

Δ.Ε.Υ.Α. ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ

**ΕΡΓΟ: ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΑΓΩΓΟΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΑΠΟ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΠΑΓΝΗ
ΕΩΣ ΦΡΕΑΤΙΟ ΔΕΥΑΗ**

ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΣΥΝΤΑΞΗ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Δ.Ε.Υ.Α. ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2021

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	A.T.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
	<u>1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</u>					
1.1	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλικών με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	A.T. 1	ΥΔΡ2.01	ΥΔΡ 6071	m ³	-
1.2	Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	A.T. 2	ΥΔΡ2.02	ΥΔΡ 6072	m ³	-
1.3	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	A.T. 3	ΥΔΡ3.10.01.01	ΥΔΡ 6081.1	m ³	1501-08-01-03-01
1.4	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	A.T. 4	ΥΔΡ3.11.01.01	ΥΔΡ 6082.1	m ³	1501-08-01-03-01
1.5	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, 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	A.T. 5	ΥΔΡ3.10.02.01	ΥΔΡ 6081.1	m ³	1501-08-01-03-01
1.6	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, 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	A.T. 6	ΥΔΡ3.11.02.01	ΥΔΡ 6082.1	m ³	1501-08-01-03-01
1.7	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά	A.T. 7	ΥΔΡ3.12	ΥΔΡ 6087	m	02-08-00-00

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	A.T.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
	μήκος δίκτυα ΟΚΩ					
1.8	Προσάυξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου	A.T. 8	ΥΔΡ3.13	ΥΔΡ 6081.1	m ³	-
1.9	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm	A.T. 9	ΥΔΡ4.09.01	ΟΔΟ 4521B	m ²	-
1.10	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	A.T. 10	ΥΔΡ5.04	ΥΔΡ 6067	m ³	1501-08-01-03-02
1.11	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm	A.T. 11	ΥΔΡ5.05.02	ΥΔΡ 6068	m ³	1501-08-01-03-02
1.12	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	A.T. 12	ΥΔΡ5.07	ΥΔΡ 6069	m ³	1501-08-01-03-02
1.13	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	A.T. 13	ΟΔΟΔ-4	ΟΔΟ-4120	m ²	-
1.14	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	A.T. 14	ΟΔΟΔ-8.1	ΟΔΟ-4521B	m ²	1501-05-03-11-04
1.15	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατηγορίας 17.05.06 σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης ΑΕΚΚ	A.T. 15	ΧΡΣΥΔΡ 2- ΑΕΚΚ - 17.05.06	ΥΔΡ 6071/6072	ton	-
	<u>2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΤΙΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ - ΦΡΕΑΤΙΑ</u>					
2.1	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	A.T. 16	ΥΔΡ9.10.04	ΥΔΡ 6327	m ³	1501-01-01-01-00 1501-01-01-02-00 1501-01-01-03-00 1501-01-01-4-00 1501-01-01-5-00 1501-01-01-7-00
2.2	Ιδιωτική σύνδεση δικτύου ακαθάρτων	A.T. 17	ΥΔΡ9.01ΣΧΕΤΙΔΑΠΟΧ	ΥΔΡ 6752, ΥΔΡ 6732, ΥΔΡ 6711.7 x 20%	τεμ	-
2.3	Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου	A.T. 18	ΥΔΡ9.42.01	ΥΔΡ 6711.7	τεμ	-

