



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ
Τμήμα Τεχνικών Έργων και
Συντήρησης Υποδομών

ΕΡΓΟ:

ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΔΗΜΟΥ,
ΔΕ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ
(ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΕΠΙ
ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΣΑΡΔΗΝΙΩΝ)

αρ. μελέτης: 6/2017
προϋπολογισμός: 164.000€

ΤΕΧΝΙΚΕΣ **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

ΑΜΦΙΛΟΧΙΑ
2017

ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Γενικά

Σκοπός των Τεχνικών Προδιαγραφών είναι ο προσδιορισμός του τρόπου κατασκευής των έργων σε συνάρτηση με την μελέτη και τα συμβατικά σχέδια.

Ο Εργολάβος υποχρεώνεται να εκτελεί όλες τις εργασίες, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης, εφαρμόζοντας την πλέον σύγχρονη τεχνική.

Γενικά στις Προδιαγραφές, ο Εργοδότης αναφέρεται ως Υπηρεσία και όπου σε αυτές αναφέρεται η λέξη "ο μηχανικός" εννοείται ο Επιβλέπων Μηχανικός. Αναφέρεται επίσης και ως "Επιβλέπουσα Υπηρεσία" ή απλά ως "Υπηρεσία".

Όπου στις Τεχνικές Προδιαγραφές αναφέρεται "σχέδια" και "κατασκευαστικά σχέδια", νοούνται τα σχέδια της εγκεκριμένης Οριστικής Μελέτης των έργων και τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια που θα υποβάλει ο Εργολάβος, όπου απαιτηθεί, τα οποία θα φέρουν την σφραγίδα "κατάλληλα για κατασκευή". Τα σχέδια αυτά θα χρησιμοποιούνται και για επιμέτρηση.

Ο τρόπος επιμετρήσεων και πληρωμής των εργασιών, υλικών, κατασκευών κλπ. που περιγράφονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές ισχύει μόνο στη περίπτωση που συμφωνεί με το συμβατικό περιγραφικό Τιμολόγιο. Το ίδιο ισχύει και για τις εργασίες που περιλαμβάνονται στα γενικά έξοδα του Τιμολογίου, για τα οποία δεν δικαιούται ο Ανάδοχος πρόσθετη αμοιβή πέραν αυτής που προκύπτει από τα άκρα του Τιμολογίου.

Ισχύουσες Προδιαγραφές

Για την όλη προμήθεια, εγκατάσταση και δοκιμή των υλικών, την κατασκευή του έργου, τους ελέγχους ποιότητας και αντοχής, καθώς και τις παραλαβές του έργου, ισχύουν γενικά οι Ελληνικοί Κανονισμοί ΕΛΟΤ EN και ειδικότερα οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), που εγκρίθηκαν με την Απόφαση ΔΙΠΑΔ/οικ/273 (ΦΕΚ 2221, Τεύχος Β/30-7-2012) και η σχετική Εγκύκλιος 26/ΔΙΠΑΔ/οικ/356/4-10-2012, όπως αυτές ισχύουν σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Επίσης ισχύει η ΚΥΑ ΥΠ.Α.Α.Ν. & ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ 6690/290/15-6-2012 (ΦΕΚ 1914/Β'/2012), όπως αναφέρεται και στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 21 / ΥΠ.ΑΝ.ΑΝ.Υ.ΜΕ.ΔΙ / ΔΙΠΑΔ / 252 / 24-7-2012, για «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών: χαρακτηριστικά, τεχνικές προδιαγραφές, διαδικασίες αξιολόγησης συμμόρφωσης και σήμανση συμμόρφωσης "CE"».

Σε περίπτωση και μόνο που δεν υπάρχουν σχετικοί Ελληνικοί Κανονισμοί ή είναι ελλιπείς θα ισχύουν κατά σειρά προτεραιότητας οι ακόλουθοι Κανονισμοί:

- Διεθνείς κανονισμοί ISO
- Γερμανικοί κανονισμοί DIN, VDE, όπου ακόμη ισχύουν
- Αγγλικοί κανονισμοί BS, Γαλλικοί κανονισμοί AFNOR, όπου ακόμη ισχύουν.
- Αμερικανικοί κανονισμοί ASTM

Όλα τα πρότυπα και κανονισμοί θα πρέπει να είναι στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους, κατά το χρόνο δημοπράτησης, συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών τροποποιήσεων τους.

Ειδικά για την εφαρμογή στο παρόν Έργο οι ανωτέρω Τεχνικές Προδιαγραφές και Κανονισμοί εξειδικεύονται στην ιδιαιτερότητα του έργου και στις συνθήκες της περιοχής και συμπληρώνονται με τις «Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές».

