

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ

(Δ.Ε.ΤΗ.Π.)

**ΕΡΓΟ: «Επέκταση Δικτύου Τηλεθέρμανσης, Προμήθεια και Εγκατάσταση
Θερμικών Υποσταθμών Καταναλωτών Εργατικών Κατοικιών ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ Ι, ΙΙ,
ΙΙΙ, ΙV, V και οικισμού Ν.Καρδιάς Δήμου Εορδαίας »**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 11/2018

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Πίνακας περιεχομένων

Τ.Π.1.	ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΕΤΕΠ	3
Τ.Π.2.	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ	6
Τ.Π.3.	ΚΟΠΗ ΑΣΦΑΛΤΟΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	9
Τ.Π.4.	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΡΟΧΥΤΩΝ ΚΡΑΣΠΕΔΩΝ	10
Τ.Π.5.	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΛΑΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ.....	11
Τ.Π.6.	ΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	12
Τ.Π.7.	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ ΜΕ ΑΓΩΓΟΥΣ ΟΚΩ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ	14
Τ.Π.8.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ – ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΘΕΣΙΟΘΑΛΑΜΩΝ..	19

Τ.Π.1. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΕΤΕΠ

Για την εκτέλεση του έργου ισχύουν οι παρακάτω υποχρεωτικές τεχνικές προδιαγραφές (ΕΤΕΠ):

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΕΤΕΠ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΕΠ 1501-
1	Γενικές απαιτήσεις εγκαταστάσεων μη οικιακών υγρών αποβλήτων	04-04-01-02
2	Υδραυλικοί Υποδοχείς Κοινού	04-04-03-01
3	Βοηθητικός εξοπλισμός χώρων υγιεινής	04-04-03-03
4	Τοπική καθαίρεση σκυροδέματος με διατήρηση του οπλισμού	14-01-02-01
5	Τοπική καθαίρεση σκυροδέματος χωρίς διατήρηση του οπλισμού	14-01-02-02
6	Διάτρηση οπλισμένου σκυροδέματος χωρίς αποκοπή του υπάρχοντος οπλισμού	14-01-03-01
7	Διάτρηση οπών σε στοιχεία σκυροδέματος με αποκοπή του υπάρχοντος οπλισμού	14-01-03-02

Αντιστοίχιση άρθρων μελέτης με ΕΤΕΠ			
Κωδικός Άρθρου Άρθρα Μελέτης	A.T.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-"
ΝΑΟΙΚ Β\20.02	1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	02-03-00-00
ΝΑΟΙΚ Β\32.01.03	4		01-01-01-00
			01-01-02-00
			01-01-03-00
			01-01-04-00
			01-01-05-00
			01-01-07-00
ΝΑΟΙΚ Β\32.01.04	5	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	01-01-01-00
			01-01-02-00
			01-01-03-00
			01-01-04-00
			01-01-05-00
			01-01-07-00
ΝΑΟΙΚ Β\38.03	6	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	01-04-00-00
ΝΑΟΙΚ Β\38.20.02	7	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας	01-02-01-00

		B500C.	
ΝΑΟΙΚ Β\38.20.03	8	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος Δομικά πλέγματα B500C	01-02-01-00
ΝΑΟΙΚ Β\46.10.06	10	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 9x12x19 cm, πάχους 2 πλίνθων	03-02-02-00
ΝΑΟΙΚ Β\71.21	11	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα	03-03-01-00
ΝΑΟΙΚ Β\79.47	12	Θερμομόνωση τοίχων με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm	03-06-02-02
ΝΑΟΙΚ Β\77.80.01	13	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής- ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως	03-10-02-00
ΝΑΟΙΚ Β\77.55	14	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου	03-10-03-00
ΝΑΟΙΚ Β\73.33.03	15	Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 40x40 cm	03-07-02-00
ΝΑΟΙΚ Β\48.50	17	Διακοσμητικές εμφανείς δρομικές πλινθοδομές	03-02-02-00
ΝΑΟΙΚ Β\62.24	19	Θύρες σιδηρές πλήρεις ανοιγόμενες	03-08-02-00
ΝΑΟΙΚ Β\62.04	20	Υαλοστάσια σιδηρά με περσίδες	03-08-02-00
ΝΑΥΔΡ Β\11.07.01	22	Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (rust primer)	08-07-02-01
ΝΑΥΔΡ Β\11.08.01	23	Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργασμένων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής.	08-07-02-01
ΝΑΟΙΚ Β\72.11	26	Επικεράμωση με κεραμίδια γαλλικού τύπου	03-05-01-00
ΝΑΥΔΡ Β\12.13.01.03	30	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 6 at Ονομαστικής διαμέτρου D 75 mm	08-06-02-01
ΝΑΥΔΡ Β\3.10.02.01	38	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
ΝΑΥΔΡ Β\3.10.01.01	39	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Πα βάθος ορύγματος έως 4,00 m	08-01-03-01
ΝΑΟΙΚ Β\20.04.01	40	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	02-04-00-00
ΝΑΥΔΡ Β\6.01.01.02	45	Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP	08-10-01-00 08-10-02-00
ΝΑΥΔΡ Β\5.08	46	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	08-01-03-02
ΝΑΥΔΡ Β\5.05.01	47	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	08-01-03-02
ΝΑΥΔΡ Β\5.05.02	48	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm	08-01-03-02
ΝΑΥΔΡ Β\9.01	52	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	01-03-00-00 01-04-00-00
ΝΑΥΔΡ Β\9.10.04	53	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00
ΝΑΥΔΡ Β\9.10.03	54	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση 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
NAYΔP B\9.10.05	55	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
NAYΔP B\9.26	57	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	01-02-01-00
OIK NT.4.02	58	Κλείσιμο οπής διατομής έως 0,05 m ² και πάχους έως 0,25m	-
NAYΔP B\12.10.01	60	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 110 mm	08-06-02-02
NAYΔP B\12.10.02	61	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 125 mm	08-06-02-02
NAYΔP B\12.10.03	62	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 160 mm	08-06-02-02
NAYΔP B\12.10.04	63	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 200 mm	08-06-02-02
NAYΔP B\12.10.05	64	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 250 mm	08-06-02-02
NAYΔP B\4.01.01	66	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
NAYΔP B\4.10	73	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	08-06-08-03
ΝΑΟΔΟ B\B51	75	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	05-02-01-00
ΝΑΟΔΟ B\Δ02.A	78	Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	05-03-14-00
ΝΑΟΔΟ B\Δ08.A	79	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού	05-03-11-04
NAYΔP B\4.01.02	81	Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Με ιδιαίτερες απαιτήσεις ακριβείας, με χρήση ειδικού εξοπλισμού αδιατάρακτης κοπής σκυροδέματος (συρματοκοπή, δισκοκοπή, κοπή με θερμική λόγχη, υδατοκοπή)	15-02-01-01

Τ.Π.2. ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η Τεχνική αυτή Προδιαγραφή αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση χυτοσιδηρών καλυμμάτων φρεατίων.

2. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΥ

Ο χυτοσίδηρος θα είναι άριστης ποιότητας. Ειδικότερα για τα καλύμματα των φρεατίων θα είναι από ελατό χυτοσίδηρο σύμφωνα με το πρότυπο EN124 και κατηγορίας D400.

