
**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΝΑΟΥΣΑΣ-Δ.Ε.Υ.Α.Ν.
ΟΔΟΣ ΣΦΑΓΕΙΩΝ
59200 ΝΑΟΥΣΑ
ΤΗΛ. 2332025266
FAX 2332022620**

**ΕΡΓΟ: ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ
ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ
ΝΑΟΥΣΑΣ**

**ΥΠΟΕΡΓΟ: ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΡΟΔΟΧΩΡΙΟΥ ΑΠΟ
ΥΔΑΤΟΔΕΞΑΜΕΝΗ
ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΠ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 2014-2020
ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ (ΟΠΣ): 5028259
ΚΩΔ. ΣΑ: 2018ΕΠ00810118**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 294.626,31 €

ΤΣΥ-ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Ε.Π. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΡΓΗΣΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕ ΕΤΕΠ	3
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1	6
ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	6
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2	8
ΧΡΗΣΗ ΔΙΔΥΜΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ	8
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3	12
ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ	12
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 4	15
ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΑΠΟ ΕΛΑΤΟ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ.....	15
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 5	17
ΜΟΝΩΣΗ ΜΕ ΕΠΑΛΕΙΨΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΜΟΝΩΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.....	17

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΡΓΗΣΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕ
ΕΤΕΠ**

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΤΕΠ	ΠΕΤΕΠ
ΟΜΑΔΑ Α. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ			
ΥΔΡ Ν 3.15.01	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών. Σε κάθε είδος εδάφη εκτός από βραχώδη	08-01-03-01 08-01-03-02	08-01-03-01 08-01-03-02
ΥΔΡ Ν 3.15.02	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών. Σε βραχώδη εδάφη	08-01-03-01 08-01-03-02	08-01-03-01 08-01-03-02
ΥΔΡ 3.10.02.01	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, 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	08-01-03-01	08-01-03-01
ΥΔΡ 3.11.02.01	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, 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	08-01-03-01	08-01-03-01
ΟΔΟ Β-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m.	02-04-00-00	02-04-00-00
ΥΔΡ 3.12	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	02-08-00-00	02-08-00-00
ΥΔΡ 5.05.01	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	08-01-03-02	8-01-03-02
ΥΔΡ 5.05.02	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm	08-01-03-02	8-01-03-02
ΥΔΡ 5.07	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	08-01-03-02	8-01-03-02
ΥΔΡ 4.09	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	-	
ΥΔΡ Ν 7.06	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα		

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΤΕΠ	ΠΕΤΕΠ
ΥΔΡ 5.09.02	Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά. Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστά υλικά λατομείου	-	
ΥΔΡ 4.01.01	Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)	15-02-01-01	15-02-01-01
ΟΔΟ Γ-1.2	Υπόβαση οδοστρωσίας. Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m.	05-03-03-00	05-03-03-00
ΟΔΟ Γ-2.2	Βάση οδοστρωσίας. Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155).	05-03-03-00	05-03-03-00
ΥΔΡ 2.1.ΣΧΕΤ	Διαχείριση προϊόντων εκσκαφής ΑΕΚΚ	-	
ΟΜΑΔΑ Β. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ			
ΥΔΡ 9.10.03	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00
ΥΔΡ 9.10.05	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00
ΥΔΡ 9.26	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	01-02-01-00	01-02-01-00
ΥΔΡ 9.01	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	01-03-00-00 01-04-00-00	01-03-00-00 01-04-00-00
ΥΔΡ 9.02	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι καμπύλων επιφανειών	01-03-00-00 01-04-00-00	01-03-00-00 01-04-00-00
ΟΔΟ Β-34	Επίχρισμα πατητό εσωτερικών επιφανειών υπονόμων και φρεατίων, πάχους 2,0 cm	08-05-01-04	08-05-01-04
ΟΔΟ Β-36	Μόνωση με διπλή ασφαλική επάλειψη.	-	
ΥΔΡ 11.01.02	Καλύμματα φρεατίων. Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	-	
ΥΔΡ 11.03	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο	08-07-01-05	08-07-01-05
ΟΜΑΔΑ Γ. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ –ΣΥΣΚΕΥΕΣ			
ΥΔΡ 12.14.01.07	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 10 atm	-	08-06-03-00

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΤΕΠ	ΠΕΤΕΠ
ΥΔΡ 12.14.01.27	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 12,5 atm		08-06-03-00
ΥΔΡ 13.03.03.02	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	08-06-07-02	08-06-07-02
ΥΔΡ 13.03.03.03	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	08-06-07-02	08-06-07-02
ΥΔΡ 13.09.02	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	08-06-07-07	08-06-07-07
ΥΔΡ 13.15.02.04	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	08-06-07-05	08-06-07-05
ΠΡΣ Η6.2.5.4	Υδραυλικές βαλβίδες διπλού θαλάμου, από χυτοσίδηρο. Υδραυλικές βαλβίδες ελέγχου στάθμης (φλοτεροβαλβίδες), με φλοτέρ άνω και κάτω στάθμης, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή αντίστοιχου τύπου. PN 16 - DN 100		
ΥΔΡ 12.17.01	Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιοσδήποτε ονομαστικής διαμέτρου		
ΥΔΡ 12.15.01	Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου (ductile iron). Με σωλήνες DN 100 mm / κλάσης C40, κατά ΕΛΟΤ EN 545		08-06-04-00