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	A.T.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
	1,10 m, μιας εισόδου και μιας εξόδου διαμέτρου έως D 315 mm					
2.4	Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10 m, δύο εισόδων και μιας εξόδου, διαμέτρου έως D 315 mm	A.T. 19	ΥΔΡ9.42.02	ΥΔΡ 6711.7	τεμ	-
2.5	Στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου φρεατίου κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, , ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με τις αντίστοιχες βαθμίδες καθόδου	A.T. 20	ΥΔΡ9.42.07	ΥΔΡ 6711.7	μμ	-
2.6	Φρεάτια επιφανειακά εσ. Διαστάσεων 0,50 x 0,50 m	A.T. 21	ΥΔΡ9.35ΣΧΕΤ	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ	-
2.7	Χρωματισμοί επί επιφανειών με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής βάσεως.	A.T. 22	ΟΙΚ77.80.02ΣΧΕΤ	ΟΙΚ 7785.1	m ²	1501-03-10-02-00
	<u>3 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ- ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</u>					
3.1	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 200 mm	A.T. 23	ΥΔΡ12.30.02.23	ΥΔΡ 6711.2	m	08-01-03-01 08-01-03-02 08-06-02-02
3.2	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 250 mm	A.T. 24	ΥΔΡ12.30.02.24	ΥΔΡ 6711.3	m	08-01-03-01 08-01-03-02 08-06-02-02
3.3	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm	A.T. 25	ΥΔΡ12.10.06	ΥΔΡ 6711.4	m	-
3.4	Ταινία σήμανσης υπογείων δικτύων αποχέτευσης	A.T. 26	ΥΔΡΠΛΕΓ	ΥΔΡ 4042	m	-
3.5	Μικροπασσαλοι αντιστήριξης φ25 γαλβανισμένοι	A.T. 27	ΥΔΡ11.14.01ΣΧΕΤ	ΥΔΡ 6751	m	-
3.6	Συρματόπλεγμα με τετραγωνική οπή	A.T. 28	ΟΙΚ64.47	ΟΙΚ 6447	m ²	-
3.7	Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά	A.T.	ΥΔΡ11.01.03.13	ΥΔΡ 6621.9	τεμ	-

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	A.T.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
	υλικά, καθαρού ανοίγματος 500x500mm, κλάσης B125 κατά ΕΛΟΤ EN 124	29				
3.8	Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	A.T. 30	ΥΔΡ11.01.02	ΥΔΡ 6752, ΥΔΡ 6732, ΥΔΡ 6711.7 x 20%	kg	*1

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΤΟΣ ΕΤΕΠ

1 Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο

Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται σε καλύμματα φρεατίων και εσχάρες που το χρησιμοποιούμενο υλικό είναι ο ελατός χυτοσίδηρος (ductile iron) ή χυτοσίδηρος με σφαιροειδή γραφίτη που πληροί την προδιαγραφή ΕΛΟΤ - EN124.

Η προδιαγραφή UNI - EN 124 καθορίζει την ορολογία, την ταξινόμηση, τα υλικά, τις αρχές κατασκευής, τις δοκιμές επί τόπου, την σήμανση και τον έλεγχο της ποιότητας των εξαρτημάτων. Ο κατασκευαστής των εξαρτημάτων πρέπει απαραίτητα να διαθέτει ISO 9001.

Ο Ανάδοχος του έργου προτού ενεργήσει την παραγγελία για την προμήθεια των διαφόρων χυτοσιδηρών εξαρτημάτων που θα ενσωματωθούν στο υπό εκτέλεση έργο θα υποβάλει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία προς έγκριση σαφείς και τεκμηριωμένες προτάσεις για το είδος και την ποσότητα εξαρτημάτων από ελατό χυτοσίδηρο που προτίθεται να χρησιμοποιήσει.

Οι προτάσεις θα συνοδεύονται από προσπέκτους, φωτογραφίες, πιστοποιητικά επιτυχούς εφαρμογής και συμπεριφοράς σε άλλα έργα κ.λ.π.

Ποιότητα υλικού

Από τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν τα καλύμματα των φρεατίων επίσκεψης του δικτύου ακαθάρτων, θα είναι κατηγορίας D400 (φορτίο θραύσης > 40 τ.). Ο χυτοσίδηρος με γραφίτη σε σφαιροειδή μορφή πρέπει να ανταποκρίνεται στο ISO 1083 (Spheroidal graphite or nodular graphite cast iron) από πλευράς παραγωγής ποιότητας και δοκιμών. Η ποιότητα του υλικού θα διαπιστώνεται με τις καθοριζόμενες δοκιμές.