Κατ' εφαρμογή της νομοθεσίας ισχύουν οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) - ΦΕΚ Β' 2221 / 30-7-2012 και ειδικότερα, σύμφωνα με τον πίνακα ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΝΕΤ - ΕΤΕΠ του Παραρτήματος 3 της Εγκυκλίου 26 / 04-10-2012 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων. Συμπληρωματικά ισχύουν επίσης οι Προσωρινές Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ) και οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του τ. ΥΠΕΧΩΔΕ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ – ΕΤΕΠ και ΛΟΙΠΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Οι κατωτέρω Συμπληρωματικές Προδιαγραφές ισχύουν κατά το μέρος το οποίο δεν καλύπτουν οι σχετικές ΕΤΕΠ.

	Περιγραφή Άρθρου	Άρθρο	ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ-1501-"
A.T.1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΔΟ Δ-1	ΣΤΠ.6
A.T.2	Καθαίρεση σπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΔΟ Α-12	15-02-01-01
A.T.3	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος <u>γαιώδες ή ημιβραχώδες</u> , με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	ΥΔΡ 3.10.02.01	08-01-03-01
A.T.4	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος <u>βραχώδες</u> , με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	ΥΔΡ 3.11.01.01	08-01-03-01
A.T.5	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΥΔΡ 9.10.04	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00
A.T.6	Δομικά πλέγματα B500C (S500s)	ΟΙΚ 38.20.03	01-02-01-00
A.T.7	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	ΥΔΡ 9.01	01-03-00-00 01-04-00-00
A.T.8	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ EN 1916, Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm	ΥΔΡ 12.01.01.06	ΣΤΠ.3
A.T.9	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ EN 1916, Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm	ΥΔΡ 12.01.01.05	ΣΤΠ.3
A.T.10	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ EN 1916, Ονομαστικής διαμέτρου D400 mm	ΥΔΡ 12.01.01.03	ΣΤΠ.3
A.T. 11	Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο	ΥΔΡ 11.01.02	08-07-01-04
A.T. 12	Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο	ΥΔΡ 11.02.01	08-07-01-01
A.T. 13	Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών Κατηγορίας E4	ΟΔΟ Α-18.2	02-06-00-00
A.T. 14	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ Δ-4	05-03-11-01
A.T.15	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους	ΟΔΟ Δ-8.1	05-03-11-04

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΣΤΠ.1.	Προκατασκευασμένοι Τσιμεντοσωλήνες	5
3.1.	Ορισμοί.....	5
3.2.	Ειδικά χαρακτηριστικά των εργασιών	5
3.3.	Σχετικά πρότυπα.....	5
3.4.	Παραγωγή – κατασκευή τσιμεντοσωλήνων	6
3.5.	Τεχνικές και συμβατικές προδιαγραφές υλικών και εργασίας.....	6
3.6.	Γεωμετρικά χαρακτηριστικά σωλήνων	7
3.7.	Μεταφορά και αποθήκευση	7
3.8.	Τοποθέτηση σωλήνων	8
3.9.	Δοκιμές στεγανότητας τσιμεντοσωλήνων	9
3.10.	Επιμέτρηση και πληρωμή	9
ΣΤΠ.6.	Τομή ασφάλτου με ασφαλτοκόπτη	9
6.1.	Αντικείμενο.....	9
6.2.	Τρόπος εκτέλεσης της εργασίας.....	9
6.3.	Επιμέτρηση και Πληρωμή	10

ΣΤΠ.1. Προκατασκευασμένοι Τσιμεντοσωλήνες

1.1. Ορισμοί

Πρόχυτοι τσιμεντοσωλήνες είναι οι προκατασκευασμένοι άοπλοι ή οπλισμένοι πλήρεις ή διάτρητοι τσιμεντοσωλήνες, οι χρησιμοποιούμενοι για κατασκευή αγωγών ομβρίων ή και ακαθάρτων, όπως επίσης και στραγγιστηρίων (διάτρητοι).

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

- Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm.
- Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι
- Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τόρμου - εντορμίας (O-gue pipes), τύπου "καμπάνας" (bellsocet pipes)
- Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe - jacking).
- Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Η κατηγορία των σωλήνων (τύπος και πάχος τοιχωμάτων) καθώς και ο τρόπος εγκιβωτισμού τους θα καθορίζονται στην μελέτη του έργου και είναι **κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916.**

Οι προκατασκευασμένοι τσιμεντοσωλήνες παράγονται με δονητικές ή φυγοκεντρικές μεθόδους σε εργοστασιακές ή εργοταξιακές εγκαταστάσεις κατάλληλα εξοπλισμένες. Συνήθως εφαρμόζονται τεχνικές επιτάχυνσης της ωρίμανσης με χρήση ατμού.