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1

ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ ΕΛΑΦΟΥΣ

1. Αντικείμενο

Η Τεχνική Προδιαγραφή αυτή αφορά στην κατασκευή υγιούς υποστρώματος από συμπυκνωμένο αμμοχάλικο κάτω από τεχνικά έργα.

Τέτοιου είδους εξυγιαντικές στρώσεις κατασκευάζονται όπου προβλέπεται στη μελέτη και επιπρόσθετα:

1. Κάτω από τα τεχνικά έργα των δικτύων με εντολή της επίβλεψης.
2. Στις περιπτώσεις επίχωσης ορυγμάτων μέχρι την εγκεκριμένη στάθμη εκσκαφής στις περιπτώσεις που από τον Ανάδοχο διανοίχθηκαν ορύγματα με βάθος μεγαλύτερο του συμβατικού (η όλη δαπάνη επιβαρύνει τον Ανάδοχο).
3. Όπου αλλού απαιτηθεί κατά την κρίση του επιβλέποντα, ανάλογα με τις συνθήκες και την φύση της εκάστοτε εκσκαφής.

2. Κανονισμοί και πρότυπα που θα εφαρμοσθούν

Θα εφαρμοσθεί η πρότυπη τεχνική προδιαγραφή Π.Τ.Π. Τ110 του Υπουργείου Δημοσίων Έργων.

3. Υλικά και τρόπος κατασκευής

Το υλικό των εξυγιαντικών στρώσεων θα αποτελείται από θραυστό υλικό λατομείου, από θέσεις που έχουν εγκριθεί από την επίβλεψη. Πρέπει να αποτελείται από κόκκους σκληρούς, ανθεκτικούς και να μην περιέχει βώλους, άργιλο και οργανικές ύλες.

Το αμμοχάλικο θα διαστρώνεται με προσοχή, ομοιόμορφα και θα συμπυκνώνεται επιμελώς με κατάλληλα μηχανικά μέσα, σε στρώσεις μέγιστου πάχους 30 εκατοστών. Κατά τη διάστρωση πρέπει να αποφεύγεται ο διαχωρισμός του χονδρόκοκκου υλικού από το λεπτόκοκκο και η ανάμειξη του αμμοχάλικου με τα γαιώδη υλικά των παρειών του ορύγματος.

Ο βαθμός συμπύκνωσης κάθε στρώσης θα ελέγχεται εργαστηριακά και θα είναι τουλάχιστον 95% της εργαστηριακής πυκνότητας κατά Standard Proctor.

Η τελικώς δημιουργημένη επιφάνεια του υποστρώματος μετά την συμπύκνωση πρέπει να είναι επίπεδη και ομαλή, σύμφωνα με αυτά που θα ορισθούν από τον επιβλέποντα με αποκλίσεις που να μην υπερβαίνουν τα +2εκ.

4. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση του αμμοχάλικου θα γίνεται σε κυβικά μέτρα συμπυκνωμένου υλικού που μεταφέρθηκε και τοποθετήθηκε στα έργα σύμφωνα με τις καθοριζόμενες στα σχέδια της μελέτης διαστάσεις.

Ουδεμία ποσότητα αμμοχάλικου που οφείλεται σε υπέρβαση των συμβατικών διαστάσεων εκσκαφής δεν επιμετρώνται.

Η πληρωμή θα γίνεται για τις ποσότητες που επιμετρήθηκαν σύμφωνα με τα παραπάνω με τις αντίστοιχες τιμές μονάδας που προβλέπονται στο Τιμολόγιο. Αυτή η τιμή και πληρωμή αποτελούν πλήρη αποζημίωση του Αναδόχου για την παροχή όλων των μηχανημάτων, μεταφορικών μέσων, εγκαταστάσεων εφοδίων, υλικών και εργασίας για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του έργου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2

ΧΡΗΣΗ ΔΙΔΥΜΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα προδιαγραφή αφορά όλες τις περιπτώσεις που θα χρησιμοποιηθούν δίδυμα μεταλλικά αυτοαντιστηριζόμενα διαφράγματα για την αντιστήριξη των παρειών της τάφρου τοποθέτησης των αγωγών ή κατασκευής φρεατίων, ή οποιωνδήποτε άλλων τεχνικών έργων της εργολαβίας.