Η εφαρμογή των εξαρτημάτων από ελατό χυτοσίδηρο στηρίζεται στα συγκριτικά πλεονεκτήματα του έναντι του φαιού χυτοσιδήρου που είναι:

- α. Μικρότερο βάρος που το καθιστά περισσότερο εύχρηστο κατά την λειτουργία του έργου.
- β. Εξαιρετική αντοχή στους κραδασμούς και στον εφελκυσμό.
- γ. Υψηλό όριο ελαστικότητας.

Σήμα του Εργοστασίου

Όλα τα καλύμματα των φρεατίων, εσχάρες και πλαίσια πρέπει να έχουν καθαρή και ανεξίτηλη σήμανση με τα εξής στοιχεία:

- α. ΕΛΟΤ EN 124 ως ένδειξη αυτού του Ευρωπαϊκού προτύπου.
- β. Την αντίστοιχη κατηγορία (π.χ D400) ή τις αντίστοιχες κατηγορίες των πλαισίων που χρησιμοποιούνται για πολλές ομάδες εξαρτημάτων
- γ. Το όνομα ή το σήμα ταυτότητας του κατασκευαστή.
- δ. Το έτος και ο μήνας χύτευσης.
- ε. Το σήμα του φορέα πιστοποίησης

Μπορεί να προστεθούν και άλλες σημάνσεις.

Όλες οι σημάνσεις πρέπει να είναι ορατές μετά την εγκατάσταση.

Παρακολούθηση της κατασκευής

Η Υπηρεσία δικαιούται να παρακολουθεί με αντιπρόσωπο της την κατασκευή των ως άνω ειδών και να ελέγχει τα χρησιμοποιηθησόμενα δια την κατασκευή αυτών υλικά, ο δε Ανάδοχος

υποχρεούται να παρέχει κάθε διευκόλυνση για την πλήρη πραγματοποίησή της παρακολούθησης αυτής.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει εγγράφως την Υπηρεσία δύο (2) ημέρες τουλάχιστον πριν από κάθε τμηματική χύτευση για να μπορέσει να παρακολουθήσει την κατασκευήν και να προβεί στην λήψη των απαιτούμενων δοκιμών.

Το δικαίωμα αυτό του Εργοδότη, ασκούμενο ή μη, δεν μειώνει καθόλου την ευθύνη του Εργολάβου δια την ποιότητα του υλικού και τις λοιπές υποχρεώσεις του.

Δοκιμές (σύμφωνα με το EN 124)

Τα καλύμματα των φρεατίων και οι εσχάρες υποβάλλονται στις ακόλουθες δοκιμές:

α. Μέτρηση της μόνιμης παραμόρφωσης του εξαρτήματος μετά την άσκηση των 2/3 του φορτίου της δοκιμής.

β. Άσκηση του φορτίου δοκιμής

Η φόρτιση πρέπει να αυξάνεται με ρυθμό 1 έως 3 KN/sec μέχρι τα 2/3 του φορτίου δοκιμής και να διακόπτεται. Η δοκιμαστική αυτή φόρτιση επαναλαμβάνεται πέντε φορές.

Η μόνιμη παραμόρφωση ως διαφορά τιμών πριν από την πρώτη και μετά την πέμπτη φόρτιση δεν πρέπει να υπερβαίνει για τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν στο μελετώμενο έργο το 1/500 του ελεύθερου ανοίγματος (CO).

Κατά την διάρκεια της δοκιμής δεν πρέπει να εμφανιστούν ρωγμές.

Τα φορτία δοκιμής για τα καλύμματα D400 είναι 40 τ.

