

ΚΛΕΙΔΑ:

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ	Α/Α	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΝΟΜΑ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
	1	07/09/2023			ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
	2	28/11/2025			Η ΜΕ ΑΡ. 174/2025 απόφαση Δ.Σ.
	3				

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:

ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ / ΕΡΓΟ:

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ  
ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ

ΘΕΣΗ:

ΚΑΛΛΙΘΕΑ

ΜΕΛΕΤΗ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:

A-ΤΠ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2025

ΚΛΙΜΑΚΑ:

ΣΧΕΔΙΑΣΘΗΚΕ:

-

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ:

-

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ:

211809



Λ. ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 73, Τ.Κ. 115 26, ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ: 2106726193 - FAX: 2106742630 - FAX: 2106746791 - email: studio75@studio75.gr - www.studio75.gr

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:



ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ \ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:

ΜΑΡΙΑ ΦΟΥΚΑ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ / ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ:



ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:

ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΚΑΤΣΟΥΛΑΚΟΣ ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ / ΓΕΩΠΟΝΟΣ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΓΡΑΦΕΙΟ 75 - ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ Α.Ε.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΕΕ: 4506

Λεωφ. ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 73, ΑΘΗΝΑ, Τ.Κ.: 11526

τηλ: 210 6726193 - fax: 210 6746791 - email: studio75@studio75.gr

Α.Φ.Μ.: 099940640 - Δ.Ο.Υ.: ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ Γ.Ε.ΜΗ.: 0005432601000

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ Γ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΔΙΠΛΩΜ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ

ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 44395

ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ 80, ΑΘΗΝΑ, Τ.Κ.: 11633

τηλ: 210 7654388

Α.Φ.Μ.: 030444574 - Δ.Ο.Υ.: ΙΖ' ΑΘΗΝΩΝ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΦΩΛΙΔΟΥ ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΑΝΑΠΛ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ

ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ ΦΑΝΗ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΈΡΓΟ: ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΧΩΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ  
ΤΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ**

Κ.Α. 64.7334.0001 (ΕΣΠΑ αρ. απόφασης 4280/1442/Α3/28-06-2019)

30.7323.0012 (ΣΑΤΑ 2023, ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ)

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**  
**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

**1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

- 1.1 Αντικείμενο
- 1.2 Πίνακας εφαρμοστέων Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ)
- 1.3 Εφαρμοστέες προδιαγραφές υλικών και εργασίας
- 1.4 Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο

**2. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ**

- 2.1 Οργάνωση εργοταξίου
- 2.2 Χάραξη έργων
- 2.3 Καθαίρεσεις – Αποξηλώσεις

**3. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ**

- 3.1 Εκσκαφές
- 3.2 Φορτοεκφορτώσεις – μεταφορές
- 3.3 Επιχώσεις
- 3.4 Κατασκευή βάσης δαπεδοστρώσεων

**4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΟΠΛΟ - ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**

- 4.1 Γενικά
- 4.2 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C12/15
- 4.3 Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20
- 4.4 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C16/20
- 4.5 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C20/25
- 4.6 Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα C35/45

**5. ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΥΔΡΟΡΡΟΩΝ ΠΑΡΟΔΙΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΩΝ**

**6. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ**

- 6.1 Γενικά
- 6.2 Διαμόρφωση οδηγού όδευσης τυφλών
- 6.3 Ράμπες Ατόμων Μειωμένης Κινητικότητας (Α.Μ.Κ.)
- 6.4 Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους
- 6.5 Επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντόπλακες
- 6.6 Επιστρώσεις δαπέδων με μάρμαρα
- 6.7 Αρμοί διαστολής στο υπόστρωμα των δαπεδοστρώσεων (κυβολίθων και πλακοστρώσεων)
- 6.8 Κράσπεδα - ρείθρα - στερεά εγκιβωτισμού
- 6.9 Κλίσεις για απορροή ομβρίων

## **7. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ**

- 7.1 Γενικά
- 7.2 Κάδοι απορριμάτων (καλαθάκια)
- 7.3 Καθιστικά - Παγκάκια
- 7.4 Ζαρντινιέρες
- 7.5 Σχάρες δέντρων

## **8. ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

## **9. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

## 1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### 1.1. Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας Τεχνικής Έκθεσης είναι η περιγραφή της πρότασης του έργου «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ», που αφορά την ανάπλαση των κάτωθι οδών που αποτελούν και την περιοχή παρέμβασης.

- Οδός Γρυπάρη, από την οδό Ματζαγριωτάκη ως την οδό Φιλαρέτου
- Οδός Πλάτωνος, από την οδό Συντ. Δαβάκη ως την οδό Φιλαρέτου
- Οδός Έλλης, από την οδό Γρυπάρη ως την οδό Αριστείδου
- Οδός Ματζαγριωτάκη, από την οδό Εσπερίδων ως την οδό Αριστείδου
- Οδός Αριστείδου, από την οδό Ματζαγριωτάκη ως την οδό Φιλαρέτου

### Πρότυπα κατασκευών – σχετικοί κανονισμοί

ΕΤΕΠ

Ευρωπαϊκά πρότυπο (EN)

Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις (ΕΤΕ)

Άλλα (ΕΛΟΤ, ISO, DIN, ASTM, AASHO) όπου εφαρμόζονται.

### 1.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

ΚΩΔ. ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" +	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>01</b>	<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ</b>
<b>01-01</b>	<b>Παραγωγή σκυροδέματος - εργασίες σκυροδέτησης</b>
01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
<b>01-02</b>	<b>Σιδηροί Οπλισμοί Σκυροδεμάτων</b>
01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος
<b>01-03 κλπ</b>	<b>Ικριώματα - καλούπια</b>
01-03-00-00	Ικριώματα
01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδουτου) έγχυτου σκυροδέματος
<b>02</b>	<b>ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>
<b>02-01</b>	<b>Προκαταρτικές εργασίες εκτέλεσης χωματουργικών</b>
02-01-01-00	Καθαρισμός, εκχέρωση και κατεδαφίσεις στη ζώνη εκτέλεσης των εργασιών
02-01-02-00	Αφαίρεση επιφανειακού στρώματος εδαφικού υλικού

ΚΩΔ. ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" +	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>02-02</b>	<b>Εκσκαφές</b>
02-02-01-00	Γενικές εκσκαφές οδοποιίας και υδραυλικών έργων
02-04-00-00	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων
02-05-00-00	Διαχείριση υλικών από εκσκαφές και αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων
02-06-00-00	Ανάπτυξη - εκμετάλλευση λατομείων και δανειοθαλάμων
02-08-00-00	Αντιμετώπιση υπογείων δικτύων κατά τις εκσκαφές
<b>02-07</b>	<b>Επιχώματα / Επενδύσεις</b>
02-07-01-00	Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων
02-07-02-00	Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων
02-07-05-00	Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη
<b>02-08</b>	<b>Ειδικές απαιτήσεις εκσκαφών</b>
02-08-00-00	Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ κατά τις εκσκαφές
<b>03</b>	<b>ΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΩΝ</b>
<b>03-03</b>	<b>Επιχρίσματα</b>
03-03-01-00	Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου
<b>03-07</b>	<b>Επενδύσεις - επιστρώσεις - ψευδοροφές</b>
03-07-03-00	Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους
<b>03-10</b>	<b>Χρωματισμοί</b>
03-10-01-00	Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος
03-10-02-00	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων
03-10-03-00	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών
<b>05</b>	<b>ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΪΑΣ</b>
<b>05-02</b>	<b>ΛΟΙΠΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>
05-02-01-00	Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα
05-02-02-00	Πλακοστρώσεις-Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών
05-02-03-00	Επαλείψεις αντιγκράφιτι
<b>05-03</b>	<b>ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ</b>
05-03-11-01	Ασφαλτική προεπάλειψη
05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου
05-03-14-00	Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος

ΚΩΔ. ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" +	Τίτλος ΕΤΕΠ
05-03-18-01	Ασφαλτικές σφραγιστικές επαλείψεις
<b>05-04</b>	<b>ΣΗΜΑΝΣΗ</b>
05-04-05-00	Καθαίρεση, αντικατάσταση ή μετακίνηση πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης ή / και των διατάξεων στήριξής τους
05-04-07-00	Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης
<b>08</b>	<b>ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>
08-01-01-00	Εκσκαφές τάφρων και διορυγών
08-01-03-01	Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων
08-01-03-02	Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων
<b>08-07</b>	<b>ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ</b>
08-07-01-01	Εσχάρες υδροσυλλογής και καλύμματα φρεατίων από χυτοσίδηρο σε περιοχές κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών
08-07-01-02	Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροσυγκολλητές
08-07-01-03	Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροπρεσσαριστές
<b>10</b>	<b>ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>
<b>10-2</b>	<b>ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΡΚΩΝ ΚΑΙ ΠΛΑΤΕΙΩΝ</b>
10-02-02-01	Καθιστικά υπαίθριων χώρων
10-02-02-02	Κάδοι απορριμμάτων
<b>14</b>	<b>ΕΡΓΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΖΗΜΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ</b>
<b>14-01</b>	<b>Κατασκευές από σκυρόδεμα</b>
14-01-12-01	Τοποθέτηση βλήτρων σε στοιχεία από σκυρόδεμα
<b>15</b>	<b>ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ-ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ</b>
<b>15-02</b>	<b>Καθαίρέσεις στοιχείων κατασκευών</b>
15-02-01-01	Καθαίρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
15-02-01-03	Καθαίρέσεις στοιχείων σκυροδέματος με υδροκοπή
<b>15-03</b>	<b>Καθαίρέσεις ειδικών κατασκευών</b>
15-03-03-00	Καθαίρέσεις πλακών από σκυρόδεμα επί εδάφους
<b>15-04</b>	<b>Ειδικές απαιτήσεις υγιεινής-ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος κατά τις κατεδαφίσεις-καθαίρέσεις</b>
15-04-01-00	Μέτρα υγείας - ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις - καθαίρέσεις

### 1.3 Εφαρμοστές προδιαγραφές υλικών και εργασίας

Στο παρόν έργο, σύμφωνα με την με αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα: «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα» που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 2221/Β'/30.7.2012 και την με αρ. 367126/22-11-2022 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών με θέμα: «Έγκριση εκατόν πενήντα τεσσάρων (154) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες» που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 6366/Β'/15-12-2022 έχουν πλήρη και υποχρεωτική εφαρμογή οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) **όπως αυτές ισχύουν κάθε φορά**. Για οποιοδήποτε υλικό, τρόπο εκτέλεσης εργασιών, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές, δειγματοληψίες κλπ) που προβλέπονται στο έργο και δεν καλύπτονται από τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα της ΕΣΥ και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, θα εφαρμόζονται τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα (ΕΝ)» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

- α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.
- γ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization), οι Γερμανικοί Κανονισμοί (DIN) και οι Αμερικανικές Προδιαγραφές (A.S.T.M και A.A.S.H.O).