Η τομή θραύσεως πρέπει να παρουσιάζει επιφάνεια φαιά και μάζα συμπαγή και ομοιόμορφη που να αποτελείται από λεπτούς κόκκους. Δεν πρέπει να παρουσιάζει ρωγμές, φυσαλίδες ή άλλα ελαττώματα.

Ο χυτοσίδηρος πρέπει να είναι ανθεκτικός αλλά και αρκετά μαλακός ώστε να είναι εύκολη η διάτρηση, η κοπή και η κατεργασία του με λίμα, τρυπάνι κ.λ.π.

Η σκληρότητά του δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 210 μονάδες Brinell.

Το υλικό κατά την έγχυση πρέπει να γεμίζει πλήρως τα καλούπια, ώστε η επιφάνεια των τεμαχίων να είναι τελείως ομαλή χωρίς φυσαλίδες, ρωγμές, σκουριές, αρμούς τήξεως και διακοπής της εργασίας, κ.λ.π. Απαγορεύεται η οποιαδήποτε εκ των υστέρων πλήρωση κοιλοτήτων που τυχόν εμφανιστούν με ξένη ύλη.

Η παραπάνω ποιότητα του χυτοσιδήρου θα διαπιστώνεται με τις δοκιμές που καθορίζονται στη συνέχεια. Για κάθε είδος δοκιμής θα λαμβάνονται τουλάχιστον 3 δοκίμια ανά χύτευση.

Ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων των δοκιμών δεν πρέπει να είναι κατώτερος από την εκάστοτε οριζόμενη ελάχιστη τιμή, συγχρόνως όμως το αποτέλεσμα κάθε μεμονωμένης δοκιμής δεν θα δίνει τιμή μικρότερη από 10% της ελάχιστης οριζόμενης.

Με τους παραπάνω όρους, και εφόσον πληρούνται και οι υπόλοιποι όροι της παρούσας, θα περιλαμβάνονται όλα τα προϊόντα της χύτευσης.

Σε αντίθετη περίπτωση όλα τα προϊόντα της αντίστοιχης χύτευσης θα απορρίπτονται χωρίς άλλη εξέταση.

3. ΜΟΡΦΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΩΝ ΤΕΜΑΧΙΩΝ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία σχέδια (όψεις και τομές) σε κλίμακα τουλάχιστον 1:5 κάθε είδους ειδικού τεμαχίου που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί με αναφορά σε “αποδεκτά” πρότυπα ή καταλόγους διεθνώς αναγνωρισμένων εργοστασίων ή τεχνικές προδιαγραφές πρόσφατων (τελευταίας 5ετίας) δημοπρασιών του Υπουργείου Εσωτερικών, της ΕΥΔΑΠ, ΟΥΘ ή άλλων ανάλογων εταιρειών κοινής ωφέλειας, τόσο για τον χυτοσίδηρο (που πάντως κατ’ ελάχιστο πρέπει να έχει τις ιδιότητες που καθορίζονται στην

παρούσα Τ.Π.) όσο και για έτοιμα χυτοσιδηρά τεμάχια, ώστε αυτά να έχουν την απαιτούμενη αντοχή. Η παραγγελία θα δοθεί μόνο μετά την έγκριση αυτών.

Ειδικότερα καθορίζεται ότι :

- Τα καλύμματα των φρεατίων θα πρέπει να αντέχουν σε φορτία 60t υπολογιζόμενου και το συντελεστή κρούσης κατηγορίας D400.
- Τα καλύμματα φρεατίων θα εδράζονται επί χυτοσιδηρών πλαισίων.
- Το ελάχιστο άνοιγμα των φρεατίων θα είναι 60cm
- Οι βαθμίδες θα έχουν πάτημα μήκους τουλάχιστον 25 cm, θα προεξέχουν τουλάχιστον κατά 15 εκ. και θα αγκυρώνονται μέσα στο σκυρόδεμα των φρεατίων τουλάχιστον κατά 30 cm. Το βάρος κάθε βαθμίδας θα είναι τουλάχιστον 4 Kg.

Μόνο μετά την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας επιτρέπεται στον Εργολάβο να προχωρήσει στην προμήθεια των χυτοσιδηρών τεμαχίων.

4. ΣΗΜΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ

Σε κάθε τεμάχιο και σε όψη που δεν θα εντοιχιστεί, θα έχουν γραφτεί με στοιχεία σε έξαρση και μέσα σε υποδοχή τέτοια, ώστε η πάνω επιφάνεια των στοιχείων να είναι στο ίδιο επίπεδο με την πάνω επιφάνεια του τεμαχίου, τα εξής :

- Το σήμα ή το όνομα του εργοστασίου κατασκευής.
- Το έτος και ο μήνας που έγινε η χύτευση.

5. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΜΑΧΙΩΝ

Οι διαστάσεις των τεμαχίων θα είναι ακριβώς αυτές που καθορίζονται στα σχέδια που θα έχουν υποβληθεί. Ως περιθώρια αντοχής ορίζονται για το βάρος $\pm 8\%$

6. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα παραλαβής των χυτοσιδηρών τεμαχίων από επιτροπή που ορίζει, παρουσία του αντιπροσώπου του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος οφείλει προς τούτο να παρέχει τα απαραίτητα μέσα, ως και κάθε πληροφορία και ευκολία για εξέταση και έλεγχο της παρτίδας που παραδίδεται.

Για προσωρινή και τμηματική παραλαβή, θα λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα των τυχόν εργαστηριακών δοκιμών επί των δοκιμίων της αντίστοιχης χύτευσης, τα δε παραδιδόμενα τεμάχια θα εξετάζονται μακροσκοπικά.

Η οριστική παραλαβή θα γίνει μετά την παράδοση ολόκληρης της προμήθειας και το νωρίτερο τρεις μήνες μετά την τελευταία παράδοση, έτσι ώστε να είναι δυνατό κατά το διάστημα αυτό, να εξακριβωθεί η τυχόν ύπαρξη κρυφών ελαττωμάτων.

Σε περίπτωση απόρριψης κάποιας παρτίδας των ειδών της προκειμένης προμήθειας, ο Ανάδο-

χος είναι υποχρεωμένος να προβεί μέσα σε ένα μήνα στην αντικατάσταση αυτών. Εάν η προθεσμία αυτή περάσει άπρακτη, ο Εργοδότης έχει το δικαίωμα να αγοράσει αντίστοιχο αριθμό και είδος χυτοσιδηρών τεμαχίων σε βάρος του Αναδόχου.

7. ΕΔΡΑΣΗ ΚΑΛΥΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΣΧΑΡΩΝ

Οι επιφάνειες έδρασης των καλυμμάτων και των σχαρών πάνω στα πλαίσιά τους θα είναι απολύτως επίπεδες, σε τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται σε όλη την επιφάνειά τους και να μην ταλαντεύεται το κάλυμμα ή η εσχάρα.

Κάθε ελαττωματικό ως προς την έδραση τεμάχιο απορρίπτεται.

8. ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

Στις τιμές μονάδας του Τιμολογίου για τα χυτοσιδηρά τεμάχια περιλαμβάνονται δαπάνες για όλες τις εργασίες, υλικά και χρήση κάθε είδους εξοπλισμού που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη, κατά τα ανωτέρω και κατά τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης, εκτέλεση των εργασιών εγκατάστασης χυτοσιδηρών τεμαχίων.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται ενδεικτικά, αλλά όχι περιοριστικά, οι δαπάνες για :

- την προμήθεια, φθορά και μεταφορά επί τόπου των χυτοσιδηρών τεμαχίων,
- την τοποθέτησή των με όποια εργασία και μικροϋλικά απαιτούνται.

9. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ

Η επιμέτρηση των χυτοσιδηρών τεμαχίων θα γίνεται για κάθε κατηγορία χυτοσιδηρών τεμαχίων, για τον πραγματικό αριθμό χιλιόγραμμων χυτοσιδηρών τεμαχίων που τοποθετήθηκαν ικανοποιητικά, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και των λοιπών συμβατικών τευχών και σχεδίων της μελέτης.

Η πληρωμή θα γίνεται με βάση τον κατά τα ανωτέρω επιμετρούμενο αριθμό χιλιόγραμμων χυτοσιδηρών τεμαχίων επί την αντίστοιχη τιμή μονάδος του τιμολογίου για κάθε κατηγορία χυτοσιδηρών τεμαχίων.

Τ.Π.3. ΚΟΠΗ ΑΣΦΑΛΤΟΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

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) ή επιφανειών σκυροδετημένων οδών, όπου ανοίγονται ορύγματα για την εγκατάσταση των έργων τηλεθέρμανσης.

2. ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

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 διαγραμμαρίζεται επί των οδοστρωμάτων ή επί οιασδήποτε φύσεως μορφώσεων δαπέδων και θα χαράζεται η τομή με ειδικό κοπτικό τροχό στο απαιτούμενο βάθος για την αποξήλωση του απαιτούμενου από τα σχέδια της μελέτης τμήματος χωρίς τον κίνδυνο της αποξήλωσης του διπλανού σε πλάτος όσο το πλάτος του σκάμματος συν 10cm εκατέρωθεν όπως η τυπική διατομή.

3. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ

Η επιμέτρηση της εργασίας της κοπής ασφαλτοτάπητα ή άλλης φύσης δαπέδου θα γίνεται σε m πραγματικού μήκους τομής. Η πληρωμή θα γίνεται για το πραγματικό μήκος κοπής σε m που επιμετρήθηκαν με την παρούσα τιμή του Τιμολογίου. Αυτή η τιμή και πληρωμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την διαγράμμιση, την χάραξη της τομής, την προσέγγιση του μηχανήματος κοπής σε ικανοποιητικό βάθος με ειδικό κοπτικό μηχανήμα (τροχό) με την αποζημίωση του μηχανήματος, τη δαπάνη φθοράς και λειτουργίας του μηχανήματος.

Τ.Π.4. ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΡΟΧΥΤΩΝ ΚΡΑΣΠΕΔΩΝ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αυτή η τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στην αποξήλωση των πρόχυτων κρασπέδων (πεζοδρόμων, νησίδων, πεζοδρομίων, κ.λ.π.) και του σκυροδέματος εγκιβωτισμού των, διαστάσεων για την διέλευση προμονωμένων αγωγών τηλεθέρμανσης.

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

Οι εργασίες που θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα σχέδια και τις εντολές της Επίβλεψης είναι :

- Διαγράμμιση της διάστασης της τομής του τμήματος που θα αποξηλωθεί.
- Εργασία κοπής στο απαιτούμενο βάθος για τη δυνατότητα αποξήλωσης του καθορισμένου από τα σχέδια της μελέτης τμήματος χωρίς τον κίνδυνο αποξήλωσης των παρειών.
- Αποξήλωση τμήματος ίσου με το πλάτος του σκάμματος, όπως προδιαγράφεται στα σχέδια της μελέτης με αντιστήριξη των παρειών ώστε να αποφευχθεί η κατακρμνησή τους κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου.

3. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ

Η επιμέτρηση και πληρωμή θα γίνει σε μέτρα μήκους αποξηλωμένου κρασπεδόρειθρου με την αντίστοιχη τιμή του Τιμολογίου. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες που προαναφέρονται καθώς και οι εργασίες συσσώρευσης, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς των αχρήστων προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση. Διευκρινίζεται ότι αποξήλωση επιφανείας πέραν της καθορισμένης από τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια δεν επιμετράται ούτε πληρώνεται.

Τ.Π.5. ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΛΑΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αυτή η Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην αποξήλωση των πλακών και του υποστρώματος του πεζοδρομίου διαστάσεων σύμφωνα με τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια.

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

Οι εργασίες που θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα σχέδια και τις εντολές της επίβλεψης είναι :

- Διαγράμμιση επί του πεζοδρομίου της διάστασης της τομής του τμήματος που θα αποξηλωθεί.
- Εργασία κοπής στο απαιτούμενο βάθος για τη δυνατότητα αποξήλωσης του καθορισμένου από τα σχέδια της μελέτης τμήματος χωρίς τον κίνδυνο αποξήλωσης των παρειών. Η αποξήλωση δεν συμπεριλαμβάνει τυχόν σκυρόδεμα εδράσεως πλακών.
- Αποξήλωση τμήματος ίσου με το πλάτος του σκάμματος, όπως προδιαγράφεται στα σχέδια της μελέτης με αντιστήριξη των παρειών ώστε να αποφευχθεί η κατακρήμνισή τους κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου.

3. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ

Η επιμέτρηση και πληρωμή θα γίνει ανά τετραγωνικό μέτρο αποξηλωμένης επιφάνειας πεζοδρομίου με την αντίστοιχη τιμή του Τιμολογίου. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες που προαναφέρονται. Διευκρινίζεται ότι αποξήλωση επιφανείας πέραν της καθορισμένης από τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια δεν επιμετράται ούτε πληρώνεται.

Τ.Π.6. ΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά στην κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κατασκευών από μορφοσίδηρο ή σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς, δηλαδή των μεταλλικών μέρων των έργων για την κατασκευή των οποίων δεν απαιτείται ειδική εργασία μηχανουργείου. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν κατασκευές βιομηχανικών χώρων, στεγάστρων, χωροδικτυωμάτων.

2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Στη συμβατική τιμή μονάδας περιλαμβάνεται, πλην των άλλων, και η αξία του απαιτούμενου σιδηρού ή στο σιδηρουργείο σχετική κατεργασία, η μεταφορά επί τόπου και η πλήρη τοποθέτηση τους.