Δίδυμα μεταλλικά αυτοαντιστηριζόμενα διαφράγματα αντιστήριξης τοποθετούνται σε θέσεις όπου προβλέπεται από την εδαφοτεχνική μελέτη του αναδόχου όπως θα εγκριθεί από την Υπηρεσία. Δίδυμα αυτοαντιστηριζόμενα μεταλλικά διαφράγματα κεκλιμένα δεν θα τοποθετηθούν.

Δίδυμα μεταλλικά αυτοαντιστηριζόμενα διαφράγματα προτιμώνται στις θέσεις όπου η ύπαρξη λίθων θα εμπόδιζε την απρόσκοπτη έμπηξη των πασσαλοσανίδων.

2. Προέλευση

Τα δίδυμα μεταλλικά διαφράγματα θα είναι βιομηχανικής κατασκευής αναγνωρισμένου οίκου, δηλαδή KRINGS ή ισοδύναμα, και όχι αυτοσχέδια.

3. Διαστάσεις - σχήμα

Η απαιτούμενη ροπή αντιστάσεως της διατομής για τα δίδυμα μεταλλικά αυτοαντιστηριζόμενα διαφράγματα καθώς και τα λοιπά χαρακτηριστικά αυτών θα προκύψουν από την σχετική μελέτη που θα συντάξει ο ανάδοχος, όπως αυτή θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

Η μελέτη θα συνταχθεί σύμφωνα με τους σχετικούς Ελληνικούς ή Ευρωπαϊκούς κανονισμούς και θα παρέχει πλήρη ασφάλεια για το όρυγμα, τους εργαζόμενους, τους διερχόμενους, τα μηχανήματα, τις γειτονικές οικοδομές και γενικά για κάθε κίνδυνο επί οσοδήποτε χρονικό διάστημα χρειασθεί. Στο έργο θα χρησιμοποιηθούν δίδυμα μεταλλικά αυτοαντιστηριζόμενα διαφράγματα διατομής όχι μικρότερης ροπής αντιστάσεως από αυτές που θα προκύψουν στους υπολογισμούς της μελέτης.

Το σύστημα των διδύμων μεταλλικών αυτοαντιστηριζόμενων διαφραγμάτων που θα χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος μπορεί να είναι οποιοδήποτε από τα πολλά που υπάρχουν, αρκεί να ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες ανάγκες του παρόντος έργου (κατά το δυνατόν μεγαλύτερη υδατοστεγανότητα, ευκολία τοποθέτησης, επαρκής αντιστήριξη των διαφραγμάτων μεταξύ τους κλπ). Το σύστημα που θα χρησιμοποιηθεί θα περιγράφεται πάντως λεπτομερώς στην μελέτη που θα συνταχθεί από τον ανάδοχο για τον τρόπο αντιστήριξης.

Η εξωτερική πλευρά των διαφραγμάτων πρέπει να είναι επίπεδη και να μην έχει οριζόντιες δοκίδες, ώστε η αφαίρεση του διαφράγματος μετά την περαίωση της επίχωσης να είναι δυνατή.

4. Μέθοδοι κατασκευής αντιστηρίξεων με δίδυμα μεταλλικά αυτοαντιστηριζόμενα διαφράγματα

Οι μονάδες επενδύσεως μπορούν να κατασκευασθούν είτε με την μέθοδο της τοποθετήσεως είτε με την μέθοδο τις διεισδύσεως δεν πρέπει βασικά να μπαίνουν στο έδαφος παρά μόνο εκεί που επιτρέπεται κατηγορηματικά. Η αποδοχή προϋποθέτει την λήψη πολύπλευρων κατασκευαστικών μέτρων που πρέπει να εξασφαλίζουν την σταθερότητα του τρόπου χρησιμοποίησης.

Εάν για την μείωση του ύψους τις επενδυμένης παρειάς του ορύγματος γίνεται μια προεκσκαφή, πρέπει μεταξύ της επενδύσεως και του ποδός της κλίσεως να αφήνεται και από τις δύο πλευρές ένα οριζόντιο πάτωμα προστασίας πλάτους τουλάχιστον 0,60m. Έτσι εξασφαλίζεται μια ασφαλής εργασία στην άκρη του ορύγματος. Κενοί χώροι, οι οποίοι με την κατασκευή των μονάδων επενδύσεων παραμένουν μεταξύ των πλακών και των παρειών των ορυγμάτων πρέπει αμέσως να γεμίζουν απολύτως, ώστε να εμποδίζεται μια εκ των υστέρων θραύση του εδάφους και να εξασφαλίζεται επαφή μεταξύ όλης της επιφάνειας των πλακών και του εδάφους.