Οι τσιμεντοσωλήνες όλων των κατηγοριών παραδίδονται κατά κανόνα σε τεμάχια μήκους 1,0 m. Οι οπλισμένοι σωλήνες διατίθενται και σε μήκη 2,0 m ή 2,5 m.

1.2. Ειδικά χαρακτηριστικά των εργασιών

Η προμήθεια και/ή παρασκευή, τοποθέτηση και λειτουργία υπόγειων τσιμεντένιων ή και από άλλα υλικά κατασκευασμένων αγωγών συνιστά ιδιαίτερα ευαίσθητη κατασκευή, λόγω και των καταπονήσεων που υφίστανται οι σωλήνες από την επικάλυψη τους και τη φόρτιση της κυκλοφορίας. Γι' αυτό ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί και να εφαρμόζει με απόλυτη ακρίβεια τους κανόνες της Τέχνης και τις Προδιαγραφές, ιδιαίτερα σε ότι αφορά την προμήθεια παρασκευή των τσιμεντοσωλήνων, την κατάλληλη έδραση τους την τοποθέτηση τους, και την πλήρωση και επιμελή συμπίκνωση με τα κατάλληλα υλικά της περιοχής γύρω και πάνω από αυτούς ώστε να επιτευχθεί ο πλήρης εγκιβωτισμός τους και να εξασφαλιστεί η σωστή λειτουργία τους.

1.3. Σχετικά πρότυπα

EN 1916:2002 Concrete pipes and fittings, unreinforced, steel fibre and reinforced.
Τσιμεντοσωλήνες και εξαρτήματα, από άοπλο, ινοπλισμένο ή οπλισμένο

	σκυρόδεμα.
EN 639:1994	Common requirements for concrete pressure pipes including joints and fittings -- Κοινές απαιτήσεις για σωλήνες πίεσης από σκυρόδεμα συμπεριλαμβανομένων των συνδέσμων και εξαρτημάτων.
EN 12763:2000	Fibre-cement pipes and fittings for discharge systems for buildings - Dimensions and technical terms of delivery -- Σωλήνες και εξαρτήματα ινοτσιμέντου για συστήματα απορροής κτιρίων - Διαστάσεις και τεχνικοί όροι παράδοσης.
ASTM C497-04	Standard Test Methods for Concrete Pipe, Manhole Sections, or Tile.
EN 1916:2002:	Concrete pipes and fittings, unreinforced, steel fibre and reinforced. Τσιμεντοσωλήνες και εξαρτήματα, από άοπλο, ινοπλισμένο ή οπλισμένο σκυρόδεμα. Οι διατάξεις του προτύπου αυτού υπερισχύουν όλων των προηγούμενων.

Οι προσκομιζόμενοι στο εργοτάξιο προκατασκευασμένοι σωλήνες προς εγκατάσταση θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά αναγνωρισμένου εργαστηρίου από τα οποία θα προκύπτει η συμμόρφωσή τους προς τις ισχύουσες προδιαγραφές για εκάστη κατηγορία σωλήνων, αόπλων, οπλισμένων, επενδεδυμένων και μη.

Η Υπηρεσία έχει την δυνατότητα να απαιτήσει πρόσθετες δοκιμές επί τυχαίων δειγμάτων προσκομισθέντων σωλήνων. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τις απαιτούμενες διευκολύνσεις προς τον σκοπό αυτό.

1.4. Παραγωγή – κατασκευή τσιμεντοσωλήνων

Οι εργοστασιακές εγκαταστάσεις παραγωγής τσιμεντοσωλήνων:

- θα εφαρμόζουν μεθόδους πλήρους ελέγχου της παραγωγικής διαδικασίας σε όλα τα στάδια αυτής, υπό την εποπτεία Διπλωματούχων Μηχανικών.
- θα διαθέτουν πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο δοκιμών των σωλήνων σε κάθε φάση παραγωγής τους.
- θα εφαρμόζουν σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9002:2000 από αναγνωρισμένο φορέα διαπίστευσης (EQNET).

Η προκατασκευή σωλήνων στο εργοτάξιο δεν επιτρέπεται.