3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕΤΑΛΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ

Αυτά θα πρέπει να κατασκευασθούν σύμφωνα προς τα εγκεκριμένα σχέδια και τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Στις κατασκευές για τις οποίες δεν γίνεται ιδιαίτερα μνεία, θα ακολουθείται η καθιερωμένη τεχνική. Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την έντεχνο και στερεά κατασκευή. Οι αναγκαίες πάσης φύσεως συνδέσεις θα είναι αρίστης κατασκευής, σύμφωνα προς τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας. Σιδηρές κατασκευές από μορφοσίδηρο ή σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς όλων των διατομών οποιουδήποτε πλάτους ή πλευράς φέρουσας κατασκευής οποιασδήποτε μορφής, ευθύγραμμες, μεμονωμένες ή πολλαπλά συνδεδεμένες μεταξύ τους, που κατασκευάζονται σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, από κατάλληλο δομικό χάλυβα. Δηλαδή όλες οι απαιτούμενες σιδηρές διατομές του πιο πάνω τύπου, οποιουδήποτε μήκους με τις απαιτούμενες αποτμήσεις, συνδέσεις, ηλεκτροσυγκολήσεις, κοχλιώσεις (εκτονούμενοι κοχλίες, μπουλόνια με διπλά παξιμάδια, ειδικά βύσματα, λάμες, γωνίες, πλάκες αγκύρωσης, εποξειδική ρητίνη κλπ), όλα τα απαιτούμενα ικριώματα, μηχανήματα ανύψωσης, εργασία κοπής, διάνοιξης οπών (στις σιδηρές διατομές ή στις κατασκευές από σκυρόδεμα), συγκόλλησης, ανάρτησης, τοποθέτησης, στερέωσης και γενικά πλήρως κατασκευής σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με καθαρισμό των επιφανειών με αμμοβολή σε βαθμό SA 2 ½ (σύμφωνα με το SIS 05-5900-1967) και με τη δαπάνη για την αντιδιαβρωτική προστασία. Όλα τα υλικά κατασκευής των σιδηρών εξαρτημάτων θα είναι αρίστης ποιότητας, υποκείμενα σε έλεγχο και την έγκριση της Υπηρεσίας. Ο σίδηρος θα είναι καινούργιος και θα έχει τις προβλεπόμενες διαστάσεις και διατομές. Οι ενώσεις θα γίνονται με μπουλόνια με διπλά παξιμάδια, ειδικά βύσματα, λάμες, γωνίες, πλάκες αγκύρωσης, και οι ανώμαλες επιφάνειες θα εκχονδρίζονται. Εφ' όσον απαιτείται γαλβάνισμα, τούτο θα γίνεται δια της μεθόδου της εν θερμώ εμβάπτισης, εκτός αν άλλως καθορίζεται για συγκεκριμένη περίπτωση. Βλάβες που θα προξενηθούν στο γαλβάνισμα θα πρέπει να επανορθώνεται από τον Ανάδοχο χωρίς πρόσθετη αποζημίωση.

4. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ

Τα σιδηρά εξαρτήματα θα επιμετρώνται σε βάρος, κατόπιν ζυγίσεως δι' ακριβούς ζυγού, συντασσόμενου σχετικού πρωτοκόλλου. Αν αυτό δεν είναι δυνατόν θα υπολογίζεται το βάρος

βάσει των πραγματικών τοποθετημένων μηκών διαφόρων στοιχείων και των ανά τρέχον μέτρο βαρών, των δεδομένων στους σχετικούς καταλόγους. Η πληρωμή θα γίνεται με βάση των ως ανωτέρω επιμετρουμένων ποσοτήτων, με την αντίστοιχη συμβατική τιμή μονάδος ποσοτήτων για κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, δηλαδή τιμή και πληρωμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση, για την παροχή όλων των απαιτούμενων με τη σύμφωνα προς τα ανωτέρω πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των έργων, μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, εγκαταστάσεων και υλικών εργασίας. Στην τιμή ΔΕΝ συμπεριλαμβάνεται η βαφή και η αντισκωριακή προστασία που πληρώνονται με ξεχωριστά άρθρα. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος χωρίς ειδικό λόγο χρησιμοποιήσει εξαρτήματα βαρύτερα των εμφανιζόμενων στα σχετικά σχέδια της μελέτης, το επί πλέον βάρος, υπολογιζόμενος θεωρητικώς θα εκπίπτει από το ως ανωτέρω ζυγισθέντος βάρους και δεν θα πληρώνεται στον Ανάδοχο.

Τ.Π.7. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ ΜΕ ΑΓΩΓΟΥΣ ΟΚΩ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Πεδίο εφαρμογής

Επιλαμβάνεται των θεμάτων, που αφορούν τις δυσχέρειες εκσκαφών, λόγω συνάντησης αγωγών ΟΚΩ και την πρόσθετη αποζημίωση, που καταβάλλεται στον Ανάδοχο, λόγω των δυσχερειών αυτών.

Έχει εφαρμογή σε όλες τις κατηγορίες έργων, τόσο εντός αστικών, όσο και εντός περιφερειακών ή υπεραστικών περιοχών.

Η εκτέλεση των εκσκαφών και επιχώσεων ή επανεπιχώσεων ορυγμάτων καλύπτεται από τις αντίστοιχες Τ.Π.

Ορισμοί

Η παρούσα προδιαγραφή έχει εφαρμογή σε όλους τους συναντώμενους κατά τη διενέργεια των εκσκαφών αγωγούς Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (ΟΚΩ), οποιασδήποτε διαμέτρου και είδους περιβλήματος, σε οποιοδήποτε βάθος από την επιφάνεια του εδάφους και με οποιαδήποτε κατεύθυνση, καθώς και τους συναντώμενους αρδευτικούς αύλακες, υπόγειους ή υπέργειους, με ή χωρίς επένδυση).

Τα δίκτυα των ΟΚΩ χαρακτηρίζονται ως εξής:

- «Γνωστοί αγωγοί» είναι οι αγωγοί, που έχουν εντοπιστεί κατά τη φάση της μελέτης ή πριν την έναρξη των εκσκαφών.
- «Άγνωστοι αγωγοί» είναι οι αγωγοί που συναντώνται κατά τη φάση των εκσκαφών των οποίων η ύπαρξη δεν ήταν γνωστή εκ των προτέρων.
- «Μετατοπιζόμενοι αγωγοί» είναι οι αγωγοί που μεταφέρονται σε άλλη θέση, εκτός εκσκαφής, μόνιμα ή προσωρινά.
- «Μη μετατοπιζόμενοι αγωγοί» είναι οι αγωγοί, που διατηρούνται στην θέση τους κατά τη διάρκεια των εκσκαφών και διακρίνονται σε :
 - «Αγωγούς σε λειτουργία», που εξακολουθούν να λειτουργούν κατά τη διάρκεια των εκσκαφών.
 - «Αγωγούς υπό αναστολή λειτουργίας», που παραμένουν μεν στη θέση τους, αλλά κατά τη φάση εκτέλεσης των εργασιών δε θα βρίσκονται σε λειτουργία.

2. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΚΣΚΑΠΤΟΜΕΝΩΝ ΕΔΑΦΩΝ

Τα εκσκαπτόμενα εδαφικά υλικά θα κατατάσσονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Τ.Π. Διαχείριση προϊόντων εκσκαφών - αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων.

3. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Προκαταρκτικές εργασίες

Πριν την έναρξη των εργασιών, και για κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα προβαίνει στις ακόλουθες εργασίες :

- Θα έρχεται σε επαφή με τους ΟΚΩ, τις δημοτικές ή άλλες αρμόδιες Αρχές για να ενημερωθεί για τα στοιχεία που διαθέτουν για τα δίκτυα της περιοχής εκτέλεσης των εργασιών.
- Θα εξακριβώσει τη φύση των συναντωμένων αγωγών και θα τους αποτυπώνει στις πινακίδες οριζοντιογραφίας του έργου, σημειώνοντας και την υψομετρική τους στάθμη.
- Θα εξακριβώσει εάν το δίκτυο ευρίσκεται σε λειτουργία.
- Θα ανιχνεύει την ζώνη στην οποία προβλέπεται η εκτέλεση των εκσκαφών με ανιχνευτές υπογείων δικτύων (ανιχνευτές μετάλλων, ανιχνευτές πεδίων, ραντάρ υπεδάφους κλπ σύγχρονο εξοπλισμό).
- Θα προτείνει στην Υπηρεσία με οικονομοτεχνικά κριτήρια, για κάθε «άγνωστο αγωγό» τη διατήρηση ή τη μετατόπιση του
- Θα αξιολογεί την προβλεπόμενη από την μελέτη λύση αντιμετώπισης των «γνωστών αγωγών» σε συσχέτισμό με τη διαπιστωθείσα επί τόπου κατάσταση, π.χ. ανεύρεση τυχόν νέων εμποδίων που δεν λήφθηκαν υπόψη στη μελέτη, διαφορετική υψομετρική και οριζοντιογραφική θέση κτλ.) και θα ενημερώνει σχετικώς την Υπηρεσία .