Ομοίως πρέπει να προσεχθεί και η αποφυγή μιας εκ των υστέρων θραύσης του εδάφους καθώς και προβλημάτων σε γειτονικές κατασκευές. Μετά την τοποθέτηση του αγωγού, την κατά στρώσεις επίχωση και συμπύκνωση, θα αφαιρούνται τα διαφράγματα και θα γίνεται νέα συμπύκνωση για να καλυφθούν τα τυχόν κενά που θα έχουν δημιουργηθεί κατά την αφαίρεση των διαφραγμάτων.

4.1 Μέθοδος τοποθετήσεως

Με τη μέθοδο της τοποθετήσεως του εδάφους εκσκάπτεται με μηχανικά μέσα σ' όλο το βάθος και δημιουργείται ένα ύψος επενδύσεων στο ύψος του βάθους εκσκαφής +10cm. Η μέθοδος τοποθετήσεως είναι τότε μόνο επιτρεπτή όταν πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις :

- το έδαφος να είναι σταθερό προσωρινά
- οι παρειές της εκσκαφής να είναι κατακόρυφες
- πλάτος εκσκαφής που παραμένει σταθερό κατά μήκος μιας μονάδας επενδύσεως

Σαν σταθερό έδαφος προσωρινά θεωρείται αυτό το οποίο για λίγο χρόνο μεταξύ της ενάρξεως της εκσκαφής και της τοποθετήσεως της επενδύσεως δεν παρουσιάζει καμία σημαντική θραύση.

Το μήκος του εκσκαπτομένου και μη εξασφαλισμένου τμήματος εκσκαφής πρέπει να περιορίζεται σ' αυτό που είναι απαραίτητο για την κατασκευή μιας μονάδας επενδύσεως. Οι ανεπένδυτες παρειές ορύγματος πρέπει επίσης να μην επιφορτίζονται από κυκλοφορία π.χ. από τα μηχανήματα του έργου διότι έτσι μεγαλώνει ο κίνδυνος καταρρεύσεως.

Είναι αυτονόητο ότι στα ορύγματα πρέπει να κατεβαίνουν άτομα μόνο όταν οι παρειές είναι άψογα εξασφαλισμένες. Για βαθιά ορύγματα πρέπει οι μονάδες επενδύσεως να τοποθετηθούν οι μία πάνω

στην άλλη και να συνδεθούν μεταξύ τους έξω από το όρυγμα και σαν σύνολο να τοποθετηθούν στο όρυγμα.

Δεν επιτρέπεται με κανένα τρόπο να ενεργεί κανείς έτσι ώστε να μπαίνει κατ' αρχήν μια μονάδα στο όρυγμα και μετά στην μόνο μισοεξασφαλισμένη παρειά να κατεβαίνει κανείς για να τοποθετεί περαιτέρω τις μονάδες.

4.2 Μέθοδος διεισδύσεως

Με την μέθοδο της διεισδύσεως οι μονάδες επενδύσεως πιέζονται στο έδαφος σε αλληλουχία με την εκσκαφή. Ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες εφαρμόζεται προεκσκαφή και έπειτα η βαθύτερη εκσκαφή υπό την προστασία των μονάδων επενδύσεως όπου η εκσκαφή που προηγείται κάτω από τις πλάκες δεν μπορεί να ξεπερνάει τα 0,50m.

Είναι σημαντικό να παρατηρήσουμε ότι η απόσταση των πλακών των μονάδων μεταξύ τους στο κάτω τμήμα είναι λίγο μεγαλύτερη από ότι επάνω. Εάν δεν προσεχθεί αυτή η απαίτηση, τοποθετείται το ζευγάρι των πλακών κατά τη διάρκεια της εκσκαφής σαν σφήνα και εμποδίζεται η περαιτέρω διείσδυση. Το μέγεθος αυτό δίνεται από τον κατασκευαστή.

Η σταδιακή βύθιση των πλακών από τις δύο πλευρές μιας μονάδας επενδύσεως πρέπει να ακολουθεί μικρά βήματα. Με τον τρόπο αυτό εμποδίζεται η δημιουργία μεγάλης δύναμης ειδικά στις αντηρίδες λόγω του διαφορετικού πλάτους του συστήματος.

Για να κρατηθεί η δύναμη αυτή μικρή πρέπει η κλίση των αντηρίδων ως προς το οριζόντιο να περιορίζεται στο 1:20. Για τη μέθοδο διεισδύσεως πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο τέτοιες μονάδες επενδύσεως που στο κάτω άκρο έχουν κοπτικές ακμές.

5. Πληρωμή

Δεν επιμετρώνται επιφάνεια ευρισκόμενη κάτω από τον πυθμένα του σκάμματος. Η αμοιβή είναι ανεξάρτητη του είδους των διδύμων αυτοαντιστηριζόμενων διαφραγμάτων που θα χρειασθούν, του βάθους ή του πλάτους του ορύγματος, της μεταξύ τους αντιστήριξης, του χρόνου παραμονής, της μεθόδου, ή άλλων τεχνικών χαρακτηριστικών.

