



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΣΤΟΝ Κ.Χ. 1170
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ

Προϋπολογισμός: 786.390,00 €

Α.Μ.: 2.2016

ΕΤΕΠ & ΤΕΥΧΟΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Να ληφθεί υπόψη η Εγκύκλιος 17 με αρ. πρωτ. Δ.Κ.Π. /οικ. /1322/7-9-2016 Υπουργού ΥΠΟΜΕΔΙ "Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)". Όπου στο αναλυτικό τιμολόγιο αναφέρεται κάποια από τις 59 ΕΤΕΠ, να ληφθεί υπόψη η ως άνω εγκύκλιος που αναφέρει τις προσωρινά ισχύουσες προδιαγραφές.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΘΡΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΤΕΠ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΤΕΠ
ΟΔΟ Α-2 & ΟΔΟ Α-3.3	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες & σε έδαφος βραχώδες	ΠΕΤΕΠ 02-02-01-00	«Γενικές εκσκαφές»
ΟΙΚ 20.05.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη- ημιβραχώδη	ΕΤΕΠ 02-04-00-00	"Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"
ΟΔΟ Δ-2.3	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm	ΕΤΕΠ 05-03-14-00	"Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος"
ΟΙΚ 20.01.01	Εκθάμνωση εδάφους ή εκρίζωση δενδρυλλίων. Περιμέτρου κορμού μέχρι 0,25m	ΕΤΕΠ 02-01-01-00	"Καθαρισμός, εκχέρωση και κατεδαφίσεις στη ζώνη εκτέλεσης των εργασιών"
ΟΙΚ 22.10.01 & ΟΙΚ 22.15.01	Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άοπλο & οπλισμένο σκυρόδεμα	ΕΤΕΠ 15-02-01-01	«Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα»
ΟΙΚ 32.01.01 & ΟΙΚ 32.01.03 & ΟΙΚ 32.01.04 & ΟΙΚ 32.01.05 &	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού.	ΠΕΤΕΠ 01-01-01-00 ΕΤΕΠ 01-01-02-00 ΠΕΤΕΠ 01-01-03-00 ΠΕΤΕΠ 01-01-04-00 ΕΤΕΠ 01-01-05-00 ΕΤΕΠ 01-01-07-00	"Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος" "Διάστρωση σκυροδέματος" "Συντήρηση σκυροδέματος" "Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος" "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος" "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών"
ΟΙΚ 38.03	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	ΕΤΕΠ 01-04-00-00	"Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"
ΟΙΚ 38.13	Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων & Διαμόρφωση εγχοπών και εσοχών σε επιφάνειες από σκυρόδεμα	ΕΤΕΠ 01-05-00-00	"Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος"
ΟΙΚ 31.02.02	Γαρμπιλοδέματα. Για γαρμπιλόδεμα των 250 kg τσιμέντου ανά m ³	ΠΕΤΕΠ 01-01-01-00	"Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος"
ΟΙΚ 38.20.02 & ΟΙΚ 38.20.03	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος (& για πλέγματα)	ΠΕΤΕΠ 01-02-01-00	"Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