Όπου δεν αναφέρονται Ελληνικά Εθνικά Πρότυπα, τα υλικά και η εργασία θα είναι σύμφωνα με αποδεκτά Ευρωπαϊκά πρότυπα της εγκρίσεως του Επιβλέποντα και ο Εργολάβος κατά την υποβολή των δειγμάτων των υλικών θα συνυποβάλλει και το κείμενο του σχετικού προτύπου μεταφρασμένο στην Ελληνική γλώσσα.

Ο ανάδοχος με μόνη την υποβολή της προσφοράς του αναγνωρίζει ότι οι προαναφερθείσες



προδιαγραφές είναι κατάλληλες και επαρκείς για την εκτέλεση του έργου και ότι αναλαμβάνει κάθε υποχρέωση, κίνδυνο ή συνέπεια που απορρέει από την εφαρμογή τους.

#### 1.4 Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο

Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ: «ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»			
ΝΟΜΟΙ	ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ	ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ	ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ
N. 495/76 N. 1396/83 N. 1430/84 N. 2168/ 93 N. 2696/99 N. 3542/07 N. 3850/10 N. 4030/12 N. 4412/16	Π. Δ. 413/77 Π. Δ. 95/78 Π. Δ. 216/78 Π. Δ. 778/80 Π. Δ. 1073/81 Π. Δ. 225/89 Π. Δ. 31/90 Π. Δ. 70/90 Π. Δ. 85/91 Π. Δ. 499/91 Π. Δ. 395/94 Π. Δ. 396/94 Π. Δ. 397/94 Π. Δ. 105/95 Π. Δ. 455/95 Π. Δ. 305/96 Π. Δ. 89/99 Π. Δ. 304/00 Π. Δ. 155/04 Π. Δ. 176/05 Π. Δ. 149/06 Π. Δ. 2/06 Π. Δ. 212/06 Π. Δ. 82/10 Π. Δ. 57/10	ΥΑ 130646/84 ΚΥΑ 3329/89 ΚΥΑ 8243/1113/91 ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93 ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93 ΚΥΑ αρ. 8881/94 ΥΑ αρ.οικ. 31245/93 ΥΑ 3009/2/21-γ/94 ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 ΥΑ 3131.1/20/95/95 ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96 Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97 ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99 ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593/03 ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03 ΚΥΑ αρ.6952/11 ΥΑ 3046/304/89 ΥΑ Φ.28/18787/1032/00 ΥΑ αρ. οικ. 433/2000 ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01 ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01 ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02 ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11 ΥΑ 21017/84/09 Πυροσβεστική διάταξη 7, Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ Π/208/12-9-03 ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/ οικ/215/31-3-08 ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε ΑΡ.ΠΡ. 10201/12 ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ

Σε περίπτωση που προβλέπεται η εκτέλεση εργασιών που δεν καλύπτονται από τα άρθρα του παρόντος τεύχους, ούτε από τους ανωτέρω κανονισμούς κ.λ.π, οι εργασίες αυτές θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους παραδεδεγμένους κανόνες της τέχνης και τις έγγραφες οδηγίες και εντολές της επίβλεψης.

Σε περίπτωση που θα εκδοθούν νέα διατάγματα Αναλύσεων τιμών (ΑΤ) και Προτύπων Τεχνικών Προδιαγραφών (ΠΤΠ), ο ανάδοχος υποχρεώνεται να συμμορφωθεί με αυτά, από τον χρόνο που ορίζεται η ισχύς τους.

Όπου η Διακήρυξη και τα λοιπά τεύχη της μελέτης προβλέπουν απαιτήσεις κατασκευής υψηλότερες από τις καθορισμένες, θα υπερισχύσουν οι υψηλότερες απαιτήσεις.

## 2. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ

### 2.1 Οργάνωση εργοταξίου

Έργα σχετικά με την οργάνωση του εργοταξίου είναι μεταξύ των άλλων και τα κάτωθι:

- Η τοποθέτηση στην εργοταξιακή ζώνη προσωρινών κιγκλιδωμάτων, προστατευτικών εμποδίων, προειδοποιητικών πινακίδων, ρυθμιστικών της κυκλοφορίας σημάτων, φώτων και

φωτεινών πινακίδων κατά τη διάρκεια της νύχτας και γενικά η κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με:

- Την Υ.Α. αριθ. ΔΜΕΟ/0/613/16-2-2011 του ΥΠΟΜΕΔΙ: «...Προδιαγραφές και Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Εργων (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ)»
- Την Κ.Υ.Α αριθμ. 6952/14-2-2011 των ΥΠΕΚΑ και ΥΠΟΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών»
- Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας: Ν. 2696/99 (ΦΕΚ 57 Α/1999) όπως ισχύει σήμερα.

**Με τον όρο εργοταξιακή ζώνη, νοείται κάθε περιοχή του οδικού δικτύου, η οποία άμεσα ή έμμεσα επηρεάζεται από εκτελούμενα έργα (είτε επί της οδού, είτε σε άμεση γειτνίαση με αυτή)**

- Η εξασφάλιση μέτρων ασφαλείας ανθρώπων και εγκαταστάσεων, εντός και εκτός του εργοταξίου, σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και τις λοιπές διατάξεις.
- Η λήψη μέτρων για τη μείωση, κατά το δυνατόν, των οχλήσεων των κατοίκων της περιοχής του εργοταξίου **στους οποίους θα πρέπει να εξασφαλίζεται πρόσβαση στις κατοικίες τους** καθώς και μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Η κατασκευή των απαραίτητων προσπελάσεων στο εργοτάξιο.
- Η πρόβλεψη και εξασφάλιση ασφαλούς κυκλοφορίας στο χώρο του εργοταξίου οχημάτων και ανθρώπων.
- Η μεταφορά και εγκατάσταση των απαραίτητων μηχανημάτων και υλικών κατασκευής.

Ανάλογες ενδείξεις και σημάνσεις θα εγκατασταθούν και στη μείζονα περιοχή του εργοταξίου, ώστε να διευκολύνεται η προσπέλαση σ' αυτό και να εφιστάται η προσοχή των οδηγών των οποιονδήποτε οχημάτων για κινδύνους που δημιουργεί η εργοταξιακή εγκατάσταση.

Επίσης προβλέπεται:

- Ηλεκτροφωτισμός του εργοταξίου με τον οποίο να επιτυγχάνεται άνετη και ασφαλής κυκλοφορία σ' αυτό κατά τη νύχτα.
- Τοποθέτηση καταλλήλων σημάτων μέρας και νύχτας που να επισημαίνουν τα επικίνδυνα σημεία του εργοταξίου.
- Διαμόρφωση των απαιτούμενων χώρων εξυπηρέτησης του προσωπικού του εργολάβου και του προσωπικού του εργοδότη (γραφείο επίβλεψης με πλήρη εξοπλισμό).
- Αποξήλωση των εργασιών συγκρότησης του εργοταξίου μετά την εκτέλεση του προορισμού τους.
- Απομάκρυνση από το εργοτάξιο κάθε υλικού, μηχανήματος κ.λ.π., που δεν χρησιμεύει στη κατασκευή των έργων.
- Μέτρα προστασίας του εργοταξίου και εργασιών έναντι διαφόρων φυσικών παραγόντων που

είναι δυνατόν να προβλεφθούν (π.χ. καιρικών συνθηκών, κλιματολογικών κινδύνων, εισροής υδάτων οποθενδήποτε προερχομένων, παγετού κ.λ.π.).

Οι ανωτέρω εργασίες αλλά και κάθε άλλη που απαιτείται για την εργοταξιακή οργάνωση και εκτέλεση του έργου περιλαμβάνονται μέσα στο εργολαβικό όφελος και στον συμβατικό χρόνο κατασκευής των έργων.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες . Οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τους κανόνες της Επιστήμης, της Τέχνης και της καλής κατασκευής.

Η αποθήκευση ή συσσώρευση των υλικών στο εργοτάξιο πρέπει να είναι τέτοια ώστε:

- Να προστατεύεται πλήρως η ποιότητά τους έναντι οιασδήποτε κινδύνου ή επιζήμιου παράγοντα. Να προστατεύονται έναντι κλοπής ή ακόμη και δολιοφθοράς.
- Να μη δημιουργούνται προβλήματα στη κυκλοφορία μέσα στο εργοτάξιο και στην ομαλή εκτέλεση των εργασιών.
- Να είναι τεχνικώς χωρίς προβλήματα η μεταφορά των υλικών στον τόπο κατεργασίας τους.
- Να είναι προσιτή (η αποθήκευση των υλικών) σε οιαδήποτε έλεγχο και δειγματοληψία.
- Να είναι ευχερής η πιστοποίηση της ποσότητας των υλικών από την επίβλεψη του έργου.
- Να μη δημιουργείται κανένα πρόβλημα στα μέτρα ασφαλείας ανθρώπων ή εγκαταστάσεων τόσο του εργοταξίου όσο και ξένων προς το εργοτάξιο. Ο εργοδότης θα ελέγχει την ποιότητα των υλικών με εργοταξιακές και εργαστηριακές μεθόδους.

Οι δειγματοληψίες θα γίνονται κατά τις μεθόδους που προδιαγράφονται από τους σχετικούς Κανονισμούς και προδιαγραφές.

Με μέριμνα του εργολάβου θα γίνονται:

- Οι δειγματοληψίες.
- Οι μεταφορές των δειγμάτων στα εργαστήρια δοκιμών.
- Η ασφαλής φύλαξη των δειγμάτων στα εργαστήρια.
- Η εκτέλεση και η παρακολούθηση των δοκιμών.

Για τον εργοταξιακό έλεγχο ο εργολάβος οφείλει να εφοδιάσει το εργοτάξιο με όλες τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και συσκευές οι οποίες πρέπει να είναι προσιτές στον εργοδότη.

Επίσης ο εργολάβος για τους εργοταξιακούς ελέγχους, θα διατηρεί στο εργοτάξιο το κατάλληλο προσωπικό.

Οι εργαστηριακοί έλεγχοι θα γίνονται σε Κρατικό εργαστήριο της περιοχής του εργοταξίου ή άλλο εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Κάθε δαπάνη για τους οποιουδήποτε ελέγχους θα βαρύνει τον ανάδοχο του έργου.

Κάθε υλικό που ύστερα από τους πιο πάνω ελέγχους βρίσκεται ότι δεν πληροί τις απαιτούμενες προϋποθέσεις ποιότητας δεν θα χρησιμοποιείται στην κατασκευή του έργου και θα απομακρύνεται αμέσως από το εργοτάξιο.

Τα απομακρυνόμενα για το λόγο αυτό υλικά, όταν απαιτείται, θα μεταφέρονται και θα

απορρίπτονται σε χώρους επιτρεπτούς από τις αρμόδιες αρχές.

Πρέπει να επισημανθεί ότι η όποια αποδοχή από τον εργοδότη κάποιου υλικού είναι αποδοχή προσωρινή που ουδόλως απαλλάσσει της ευθύνης και της υποχρέωσης, τον εργολάβο για την έντεχνη εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης και των λοιπών συμβατικών τευχών. Σε περίπτωση που μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου ή και του συμβατικού χρόνου εγγυήσεως, αποκαλυφθεί κακή ποιότητα υλικού ή και η οποιαδήποτε κακοτεχνία ο εργολάβος υποχρεούται να αντικαταστήσει το κακότεχνο υλικό, να καθαιρέσει τα έργα που είχε κατασκευάσει με αυτό και να επανακατασκευάσει αυτά με χρήση των κατάλληλων υλικών.