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνονται και δεν επιμετρώνται οι τυχόν ποσότητες διδύμων αυτοαντιστηριζόμενων μεταλλικών διαφραγμάτων που θα χρειασθεί να τοποθετηθούν καθέτως προς την διεύθυνση του αγωγού.

Στην πληρωμή του αναδόχου, όπως περιγράφηκε, περιλαμβάνεται η αποζημίωσή του για την προμήθεια και φθορά των διαφραγμάτων και όλων των απαιτούμενων υλικών, προσκόμιση, φορτοεκφορτώσεις, μετακινήσεις, σταλία αυτοκινήτου, απομάκρυνση όλων των υλικών μετά το πέρας της εργασίας, εργασία προσωπικού και κάθε μηχανήματος που θα χρειασθεί για την έντεχνη και ασφαλή περαίωση της εργασίας τοποθέτησης και αφαίρεσης των διδύμων μεταλλικών

αυτοαντιστηριζομένων διαφραγμάτων σύμφωνα με την μελέτη που θα υποβάλει ο ανάδοχος, όπως θα εγκριθεί από την υπηρεσία και τις παρούσες προδιαγραφές, κατά τρόπο που θα επιτρέπει την ασφαλή και καλότεχνη εκτέλεση των εργασιών που προβλέπεται να γίνουν μέσα στο όρυγμα του οποίου τις παρειές αντιστηρίζουν τα δίδυμα αυτοαντιστηριζόμενα μεταλλικά διαφράγματα καθώς και για όλα όσα αναφέρονται στις προηγούμενες παραγράφους.

Μεταξύ των άλλων στην παραπάνω αμοιβή περιλαμβάνεται και η αποζημίωση για την προμήθεια και τοποθέτηση του συστήματος αντιστήριξης των διδύμων αυτοαντιστηριζομένων μεταλλικών διαφραγμάτων μεταξύ τους, οι μετακινήσεις των αντιστηρίξεων που θα χρειασθούν για την τοποθέτηση των σωλήνων κλπ, προμήθεια και επάλειψη του λιπαντικού.

Επίσης περιλαμβάνεται η δαπάνη για την ειδική μέριμνα εξολκής μετά το πέρας της εργασίας όλων των διδύμων αυτοαντιστηριζομένων μεταλλικών διαφραγμάτων ώστε να μην παραμείνει καμία στο έδαφος για να μην παρεμποδίζει τυχόν μελλοντικές εργασίες οργανισμών κοινής ωφελείας στην περιοχή. Διευκρινίζεται επίσης ότι όλες οι εργασίες που θα προκύψουν από το πάχος των διδύμων αυτοαντιστηριζομένων διαφραγμάτων περιλαμβάνονται στην τιμή και δεν αποζημιώνονται ιδιαίτερω.

Στην πληρωμή του αναδόχου κατά τα ανωτέρω περιλαμβάνεται και η αποζημίωσή του για την σύνταξη της λεπτομερούς μελέτης αντιστήριξης. Διευκρινίζεται επίσης ότι όλες οι εργασίες που θα προκύψουν από το πάχος των διδύμων αυτοαντιστηριζομένων μεταλλικών διαφραγμάτων περιλαμβάνονται στην τιμή και δεν αποζημιώνονται ιδιαίτερω.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την πληρωμή του αναδόχου είναι ότι τα υλικά και τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τουλάχιστον αυτά που προβλέπονται στην μελέτη που θα συντάξει ο ανάδοχος όπως θα εγκριθεί από την Υπηρεσία, αν όχι καλύτερα, και ότι όλη η εργασία κατασκευής των αντιστηρίξεων θα είναι σύμφωνα με τις παρούσες προδιαγραφές. Διευκρινίζεται ότι η έγκριση της μελέτης από την υπηρεσία δεν απαλλάσσει από την ευθύνη για την πληρότητα και ορθότητα της τον ανάδοχο, ο οποίος είναι υπεύθυνος για κάθε τυχόν ατύχημα και για την αποκατάσταση κάθε τυχόν ζημίας που θα προκύψει εξ' αιτίας τυχόν ελαττωμάτων στην μελέτη που συνέταξε ή στην κατασκευή του συστήματος αντιστήριξης με δίδυμα αυτοαντιστηριζόμενα μεταλλικά διαφράγματα και είναι υποχρεωμένος, σε περίπτωση αστοχίας, να τροποποιήσει τη μελέτη και την κατασκευή χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3

ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

1. Αντικείμενο - Κατηγορίες οδοστρωμάτων

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στον τρόπο τομής και ανακατασκευή των οδοστρωμάτων των οδών όπου ανοίγονται ορύγματα κλπ για την κατασκευή των αγωγών.