1.5. Τεχνικές και συμβατικές προδιαγραφές υλικών και εργασίας

Υλικά

- Τσιμεντοσωλήνας αποχέτευσης κλάσης αντοχής 120, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 Mpa με σήμανση CE.
- Ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης που πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και είτε είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή παραδίδονται προς

τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

- Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Λήψη δοκιμών

α. Για να επιτραπεί η χρησιμοποίηση των τσιμεντοσωλήνων στο έργο πρέπει προηγουμένως να γίνει ο ποιοτικός έλεγχός τους. Ο έλεγχος αυτός θα πραγματοποιηθεί με λήψη σχετικών δοκιμών που θα παρθούν σε ποσοστό 2% για κάθε ξεχωριστή διάμετρο τσιμεντοσωλήνων και κατ' ελάχιστον 5 τεμάχια ανά διάμετρο, τα οποία θα ελεγχθούν στις εγκαταστάσεις αναγνωρισμένων εργαστηρίων με δαπάνη και μέριμνα του Αναδόχου.

β. Τα δοκίμια αυτά θα παίρνονται από το εργοτάξιο κατασκευής του Αναδόχου ή από τους προσκομισθέντες τσιμεντοσωλήνες στο εργοτάξιο (στην περίπτωση που ο Ανάδοχος τους προμηθεύεται από εργοστάσιο παραγωγής τσιμεντοσωλήνων) κατά τυχαίο τρόπο.

Τα δοκίμια αυτά θα διατίθενται δωρεάν από τον Ανάδοχο για πραγματοποίηση δοκιμών.

1.6. Γεωμετρικά χαρακτηριστικά σωλήνων

Η ονομαστική διάμετρος των οπλισμένων τσιμεντοσωλήνων αντιστοιχεί στην εσωτερική διάμετρο και δίνεται στους πίνακες της «Προδιαγραφής Σωλήνων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα με ή χωρίς Προστατευτική Επένδυση για Μεταφορά Οικιακών Λυμάτων, Βιομηχανικών Αποβλήτων και Ομβρίων» (ΦΕΚ 253/τΒ/84).

Ανοχές διαστάσεων

Η αποδεκτή διαφορά μήκους μεταξύ δύο αντιδιαμετρικών γενετειρών του σωλήνα, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο ΦΕΚ 253/84, έχει ως εξής:

Ονομαστική διάμετρος (mm)	Αποδεκτή διαφορά μήκους αντιδιαμετρικών γενετειρών (mm)
300 – 600	6 mm
600 – 1500	10 mm
1650 – 2100	16 mm
2250 και άνω	19 mm

Απόκλιση από την ευθυγραμμία

Η μέγιστη αποδεκτή απόκλιση από την ευθυγραμμία μετρούμενη κατά γενέτειρα καθορίζεται σε 5mm ανά τρέχον μέτρο μήκους σωλήνα.

1.7. Μεταφορά και αποθήκευση

Οι προκατασκευασμένοι σωλήνες θα μεταφέρονται και θα αποθηκεύονται με προσοχή για την αποφυγή οποιασδήποτε ζημιάς.

Επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Απαγορεύεται η εκφόρτωση με πτώση.
- Ο χειρισμός των σωλήνων (ανύψωση - καταβιβασμός) θα γίνεται με ανυψωτικά μέσα (γερανούς ή εκσκαφείς) εφοδιασμένα με ειδικό άγγιστρο ανάρτησης σωλήνων.
- Οι σωλήνες θα σταθεροποιούνται κατά την μεταφορά τους με τακαρίες για την αποφυγή μετακινήσεων και κρούσεων.
- Οι σωλήνες θα εδράζονται σε ομαλό έδαφος ή επί στρώσεως γαιωδών ή αμμοχαλικωδών υλικών χωρίς μεγάλους λίθους και θα ασφαρίζονται έναντι ολισθήσεως με παρεμβολή κατάλληλων εμποδίων.

1.8. Τοποθέτηση σωλήνων

Οι τσιμεντοσωλήνες υποχρεωτικά πρέπει να τοποθετούνται μηκοτομικά και οριζοντιογραφικά σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, με την επιτρεπόμενη μέγιστη απόκλιση όπως αυτή περιγράφεται παραπάνω. Η γεωμετρική ακρίβεια της στάθμης της κοιτόστρωσης είναι ουσιώδης για την υδραυλική συμπεριφορά του δικτύου σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη. Απαιτείται ως εκ τούτου ιδιαίτερη προσοχή για την διαμόρφωση των απαιτούμενων μηκοτομικών κλίσεων (π.χ. τοποθέτηση σε τακτές αποστάσεις πασσάλων επισήμανσης με χρωματισμένη την στάθμη αναφοράς ή χρήση συστημάτων οπτικής καθοδήγησης laser).