Το προσωπικό του εργολάβου και σε όλες τις βαθμίδες πρέπει να είναι το κατάλληλο για την εργασία που εκτελεί. Η Υπηρεσία δικαιούται να ζητεί αποδεικτικά καταλληλότητας του προσωπικού (πτυχία, εμπειρία κ.λ.π.) και επίσης δικαιούται να ζητεί την απομάκρυνση από το εργοτάξιο οιοδήποτε ακατάλληλου ή μη συνεργάσιμου με την Υπηρεσία προσώπου.

Το προσωπικό πρέπει να είναι ασφαλισμένο στο νόμιμο ασφαλιστικό οργανισμό.

Τα μηχανικά μέσα κατασκευής, επίσης της επιλογής του εργολάβου, πρέπει να είναι τα κατάλληλα για την εκάστοτε εργασία, αρίστης ποιότητας και συντήρησης, να αντικαθίστανται από εφεδρικά σε περίπτωση βλαβών και οι χειριστές τους έμπειροι και με το κατάλληλο πτυχίο. Τα μηχανήματα εφόσον λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα πρέπει να έχουν την κατάλληλη προστασία έναντι ηλεκτροπληξίας ή κατά προτίμηση να λειτουργούν με ρεύμα μη θανατηφόρο.

Ο εργοδότης δικαιούται επίσης να απαιτεί την αντικατάσταση των μη κατάλληλων μηχανημάτων με τα κατάλληλα.

Σε όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις που η επίβλεψη διατάξει την καθαίρεση κάποιας κακότεχνης εργασίας ή την απομάκρυνση ακατάλληλου υλικού, ή την αλλαγή τρόπου κατασκευής ή την αντικατάσταση προσωπικού ή μηχανήματος κ.λ.π., ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει αναντίρρηση, και αμέσως, τις εντολές της επίβλεψης μη δικαιούμενος καμιάς χρηματικής αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας.

Σε όλες τις περιπτώσεις που τίθεται η όποια αμφισβήτηση σχετικά με ποιότητα υλικού, με ποιότητα κατασκευής κ.λ.π. αρμόδιο αποφαντικό όργανο θεσπίζεται το αρμόδιο κατά περίπτωση κρατικό εργαστήριο.

## **2.2 Χάραξη έργων**

Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες χαράξεις, μετρήσεις και χωροσταθμίσεις για την οριζόντια και κατακόρυφη τοποθέτηση των τμημάτων που θα κατασκευασθούν. Θα γίνουν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Κάθε εσφαλμένη χάραξη και εφαρμογή, θα αποκαθίσταται αμέσως μετά την διαπίστωσή της, αποκλειστικά και μόνο με δαπάνη του αναδόχου, ο οποίος θα διαθέτει κάθε σχετικό όργανο ή εργαλείο και το κατάλληλο προσωπικό για όλες τις τοπογραφικές εργασίες που είναι απαραίτητες

για τη χάραξη.

### **2.3 Καθαιρέσεις – Αποξηλώσεις**

Στο έργο προβλέπονται καθαιρέσεις και αποξηλώσεις όπως καθαιρέσεις κρασπέδων, ρείθρων, πλακών πεζοδρομίων με το κονίαμα στρώσης αυτών, άοπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος, αντικατάσταση της φύτευσης (εκθαμνώσεις και εκρίζωση δενδρυλλίων όπου απαιτούνται), αντικατάσταση ασφαλοτάπητα (όπου πρέπει να κατασκευαστεί βάση και υπόβαση θα καθαρευθούν άσφαλτος και η βάση και υπόβαση αυτής) αφαίρεση άχρηστου εξοπλισμού, αφαίρεση (όπου απαιτείται) και επαναχρησιμοποίηση (όπου απαιτείται) των μεταλλικών στύλων στήριξης των πινακίδων του Κ.Ο.Κ., αφαίρεση των υδρορροών (των τμημάτων που οδεύουν στα πεζοδρόμια), αφαίρεση, γενικά, των στύλων με πληροφοριακές (ιδιωτικού περιεχομένου) πινακίδες κ.λ.π.

Ο ανάδοχος με δικές του δαπάνες θα καθαιρέσει, αποξηλώσει, απομακρύνει από τους χώρους κατασκευής των έργων κάθε κατασκευή ή εγκατάσταση που είτε πρέπει να καθαρευθεί είτε δεν εντάσσεται λειτουργικά σ' αυτούς ή και που θα δημιουργήσει οποιοδήποτε πρόβλημα στην κατασκευή ή και λειτουργία τους. Τα μέσα και οι μέθοδοι τα οποία θα χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση των εργασιών αυτών θα είναι τα προσφορότερα σε κάθε περίπτωση με την προϋπόθεση όμως ότι τα μέσα και οι μέθοδοι θα είναι σύμφωνα με την επιστήμη, την τέχνη, τους κανονισμούς και τους λοιπούς νόμους και διατάξεις του κράτους.

Κατά την εκτέλεση θα εφαρμόζονται όλες οι διατάξεις ασφαλείας για κάθε εργαζόμενο και άνθρωπο που για οιοδήποτε λόγο βρίσκεται στο εργοτάξιο καθώς και για κάθε γειτονική με το έργο ιδιοκτησία. Κατά την εκτέλεση εκτός από τις διατάξεις ασφαλείας θα εφαρμόζονται και όλες οι διατάξεις για την παρεμπόδιση της οποιας διατάραξης του περιβάλλοντος καθώς και της ενόχλησης των εργαζομένων της περιοχής του εργοταξίου. Τα προϊόντα κατεδαφίσεων, αποξηλώσεων κλπ απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του έργου και θα απομακρυνθούν σε μέρη που επιτρέπεται από τις αρχές. Εξαίρεση αποτελούν οι πινακίδες σήμανσης που θα αποξηλωθούν προσεκτικά ώστε να ξαναχρησιμοποιηθούν ενώ σε περίπτωση που αυτό δεν καταστεί εφικτό θα αντικατασταθούν με νέες.

### **3. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ**

Οι χωματουργικές εργασίες για την διαμόρφωση του εδάφους, θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης, με φροντίδα και δαπάνες του αναδόχου συμπεριλαμβανομένων των τυχόν απαιτούμενων κάθε φύσης ικριωμάτων καθώς και της απομάκρυνσης και απόρριψης των προϊόντων κατεδάφισης και εκσκαφών, σε ειδικούς χώρους διαχείρισης των αποβλήτων.

Οι διαστάσεις, στάθμες και κλίσεις που προβλέπονται από την μελέτη θα τηρηθούν αυστηρά.

### **3.1 Εκσκαφές**

Γενικές εκσκαφές σε πάσης φύσεως έδαφος με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε βάθος για την μόρφωση των περιοχών. Τυχόν επιφανειακές φυτικές γαίες θα αφαιρούνται σε βάθος μέχρι 30 εκ και θα απομακρύνονται από το εργοτάξιο. Οι εκσκαφές θα γίνουν έτσι ώστε να επιτευχθεί το τελικό επιθυμητό υψόμετρο για τις επιστρώσεις στις επιφάνειες που θα επιστρωθούν και θα έχουν έκταση και βάθος το απαιτούμενο, ανάλογα με τον τύπο της επίστρωσης που θα προταθεί από τον μελετητή.

Προβλέπονται:

- Εκθάμνωση εδάφους και εκρίζωση δενδρυλλίων στις θέσεις που υποδεικνύονται από την μελέτη.
- Εκσκαφές για τη διαμόρφωση της υπόβασης & βάσης έδρασης των παντός είδους δαπέδων, κρασπέδων, ρείθρων, ασφάλτου κ.λπ.
- Αποξήλωση υφισταμένου ασφατικού οδοστρώματος, όπου αυτό προβλέπεται από τη μελέτη, βάθους μέχρι 25 εκ..
- Εκσκαφές τάφρων-όπου προβλέπεται- για τη διαμόρφωση των παρτεριών, λάκκων δέντρων και τη διέλευση των αγωγών των δικτύων (άρδευσης - αυτόματου ποτίσματος, του αγωγού απορροής των υδρορροών των παρόδιων ιδιοκτησιών και των συνδέσεων (των υδρορροών) με αυτόν κλπ.).

Σημειώνεται ιδιαίτερα ότι θα ληφθούν τα αναγκαία μέτρα, σύμφωνα και με τις οδηγίες της επίβλεψης για την προστασία των γειτονικών κατασκευών, υπογείων δικτύων καθώς και για την ασφαλή εκτέλεση των. Στις εργασίες αυτές περιλαμβάνονται και όλες οι σχετικές με την ασφάλεια και περίφραξη των χώρων για την αποφυγή ατυχημάτων.

Οι καθαιρέσεις - αποξηλώσεις και οι εκσκαφές θα εκτελεσθούν με ή χωρίς την χρήση μηχανικών μέσων.

Οι πυθμένες και τα πρανή των ορυγμάτων και γενικότερα των εκσκαφών, θα διαμορφωθούν σε επίπεδες επιφάνειες, χωρίς ανωμαλίες, τέλεια καθαρισμένες από προϊόντα εκσκαφών και με τις απαραίτητες κλίσεις. Το ίδιο ισχύει και για τις παρειές των ορυγμάτων που πρόκειται να έρθουν σε επαφή με τις από σκυρόδεμα ή μη κατασκευές.

Θα ληφθούν επίσης όλα τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των σκαμμάτων από την εισροή επιφανειακών νερών και θα απομακρύνονται από την περιοχή των εκσκαφών. Επισημαίνεται ότι κατά την διάρκεια βροχοπτώσεων, δεν θα γίνεται οποιαδήποτε εργασία συμπύκνωσης.

### **3.2 Φορτοεκφορτώσεις – μεταφορές**

Φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές οποιαδήποτε και με οποιαδήποτε μέσα κατάλληλων και υγιών προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων που απαιτούνται για την κατασκευή επιχωμάτων από

τις θέσεις εξαγωγής τους σε θέσεις του έργου όπου θα διαστρωθούν.

Φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές οπουδήποτε και με οποιαδήποτε μέσα και σε οποιαδήποτε απόσταση πλεονάζοντων προϊόντων εκσκαφών και καθαίρεσεων από τις θέσεις εξαγωγής τους σε ειδικούς χώρους διαχείρισης αποβλήτων.