Υπάρχοντα παλιά δίκτυα, κυρίως ύδρευσης και αποχέτευσης, ενδεχομένως δεν συμπεριλαμβάνονται στις σχετικές πινακίδες, οπότε απαιτείται επιπλέον έρευνα για τον εντοπισμός τους.

Η απόφαση για την αντιμετώπιση «αγνώστων αγωγών» ή «γνωστών αγωγών» (στο πλαίσιο της αξιολόγησης από τον Ανάδοχο της λύσης της μελέτης σε συσχέτισμό με την ανευρεθείσα κατάσταση) θα λαμβάνεται, πάντοτε σε συνεννόηση με τον αρμόδιο Οργανισμό και την Υπηρεσία .

Το εάν οι αγωγοί που συναντώνται θα παραμείνουν σε λειτουργία, κατά κανόνα αποφασίζεται από τον αρμόδιο Οργανισμό.

Μπορεί κατά συνέπεια να αποφασιστεί η παραμονή του αγωγού στην θέση που συναντάται, με ή χωρίς προσωρινή διακοπή της λειτουργίας του όσο διαρκούν οι εκσκαφές ή και όλο το έργο, με οικονομοτεχνικά στοιχεία και με γνώμονα την λειτουργία του ευρύτερου δικτύου.

Μπορεί ακόμα να αποφασισθεί η μετατόπιση του δικτύου σε άλλη θέση, εκτός εκσκαφών μόνιμα ή προσωρινά.

Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος οφείλει να κοινοποιεί το πρόγραμμα εργασιών του προς τον αρμόδιο Οργανισμό.

Σε περιπτώσεις δικτύων εκτός λειτουργίας που δεν προβλέπεται να επαναχρησιμοποιηθούν (πράγμα που θα βεβαιώνει ο αρμόδιος φορέας), η εκσκαφή συνεχίζεται χωρίς λήψη μέτρων προστασίας του δικτύου.

Εργασίες στην περιοχή μετατοπιζόμενων αγωγών

Οι εργασίες εκσκαφών στην περιοχή του υπό μετατόπιση αγωγού δεν θα αρχίζουν πριν από την έναρξη λειτουργίας του νέου μετατοπισμένου - ανακατασκευασμένου αγωγού, εκτός εάν με προσωρινά έργα καλύπτονται οι απαιτήσεις λειτουργίας του δικτύου.

Σε περιπτώσεις αχρηστευομένων δικτύων τα πάσης φύσεως καλώδια (ηλεκτροδότησης, τηλεφωνικά), και σωλήνες (υδροδότησης, μεταφοράς υγρών καυσίμων και αερίου), εάν

απαιτηθεί από τον αρμόδιο ΟΚΩ θα περισυλλέγεται με προσοχή από τον Ανάδοχο και θα παραδίδονται στις αποθήκες του οικείου ΟΚΩ.

Εργασίες στην περιοχή μη μετατοπιζόμενων αγωγών, «Εν λειτουργία» ή αγωγών σε προσωρινή αναστολή λειτουργίας

- Οι εκσκαφές στην περιοχή διέλευσης αγωγών ΟΚΩ, όταν υπάρχουν κίνδυνοι για τους αγωγούς, σε λειτουργία θα γίνονται με ιδιαίτερη προσοχή, με ή χωρίς χρήση μηχανικού εξοπλισμού.
- Οι αποκαλυπτόμενοι ή υπακαπτόμενοι οχετοί, θα υποστηρίζονται ή θα αντιστηρίζονται μεταλλικά κατά τρόπο που να εξασφαλίζεται η ακεραιότητά τους, τόσο κατά την διάρκεια της εκσκαφής όσο και μελλοντικά, μετά την επαναπλήρωση του ορύγματος.

Σε περίπτωση που απαιτείται ειδική υποστήλωση ή αντιστήριξη θα συντάσσεται σχετική μελέτη η οποία θα υποβάλλεται στην Υπηρεσία προς έγκριση. Οι απαιτούμενες εργασίες, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη θα επιμετρώνται ιδιαίτερως προς πληρωμή.

- Η επανεπίχωση και προστασία του αγωγού θα γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Μελέτη και την Τ.Π. «Επανεπίχωση απομένοντος όγκου εκσκαφών υπογείων δικτύων».
- Εάν απαιτηθεί πλευρική μετάθεση εύκαμπτων σωλήνων, οι εργασίες θα εκτελούνται με την μεγαλύτερη δυνατή προσοχή και τα κατάλληλα μέσα και προσωπικό, ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε ζημιά επί των αγωγών αυτών.
- Ο Ανάδοχος θα μεριμνήσει για τη λήψη των σχετικών αδειών, εάν λόγοι ασφαλείας, υπαγορεύουν την διακοπή λειτουργίας ορισμένων αγωγών (π.χ. αγωγών ΕΗ,κτλ), κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των εργασιών.

4. ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Ισχύουν τα περί ποιοτικών ελέγχων, που αναφέρονται στις Τ.Π.:

- «Επανεπίχωση απομένοντος όγκου εκσκαφών υπογείων δικτύων »

5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Επισήμανση κινδύνων

Η εκτέλεση χωματουργικών εργασιών σε ζώνες διέλευσης υπογείων δικτύων προσαυξάνει τους συνήθεις κινδύνους των εκσκαφών για το εργαζόμενο προσωπικό.

Η ανεύρεση υπογείων δικτύων κατά την εκτέλεση των εκσκαφών σημαίνει ότι εκτελούνται κατ' αρχήν σε χαλαρά εδάφη (έχει προηγηθεί εκσκαφή /επανεπίχωση κατά το παρελθόν).

Η εκτέλεση εργασιών κοντά σε υπόγεια καλώδια υπό τάση ή αγωγούς αερίου πόλεως συνεπάγεται σοβαρότατες επιπτώσεις σε περίπτωση ατυχήματος (ηλεκτροπληξία, αναθυμιάσεις, έκρηξη).

Η εκτέλεση εργασιών στην περιοχή δικτύων υπό πίεση μπορεί να οδηγήσει σε ταχύτατη άνοδο της στάθμης του νερού εντός του ορύγματος.

Η πρόκληση ζημιών σε δίκτυο ακαθάρτων έχει δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Η πρόκληση ζημιών σε υπόγεια τηλεφωνικά καλώδια, δεν έχει μεν άμεσες επιπτώσεις στο προσωπικό, αλλά απαιτεί σημαντικές εργασίες αποκατάστασης της σύνδεσης (επανάπλεξη καλωδίων, τοποθέτηση μούφας από ειδικευμένο προσωπικό), υψηλού κόστους .