ΟΙΚ 43.22	Κατασκευή λιθοδομής δύο όψεων	ΕΤΕΠ 03-02-01-00	"Λιθόκτιστοι τοίχοι".
ΟΙΚ 77.10	Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα	ΕΤΕΠ 03-10-01-00	«Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος»
ΟΙΚ 77.30	Υπόστρωμα (αστάρι) τσιμεντοχρωμάτων από ακρυλικές ρητίνες βάσεως διαλύτου	ΕΤΕΠ 03-10-02-00	"Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων"
ΟΙΚ 77.55	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου	ΕΤΕΠ 03-10-03-00	"Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών"
ΟΙΚ 77.71.01	Βερνικοχρωματισμοί ξυλίνων επιφανειών με ελαιόχρωμα αλκυδικής ή τροποποιημένης πολυουρεθανικής ρητίνης, βάσεως νερού η διαλύτου	ΕΤΕΠ 03-10-05-00	"Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών"
ΟΙΚ 77.95	Αντιγραφιστικές επαλείψεις (antigraffiti) μόνιμης προστασίας, ενός ή δύο συστατικών πολυουρεθανικής βάσεως ή βάσεως σιλικόνης	ΕΤΕΠ 05-02-03-00	"Αντιρρυπαντική επάλειψη" και τις οδηγίες του προμηθευτή του υλικού"
ΟΙΚ 43.22	Κατασκευή λιθοδομής δύο όψεων	ΕΤΕΠ 03-02-01-00	"Λιθόκτιστοι τοίχοι"
ΟΙΚ 79.81 ΣΧ	Διαστρώσεις με έγχρωμους κυβόλιθους εξωτερικών χώρων	ΕΤΕΠ 05-02-02-00 ΕΛΟΤ EN 1338	" Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών".
N/ΟΙΚ 73.97ΣΧ	Επιστρώσεις με ελαστικά πλακίδια υδατοπερατά ασφαλείας	ΕΤΕΠ 03-07-06-02	"Βινυλικά δάπεδα".
ΥΔΡ 11.15.01	Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων κατά EN 1433, βιομηχανικής προέλευσης	ΕΤΕΠ 08-07-01-06	"Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων βιομηχανικής προέλευσης",
ΥΔΡ12.10	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς	ΠΕΤΕΠ 08-06-02-02	"Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".
ΟΔΟ Β-51	Πρόχυτα Κράσπεδα από Σκυρόδεμα	ΠΕΤΕΠ 05-02-01-00	"Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών"

			επενδεδυμένες με σκυρόδεμα"
ΟΙΚ 62.21	Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	ΕΤΕΠ 03-08-02-00	"Σιδηρά κουφώματα"
ΟΙΚ 54.80.02	Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία δρυός	ΕΛΟΤ EN 338 & ΠΕΤΕΠ 10-02-02-01	Ξυλεία λαρικοειδή (λαρτζίνη), κατηγορίας τουλάχιστον C22 - 10E κατά ΕΛΟΤ EN 338 Καθιστικά υπαίθριων χώρων
ΟΔΟ Ε- 8.2.2	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1	ΕΤΕΠ 05-04-06-00	"Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"
ΟΔΟ Ε- 10.1	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½"	ΠΕΤΕΠ 05-04-07-00	"Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης"

Όσα άρθρα δεν έχουν ΕΤΕΠ ή ειδικές προδιαγραφές εκτελούνται σύμφωνα με την περιγραφή του αναλυτικού Τιμολογίου.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΑΡΘΡΑ ΧΩΡΙΣ ΕΤΕΠ

- Επιστρώσεις εδάφους με ελαστικά πλακίδια υδατοπερατά ασφαλείας
- Επένδυση λιθοδομής
- Χρωματισμοί Στοιχείων
- Πρότυπα για μεταλλικά στοιχεία (ΙΡΕ, δοκοί, λάμες, ράβδοι)
- Εμπόδια πεζοδρομίου (κολωνάκια)
- Επιστρώσεις με ελαστικά πλακίδια υδατοπερατά ασφαλείας πάχους 40χιλ έως 60χιλ, ανάλογα με τις απαιτήσεις του ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ και το ύψος πτώσης του οργάνου και με πιστοποίηση διαπιστευμένου φορέα
- Γήπεδο Μπάσκετ: γραμμογράφηση & στυλοβάτης- μπασκέτα (σε χωριστό τευχος)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Επιστρώσεις με ελαστικά πλακίδια υδατοπερατά ασφαλείας από συγκολλημένους κόκκους ελαστικού με EPDM, επιφάνεια αποχρώσεως κόκκινης, ή παρόμοιου. **Τα ελαστικά πλακίδια ασφαλείας να πληρούν τις απαιτήσεις των σχετικών Κανονισμών, Προδιαγραφών και του ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**, που διασφαλίζουν ότι το προϊόν έχει ελεγχθεί και πιστοποιηθεί από τον αρμόδιο διαπιστευμένο φορέα για την ασφάλεια των παιδιών από πτώση από ύψος και για τοξικότητα. Έχουν διαστάσεις 500 x 500mm και πάχος που ποικίλει ανάλογα με τις απαιτήσεις ασφαλείας του κάθε οργάνου (εξαρτώμενο από το ύψος πτώσης του εκάστοτε παιχνιδιού) από 40 έως 60mm και μανοπαγούς υψής (όχι πολλαπλών στρώσεων) σύμφωνα με την μελέτη και την **ΕΤΕΠ 03-07-06-02 "Βινυλικά δάπεδα"**.