**Επισημαίνεται ότι το ποσό για την διαχείριση των αποβλήτων θα καταβληθεί -- μέσω του κονδυλίου των απολογιστικών -- με βάση τις τιμές εμπορίου (€/ton) που αφορούν το είδος του υλικού του αποβλήτου (π.χ. άοπλο σκυρόδεμα, φρεζαρισμένη ασφαλτος, αφρεζάριστη ασφαλτος, χώμα κ.λ.π.) και όχι με τιμές που αφορούν γενικά π.χ. «απόβλητα κατεδάφισης» γιατί το υπό αναφορά έργο δεν αφορά κατεδάφιση κτιρίων.**

### **3.3 Επιχώσεις**

Αφού ληφθούν τα τελικά υψόμετρα θα γίνουν οι απαραίτητες επιχώσεις με κατάλληλα και υγιή προϊόντα σε όποια σημεία απαιτούνται, οι οποίες καταβρέχονται και συμπιέζονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ώστε να μην υπάρχει πρόβλημα καθίζησης στην επιφάνεια πλακόστρωσης. Μετά την επίχωση των αγωγών θα γίνει διαβροχή του εδάφους και συμπίεση επανειλημμένα με κύλινδρο ή δονητική πλάκα. Στις επιχώσεις τα προϊόντα εκσκαφών που θα χρησιμοποιηθούν θα τοποθετηθούν κατά στρώσεις πάχους έως **10 εκ.** και θα συμπυκνωθούν μέχρι ποσοστό 95% της μεγαλύτερης πυκνότητας κατά proctor για κάθε στρώση.

Καμία εργασία συμπύκνωσης δεν επιτρέπεται κατά τη διάρκεια συνεχών βροχοπτώσεων. Στις εργασίες συμπύκνωσης των προϊόντων εκσκαφών θα χρησιμοποιηθούν στατικοί ή δονητικοί οδοστρωτήρες καθώς επίσης και μηχανήματα κρούσης.

Οι επιφάνειες και γενικά ο χώρος του σκάμματος θα έχουν το γεωμετρικό σχήμα που προβλέπεται από τη μελέτη και η διαμόρφωση θα γίνεται με μικροεκσκαφές ή μικροεπιχώσεις της επιφάνειας των εκσκαφών του χώρου που έχει ήδη σκαφτεί ή επιχωματωθεί.

Αν διαπιστωθεί ότι λόγω ακαταλληλότητας ή και ανεπάρκειας των προϊόντων εκσκαφών θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και δάνειες γαίες τότε αυτές που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των επιχωμάτων θα είναι απόλυτα κατάλληλες για το συγκεκριμένο επίχωμα, θα έχουν την απαιτούμενη σύνθεση και θα είναι επιδεκτικές για συμπύκνωση και απόκτηση της πυκνότητας που προβλέπεται από τη μελέτη. Υλικό το οποίο δεν πληροί αυτές τις προϋποθέσεις και δεν είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές θα απομακρύνεται αμέσως από το εργοτάξιο και θα εναποτίθεται σε μέρος που επιτρέπεται από τις αρμόδιες αρχές.

Στους χώρους πρασίνου (δέντρα, ζαρντινιέρες κ.λ.π.) θα γίνει προμήθεια κηποχώματος, μεταφορά επί τόπου και διάστρωσή του, στο απαραίτητο βάθος, που προβλέπεται από την μελέτη.

### **3.4 Κατασκευή βάσης δαπεδοστρώσεων**

Για την έδραση των δαπεδοστρώσεων (κυβόλιθων, τσιμεντόπλακων, μαρμαροστρώσεων κ.λ.π.) προβλέπεται η κατασκευή βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 με πλέγμα T131 πάχους 15 εκ.,

σύμφωνα με την επόμενη παράγραφο 4 της παρούσης.

#### **4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΟΠΛΟ - ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**

##### **4.1 Γενικά**

Για τον έλεγχο του σκυροδέματος θα εκτελούνται δοκιμές αντοχής, σύμφωνα με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος και την ισχύουσα νομοθεσία, με λήψη δοκιμών κατά την διάστρωσή του. Η λήψη δοκιμών θα πραγματοποιείται με δαπάνες του αναδόχου με την παρουσία και τις οδηγίες της επίβλεψης και θα είναι σε αναλογία έξι (6) δοκιμών ανά 150 μ3 σκυροδέματος και **οπωσδήποτε σε κάθε διάστρωση σκυροδέματος**. Η θραύση των δοκιμών θα γίνεται σε αναγνωρισμένο από το κράτος εργαστήριο ή στο αρμόδιο εργαστήριο του ΥΠΕΚΑ με δαπάνες του αναδόχου και τα αποτελέσματα θα κοινοποιούνται αμέσως στην υπηρεσία.

##### **4.2 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C12/15**

Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C12/15, σύμφωνα με την μελέτη, προβλέπονται για:

- Κατασκευή σκυροδέματος καθαριότητας για την θεμελίωση του τοιχίου του χώρου (εσοχή εντός του κεντρικού πάρκου) που θα εγκατασταθούν υπόγειοι κάδοι απορριμμάτων (συγκεκριμένα στο τμήμα της Γρυπάρη μεταξύ των οδών Συντ.Δαβάκη και Μαντζαγριωτάκη)
- Πάκτωση των μεταλλικών στύλων στήριξης των πινακίδων του Κ.Ο.Κ.

##### **4.3 Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20**

**Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, σύμφωνα με την μελέτη, προβλέπονται για:**

- Τις βάσεις έδρασης όλων των δαπέδων (πεζοδρόμια, πεζόδρομος/οδοί ήπιας κυκλοφορίας, θέσεις στάθμευσης, όπου διέρχονται οχήματα και λοιποί χώροι, σύμφωνα με την μελέτη) τα οποία πρόκειται να επιστρωθούν με κυβόλιθους, τσιμεντόπλακες, μάρμαρα κ.λ.π.
- Τα τοιχεία του χώρου (εσοχή εντός του κεντρικού πάρκου) που θα εγκατασταθούν υπόγειοι κάδοι απορριμμάτων (συγκεκριμένα στο τμήμα της Γρυπάρη μεταξύ των οδών Συντ. Δαβάκη και Ματζαγριωτάκη)

##### **4.4 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C16/20**

Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C16/20, σύμφωνα με την μελέτη, προβλέπονται για:

- Την βάση έδρασης και την επιφάνεια στήριξης των προκατασκευασμένων κρασπέδων

##### **4.5 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C20/25**

Κατασκευές σκυροδέματος κατηγορίας C20/25, σύμφωνα με την μελέτη, προβλέπονται γενικά για:



- Τα πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα
- Την κατασκευή ρείθρων
- Την κατασκευή στερεών εγκιβωτισμού

#### **4.6 Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα C35/45**

Κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος κατηγορίας C35/45, σύμφωνα με την μελέτη, προβλέπονται για:

- Τα φρεάτια απορροής των υδρορροών των παρόδιων ιδιοκτησιών

- **ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ**

Σε περιοχές των προς ανακατασκευή πεζοδρομίων ή άλλων χώρων (π.χ. παρόδια στοά στο πεζοδρόμιο της οδού Ματζαγριωτάκη μεταξύ των οδών Εσπερίδων και Γρυπάρη) που κάτωθι αυτών πιθανόν να υπάρχουν υπόγειοι χώροι των παρόδιων ιδιοκτησιών θα πρέπει, στο στάδιο της ανακατασκευής αυτών (των πεζοδρομίων) και ειδικότερα μετά την αποξήλωση της υπάρχουσας πλακόστρωσης, να προσδιορισθεί, όσον αφορά την υπόβαση της πλακόστρωσης, από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία επακριβώς το πάχος της προς κατασκευή υπόβασης στους συγκεκριμένους χώρους καθώς και τα υλικά επίστρωσης αυτής (π.χ. ελαφροσκυρόδεμα, κεραμικά πλακίδια κ.λ.π.) με βάση τα επιτρεπόμενα από τις σχετικές διατάξεις, οικοδομικά φορτία και την υψομετρική μελέτη του έργου.

#### **5. ΔΙΚΥΩΟ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΥΔΡΟΡΡΟΩΝ ΠΑΡΟΔΙΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΩΝ**

1. Για τις οδούς Γρυπάρη (των τμημάτων μεταξύ των οδών Συντ.Δαβάκη και Μαντζαγριωτάκη και μεταξύ Συντ.Δαβάκη και Φιλαρέτου) και Ελλης (μεταξύ των οδών Αριστείδου και Γρυπάρη) και με βάση την μελέτη, προβλέπεται:

-Εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους 60cm (με την δημιουργία κατά μήκος κλίσεων του πυθμένα όπως αυτές ορίζονται στην υψομετρική μελέτη της οδού) για την τοποθέτηση του αγωγού απορροής των υδρορροών των παρόδιων ιδιοκτησιών, από PVC, σειράς 41, διαμέτρου Φ200, αφού έχει προηγηθεί η καθαίρεση του οδοστρώματος και η χάραξη του ως άνω δικτύου απορροής.

-Κατασκευή υποστρώματος, στα ως άνω ορύγματα, πάχους 15cm από άμμο λατομείου καλής κοκκομετρικής διαβάθμισης και συμπυκνωμένης επιμελώς με δονητικό συμπυκνωτή καθώς και εγκιβωτισμός του ως άνω σωλήνα PVC, Φ 200 με το σκυρόδεμα C16/20 της βάσης έδρασης της δαπεδόστρωσης καθώς και με άμμο λατομείου.

-Εγκιβωτισμός των αγωγών από PVC, σειράς 41, διαμέτρου Φ110mm, της συλλογής των ομβρίων υδάτων (υδρορροών) των παρόδιων ιδιοκτησιών, στο σκυρόδεμα ποιότητας C16/20 της βάσης έδρασης της δαπεδόστρωσης.

-Κατασκευή φρεατίων (σύμφωνα με την μελέτη), κατά μήκος των αγωγών και ανά 6,00 m περίπου, για την συλλογή των ομβρίων υδάτων από τις υδρορροές των παρόδιων ιδιοκτησιών. Τα φρεάτια θα είναι από σκυρόδεμα C35/45, οπλισμένα με πλέγμα T196, και διαστάσεων σύμφωνα με την μελέτη. Θα φέρουν σχάρα διαστάσεων 300 mm πλάτος \* 1000 mm (ή 2 τεμ. των 500 mm) μήκος, από ελατό

χυτοσίδηρο (σφαιροειδούς γραφίτη), D400 (φορτίο 400 KN), σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 124 και την ΕΤΕΠ 1501-08-07-01-01 «Εσχάρες υδροσυλλογής και καλύμματα φρεατίων από χυτοσίδηρο σε περιοχές κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών», η οποία (σχάρα) θα είναι ασφαλισμένη πάνω στους οδηγούς (ράγες) της, με βίδες ασφάλισης εξασφαλίζοντας ασφάλεια και σταθερότητα στην εγκατάστασή της. Επισημαίνεται ότι το πλαίσιο έδρασης της ως άνω σχάρας θα εγκιβωτισθεί – σύμφωνα με την μελέτη – με χυτό κονίαμα αντισταθμιζόμενης συρρίκνωσης υψηλών αντοχών (μη συρρικνούμενο κονίαμα) ενδεικτικού τύπου Betonfix – CR της SINTECNO).

Επισημαίνεται επίσης ότι σε περίπτωση που κάποια σχάρα δεν έχει σωστή εφαρμογή και δημιουργείται θόρυβος κατά την κυκλοφορία οχημάτων θα αποξηλώνεται και θα τοποθετείται νέα. Η «ρήτρα μη χτυπήματος» θα πρέπει να ισχύει για όλο το διάστημα μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου.