Μέτρα προστασίας

Πριν από την εκτέλεση των εργασιών, θα μελετώνται λεπτομερώς τα σχέδια των ΟΚΩ, θα διενεργούνται ερευνητικές τομές και θα σαρώνεται η ζώνη του προβλεπόμενου ορύγματος με ηλεκτρονικούς ανιχνευτές υπεδάφους .

Επισημαίνεται ότι ο εξοπλισμός αυτός με τις τεχνικές εξελίξεις που έχουν σημειωθεί είναι σήμερα υψηλής αξιοπιστίας και προσιτός. Ο Κύριος του Έργου μπορεί κατά συνέπεια να απαιτήσει την σάρωση του υπεδάφους πριν από την έναρξη των εργασιών.

Η εκτέλεση των εργασιών με μηχανικά μέσα θα εκτελείται υποχρεωτικά με καθοδήγηση του χειριστή από έμπειρο χωματουργό εργαζόμενο εντός του ορύγματος. Απαγορεύεται η εκτέλεση εργασιών χωρίς την καθοδήγηση του χειριστή του μηχανήματος .

Οι εργασίες θα εκτελούνται υπό την διαρκή επίβλεψη έμπειρου εργοδηγού, ο οποίος θα παρακολουθεί συνεχώς τις παρειές του ορύγματος, το αποκαλυφθέν δίκτυο και τα μέτρα ασφαλείας (ΜΑΠ προσωπικού, αντιστηρίξεις κτλ.).

Στο όρυγμα θα διατάσσονται ασφαλείς κλίμακες ανόδου καθόδου του εργαζόμενου προσωπικού.

Επί τόπου του έργου θα υπάρχει επαρκές απόθεμα υλικών υποστήλωσης (καδρόνια, χαλύβδινα προφίλ, ιμάντες ανάρτησης, μεταλλικοί πάσσαλοι κλπ .) για την άμεση λήψη πρόσθετων μέτρων υποστήλωσης/αντιστήριξης των δικτύων.

Το εργαζόμενο προσωπικό θα χρησιμοποιεί υποχρεωτικά τα προβλεπόμενα για τις εργασίες χανδάκων μέσα ατομικής προστασίας :

- Κράνος
- Προστατευτικά υποδήματα
- Γάντια

Στην του ορύγματος θα διατηρείται καθαρή λωρίδα πλάτους τουλάχιστον 0,50m εκατέρωθεν, επί της οποίας δεν θα αποτίθενται προϊόντα εκσκαφών.

Το ανοικτό όρυγμα θα περιφράσσεται και κατά τις δυο λωρίδες.

Θα τηρούνται αυστηρά τα λοιπά μέτρα ασφαλείας /προστασίας που προβλέπονται από το εγκεκριμένο Σχέδιο Ασφάλειας-Υγείας του έργου (ΣΑΥ).

6. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΛΗΡΩΜΗ

Επιμέτρηση

Οι εκσκαφές στην περίπτωση συνάντησης αγωγών, επιμετρώνται προς πληρωμή και πληρώνονται τόσο με το αντίστοιχο περί εκσκαφών άρθρο του Τιμολογίου, όσο και με το αντίστοιχο περί προσαύξησης τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχεριών από διερχόμενα δίκτυα Ο.Κ.Ω. άρθρο του Τιμολογίου.

Η πρόσθετη αποζημίωση δεν έχει εφαρμογή στις περιπτώσεις εναέριων αγωγών ΟΞΩ (π.χ. γραμμών ΕΗ), ανεξάρτητα από τις τυχόν δυσχέρειες που μπορεί να προξενούν στην εκτέλεση των εργασιών.

Η επιμέτρηση θα συνοδεύεται από οριζοντιογραφία της ζώνης εκτέλεσης των εκσκαφών υπό κλίμακα 1:1500 στην οποία θα απεικονίζονται τα απαιτηθέντα δίκτυα και από χαρακτηριστικές διατομές, στις οποίες θα αναγράφονται τα χαρακτηριστικά των αγωγών που συναντώνται (διάμετρος, υλικό κατασκευής, αρμόδιος οργανισμός) και θα απεικονίζεται η αναλογούσα ζώνη δυσχερειών, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην παρούσα (με αναγραφή του εμβαδού που αντιστοιχεί στην διατομή).

Τ.Π.8. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ – ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΘΕΣΙΟΘΑΛΑΜΩΝ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Τα προκύπτοντα προϊόντα εκσκαφών από την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών κάθε κατηγορίας έργων εντάσσονται, ως προς την διαχείριση αυτών, στις ακόλουθες κατηγορίες :

α. Ακατάλληλα προϊόντα εκσκαφών

Πρόκειται για τα προϊόντα εκσκαφών , των οποίων οι ιδιότητες, διαβάθμιση και λοιπά γεωτεχνικά χαρακτηριστικά τα καθιστούν ακατάλληλα για την εκτέλεση επιχώσεων οποιασδήποτε φύσεως .

Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται τα ιλυώδη, οργανικά, φυτικά, αργιλικά και λοιπά υψηλής πλαστικότητας εδαφικά υλικά.

β. Υλικά κατάλληλα προς αξιοποίηση

Συμπεριλαμβάνονται γαιώδη υλικά με δείκτη πλαστικότητας (PI) μικρότερο του 10 και πάσης φύσεως βραχώδη υλικά.

Τα βραχώδη υλικά, εφόσον προέρχονται από υγιή πετρώματα μπορούν να αξιοποιηθούν για την παραγωγή θραυστών υλικών (κυρίως σε έργα οδοποιίας). Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται και οι ποσότητες επιφανειακής στρώσης εδάφους (φυτική γη) που απαιτούνται για την επένδυση των πρανών των επιχωμάτων ή/και την πλήρωση νησίδων και ερεισμάτων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.

γ. Πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών

Είναι το σύνολο των ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και οι ποσότητες των καταλλήλων που δεν μπάρουν να αξιοποιηθούν σε άλλες κατασκευές του έργου. Οι ποσότητες αυτές των προϊόντων απομακρύνονται από το έργο και αποτίθενται στους εκάστοτε εγκεκριμένους χώρους απόθεσης .

Αποθεσιοθάλαμοι ή χώροι απόθεσης είναι οι θέσεις στις οποίες αποτίθενται τα προς απομάκρυνση εκ του έργου προϊόντα εκσκαφών (πλεονάζοντα και ακατάλληλα).

Αντικείμενο της παρούσας Τ.Π. είναι ο καθορισμός των απαιτήσεων και όρων διαχείρισης των προϊόντων εκσκαφών των έργων .

Περιλαμβάνονται τα εξής επιμέρους αντικείμενα :

- i. Διαλογή προϊόντων εκσκαφών
- ii. Προσωρινή απόθεση αξιοποιημένων/απαιτούμενων προϊόντων εκσκαφών
- iii. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφών στους αποθεσιοθαλάμους

Επισημαίνεται ότι η ύπαρξη πλεονασματικού ισοζυγίου χωματισμών σε ένα έργο (εκσκαφές περισσότερες από τις επιχώσεις) δεν συνεπάγεται κατ' ανάγκην ότι το σύνολο των αναγκών σε υλικά επίχωσης μπορεί να καλυφθεί από τα προϊόντα εκσκαφών (μπορεί το ποσοστό ακατάλ-

ληλων να είναι υψηλό). Στις περιπτώσεις αυτές απαιτείται και η εκμετάλλευση δανειοθαλάμων .