Έδραση καλυμμάτων και εσχάρων

Οι επιφάνειες έδρασης των καλυμμάτων και εσχάρων, όπως και στην περίπτωση φαιού χυτοσιδήρου πρέπει να είναι απολύτως επίπεδες και να εξασφαλίζεται έδραση σε ολόκληρη την επιφάνεια. Ο έλεγχος θα γίνεται σε κάθε τεμάχιο. Για την απορρόφηση των κραδασμών από την κυκλοφορία των οχημάτων τοποθετείται ελαστικός δακτύλιος από πολυαιθυλένιο που προστατεύει το πλαίσιο και εξασφαλίζει το κεντράρισμα του καλύμματος ώστε το τελευταίο να παραμένει σταθερό και αθόρυβο εντός του πλαισίου, ανεξάρτητα από κυκλοφοριακές συνθήκες. Σε περίπτωση φορτίων δημιουργείται πρόσφυση με το κάτω μέρος του καλύμματος για την αποτροπή του ανασηκώματος του εξαρτήματος. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στον μηχανισμό ασφάλισης (κούμπωμα) των εξαρτημάτων μετά την τοποθέτησής τους. Καλύμματα φρεατίων στα οποία λόγω του μικρού βάρους κρίνεται αναγκαίος ο ελαστικός δακτύλιος στεγανότητας και η δυνατότητα ασφάλισης, θα χρησιμοποιηθούν κατόπιν εντολής της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Τα καλύμματα που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα να δεχτούν την αντικλεπτική συσκευή κλειδώματος είτε πριν είτε μετά την εγκατάστασή τους.

Τύποι

Ο Εργοδότης διατηρεί για τον εαυτόν του το δικαίωμα να προηγηθεί η κατασκευή δύο (2) πρότυπων για κάθε είδος, μορφή, διαστάσεις κ.λ.π στοιχεία των εξαρτημάτων, ο δε εργολάβος υποχρεούται να συμμορφωθεί στις σχετικές εντολές του Εργοδότη χωρίς άλλη αποζημίωση.

Διαστάσεις των εξαρτημάτων

Οι διαστάσεις των εξαρτημάτων θα είναι ακριβώς όπως ορίζονται στα σχέδια.

Ως περιθώρια ανοχής ορίζονται :

- για βάρος + 5%
- για το πάχος +5% ή -5% με μέγιστο όμως περιθώριο +2,5 χλστ. ή - 1.5 χλστ.

Οι ανοχές και οι απαιτήσεις ως προς τις διαστάσεις θα είναι σύμφωνες με τις προϋποθέσεις του Ευρωπαϊκού Πρότυπου EN124.1991

Παραλαβή της προμήθειας

Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία έχει το δικαίωμα παραλαβής της προμήθειας από επιτροπή εξ αντιπροσώπου της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας παρουσία και αντιπροσώπων του Αναδόχου ή και του προμηθευτή. Ο Ανάδοχος οφείλει γι' αυτό να παραχωρήσει τα απαραίτητα μέσα ως και κάθε πληροφορία και ευκολία για την εξέταση και τον έλεγχο της παραδιδόμενης προμήθειας.

Για την πρόσωρινή και τμηματική παραλαβή θα λαμβάνονται υπ' όψη τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών επί των δοκιμίων της αντιστοίχου χυτεύσεως. Τα παραδιδόμενα είδη θα εξετάζονται επιφανειακώς. Η οριστική παραλαβή θα γίνει μετά την παράδοση ολόκληρης της προμήθειας και το ενωρίτερον τρεις μήνας μετά την τελευταία παράδοση, σε τρόπον ώστε να είναι δυνατόν κατά το διάστημα αυτό να εξακριβωθεί η τυχόν ύπαρξη κρυμμένων ελαττωμάτων. Σε περίπτωση απορρίψεως κάποιας ποσότητας των ειδών της προμήθειας, ο Ανάδοχος υποχρεούται μέσα σε ένα μήνα στην αντικατάσταση αυτών. Εφ' όσον παρέλθει άπρακτη η προθεσμία αυτή, ο Εργοδότης προβαίνει στην αγορά αντίστοιχου αριθμού κατ' είδος, τεμαχίων εις βάρος του Εργολάβου.

Επιμέτρηση και πληρωμή καλυμμάτων φρεατίων.

Τιμή ανά κιλό (kg) πραγματικού βάρους τοποθετημένων φρεατίων με βάση αναλυτική επιμέτρηση

ΚΩΔ **ΕΤΕΠ** "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 04-04-05-01 «Φρεάτια δικτύων αποχέτευσης εκτός κτιρίου (ανοικτής ροής)»

<u>ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ</u>	<u>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ</u>
⋮	⋮