Διαστάσεις: Έχουν διαστάσεις 500mm x 500mm και πάχος που ποικίλει ανάλογα με τις απαιτήσεις ασφαλείας του κάθε οργάνου (εξαρτώμενο από το ύψος πτώσης του εκάστοτε παιχνιδιού) από 40 έως 90mm και μανοπαγούς υψής (όχι πολλαπλών στρώσεων).

Υλικό- Βάρος: Αποτελούνται από ανακυκλωμένα ελαστικά (90%) και πολυουρεθάνη (10%) και έχουν βάρος που ποικίλει ανάλογα με το πάχος του κάθε πλακιδίου, με ελάχιστο ενδεικτικά τα 26,60 kg/m² (π.χ. 6,65kgg ανά τεμάχιο για τα πλακίδια διαστάσεων 500 x 500 x 40mm, έως 14,00kgg ανά τεμάχιο για τα πλακίδια διαστάσεων 500 x 500 x 90mm). Ανάλογα τον προμηθευτή μπορούν να υπάρξουν μικροδιαφορές στο βάρος.

Χαρακτηριστικά υλικού- δείκτες: Η πυκνότητα ποικίλει, ανάλογα με τον προμηθευτή, ενδεικτικά από 665kgg/m³ έως 820kgg/m³, έχουν αντίσταση κατά της φωτιάς (ενδεικτικά class B - DIN 4102), θερμική αγωγιμότητα περίπου 0,08W/mK, αντοχή σε εφελκυσμό, αντίσταση κατά χημικών, αντίσταση κατά σπασίματος σε παγετό, αντίσταση κατά ρωγμών σε παγετό (ενδεικτικά -40oC χωρίς σπασίματα). Η κάτω επιφάνεια κάθε πλακιδίου είναι διαμορφωμένη κατάλληλα ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων (κυψελωτή).

Σύνδεση μεταξύ πλακιδίων: Τα πλακίδια συνδέονται μεταξύ τους με συνδετικούς πύρους (καβίλιες), σε εσοχές έτοιμες πάνω στις πλάκες, ώστε να εξασφαλίζεται σταθερή λαστιχωμένη επιφάνεια και να αποφεύγεται η μετακίνηση τους. Εισάγονται ολόκληροι οι σύνδεσμοι στις

τρύπες υποδοχής. Ενώνονται καλά οι απέναντι αρμοί της πρώτης και της τελευταίας σειράς. Η κόλλα που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι ενός στοιχείου PU κόλλα. Τοποθετούνται σε διάταξη ψαροκόκκαλο: κάθε δεύτερη σειρά ξεκινά σε μισή πλάκα. Για την κοπή των πλακών θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ισχυρό δισκοπρίονο.

Υπόβαση: Τα ελαστικά πλακίδια τοποθετούνται επί προετοιμασμένου, λείου, επιπέδου, καθαρού και στεγνού δαπέδου σε κατάλληλη υπόβαση σε επιφάνεια σκυροδέματος με κατάλληλες ρύσεις (τα υλικά υπόβασης δεν προσμετρώνται στην τιμή), αφού καθαριστεί από πέτρες, εξομαλυνθεί πλήρως, διαστρωθεί, αλφαδιαστεί πατηθεί και. Η τελική επιφάνεια είναι **συνεπίπεδη με τις γειτονικές επιφάνειες από οποιαδήποτε υλικό, χωρίς να υπάρχει καμία υψομετρική διαφορά** που πιθανό θα αποτελέσει εμπόδιο για τα παιδιά.