2. Για την οδό Πλάτωνος (μεταξύ των οδών Συντ.Δαβάκη και Φιλαρέτου) προβλέπεται:

-Η σύνδεση των ομβρίων υδάτων, μέσω σωλήνων από PVC, σειρά 41, διαμέτρου Φ110, που προέρχονται από τις υδρορροές των παρόδιων ιδιοκτησιών με τον υφιστάμενο – εκ σκυροδέματος – πλακοσκεπή αγωγό που οδεύει στο συγκεκριμένο τμήμα της οδού Πλάτωνος.

## **6. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ**

### **6.1 Γενικά**

Όπου προβλέπεται:

- Δημιουργία χώρων φορτοεκφόρτωσης στον πεζόδρομο/οδούς ήπιας κυκλοφορίας καθώς και χώρων στάθμευσης στους λοιπούς δρόμους, τα δάπεδα τους θα επιστρώνονται με υλικά όπως:
  - Κυβόλιθοι από ψυχρά υλικά διαστάσεων 10\*10\*8 cm απόχρωσης κόκκινου.
- Δημιουργία ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών (πλάτους 3,50 m) στον πεζόδρομο και η ανακατασκευή της ζώνης κυκλοφορίας των οχημάτων στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας τα δάπεδά τους θα επιστρώνονται με υλικά όπως:
  - Μίξη δύο ειδών κυβόλιθων διαστάσεων 10\*10\*8 cm με αναλογία περίπου 10% απόχρωσης γκρι και 90% απόχρωσης κόκκινου, με τους γκρι κυβόλιθους απλωμένους μέσα στο υπόβαθρο, ώστε να αποδίδεται ομοιόμορφη εικόνα και να παραπέμπουν στην αίσθηση της κίνησης.
- Πλήρης ανακατασκευή των πεζοδρομίων, τα δάπεδα τους θα επιστρώνονται με τσιμεντόπλακες από ψυχρά υλικά διαστάσεων 40\*60 cm, πάχους 4 cm, χρώματος γκρι, με επεξεργασία της τελικής τους επιφάνειας, ώστε να είναι αντλιοισθηρές.

Επίσης:

- Στις περιοχές των γωνιών του εκάστοτε οικοδομικού τετραγώνου, όπου υπάρχουν διαβάσεις πεζών και μικρές διαπλατύνσεις των πεζοδρομίων, προβλέπεται τοποθέτηση τεχνητού

ψυχρού τσιμεντοκυβόλιθου απόχρωσης γκρι, διαστάσεων 10\*10\*6 cm

- Οι επιφάνειες – από πλευράς Γρυπάρη και Πλάτωνος – προ των εισόδων της κεντρικής αγοράς του Δήμου επιστρώνονται με μίξη δύο ειδών κυβόλιθων με αναλογία 90% γκρι και 10% ανοιχτό κόκκινο, με τους κόκκινους κυβόλιθους απλωμένους μέσα στο υπόβαθρο, ώστε να αποδίδεται ομοιόμορφη εικόνα.
- Στον πεζόδρομο της Γρυπάρη (μεταξύ Συντ. Δαβάκη και Ματζαγριωτάκη) και στην ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών (πλάτους 3,50m) εγκάρσια στον άξονα αυτής καθώς και στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας Πλάτωνος και Γρυπάρη (μεταξύ Συντ. Δαβάκη και Φιλαρέτου), εγκάρσια στον άξονα της ζώνης κυκλοφορίας (πλάτους 3,50m) των οχημάτων, προβλέπεται η δημιουργία λωρίδων από ψυχρούς τεχνητούς τσιμεντοκυβόλιθους, απόχρωσης γκρι, διαστάσεων 10\*10\*8 cm. Οι λωρίδες αυτές θα έχουν πλάτος 20 cm.
- Για την οριοθέτηση των χώρων στάθμευσης στις οδούς Αριστείδου και Ματζαγριωτάκη καθώς και φορτοεκφόρτωσης στον πεζόδρομο της Γρυπάρη (μεταξύ Συντ. Δαβάκη και Ματζαγριωτάκη) - στην θέση του ορίου με την ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών - και στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας Πλάτωνος και Γρυπάρη (μεταξύ Συντ. Δαβάκη και Φιλαρέτου), στην θέση του ορίου με τη ζώνη κυκλοφορίας των οχημάτων, προβλέπεται η τοποθέτηση λωρίδων πλάτους 20 cm από τεχνητούς ψυχρούς τσιμεντοκυβόλιθους απόχρωσης γκρι, διαστάσεων 10\*10\*8 cm.
- Στις οδούς Αριστείδου και Ματζαγριωτάκη οι θέσεις τοποθέτησης των κάδων απορριμμάτων επιστρώνονται με τεχνητούς ψυχρούς τσιμεντοκυβόλιθους απόχρωσης γκρι, διαστάσεων 10\*10\*8 cm.
- Στον πεζόδρομο της Γρυπάρη (μεταξύ Συντ. Δαβάκη και Ματζαγριωτάκη), η οριοθέτηση της ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών (πλάτους 3,50 m) με τα υπόλοιπα τμήματα του πεζόδρομου και στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας Πλάτωνος και Γρυπάρη – μεταξύ των οδών Συντ. Δαβάκη και Φιλαρέτου – η οριοθέτηση της ζώνης κυκλοφορίας των πεζών με τη ζώνη κυκλοφορίας των οχημάτων γίνεται με φιλέτα μαρμάρου, πλάτους 20 cm, πάχους 3 cm και μήκους 120 cm, προέλευσης Βέροιας, χρώματος λευκού, εξαιρετικής ποιότητας (extra). Στην οδό Έλλης (οδός ήπιας κυκλοφορίας), μεταξύ των οδών Αριστείδου και Γρυπάρη, η κυκλοφορία των πεζών γίνεται, στα εκατέρωθεν της ζώνης κυκλοφορίας των οχημάτων, πεζοδρόμια.
- Σε συγκεκριμένες περιοχές, σύμφωνα με την μελέτη, θα τοποθετηθούν φιλέτα μαρμάρου, διαστάσεων 20 cm (πλάτος) \* 3 cm (πάχος) \* 120 cm (μήκος)
- Σε χώρους ή σημεία ειδικών απαιτήσεων όπως τμήματα δαπέδων σε περιοχές διευκόλυνσης κίνησης ατόμων με προβλήματα κινητικότητας ή οράσεως θα τοποθετηθούν ειδικά δάπεδα («οδηγοί τυφλών»), από τσιμεντόπλακες διαστάσεων κάτοψης 40 cm \* 40 cm.

**Επισημαίνεται επίσης ότι πριν από την τοποθέτηση του οπλισμού και τη διάστρωση του σκυροδέματος θα γίνει μόρφωση της επιφανείας του εδάφους – για την δημιουργία των κατάλληλων**

κλίσεων και επικλίσεων που προβλέπονται από την μελέτη – και στην συνέχεια πολύ καλή συμπύκνωση του χώματος (διαβροχή, συμπίεση με μηχανικά μέσα).

Στην εργασία περιλαμβάνεται και ο επιμελημένος καθαρισμός των προς επιστροφή επιφανειών από την σκόνη, τις λιπαρές ουσίες, κ.λ.π. έστω και εάν αυτά έχουν στερεά προσκολληθεί στις επιφάνειες. Πριν από την επιστροφή και μετά τον καθαρισμό και τις λοιπές απαραίτητες προεργασίες, θα γίνεται η διαβροχή των προς επιστροφή επιφανειών. Επίσης θα γίνεται μετά την επιστροφή ο καθαρισμός των επιφανειών, ως και οι απαιτούμενες διαβροχές. Γενικά όλα τα υλικά είναι άριστης ποιότητας και Α' διαλογής. Όλη η εργασία επιστροφής είναι έντεχνη και επιμελημένη.

Η επιστροφή θα παρουσιάζει αποδεδειγμένα, σταθερά χαρακτηριστικά ποιότητας, σε μεγάλη χρονική διάρκεια, σταθερή και αναλλοίωτη χρωματική ποιότητα υπό την επίδραση δυσμενών καιρικών συνθηκών (ηλιακή ακτινοβολία, ρύπους, χημικά κ.λ.π.), λεία και ομαλή επιφάνεια για την άνετη και ασφαλή κίνηση των πεζών και άψογο φινίρισμα των τελειωμάτων ή των σχεδίων αυτής.

Σε όλα τα πεζοδρόμια οι πλακοστρώσεις (κυβόλιθοι, τσιμεντόπλακες κ.λ.π.) εγκιβωτίζονται περιμετρικά από προκατασκευασμένα κράσπεδα πλάτους 15 εκ., και κατά την κατεύθυνση του πλάτους θα υπάρχει ρύση–σύμφωνα με την υψομετρική μελέτη–με χαμηλότερη στάθμη το κράσπεδο.

Οι προβλεπόμενες επιστρώσεις είναι φιλικές προς το περιβάλλον, με υλικά που θα έχουν άριστο αισθητικό αποτέλεσμα, υψηλών αντοχών και θα είναι διαστάσεων, χρωμάτων και διάταξης σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Τόσο τα υλικά όσο και ο τρόπος κατασκευής θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζουν την αντοχή, της ασφάλεια και την άνετη διακίνηση των πεζών (αντιολισθηρά), των ατόμων με ειδικές ανάγκες, των οχημάτων αλλά και την αισθητική αναβάθμιση του χώρου.