Τα οδοστρώματα ανάλογα με το υλικό διάστρωσής τους διακρίνονται σε:

1. Οδοστρώματα με ασφαλτικό τάπητα.
2. Κυβολιθόστρωτα οδοστρώματα.
3. Οδοστρώματα λιθόστρωτα με πλάκες ή λίθους που δεν έχουν κανονικό σχήμα.
4. Οδοστρώματα από σκυρόδεμα

2. Τρόπος εκτέλεσης της εργασίας - Υλικά

2.1 Οδοστρώματα με ασφαλτικό τάπητα

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.

Ενδεχόμενη καθυστέρηση στην έκδοση της άδειας αυτής από υπαιτιότητα των αρμοδίων Υπηρεσιών, έχει σαν μόνη συνέπεια για τον Εργοδότη την έγκριση αντίστοιχης παράτασης της προθεσμίας εκτέλεσης του έργου. 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.

Κατά την εργασία της επαναφοράς του οδοστρώματος, το επίχωμα του σκάμματος πρέπει να συμπιεστεί τόσο καλά πριν τοποθετηθεί το τελικό οδόστρωμα ώστε να αποκλείεται η πιθανότητα καθίζησης. Ο Ανάδοχος έχει τη σχετική ευθύνη μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου.

Σε περίπτωση που εμφανιστούν καθιζήσεις στο οδόστρωμα, ο Ανάδοχος οφείλει να επιδιορθώσει το τμήμα με δαπάνη του, αφαιρώντας το υπάρχον οδόστρωμα ή και το επίχωμα του σκάμματος και ανακατασκευάζοντάς τα.

Πριν από την εκτέλεση της εργασίας αποκατάστασης του οδοστρώματος ο Ανάδοχος πρέπει να συνεννοηθεί με τον κύριο της οδού για τον τρόπο αποκατάστασης του τμηθέντος οδοστρώματος και να ενεργήσει ανάλογα, σε συνεννόηση πάντοτε με την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Πριν από τη διάστρωση του ασφαλτικού τάπητα, θα γίνεται επάλειψη των άκρων της τομής του οδοστρώματος με ασφαλτικό γαλάκτωμα ή άλλο κατάλληλο ασφαλτικό υλικό, για να εξασφαλιστεί η σύνδεση του νέου με το παλιό οδόστρωμα. Τα ασφαλτικά οδοστρώματα που κατασκευάζονται

πρέπει να έχουν τελικό πάχος τουλάχιστον 8cm, να κατασκευάζονται όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του Τιμολογίου και πάντοτε σύμφωνα με τις εντολές που δίνει η Επιβλέπουσα Υπηρεσία για την κατασκευή τους, οπότε και η πληρωμή θα γίνεται σύμφωνα με τα σχετικά άρθρα του Τιμολογίου.

Στην εργασία κατασκευής ενός m² ασφαλτικού οδοστρώματος περιλαμβάνονται και οι εργασίες συμπίεσης και καθαρισμού του οδοστρώματος οι αναμίξεις και διαστρώσεις του ασφαλτικού μίγματος μαζί με τη μεταφορά του από τον τόπο ανάμιξης στον τόπο του έργου.

2.2 Οδοστρώματα από σκυρόδεμα

Για τις εργασίες καθαίρεσης των οδοστρωμάτων από σκυρόδεμα ισχύουν όσα αναφέρονται στην παράγραφο 2.1 για τα ασφαλτικά οδοστρώματα.

Η επίχωση της τάφρου θα γίνει όπως προβλέπεται στη σχετική Τεχνική Προδιαγραφή των επιχώσεων. Πάνω στα συμπυκνωμένα επιχώματα θα διαστρωθεί και θα συμπυκνωθεί στρώση από αμμοχάλικο. Στη συνέχεια θα διαστρωθεί άοπλο σκυρόδεμα των 200kgf τσιμέντου. Πριν από τη διάστρωση του σκυροδέματος ο πυθμένας της σκάφης και τα χείλη της πρέπει να καθαριστούν καλά και να βραχούν με νερό. Στα χείλη του σκυροδέματος που κόπηκαν πρέπει να εφαρμοστεί υδαρές διάλυμα τσιμέντου για να εξασφαλιστεί η καλή σύνδεση του παλιού με το νέο σκυρόδεμα.

Η επάνω επιφάνεια θα είναι επίπεδη και θα μορφωθεί με πήχη, που εδράζεται στο παλιό οδόστρωμα και στις δύο μεριές της τάφρου, έτσι ώστε να συμπέσουν οι επιφάνειες του παλιού με το νέο οδόστρωμα.