2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

Η καταλληλότητα των προϊόντων εκσκαφών για την κατασκευή επιχωμάτων θα διαπιστώνεται με εργαστηριακούς ελέγχους (κοκκομετρική διαβάθμιση, όρια Atterleg), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην Τ.Π. περί κατασκευής επιχωμάτων. Βραχύδη προϊόντα που προορίζονται για την επί τόπου παραγωγή θραυστών υλικών για τις ανάγκες του έργου θα ελέγχονται εργαστηριακά ως προς την υγεία του πετρώματος και τον δείκτη Los Angeles, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στις Τ.Π. περί αδρανών υλικών (οδοστρώσις, σκυροδεμάτων κλπ)

3. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Διαλογή προϊόντων εκσκαφών

Τα προϊόντα εκσκαφών, μετά την αφαίρεση των επιφανειακών στρώσεων φυτικής γης θα επιλέγονται σύμφωνα με τα εδαφολογικά και φυσικά τους χαρακτηριστικά και θα μετακινούνται:

- α. Προς τις θέσεις κατασκευής επιχωμάτων, εφόσον είναι κατάλληλα, με απλή προώθηση ή με φόρτωση επί αυτοκινήτου.
- β. Προς τις θέσεις οριστικής απόθεσης, εφόσον είναι πλεονάζοντα ή ακατάλληλα .
- γ. Προς τις θέσεις προσωρινής απόθεσης, εφόσον προβλέπεται η ενσωμάτωσή τους στο έργο, αλλά κατά την περίοδο της εκσκαφής οι θέσεις ενσωμάτωσης είτε δεν έχουν προετοιμασθεί είτε δεν είναι προσπελάσιμος (λόγω π.χ. εκτέλεσης εργασιών κατασκευής τεχνικού μεταξύ θέσης εκσκαφής και θέσης επίχωσης).

Στην περίπτωση αυτή θα επιμετράται τόσο το συνολικό μεταφορικό έργο (θέση εκσκαφής-θέση προσωρινής απόθεσης-θέση ενσωμάτωσης), όσο και η επαναφόρτωση επί αυτοκινήτου στην θέση προσωρινής απόθεσης.

Επισημαίνεται εν προκειμένω ότι όταν από τις εκσκαφές του έργου προκύπτει πλεόνασμα καταλλήλων προϊόντων εκσκαφών δεν θα αναγνωρίζεται και δεν θα επιμετράται προς πληρωμή η προμήθεια υλικών από δανειοθάλαμο, στην περίπτωση που ο Ανάδοχος επιλέξει την απ' ευθείας μεταφορά της στον αποθεσιοθάλαμο (αντί να τον αποθέσει προσωρινά).

Εάν μέρος των προϊόντων εκσκαφών απαιτεί πρόσθετη επεξεργασία για την ενσωμάτωση στο έργο (π.χ. κοσκίνισμα προϊόντων εκσκαφών για την επανεπίχωση χάνδακος, εμπλουτισμός με αμμοχαλικώδη δάνεια για την εξασφάλιση μίγματος μειωμένης πλαστικότητας, οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη και θα επιμετρώνται ιδιαίτερα προς πληρωμή.

Προσωρινή απόθεση προϊόντων

Οι χώροι προσωρινής απόθεσης καταλλήλων προϊόντων εκσκαφών για μετέπειτα χρήση στο έργο θα ευρίσκονται είτε εντός του εύρους κατάληψης του έργου ή σε λοιπές προβλεπόμενες από την Μελέτη θέσεις, οι οποίες θα διατίθενται στον Ανάδοχο από τον κύριο του έργου, ή θα εξευρίσκονται με μέριμνα του Αναδόχου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα συμβατικά τεύχη του έργου.

Ο Ανάδοχος έχει την δυνατότητα αξιοποίησης των προϊόντων εκβραχισμού για την παραγωγή μέρους ή/και του συνόλου των θραυστών υλικών ή υλικών λιθορριπών που απαιτούνται για

την κατασκευή του έργου, υπό τις προϋποθέσεις του εδαφίου 2 της παρούσας. Εάν η αξιοποίηση των βραχιδών προϊόντων εκσκαφών έχει ως αποτέλεσμα την ανάγκη απόληψης προσθέτων υλικών δανειοθαλάμων για την κατασκευή των επιχωμάτων, θα εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου για την επιμέτρηση και πληρωμή των σχετικών εργασιών.

Οι χώροι προσωρινής απόθεσης θα αποκαθίστανται πλήρως στην πρότερα τους κατάσταση μετά την επαναφόρτωση και προώθηση των υλικών προς ενσωμάτωση.

Εάν οι χώροι προσωρινής απόθεσης ευρίσκονται εντός του εύρους κατάληψης του έργου για την αποκατάστασή τους ισχύουν σε κάθε περίπτωση τα καθοριζόμενα στους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

Οριστική απόθεση προϊόντων

Η οριστική απόθεση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών θα γίνεται στους προβλεπόμενους από την μελέτη και τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου αποθεσιοθαλάμους.

Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά από την μελέτη για την επιλογή και εκμετάλλευση των αποθεσιοθαλάμων ισχύουν τα ακόλουθα:

Οι θέσεις δεν θα πρέπει να είναι ορατές από οικισμούς, χώρους αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, περιοχές ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και τουριστικές ζώνες.

Η εναπόθεση των υλικών δεν θα πρέπει να δημιουργεί κηλίματα στην φυσική απορροή των υδάτων.

Τα πρανή θα διαμορφώνονται με ήπιες κλίσεις για την αποφυγή προβλημάτων ευσταθείας (συνιστώνται κλίσεις ηπιότερες από 3(οριζ.) προς 2 (κατακ.)).

Εν γένει απαγορεύεται η απόθεση υλικών σε περιοχές χαρακτηριζόμενες ως δασικές σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν 993/79.

Δεν θα επιλέγονται θέσεις σε ασταθείς γεωλογικούς σχηματισμούς (ζώνες κορημάτων, περιοχές χαλαρών σχηματισμών κλπ.) και εν γένει εδάφη που παρουσιάζουν δυνητικές ολισθήσεις.

Η απόρριψη των προϊόντων θα γίνεται κατά ζώνες με ελαφρά συμπίκνωση (αρκεί η διέλευση του μηχανήματος διάστρωσης).

Θα λαμβάνονται μέτρα περιβαλλοντικής αποκατάστασης του αποθεσιοθαλάμου με φυτεύσεις (βελτίωση εκτοξιμότητας στο φυσικό περιβάλλον).

Η φυσική επαναβλάστηση αποτελεί την καλύτερη προσέγγιση και μπορεί να υποβοηθηθεί με την διάστρωση φυτικής γης στην τελική επιφάνεια των αποτιθεμένων προϊόντων εκσκαφών.

Εάν οι χώροι απόθεσης προβλέπονται στους περιβαλλοντικούς όρους ή στην μελέτη του έργου, αλλά δεν έχει εξασφαλισθεί η απαιτούμενη αδειοδότηση για την αξιοποίησή τους (απαλλοτρίωση εντάσεων, πρόβλεψη αποζημίωσης ιδιοκτητών κτλ.), ή εάν δεν προβλέπονται καθόλου τέτοιοι χώροι στα συμβατικά τεύχη του έργου, η Υπηρεσία θα αντιμετωπίζει κατά προτεραιότητα τα θέματα αυτά, μετά από σχετική εισήγηση του Αναδόχου.