Η τοποθέτηση των τσιμεντοσωλήνων θα αρχίζει πάντα από το σημείο εκροής ή από το πιο χαμηλό άκρο του αγωγού και με την «αρσενική» του προς το κατώτερο σημείο εκροής.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην έδραση των σωλήνων που θα γίνει σε όλο το μήκος τους και πάνω στο κατάλληλο υλικό, σύμφωνα με τα σχέδια και τις οδηγίες της Υπηρεσίας, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η ελαστικότητα και η ομοιομορφία της έδρασης. Οι προκατασκευασμένοι σωλήνες με τώρνο/ εντορμία εδράζονται κατά κανόνα επί υποστρώσεως από ισχνό σκυρόδεμα (κοιτόστρωση C8/10 ή C10/12).

Το σφράγισμα των αρμών θα γίνεται με ισχυρό τσιμεντοκονίαμα, 650χγρ τσιμέντου ανά m³ ξηράς άμμου.

1.9. Δοκιμές στεγανότητας τσιμεντοσωλήνων

Για αγωγούς διαμέτρου άνω των 700 mm η Υπηρεσία έχει την δυνατότητα να απαιτήσει έλεγχο στεγανότητας με ειδικά όργανα στο σύνολο ή σε τμήμα του αγωγού με χρήση ειδικών τεχνικών και εξοπλισμού (π.χ. έμφραξη αρμών με μπαλόνια και εφαρμογή αρχικής υδροστατικής πίεσης ελεγχόμενης χρονικά μέσω μανομέτρων).

Τυχόν ελαττώματα που θα διαπιστώνονται κατά τις δοκιμασίες αυτές θα αποκαθίστανται από τον Ανάδοχο, χωρίς ιδιαίτερη προς τούτο αποζημίωση.

Στις περιπτώσεις αυτές, μετά την αποκατάσταση των ελαττωμάτων θα γίνεται νέα δοκιμασία του τμήματος της σωλήνωσης.

1.10. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θα γίνει ανά τρέχον αξονικό μέτρο σωληνογραμμής (προσμετρούμενο και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων).

Η πληρωμή θα γίνει αναλόγως της διαμέτρου και του είδους των τσιμεντοσωλήνων (από απλό ή οπλισμένο σκυρόδεμα, υψηλής αντοχής, διάτρητοι, κλπ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες των σχετικών εργασιών που περιγράφονται στο αναλυτικό τιμολόγιο.

ΣΤΠ.2. Τομή ασφάλτου με ασφαλοκόπτη

2.1. Αντικείμενο

Αυτή η Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στον τρόπο τομής του ασφαλτοτάπητα των οδών των πρόχυτων κρασπέδων, της πλακόστρωσης και του υποστρώματος των πεζοδρομίων και των πάσης φύσεως δαπέδων (μωσαϊκά, επιστρώσεις με τις μορφώσεις τους, διάφορες μορφώσεις), όπου ανοίγονται ορύγματα κλπ. για την εγκατάσταση των έργων άρδευσης.

2.2. Τρόπος εκτέλεσης της εργασίας

Πριν αρχίσουν οι εκσκαφές, ο Ανάδοχος οφείλει να ζητήσει από την αρμόδια Υπηρεσία άδεια τομής του οδοστρώματος. Οι δαπάνες έκδοσης της άδειας βαρύνουν τον Ανάδοχο και περιλαμβάνονται στις τιμές του Τιμολογίου.

Άδειες τομής θα ζητούνται ακόμη κι όταν πρόκειται για τομή χωμάτων ή αδιαμόρφωτων οδοστρωμάτων και γενικά για εκτέλεση εκσκαφών, αν αυτό απαιτείται από τους κατόχους

των χώρων, όπου θα εκτελεσθούν οι εργασίες.

Πριν γίνει η τομή θα διαγραμμίζεται επί των οδοστρωμάτων ή επί οιασδήποτε φύσεως μορφώσεων δαπέδων και θα χαράζεται η τομή με ειδικό κοπτικό τροχό (ασφαλτοκόπτης) στο απαιτούμενο βάθος για την αποξήλωση του απαιτούμενου από τα σχέδια της μελέτης τμήματος χωρίς τον κίνδυνο της αποξήλωσης του διπλανού, και σε πλάτος όσο το πλάτος του σκάμματος σύμφωνα με την τυπική διατομή.

2.3. Επιμέτρηση και Πληρωμή

Η επιμέτρηση της εργασίας της κοπής ασφαλτοτάπητα ή άλλης φύσης δαπέδου θα γίνεται σε m πραγματικού μήκους τομής