Δεν γίνεται δεκτή οποιαδήποτε υποχώρηση του οδοστρώματος που αποκαταστάθηκε, μέχρι την οριστική παραλαβή. Ο Ανάδοχος οφείλει να αποκαταστήσει τις τυχόν υποχωρήσεις που θα συμβούν (με άρση και ανακατασκευή) χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση επειδή η εργασία αυτή θεωρείται ότι είναι συμβατική και περιλαμβάνεται στην υποχρέωση του Αναδόχου να συντηρήσει το έργο.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση των εργασιών για την ανακατασκευή των οδοστρωμάτων γίνεται για κάθε τύπο οδοστρώματος ξεχωριστά σε m² πραγματικής επιφάνειας και εκτελέστηκε χωρίς να αφαιρούνται τα εμβαδά των παρεμβαλλόμενων εμποδίων στην επιφάνεια αυτή όπως π.χ. καλύμματα φρεατίων, εφόσον το εμβαδόν καθενός εμποδίου είναι μικρότερο των δύο τετραγωνικών μέτρων και συμβατικά - ανεξαρτήτως πραγματικού πάχους - για την επιμέτρηση των καθαίρεσης πάχους 10cm.

Η πληρωμή του Αναδόχου θα γίνεται για την επιφάνεια που επιμετρήθηκε με τις αντίστοιχες τιμές μονάδας του Τιμολογίου αποκατάστασης των οδοστρωμάτων ήτοι ασφαλτικής προεπάλειψης, κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσεως και ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας.

Αυτή η τιμή και πληρωμή αποτελούν πλήρη αποζημίωση για την παροχή από τον Ανάδοχο όλων των απαιτούμενων μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, εγκαταστάσεων, εφοδίων, υλικών και εργασίας για την πλήρη εκτέλεση του έργου, όπως αυτό περιγράφεται στην αντίστοιχη προηγούμενη παράγραφο.

Το πλάτος οδοστρώματος που κόπηκε και ανακατασκευάστηκε και είναι μεγαλύτερο από 15cm σε σχέση με αυτό που καθορίζει η μελέτη ή η Επιβλέπουσα Υπηρεσία, δεν πληρώνεται στον Ανάδοχο, ο οποίος όμως είναι υποχρεωμένος να το κατασκευάσει με δικά του έξοδα.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 4

ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΑΠΟ ΕΛΑΤΟ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ

1. Γενικά

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στα χυτοσιδηρά καλύμματα και χυτοσιδηρές σχάρες που θα χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των φρεατίων της παρούσας εργολαβίας.

Οι προβλεπόμενες από την Τεχνική Προδιαγραφή αυτή εργασίες για την πλήρη τοποθέτηση των καλυμμάτων και των σχαρών έχουν συνοπτικά ως εξής:

1. Η προμήθεια των χυτοσιδηρών καλυμμάτων και των σχαρών μετά των πλαισίων τους καθώς και των ελαστικών δακτυλίων των καλυμμάτων όπου απαιτούνται.
2. Όλες οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των παραπάνω εξαρτημάτων από το εργοστάσιο κατασκευής ή την αποθήκη του προμηθευτούν στη θέση τοποθέτησής τους.
3. Οι κάθε είδους δοκιμασίες.

Τα χυτοσιδηρά αυτά εξαρτήματα μπορεί να είναι από χυτοσίδηρο με φυλλοειδή γραφίτη (χυτοσίδηρος εμπόριου) ή από χυτοσίδηρο με σφαιροειδή γραφίτη (ελατό χυτοσίδηρο). Στην παρούσα εργολαβία θα χρησιμοποιηθούν καλύμματα και σχάρες από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron) και θα είναι ευρωπαϊκών προδιαγραφών.

2. Ποιότητα - Χαρακτηριστικά υλικών

Τα καλύμματα, οι σχάρες και τα πλαίσιά τους θα είναι από χυτοσίδηρο με σφαιροειδή γραφίτη (ελατό χυτοσίδηρο) και προδιαγραφών ΕΟΚ/ ΕΛΟΤ - EN 124 (ευρωπαϊκών προδιαγραφών). Πρέπει να μην έχουν φυσαλίδες αέρος ή άλλες οπτικές ανωμαλίες, η δε ποιότητα τους θα διασφαλίζεται με πιστοποιητικό ευρωπαϊκού Οργανισμού ή Διεθνούς γραφείου.

2.1 Καλύμματα

Τα καλύμματα θα είναι κατάλληλα για οδοστρώματα βαρείας κυκλοφορίας δηλ. κατηγορίας D400 δηλ. αντοχής σε φορτία μεγαλύτερα των 40 τόνων (Ευρωπαϊκή Προδιαγραφή EN 124).

Όλα τα καλύμματα και τα πλαίσιά τους θα φέρουν εμφανή σήμανση ως ακολούθως:

- ✓ EN 124 (στο σήμα του Ευρωπαϊκού Προτύπου).
- ✓ Την ανάλογη κατηγορία αντοχής.
- ✓ Το όνομα ή και το σήμα αναγνώρισης του κατασκευαστή.
- ✓ Τα αρχικά Ο.Α.Ο. και το έτος χυτεύσεως

Τα καλύμματα που θα είναι χωρίς εξαερισμό και τα πλαίσια θα είναι κυκλικής διατομής και θα πρέπει κατά το άνοιγμα, το καπάκι να αποχωρίζεται από το πλαίσιο και όχι να περιστρέφεται γύρω από σταθερό άξονα (μεντεσέ).