Εφιστάται η προσοχή στην απόθεση βραχιδών προϊόντων, προϊόντων αποξηλώσεων σκυροδεμάτων ή/και προϊόντων αποξηλώσεων ασφαλικών ταπήτων.

Τα προϊόντα αυτά θα πρέπει να επικαλύπτονται με γαιώδεις στρώσεις πάχους τουλάχιστον 0,50m για να εξασφαλίζονται συνθήκες επαναβλάστησης (φυσικής ή τεχνητής στους χώρους απόθεσης).

4. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Τα προβλεπόμενα προς ενσωμάτωση προϊόντα εκσκαφών για την κατασκευή επιχωμάτων, λιθορριπών, εξυγιαντικών στρώσεων κλπ. θα ελέγχονται εργαστηριακώς σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στις οικείες Τ.Π..

Η Υπηρεσία θα ελέγχει επίσης τους περιβαλλοντικούς όρους που αφορούν τις αποθέσεις των προϊόντων εκσκαφών (προσωρινές και οριστικές) καθώς και την συμμόρφωση του Αναδόχου με τους ελάχιστους όρους και απαιτήσεις διαχείρισης των προϊόντων εκσκαφών της παρούσας Τ.Π.

5. ΟΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Εργασιακοί κίνδυνοι – λήπτεα μέτρα για τον προορισμό τους

Η διακίνηση προϊόντων εκσκαφών (φόρτωση-μεταφορά -διάστρωση) αποτελεί εργασία υψηλού βαθμού εκμηχάνισης.

Η πιθανότητα ατυχημάτων κατά την λειτουργία των χωματουργικών μηχανημάτων και την διακίνηση των χωματουργικών αυτοκινήτων είναι μη αμελητέα.

Επισημαίνονται οι ακόλουθοι κίνδυνοι:

- Αδυναμία των χειριστών να επισημάνουν από την θέση οδήγησης άτομα κινούμενα στην περιοχή ελιγμών του οχήματος (νεκρές ζώνες).
- Αδυναμία των χειριστών/οδηγών βαρέως εξοπλισμού να ακούσουν προειδοποιητικές φωνές ή ήχους ανακοίνωσης επικινδύνων καταστάσεων.
- Μηχανικές βλάβες, κυρίως όσον αφορά τα συστήματα πέδησης.
- Φθαρμένα ελαστικά (η φθορά επιτείνεται από το συνήθως κακής/μέτριας ποιότητας οδόστρωμα των εργοταξιακών οδών).
- Υπερφόρτωση αυτοκινήτων.
- Ελλιπής σήμανση εργοταξιακών χώρων.
- Ανάπτυξη υπερβολικής ταχύτητας για τα δεδομένα των εργοταξιακών οδών.
- Πλημελής συντήρηση του εξοπλισμού.
- Σφάλματα ή αδεξιότητα οδηγών/χειριστών.
- Ανατροπή κατά την εκφόρτωση σε θέσεις πλησίον φυσικών ή τεχνητών πρανών.

Στα ληπτέα μέτρα περιλαμβάνονται ενδεικτικά τα ακόλουθα:

- Τοποθέτηση επί της πίσω πλευράς των μηχανημάτων και εργοταξιακών φορτηγών
- προειδοποιητικής πινακίδας που θα εφιστά την προσοχή του προσωπικού να μην πλησιάζει πριν τον χώρο ελιγμών εξοπλισμού σε λειτουργία.
- Τοποθέτηση σε όλα τα μηχανήματα και οχήματα διάταξης ακουστικών σημάτων που θα ενεργοποιείται κατά την οπισθοπορεία.
- Υποχρέωση των οδηγών/χειριστών να ασφαλίζουν πλήρως τον εξοπλισμό όταν δεν λειτουργεί: εφαρμογή χειροφρένου, καταβιβασμός των κουβάδων εκσκαφών και φορτωτών στο έδαφος, απαγόρευση ακινητοποίησης ανατρεπομένου αυτοκινήτου με υπερυψωμένη την καρότσα κ.ο.κ.
- Καθοδήγηση οδηγών φορτηγών κατά την εκφόρτωση υλικών πλησίον τεχνητών ή φυσικών πρα-

νών ή/και τοποθέτηση προστατευτικών μέσων (π.χ. κορμών δένδρων).

- Εφαρμογή εργοταξιακής σήμανσης για την κίνηση των χωματουργικών σχημάτων στους χώρους του εργοταξίου και κατά μήκος των εργοταξιακών οδών.
- Συντήρηση των εργοταξιακών οδών ώστε να εξασφαλίζουν ικανοποιητική βατότητα για την ασφαλή διακίνηση των οχημάτων (επούλωση λάκκων – ιχνών τροχών, αμμοχαλκοστρώσεις).

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να τηρούνται με κάθε αυστηρότητα τα καθοριζόμενα στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) του έργου και τις διατάξεις του Π 305/96 περί ελαχίστων μέτρων ασφάλειας στα εργοτάξια.

Ο εξοπλισμός πάσης φύσεως θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να συντηρείται σύμφωνα με τις οδηγίες του αντίστοιχου εργοστασίου κατασκευής. Ο χειρισμός του θα γίνεται μόνον από προσωπικό που κατέχει την απαραίτητη, κατά νόμο, άδεια/δίπλωμα.

Μέτρα προστασίας περιβάλλοντος

Η εναπόθεση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών θα γίνεται με γνώμονα την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στους χώρους απόθεσης. Πέραν των γενικών απαιτήσεων για τους αποθεσιοθαλάμους που αναφέρονται στο εδάφιο 3.3 της παρούσας Τ.Π. επισημαίνονται τα ακόλουθα :

Απαγορεύεται η απόθεση πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε άλλη θέση πλην εκείνων που καθορίζονται από τους περιβαλλοντικούς όρους, τα λοιπά συμβατικά στοιχεία του έργου ή/και τις εντολές της Υπηρεσία.

Θα καταβάλλεται ιδιαίτερη μέριμνα για την αποφυγή κατακρήμνισης προϊόντων εκσκαφών που διενεργούνται σε ζώνες εντόνων εγκαρσίων κλίσεων.

Θα λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή μεταφοράς ιλύος με τους τροχούς των φορτηγών αυτοκινήτων από τις θέσεις φόρτωσης στο οδικό δίκτυο σύνδεσης με τους αποθεσιοθαλάμους. Τα φορτηγά αυτοκίνητα που διακινούνται έμφορτα διαμέσου οικισμών ή περιαστικών ή αστικών

ζωνών θα είναι εφοδιασμένα υποχρεωτικά με κάλυμμα της καρότσας (απαιτείται και από τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ).

Θα λαμβάνεται πρότυπα για την αποφυγή ζημιών από την διέλευση βαρέων εμφόρτων οχημάτων στις οδούς προσπέλασης προς τους αποθεσιοθαλάμους, καθώς και μέτρα επανόρθωσης τέτοιων ζημιών (εάν προκύψουν).

ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑ 28/11/2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ – ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Μ.Ε.

ΠΑΝΙΔΟΥ ΛΥΔΙΑ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΠΕΤΡΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ MSc