## **6.2 Διαμόρφωση οδηγού όδευσης τυφλών**

Σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους που προορίζονται για την κυκλοφορία των πεζών, όπως πεζόδρομος/οδοί ήπιας κυκλοφορίας, πεζοδρόμια, διαμορφώνονται ή ανακατασκευάζονται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται σε αυτούς η δυνατότητα πρόσβασης και ατόμων με αναπηρία. Οι σχετικές κατασκευές, είναι σύμφωνες με την υπ' αριθ.οικ. ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/124964/1561/2022 Απόφαση του Υφυπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 6213/Β' /07-12-2022) και πιο ειδικά αφορούν:

- την κατασκευή, σε επίκαιρα σημεία που φαίνονται στα σχέδια, κεκλιμένων επιπέδων (ραμπών) για την κάλυψη των υψομετρικών διαφορών και ειδικότερα στα σημεία εκείνα που επιβάλλεται σύνδεση της στάθμης του πεζοδρομίου με τη στάθμη του οδοστρώματος, εγκάρσια ή παράλληλα προς τον άξονα της κίνησης των πεζών και των αμαξιδίων, ανάλογα με την εκάστοτε περίπτωση. Οι κατά μήκος κλίσεις προβλέπονται πάντοτε μικρότερες του 5% για την ευχερή κυκλοφορία των αναπηρικών αμαξιδίων και των τροχήλατων, σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς. Όπου τεχνικά δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί κλίση της ράμπας του πεζοδρομίου μέχρι 5% ή ο υποβιβασμός του πεζοδρομίου, επιτρέπεται μέγιστη κλίση της ράμπας μέχρι 8%.
- την κατασκευή οδηγού όδευσης τυφλών από λωρίδες επιστροφής, διαφορετικής υφής και

χρώματος από το υπόλοιπο δάπεδο της ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών. Προς τούτο, χρησιμοποιούνται οι τέσσερις διαφορετικού τύπου πλάκες, με την υποχρεωτική διαστασιολόγηση και ανάγλυφο της τελικής του επιφάνειας, όπως καθορίζεται στο άρθρο 7, της προαναφερόμενης Υπουργικής Απόφασης. Δηλαδή, α) Τύπου Α «ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ»: ριγέ, με πλατιές και αραιές ρίγες β) Τύπου Β «ΚΙΝΔΥΝΟΥ»: φολιδωτές, με έντονες φολίδες, τοποθετημένες σε τετράγωνο κάναβο, με διάταξη διαγώνια προς την κίνηση των πεζών. Οι πλάκες αυτές, μεταξύ άλλων περιπτώσεων, τοποθετούνται υποχρεωτικά στην αρχή και στο τέλος κεκλιμένων επιπέδων (ραμπών) και κλιμάκων, καθόλο το πλάτος αυτών και σε απόσταση 0,30 μ. από τη συμβολή της ράμπας με τα οριζόντια επίπεδα ή την ακμή της πρώτης και τελευταίας βαθμίδας. Ειδικά στις ράμπες των πεζοδρομίων, τοποθετούνται μόνο στην απόληξη των ραμπών στην πλευρά προς το οδόστρωμα σε επαφή με το υποβαθμισμένο κράσπεδο, καθ' όλο το πλάτος των αντίστοιχων διαβάσεων γ) Τύπου Γ «ΑΛΛΑΓΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ»: φολιδωτές, με πυκνότερες και λιγότερο έντονες φολίδες, τοποθετημένες σε τετράγωνο κάναβο, με διάταξη παράλληλα προς την κίνηση και δ) Τύπου Δ «ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ»: ριγέ, με στενές και πυκνές ρίγες. Οι τελευταίες ειδικότερα τοποθετούνται για να οδηγήσουν τα άτομα με προβλήματα όρασης σε σημεία εξυπηρέτησεων (στάσεις μέσων μαζικής μεταφοράς, τηλεφωνικοί θάλαμοι, ειδικές οπτικές σημάνσεις για άτομα με προβλήματα όρασης, κλπ.) καθώς και σε όλες τις εισόδους παρακείμενων υπηρεσιών του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα. Όπου υπάρχει οδηγός όδευσης τυφλών από πλάκες τύπου Α «ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ», μία τέτοια πλάκα τύπου Δ «ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ», τοποθετείται δίπλα από αυτόν, με τις ρίγες πάντα κάθετα στην πλάκα όδευσης, προς την πλευρά της εξυπηρέτησης. Όπου δεν υπάρχει οδηγός κατεύθυνσης τέτοιες πλάκες τύπου Δ «ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ», τοποθετούνται με τις ρίγες πάντα κάθετα στην κίνηση σε όλο το πλάτος του πεζοδρομίου και μέχρι την είσοδο της υπηρεσίας ή το σημείο εξυπηρέτησης.

**Επισημαίνεται επίσης ότι για τον οδηγό όδευσης των τυφλών που προβλέπεται να κατασκευασθεί στο πεζοδρόμιο της οδού Ματζαγριωτάκη (από την πλευρά του κεντρικού πάρκου) από την οδό Γρυπάρη μέχρι την οδό Εσπερίδων, θα συνεχίσει η κατασκευή της όδευσής του (με την αποξήλωση της αντίστοιχης υπάρχουσας τσιμεντόπλακας) μέχρι την συμβολή του με τον υπάρχοντα οδηγό τυφλών του πεζοδρομίου της οδού Ελ. Βενιζέλου.**

### **6.3 Ράμπες Ατόμων Μειωμένης Κινητικότητας (Α.Μ.Κ.)**

Για τη σύνδεση της στάθμης του πεζοδρομίου με την στάθμη του οδοστρώματος και την διευκόλυνση των Ατόμων Μειωμένης Κινητικότητας (Α.Μ.Κ.) θα κατασκευαστούν εγκαρσίως των πεζοδρομίων κεκλιμένα επίπεδα πλάτους τουλάχιστον 1,50 m ή ίσο με το πλάτος της διάβασης πεζών σύμφωνα με την υπ' αριθ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/124964/1561/2022 Απόφαση του Υφυπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 6213/Β' /07-12-2022). Σε περίπτωση πεζοδρομίων μικρού πλάτους θα υποβιβαστεί η γωνία στη διασταύρωση των δυο οδών και θα κατασκευαστεί κεκλιμένο επίπεδο παράλληλα προς τον

άξονα της κίνησης και σε όλο το πλάτος του πεζοδρομίου.

Κατασκευάζονται από ειδικές τσιμεντόπλακες όδευσης τυφλών, διαστάσεων κάτοψης 40 cm \* 40 cm.

#### 6.4 Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους

Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials) οι οποίοι θα συμβάλλουν στην βελτίωση των θερμικών επιδόσεων, απόχρωσης γκρι ή κόκκινου, οποιουδήποτε σχεδίου και υφής, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τις οδηγίες της επίβλεψης.

- Τεχνικά χαρακτηριστικά

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβόλιθων της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίπαση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής κυβόλιθους.

Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβόλιθων εξαρτώνται από την απόχρωση της επιφανείας τους, και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη, οι καινούργιοι κυβόλιθοι θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα (σύμφωνα με το το ΦΕΚ 1913/τ.Β'/15-07-2014):

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων κυβόλιθων με ψυχρά υλικά

Κατηγοριοποίηση προϊόντων	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR)	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (SR <sub>NIR</sub> )	Αρχικός συντελεστής στο Υπέρυθρο (Infrared Emittance)
ΟΜΑΔΑ 1 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΙΤΡΙΝΟΥ, ΩΧΡΑΣ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ	SR > = 0,50	> = 0,50	> = 0,85
ΟΜΑΔΑ 2 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR > = 0,40	> = 0,50	> = 0,85

Οι περιέχοντες ψυχρά υλικά κυβόλιθοι, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1338. Πρέπει να συνοδεύονται επίσης από εκθέσεις εργαστηριακών δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (με βάση τα Πρότυπα ASTM E 903 /ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο (με βάση τα Πρότυπα ASTM E408 / ASTM C1371).

- Αποχρώσεις των κυβόλιθων :

Προβλέπεται:

1. Απόχρωση γκρι, διαστάσεων 10\*10\*6 cm, στις περιοχές των γωνιών του εκάστοτε οικοδομικού τετραγώνου, όπου υπάρχουν διαβάσεις πεζών και μικρές διαπλατύνσεις των πεζοδρομίων
2. Απόχρωση γκρι, διαστάσεων 10\*10\*8 cm, για την οριοθέτηση των χώρων στάθμευσης στις οδούς

- Αριστείδου και Ματζαγριωτάκη και φορτοεκφόρτωσης στον πεζόδρομο της Γρυπάρη (μεταξύ Συντ. Δαβάκη και Ματζαγριωτάκη) - στην θέση του ορίου με την ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών - και στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας Πλάτωνος και Γρυπάρη (μεταξύ Συντ. Δαβάκη και Φιλαρέτου), στην θέση του ορίου με τη ζώνη κυκλοφορίας των οχημάτων,
3. Απόχρωση γκρι, διαστάσεων 10\*10\*8 cm, στις θέσεις τοποθέτησης των κάδων απορριμμάτων, στις οδούς Αριστείδου και Ματζαγριωτάκη.
  4. Απόχρωση κόκκινου, διαστάσεων 10\*10\*8 cm, στις θέσεις φορτοεκφόρτωσης του πεζόδρομου και των οδών ήπιας κυκλοφορίας και στις θέσεις στάθμευσης στις οδούς Αριστείδου και Ματζαγριωτάκη.
  5. Μίξη δύο ειδών κυβόλιθων, διαστάσεων 10\*10\*8 cm, στην ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών στον πεζόδρομο και στην ζώνη κυκλοφορίας των οχημάτων στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας με αναλογία περίπου 10% απόχρωσης γκρι και 90% απόχρωσης κόκκινου, με τους γκρι κυβόλιθους απλωμένους μέσα στο υπόβαθρο.
  6. Απόχρωση γκρι, διαστάσεων 10\*10\*8 cm – υπό την μορφή λωρίδων πλάτους 20 cm - στον πεζόδρομο της οδού Γρυπάρη (μεταξύ Συντ. Δαβάκη και Ματζαγριωτάκη) και στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας Πλάτωνος (μεταξύ των οδών Συντ. Δαβάκη και Φιλαρέτου) και Γρυπάρη (μεταξύ των οδών Φιλαρέτου και Συντ. Δαβάκη) και εγκάρσια στον άξονα του οδοστρώματος αυτών.
  7. Οι επιφάνειες – από πλευράς Γρυπάρη και Πλάτωνος – προ των εισόδων της κεντρικής αγοράς του Δήμου επιστρώνονται με μίξη δύο ειδών κυβόλιθων με αναλογία 90% γκρι και 10% ανοιχτό κόκκινο, με τους κόκκινους κυβόλιθους απλωμένους μέσα στο υπόβαθρο, ώστε να αποδίδεται ομοιόμορφη εικόνα.

#### Μέθοδος τοποθέτησης

Οι εργασίες εφαρμογές των υλικών θα γίνονται σύμφωνα με την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00 «ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΛΙΘΟΣΤΡΩΣΕΙΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ ΚΑΙ ΠΛΑΤΕΙΩΝ», το τιμολόγιο της μελέτης, τις ιδιαίτερες απαιτήσεις του έργου και τις υποδείξεις του προμηθευτή των κυβόλιθων καθώς και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Οι κυβόλιθοι θα τοποθετηθούν κολυμβητοί επί πλάκας δαπέδου από σκυρόδεμα C16/20 πάχους 15 εκ., οπλισμένο με πλέγμα T131 και την παρεμβολή στρώσης ισχυρού τσιμεντοκονιάματος, το οποίο λειτουργεί ως συγκολλητικό υλικό. Μεταξύ των στοιχείων κατά την τοποθέτησή τους θα αφήνονται αρμοί, σταθερού πλάτους, οι οποίοι θα πληρούνται με τσιμεντοκονίαμα.

#### **6.5 Επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντόπλακες**

Σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης τοποθετούνται πλάκες πεζοδρομίου, χρώματος γκρι, διαστάσεων 40x60 εκ. και πάχους 4 εκ. περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials) τα οποία θα συμβάλλουν στην βελτίωση των θερμικών επιδόσεων.