Τα πλαίσια θα έχουν άνοιγμα προσπέλασης 600mm και υποδοχή για την τοποθέτηση ελαστικού δακτυλίου που θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές και με δεδομένα χημικά και τεχνικά χαρακτηριστικά.

Ο ανάδοχος πριν προβεί στην τελική παραγγελία των καλυμμάτων θα πρέπει να υποβάλει στην Υπηρεσία πλήρη στοιχεία λεπτομερειών καλυμμάτων που προτείνει να χρησιμοποιηθούν. Στα εν λόγω στοιχεία θα πρέπει να περιλαμβάνονται και ανάλογα επεξηγηματικά κείμενα ή φωτογραφίες.

Όταν τα καλύμματα παραδοθούν στις θέσεις που πρόκειται να τοποθετηθούν θα πρέπει να συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά που αναφέρονται παραπάνω. Η διαδικασία αυτή δεν απαλλάσσει από την ευθύνη τον ανάδοχο που παραμένει μόνος υπεύθυνος έναντι του εργοδότη για την άριστη ποιότητα των υλικών και τη καλή εκτέλεση της εργασίας.

Ο ανάδοχος θα προμηθεύσει ικανό αριθμό κλειδιών εφόσον τα καλύμματα που θα προκριθούν για τοποθέτηση με ειδικό κλειδί.

3. Τοποθέτηση καλυμμάτων και σχαρών

Τα καλύμματα θα τοποθετηθούν σε τέτοια υψόμετρα ούτως ώστε να ταυτίζονται με αυτά του παρακείμενου οδοστρώματος. Τα πλαίσια του θα πακτωθούν στα στόμια των φρεατίων με σκυρόδεμα και οπλισμό για την αγκύρωσή τους ούτως ώστε να αποφευχθεί τυχόν μετατόπιση τους από τα βαριά οχήματα. Η πάκτωση θα σταμάτα 5cm κάτωθεν του καλύμματος ούτως ώστε να καλυφθεί με ασφαλτικό τάπητα.

1. Επιμέτρηση - Πληρωμή

Η επιμέτρηση θα γίνεται ανά χιλιόγραμμο βάρους, όπως επιμετρήθηκε η εργασία η οποία εκτελέστηκε κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία.

Η πληρωμή θα γίνεται σύμφωνα με την αντίστοιχη συμβατική τιμή μονάδας, ή οποια τιμή και πληρωμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την παροχή όλων των απαιτούμενων για την έντεχνη εκτέλεση των έργων μηχανημάτων, μεταφορικών μέσων, εγκαταστάσεων, εφοδίων, υλικών και εργασίας σύμφωνα με τα παραπάνω.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 5

ΜΟΝΩΣΗ ΜΕ ΕΠΑΛΕΙΨΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΜΟΝΩΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά στην κατασκευή μονωτικής στρώσης με επάλειψη ασφαλτικού μονωτικού υλικού στην επιφάνεια των στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα ή των επιστρώσεων από τσιμεντοκονίαμα, για τη στεγανοποίησή τους.

2. Υλικά και τρόπος κατασκευής

Η μονωτική στρώση θα αποτελείται από ασφαλτικό μονωτικό υλικό, σε όση ποσότητα χρειάζεται και σε οποιαδήποτε θέση του έργου και αν χρειαστεί σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Είναι όμως δυνατό μετά από πρόταση του Αναδόχου και έγκριση της Υπηρεσίας, να εφαρμοστεί και άλλο ισοδύναμο ή αποτελεσματικότερο σύστημα στεγανοποίησης, χωρίς ο ανάδοχος να έχει δικαίωμα για πρόσθετη αποζημίωση για το λόγο αυτό.

3. Επιμέτρηση - Πληρωμή

Η επιμέτρηση θα γίνεται ανά τετραγωνικό μέτρο εργασίας, η οποία εκτελέστηκε κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία.

Η πληρωμή θα γίνεται σύμφωνα με την αντίστοιχη συμβατική τιμή μονάδας, ή οποία τιμή και πληρωμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την παροχή όλων των απαιτούμενων για την έντεχνη εκτέλεση των έργων μηχανημάτων, μεταφορικών μέσων, εγκαταστάσεων, εφοδίων, υλικών και εργασίας σύμφωνα με τα παραπάνω.

Νάουσα 17/2/2020
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Νάουσα 17/2/2020
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΓΑΛΑΝΟΣ ΝΙΚΟΣ
ΔΙΕΥΘ. ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΖΙΩΤΑΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ
ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΔΕΥΑΝ