδιαίρετος και πλήρως επικαλυμμένος με ειδικό συνθετικό ελαστικό υλικό ποιότητας EPDM τόσο εξωτερικά όσο και εσωτερικά της επιφανείας τους, επιτυγχάνοντας έτσι την ελαστική έμφραξη. Το πάχος της επένδυσης είναι 1.5mm περίπου ενώ στις “κρίσιμες” επιφάνειες στεγάνωσης θα είναι τουλάχιστον 4mm ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη στεγανότητα κατά το κλείσιμο της βάνας. Οι βάνες θα παραδίδονται απαραίτητως με πιστοποιητικά καταλληλότητας του υλικού της ελαστικής επένδυσης του σύρτη για χρήση σε δίκτυα πόσιμου νερού και λυμάτων από Διεθνώς Αναγνωρισμένα Ινστιτούτα Υγιεινής. Η κίνηση του σύρτη θα γίνεται απαραίτητως μέσα σε πλευρικούς οδηγούς που θα βρίσκονται στο εσωτερικό του σώματος εξασφαλίζοντας έτσι την κάθετη κίνηση του σύρτου σώματος της βάνας.

Οι δικλείδες όταν είναι ανοικτές θα πρέπει να ελευθερώνουν πλήρως διατομή που αντιστοιχεί στην ονομαστική τους διάμετρο και να έχουν εσωτερικά κατάλληλη διαμόρφωση, απηλλαγμένη εγκοπών, κτλ. στο κάτω μέρος ώστε να αποτρέπεται ενδεχόμενη επικάθηση φερτών (π.χ. χαλίκι) που θα καθιστά προβληματική τη στεγανότητα κατά το κλείσιμο της βάνας.

Οι δικλείδες θα είναι κατάλληλης κατασκευής ώστε σε περίπτωση ενδεχόμενης επισκευής, το κυρίως μέρος της δεν θα αποσυνδέεται από τη σωλήνωση και θα επιτρέπεται η αντικατάσταση του άνω τμήματος, σύρτη, βάρους κτλ.

Η στεγανοποίηση του άξονα θα επιτυγχάνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται απόλυτη στεγανότητα, ενώ οι προσφερόμενες δικλείδες δεν θα απαιτούν ουδεμία συντήρηση. Για τον σκοπό αυτό, οι δικλείδες θα πρέπει να συνοδεύονται με 10ετή τουλάχιστον εγγύηση καλής λειτουργίας από τον Κατασκευαστή. Όλοι οι δακτύλιοι στεγανότητας που θα χρησιμοποιούνται θα είναι υψηλής αντοχής σε διάβρωση και αντοχής σε θερμοκρασία ως +110°C ως +120°C.

Οι δικλείδες θα δοκιμαστούν σε υδραυλική πίεση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου DIN 3230-4 (Technical Conditions of Delivery for Valves; Valves for Potable Water Service, Requirements and Testing ) ή ISO 5208 (Industrial valves, Pressure testing of valves). Η πίεση δοκιμής του σώματος της βάνας θα είναι 1,5 φορά μεγαλύτερη της μέγιστης επιτρεπόμενης πίεσεως λειτουργίας για όλα τα μεγέθη. Η δοκιμή θα γίνει κατά τις δύο φορές λειτουργίας. Επίσης, δειγματοληπτικά, οι δικλείδες θα υποβάλλονται σε δοκιμή στεγανότητας της έδρας τους και σε συνθήκες χαμηλής πίεσης (low pressure test). Σύμφωνα με αυτή την δοκιμή οι έδρες των δικλίδων δοκιμάζονται και σε πίεση 0,5bar.

Οι δικλείδες θα είναι εφοδιασμένες με χειροτροχό και κατά την παράδοση των δικλίδων θα αναγράφονται ανάγλυφα το όνομα του κατασκευαστή, η ονομαστική διάμετρος της βάνας, η ποιότητα GGG, η κλάση πίεσης και η διεύθυνση κλεισίματος.

Τα απαιτούμενα στοιχεία που πρέπει να υποβληθούν με την προσφορά είναι η Επωνυμία του κατασκευαστή, ο τύπος δικλείδας, η χώρα προέλευσης, οι τεχνικοί κατάλογοι, τα διαγράμματα απωλειών πίεσης, η παρεχόμενη Εγγύηση από τον Κατασκευαστή, τα κατασκευαστικά σχέδια και ένα τουλάχιστον δείγμα οιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου και κλάσης πίεσης όμοιας με τις ζητούμενες.

## ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 5

### **Υδροστόμιο πυρκαγιάς 2 λήψεων διατομής Φ80**

Για την προμήθεια , μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση υδροστόμιου - κρουνού πυρόσβεσης πεζοδρομίου , 2 λήψεων διατομής Φ80 ,

Συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση , σύνδεση , έλεγχος , ρύθμιση λειτουργίας και κάθε άλλου υλικού που είναι απαραίτητο για την καλή λειτουργία της συσκευής ( πεδλωτές χυτοσιδηρές καμπύλες , προέκταση τμήματος δικτύου , λαιμοί , μούφες , κ.λ.π.)

Εξαρτήματα	Υλικό κατασκευής
1.Χειριστήριο	EN-GJL-250 EN1561
2.Κοχλίας	INOX
3.Σώμα κεφαλής	EN-GJL-250 EN1561
4.Παξιμάδι με o-ring	ΟΡΕΙΧΑΛΚΟΣ
5.Στυπιοθαλαμος	EN-GJL-250 EN1561
6.Άξονας χειρισμού	INOX
7.Περικόχλιο βάκτρο	ΟΡΕΙΧΑΛΚΟΣ
8.Πώμα	EN-GJL-250 EN1561
9.Λήψη πώματος	EN-GJL-250 EN1561
10.Κορμός υδροστομίου	EN-GJL-250 EN1561
11.Επέκταμα άξονα	ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ
12.Θάλαμος βαλβίδας	EN-GJL-250 EN1561
13.Βαλβίδα εκκένωσης	ΟΡΕΙΧΑΛΚΟΣ
14.Εμβολο	EN-GJL-250 EN1561
15.Λάστιχο εμβόλου	EPDM
16.Ροδέλλα	ΟΡΕΙΧΑΛΚΟΣ
17.κοχλίας 3/8"	ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ

ΣΗΤΕΙΑ 11-10-2017

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ  
ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α.Σ.

ΠΕΡΑΚΗΣ ΚΩΣΤΑΣ  
Πτυχ. Μηχ/κός Δομικών Έργων Τ.Ε.

ΓΕΩΡΓΑΝΑΚΗ ΑΘΗΝΑ  
Πτυχ. Μηχ/κός Δομικών Έργων  
Τ.Ε.

ΨΩΜΑΔΑΚΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ  
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός  
Α.Π.Θ.