Οι επιδόσεις των ψυχρών τσιμεντοπλακών εξαρτώνται από την ανακλαστικότητα της

επιφανείας τους στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) και θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων τσιμεντοπλακών με ψυχρά υλικά			
Κατηγοριοποίηση προϊόντων	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR)	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (SR <sub>NIR</sub> )	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο υπέρυθρο (Infrared Emittance)
ΟΜΑΔΑ 1 ΠΛΑΚΕΣ ΖΩΝΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΜΕΑ	≥ 0,60	≥ 0,65	≥ 0,85
ΟΜΑΔΑ 2 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΩΧΡΑ, ΚΙΤΡΙΝΟ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	≥ 0,50	≥ 0,60	≥ 0,85
ΟΜΑΔΑ 3 ΛΕΥΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ	≥ 0,65	≥ 0,80	≥ 0,85

Οι περιέχουσες ψυχρά υλικά τσιμεντόπλακες, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1339.

Θα συνοδεύονται επίσης από εκθέσεις εργαστηρίων, των δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) (με βάση τα Πρότυπα: ASTM E 903/ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο (με βάση τα Πρότυπα ASTM E408/ASTM C1371).

Θα τοποθετηθούν κολυμβητές επί πλάκας δαπέδου από σκυρόδεμα C16/20, οπλισμένο με πλέγμα T131, πάχους 15 εκ. και την παρεμβολή στρώσης ισχυρού τσιμεντοκονιάματος, το οποίο λειτουργεί ως συγκολλητικό υλικό.

Οι εργασίες εφαρμογής θα γίνουν σύμφωνα με την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00, το τιμολόγιο της μελέτης, τις ιδιαίτερες απαιτήσεις του έργου, τις υποδείξεις του προμηθευτή και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Περιλαμβάνονται, η προμήθεια, μεταφορά και απόθεση στον τόπο του έργου πλακών συσκευασμένων σε παλέτες, η παρασκευή και διάστρωση του κονιάματος έδρασης, (εργασία και υλικά), η τοποθέτηση των πλακών κατά την προβλεπόμενη από την μελέτη διάταξη (συμπεριλαμβανομένης της κοπής τεμαχίων, για την πλήρη κάλυψη της προβλεπόμενης επιφάνειας, με χρήση ειδικών κοπτικών εργαλείων), η αρμολόγηση, με τσιμεντοκονίαμα της κατάλληλης απόχρωσης (υλικά και εργασία), ο πλήρης καθορισμός της διαστρωθείσας επιφανείας και η περισυλλογή και αποκομιδή προς οριστική απόθεση σε ειδικούς χώρους διαχείρισης αποβλήτων, των πλεοναζόντων υλικών κατασκευής, θραυσμάτων πλακών, κλπ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

## 6.6 Επιστρώσεις δαπέδων με μάρμαρα

Επιστρώσεις δαπέδων, στις περιοχές που προβλέπονται από την μελέτη, με φιλέτα μαρμάρου, πλάτους 20



εκ. πάχους 3 εκ. και μήκους 120 εκ., προέλευσης Βέροιας, χρώματος λευκού, εξαιρετικής ποιότητας (extra). Θα τοποθετηθούν κολυμβητά επί πλάκας δαπέδου από σκυρόδεμα C16/20, οπλισμένο με πλέγμα T131, πάχους 15 εκ. και με την παρεμβολή στρώσης ισχυρού τσιμεντοκονιάματος το οποίο λειτουργεί ως συγκολλητικό υλικό. Οι εργασίες εφαρμογής θα γίνουν σύμφωνα με την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-03-00.

#### **6.7 Αρμοί διαστολής στο υπόστρωμα των δαπεδοστρώσεων (κυβολίθων και πλακοστρώσεων)**

- Στις οδούς (πεζόδρομος/ήπιας κυκλοφορίας) προβλέπονται αρμοί διαστολής, πλάτους 30 mm – με την παρεμβολή εξηλασμένης πολυστερίνης ή ανάλογου υλικού σε όλο το πάχος της εκ σκυροδέματος υπόβασης. Οι ως άνω αρμοί κατασκευάζονται κατά μήκος του άξονα της οδού και ανά 6 m περίπου κάθετα ως προς τον ως άνω άξονα, δημιουργώντας έτσι τμήματα κανάβων προς σκυροδέτηση.
- Στα πεζοδρόμια προβλέπονται αρμοί διαστολής πλάτους 30 mm (κατά την έννοια του πλάτους του πεζοδρομίου) σε όλο το πάχος της εκ σκυροδέματος υπόβασης και ανά 20 m (max) κατά την διεύθυνση του μήκους του πεζοδρομίου, λαμβάνοντας υπόψη και τις τοπικές συνθήκες διαμόρφωσης του πεζοδρομίου του εκάστοτε οικοδομικού τετραγώνου. Οι ως άνω αρμοί διαστολής θα σχηματίζονται με την παρεμβολή εξηλασμένης πολυστερίνης ή ανάλογου υλικού.

#### **6.8 Κράσπεδα – ρείθρα – στερεά εγκιβωτισμού**

Προβλέπονται κράσπεδα από σκυρόδεμα, ποιότητας C20/25, προκατασκευασμένα, διαστάσεων 15x28x100 εκ. τα οποία τοποθετούνται περιμετρικά των διαμορφώσεων και των πεζοδρομίων και κατά μήκος των οδών.

Τα ρείθρα και τα στερεά εγκιβωτισμού κατασκευάζονται επίσης από σκυρόδεμα ποιότητας C20/25.

Τα κρασπεδόρειθρα και τα στερεά εγκιβωτισμού θα κατασκευαστούν στις διαστάσεις που καθορίζονται επακριβώς στην μελέτη.

#### **6.9 Κλίσεις για απορροή ομβρίων**

Όλες οι επιφάνειες των δαπέδων θα έχουν τις απαιτούμενες κλίσεις σύμφωνα με την υψομετρική μελέτη, για την απορροή των ομβρίων. Οι κλίσεις θα αρχίσουν να διαμορφώνονται στις υποβάσεις και θα λάβουν την τελική μορφή τους με τα τελειώματα των δαπέδων.

### **7. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ**

#### **7.1 Γενικά**

Ο εξοπλισμός των διαμορφώσεων περιλαμβάνει τα απαραίτητα καθιστικά, κάδους απορριμμάτων (καλαθάκια), ζαρντινιέρες και σχάρες δέντρων.

Τα υλικά κατασκευής των στοιχείων αυτών είναι αρίστης ποιότητας και υψηλής αντοχής, για μεγάλες χρονικές περιόδους. Οι χρωματισμοί και τα τελειώματα θα είναι ασφαλής για χρήση από άτομα μικρής ηλικίας. Το μέγεθος, η τοποθέτηση και τα ειδικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού θα

επιτρέπουν την χρήση τους από άτομα με ειδικές ανάγκες.

Το είδος, η θέση του, τα υλικά και ο τρόπος κατασκευής, είναι στοιχεία που ορίζονται στην μελέτη με κριτήρια τις αισθητικές και λειτουργικές απαιτήσεις, την ποιότητα της κατασκευής και την αντοχή στην φυσική ή ηθελημένη φθορά.

Προβλέπονται να τοποθετηθούν:

- Κάδοι Απορριμμάτων (καλαθάκια)
- Καθιστικά- Παγκάκια
- Ζαρντινιέρες
- Σχάρες Δέντρων

## **7.2 Κάδοι απορριμμάτων (καλαθάκια)**

Προμήθεια και τοποθέτηση απορριμματοδέκτη , ενδεικτικού τύπου «374N» της εταιρείας ΤΕΜΚΑ ΕΠΕ ή ισοδυνάμου.

Ο απορριμματοδέκτης είναι από τσιμέντο, κυλινδρικός, λιτής αισθητικής, χρώματος λευκού, με πλαστικότητα μορφής, διαστάσεων ύψους 880 mm και διαμέτρου Φ 450 mm. Έχει βάρος 117 κιλά περίπου και διαθέτει χωρητικότητα 70 lit.

Φέρει εσωτερικό ειδικό οδηγό συγκράτησης της σακούλας κατασκευασμένο από γαλβανισμένο χάλυβα και βαμμένο ηλεκτροστατικά με ηλεκτροστατική βαφή RAL 7043 . Ο οδηγός φέρει άξονα ολίσθησης προκειμένου να αφαιρείται εύκολα μέσω του ειδικού δακτυλίου συγκράτησής του εσωτερικά του κάδου.

Ο απορριμματοδέκτης στερεώνεται στο σκυρόδεμα της δαπεδόστρωσης με ειδικό αγκύριο πάκτωσης και χρήση εποξειδικής πάστας δύο συστατικών, ενδεικτικού τύπου SINMAST P103fs/Injection της Sintecno.

Κατά τη τοποθέτηση, είναι απαραίτητη η χρήση ιμάντων.

Η επιφάνεια του απορριμματοδέκτη θα φέρει προστασία βασισμένη στην εφαρμογή των τριών (3) ακόλουθων προϊόντων.

- FILMAT 750: Πρόκειται για προϊόν με διαλύτες βασισμένους σε σταθεροποιητικές ρητίνες και ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία. Με την εφαρμογή του, το τσιμέντο αποκτά ενισχυμένο χρώμα στην επιφάνεια, που δίνει την εντύπωση του βρεγμένου.
- FILMAT 783: Εφαρμόζεται αμέσως μετά το ως άνω προϊόν για να διευκολύνει τον καθαρισμό από λεκέδες & ρύπους.

Ο συνδυασμός των δύο ως άνω προϊόντων προσδίδει εξαιρετική αντίσταση στο νερό και τα λάδια χωρίς να κολλάει.

- SIKI GARD-850 KLEAR: Πρόκειται για προστατευτική επίστρωση ενάντια σε graffiti

## **7.3 Καθιστικά - Παγκάκια**

Προμήθεια και τοποθέτηση καθιστικού-παγκάκι

Προμήθεια και τοποθέτηση τσιμεντένιου καθιστικού, σχήματος «Π», χωρίς πλάτη, ενδεικτικού τύπου GRAP-G της εταιρείας TEMKA ΕΠΕ ή ισοδυνάμου.

Διακρίνεται για τη πλαστικότητα μορφής που τονίζεται κυρίως από τις χαρακτηριστικές καμπυλότητες στα τελειώματα του καθίσματος και την απουσία αιχμών. Έχει χρώμα λευκό, διαστάσεις 1840 mm (μήκος) \* 450 mm (πλάτος) και 450 mm (ύψος) και βάρος 214 kg περίπου. Το καθιστικό στερεώνεται στο σκυρόδεμα της δαπεδόστρωσης, με ειδικά αγκύρια πάκτωσης και χρήση εποξειδικής πάστας δύο συστατικών, ενδεικτικού τύπου SINMAST P 103 Fs/Injection της Sintecno ή ισοδυνάμου. Κατά την τοποθέτηση είναι απαραίτητη η χρήση ιμάντων.

Η επιφάνεια του καθιστικού θα φέρει προστασία βασισμένη στην εφαρμογή των τριών (3) ακόλουθων προϊόντων.

- FILMAT 750: Πρόκειται για προϊόν με διαλύτες βασισμένους σε σταθεροποιητικές ρητίνες και ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία. Με την εφαρμογή του, το τσιμέντο αποκτά ενισχυμένο χρώμα στην επιφάνεια, που δίνει την εντύπωση του βρεγμένου.
- FILMAT 783: Εφαρμόζεται αμέσως μετά το ως άνω προϊόν για να διευκολύνει τον καθαρισμό από λεκέδες & ρύπους.

Ο συνδυασμός των δύο ως άνω προϊόντων προσδίδει εξαιρετική αντίσταση στο νερό και τα λάδια χωρίς να κολλάει.

- SIKA GARD-850 KLEAR: Πρόκειται για προστατευτική επίστρωση ενάντια σε graffiti

#### **7.4 Ζαρντινιέρες**

Προμήθεια και τοποθέτηση τσιμεντένιας ζαρντινιέρας, ενδεικτικού τύπου Ese της εταιρείας TEMKA ΕΠΕ ή ισοδυνάμου.

Πρόκειται για ζαρντινιέρα από τσιμέντο, για χρήση σε υπαίθριους χώρους, έχει διαστάσεις 2000 mm (μήκος) \* 700 mm (πλάτος) \* 450 mm (ύψος), βάρος 760 kg περίπου και χωρητικότητα 325 lit. Επικάθεται με το βάρος της στο έδαφος και οι διαστάσεις της επιτρέπουν τη δημιουργία κήπου μέσα στο αστικό περιβάλλον.

Η ζαρντινιέρα είναι από τσιμέντο, με πρόσθετα υψηλής δράσης αφύγρανσης (υπερπλαστικοποιητές) και με χημική επεξεργασία υδατοστεγανότητας. Στον πυθμένα της ζαρντινιέρας έχουν διαμορφωθεί ειδικές οπές για την αποστράγγιση. Η επιφάνεια της ζαρντινιέρας θα φέρει προστασία βασισμένη στην εφαρμογή των τριών (3) ακόλουθων προϊόντων:

- FILMAT 750: Πρόκειται για προϊόν με διαλύτες βασισμένους σε σταθεροποιητικές ρητίνες και ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία. Με την εφαρμογή του, το τσιμέντο αποκτά ενισχυμένο χρώμα στην επιφάνεια, που δίνει την εντύπωση του βρεγμένου.
- FILMAT 783: Εφαρμόζεται αμέσως μετά το ως άνω προϊόν για να διευκολύνει τον καθαρισμό από λεκέδες & ρύπους.

Ο συνδυασμός των δύο ως άνω προϊόντων προσδίδει εξαιρετική αντίσταση στο νερό και τα λάδια χωρίς να κολλάει.

- SIKA GARD-850 KLEAR: Πρόκειται για προστατευτική επίστρωση ενάντια σε graffiti

## 7.5 Σχάρες δένδρων

- Για τους λάκκους φύτευσης των δέντρων προβλέπεται, σύμφωνα με την μελέτη, προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση μεταλλικής σχάρας, ορθογωνικής κάτοψης, διαστάσεων 0,80\*0,80 (m), δύο τεμαχίων (που συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλους μεταλλικούς συνδετήρες) τα οποία σχηματίζουν μεταξύ τους οπή διαμέτρου Φ 45 cm. Η σχάρα θα είναι από χάλυβα, ποιότητας S 235, εν θερμώ γαλβανισμένη και ηλεκτροστατικά βαμμένη (θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα όλα τα μεταλλικά στοιχεία της σχάρας και οι μεταλλικοί συνδετήρες που ενώνουν τα δύο τεμάχια αυτής) με βαφή σε απόχρωση RAL επιλογής της επίβλεψης. Συγκεκριμένα τα τεμάχια της σχάρας θα είναι κατασκευασμένα από χαλυβδοέλασμα πάχους 5 mm, με νευρώσεις στην περίμετρο εκάστου τεμαχίου της σχάρας και ηλεκτροσυγκολλημένες κάτω από το έλασμα. Οι νευρώσεις αυτές θα αποτελούνται από λάμες, ποιότητας S 235, και θα έχουν διατομή 6 mm (πάχος) και 25 mm (ύψος). Το χαλυβδοέλασμα θα κοπεί με λέιζερ ώστε να διαμορφωθεί το τελικό σχέδιο της σχάρας, σύμφωνα με την μελέτη, με την δημιουργία πυκνής διάταξης μεταλλικών στοιχείων με κενά της τάξης του 1 cm σύμφωνα με τη μελέτη.

Η μεταλλική σχάρα θα εδράζεται, περιμετρικά, σε πλαίσιο στήριξης, αποτελούμενο επίσης από δύο (2) τεμάχια, σύμφωνα με την μελέτη, το οποίο αποτελείται από ισοσκελή χαλύβδινη γωνία, εν θερμώ γαλβανισμένη, ποιότητας S 235, διαστάσεων 35\*35\*4 mm, η οποία φέρει, ηλεκτροσυγκολλημένα, ανά συγκεκριμένες αποστάσεις σύμφωνα με την μελέτη, χαλύβδινες λάμες (ως τζινέτια), εν θερμώ γαλβανισμένες, ποιότητας S 235, διαστάσεων 20 mm (μήκος) \* 5 mm (πάχος) \* 20 mm (βάθος) για την αγκύρωση της σχάρας στην υπόβαση της δαπεδόστρωσης.

Σε περίπτωση που κάποια σχάρα δεν έχει σωστή εφαρμογή και δημιουργείται υψομετρική διαφορά μεταξύ αυτής και της παρακείμενης δαπεδόστρωσης θα αποξηλώνεται και θα τοποθετείται εκ νέου.

## ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι λοιπές εργασίες, σύμφωνα με την μελέτη, αφορούν ενδεικτικά:

- Την διαγράμμιση πεζοδιαβάσεων επί των οδών της περιοχής μελέτης – σύμφωνα με τα σχέδια - με ψυχροπλαστικό αντανάκλαστικό υλικό διαστρώμενο ή ψεκαζόμενο σε πάχος  $\geq 1,00$  mm σύμφωνα με την μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και τις οδηγίες της επίβλεψης.
- Την καθαίρεση τμήματος του – εκ σκυροδέματος – τοιχίου περίφραξης του κεντρικού πάρκου του Δήμου (συγκεκριμένα στο τμήμα της περίφραξης επί της οδού Γρυπάρη μεταξύ των οδών Συντ. Δαβάκη και Ματζαργιωτάκη) και την κατασκευή τοιχίσκου (επιχρισμένου με τσιμεντοκονίαμα και βαμμένου με ακρυλικό χρώμα, απόχρωσης της επιλογής της επίβλεψης) από οπλισμένο σκυρόδεμα ποιότητας C16/20 για τον εγκιβωτισμό του χώρου (δημιουργία εσοχής εντός του

πάρκου) που θα εγκατασταθούν υπόγειοι κάδοι απορριμμάτων. Ο ως άνω τοιχίσκος θα είναι σε συνέχεια της υπάρχουσας περίφραξης του κεντρικού πάρκου και θα κατασκευασθεί σύμφωνα με την μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και τις οδηγίες της επίβλεψης.

- Την αδιατάρακτη διάτρηση, με χρήση καροτιέρας υγράς κοπής, επί της επιφανείας σκυροδέματος των τοιχωμάτων του υφιστάμενου αγωγού ομβρίων υδάτων επί της οδού Πλάτωνος, για την διάνοιξη οπών διαμέτρου  $\Phi$  120 mm και βάθους έως 30 cm, με σκοπό την διέλευση (πέρασμα) των υδρορροών, από PVC, σειράς 41, διαμέτρου  $\Phi$  110 mm των παρόδιων ιδιοκτησιών. Τα διάκενα που θα δημιουργηθούν περιμετρικά των οπών θα πληρωθούν με εποξειδική πάστα ενδεικτικού τύπου SINMAST P103 FS/Injection της Sintecno και μετά από την τοποθέτηση – εντός της οπής και σε βάθος 3 cm – κορδονιού, κυκλικής διατομής διαμέτρου 10 mm, από εξηλασμένο πολυαιθυλένιο κλειστής κυψέλης, ενδεικτικού τύπου Sinfill της Sintecno.
- Την συμπλήρωση του κενού που υπάρχει στην περίφραξη του κεντρικού πάρκου, επί της οδού Ματζαργιωτάκη (έναντι του αριθμού 62) – στο τμήμα μεταξύ Γρυπάρη και Εσπερίδων – με νέο τοιχείο από σκυρόδεμα, σε συνέχεια του υπάρχοντος τοιχείου και σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες Λ.4 (και λ.1 αυτής) της μελέτης.
- Την εγκατάσταση στύλων, από γαλβανισμένο χάλυβα, με τις κατάλληλες οπές για την στήριξη των πινακίδων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) καθώς και των πινακίδων με την σήμανση για θέσεις στάθμευσης ΑΜΕΑ, σύμφωνα με την μελέτη, τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές και τις οδηγίες της επίβλεψης. Οι ως άνω στύλοι στήριξης των πινακίδων θα είναι πακτωμένοι στο έδαφος σε οπή διαμέτρου 50 cm και βάθους 60 cm, εγκιβωτισμένοι με σκυρόδεμα C12/15.

**Επισημαίνεται επίσης ότι η προμήθεια και η εγκατάσταση του συστήματος των υπόγειων κάδων απορριμμάτων, σε θέσεις που προβλέπονται από την μελέτη, περιλαμβανομένων του συνόλου των εργασιών όπως εκσκαφές, διάστρωση υπόβασης για την έδραση των κάδων, πλήρωση των κενών που δημιουργούνται (από τις εκσκαφές) περιμετρικά των κάδων, με καλής ποιότητας άμμου λατομείου, προσαρμογή της επιφανείας το υπέργειου τμήματος του συστήματος των υπόγειων κάδων με το παρακείμενο δάπεδο, ηλεκτρολογικές συνδέσεις για την λειτουργία του συστήματος καθώς και ότι άλλο απαιτείται για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία του υπό αναφορά συστήματος των υπόγειων κάδων θα γίνει με μέριμνα (προμήθεια και επίβλεψη) των υπηρεσιών του Δήμου και συγκεκριμένα της Δ/σης Περιβάλλοντος.**

## **8. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

Όλα τα υλικά των κατασκευών προβλέπονται να είναι αρίστης ποιότητας και διαλογής, αναγνωρισμένων και καθιερωμένων ελληνικών κατά κανόνα εργοστασίων ή άλλων ευρωπαϊκών κλπ στις περιπτώσεις που το καθορίζει η μελέτη ή το απαιτεί η ακριβής και έντεχνη εφαρμογή αυτής.

Όλες οι εργασίες θα εκτελούνται από έμπειρους και εξειδικευμένους εργατοτεχνίτες, σύμφωνα με

τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής, έτσι ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι λειτουργικά και αισθητικά άρτιο.

Τα υψόμετρα τα οποία θα αναγράφονται στα σχέδια και θα αφορούν στις πάσης φύσεως κατασκευές θα είναι οι τελικές στάθμες αυτών.

Νοέμβριος 2025

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**ΓΡΑΦΕΙΟ 75 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ Α.Ε.  
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ  
ΔΙΠΛ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ ΦΩΛΙΔΟΥ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.**

**ΦΑΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ  
ΑΝΑΠΛ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ Τ.Υ.**