Η κατασκευή θα πρέπει να εξασφαλίζει τη ΜΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗΣ των πλακιδίων.

Πιστοποιητικά: Τα ελαστικά πλακίδια συνοδεύονται από το **αντίστοιχο πιστοποιητικό EN-1177** του ΕΛΟΤ/_ΕΒΕΤΑΜ ή αναλόγου (πιστοποίηση της εργοστασιακής παραγωγής του προϊόντος κατά ISO 9001) για το αντίστοιχο ύψος πτώσης για κάθε ένα από τα προσφερόμενα πάχη, καθώς και από τεχνική περιγραφή και φύλλο συμμόρφωσης με τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά.

Για αναλυτική περιγραφή βλ. τιμολόγιο

- **ΟΙΚ 45.05.02 Διαμόρφωση όψεων εμπλεκτών λιθοδομών**

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΟΡΦΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΛΙΘΟΔΟΜΗΣ. *Η εργασία θα γίνει σύμφωνα με το αναλυτικό τιμολόγιο*



- **ΟΙΚ 77.55 Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών**

Η εργασία θα γίνει σύμφωνα με το αναλυτικό τιμολόγιο

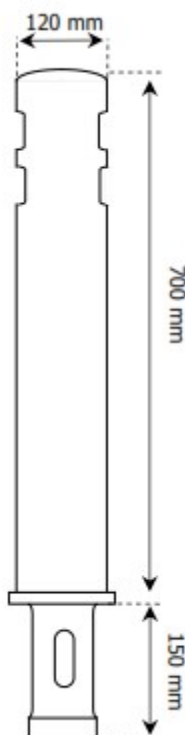
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (ΠΕΡΓΟΛΑΣ-ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ ΚΤΛ): RAL 7042



RAL 7042

- **ΟΙΚ 64.01.01 ΣΧ Εμπόδια πεζοδρομίου (κολωνάκια)**

Η εργασία θα γίνει σύμφωνα με το αναλυτικό τιμολόγιο



Διακοσμητικά κολωνάκια χρησιμοποιούμενα ως εμπόδια επί των πεζοδρομίων ανά 1.80μ, ενδεικτικής περιγραφής:

Διάμετρος: Φ120mm, ύψος μεικτό: 85cm, πάκτωση:15cm, βάρος: περίπου 19kg, χυτοσιδηρά, ποιότητας GGG50, κατά DIN1693.

Φινίρισμα: Τα κολωνάκια έχουν δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής RAL 6009.

Περιγραφή Κεφαλής: Φέρει δύο εγκοπές πλάτους περίπου 50mm. Η άνω εγκοπή έχει εσωτερική διάμετρο 100 mm. Η κάτω εγκοπή έχει εσωτερική διάμετρο 110 mm για την **τοποθέτηση ανακλαστικής ταινίας**.

Για την προμήθεια και την εργασία (εκσκαφή/ διάνοιξη οπών, πάκτωση, στερέωση,- χωρίς την αξία του σκυροδέματος, αποκατάσταση δαπέδου)

Για την πλήρη τοποθέτηση επί των πεζοδρομίων για 1 τεμ.

Διάμετρος Κορυφής : Φ120 mm /Διάμετρος Ροζέτας Βάσης: Φ160 mm

Ύψος μεικτό: 85 cm/ Ύψος Καθαρό: 70 cm

Πάκτωση: 15 cm

Βάρος: 19kg

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

Μ. ΜΠΙΡΗ
ΑΡΧ. ΜΗΧ. ΠΕ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜ. ΜΕΛΕΤΩΝ	Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
Ε. ΧΡΥΣΟΧΟΪΔΗ, Αρχιτέκτων Μηχανικός	Κ. ΝΟΤΑ Τοπογράφος μηχανικός