



ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ



Ε.Ε.Τ.Α.Α.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΣΤΙΚΗ
ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΥ Κ.Π.Ι.Σ.Ν. ΜΕ ΤΟ
ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ»

ΑΝΑΘΕΩΡΙΣΗ	Α/Α	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΝΟΜΑ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
	0				
	1				
	2				

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:

ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ / ΕΡΓΟ:

ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ
ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΥ Κ.Π.Ι.Σ.Ν.
ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ

ΟΔΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ:

ΜΕΛΕΤΗ:

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:

A-ΤΠ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2023

ΚΛΙΜΑΚΑ:

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΕΛΕΓΞΑΣ

Η ΘΕΩΡΗΣΑΣΑ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ Ε.Ε.Τ.Α.Α.

ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ Γ. ΣΤΑΥΡΙΔΑΚΗΣ
ΔΙΠΛ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡΩΟΥ 111892
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 34 | Τ.Κ. 10679 | ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ 2103240438 | 6947600149
Α.Φ.Μ. 079699975 | Δ.Ο.Υ Α' ΑΘΗΝΩΝ

ΠΡΟΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ Ε.Ε.Τ.Α.Α.

ΠΕΝΘΕΡΟΥΔΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ
ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ
ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ 1

- 1.1 Αντικείμενο 1
- 1.2 Πρότυπα κατασκευών – σχετικοί κανονισμοί 2
- 1.3 Εφαρμοστέες προδιαγραφές υλικών και εργασίας 11
- 1.4 Υποχρεώσεις αναδόχου 12

2. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ 12

- 2.1 Οργάνωση εργοταξίου 12
- 2.2 Χάραξη έργων 14
- 2.3 Καθαιρέσεις – Αποξηλώσεις 15

3. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ 15

- 3.1 Συμπύκνωση 16
- 3.2 Επιχώσεις 16

4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΟΠΛΟ - ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ 17

- 4.1 Γενικά 17
- 4.2 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 17
- 4.3 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 18
- 4.4 Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 18

5. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ 18

- 5.1 Γενικά 18
- 5.2 Κράσπεδα – ρείθρα – μεταλλικές διατομές 19
- 5.3 Διαμόρφωση οδηγού τυφλών 20
- 5.4 Ράμπες ΑμεΑ 21
- 5.5 Κυβόλιθοι 21
- 5.6 Τσιμεντόπλακες 23

6. ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΑ 24

7. ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ 25

- 7.1 Σχάρες απορροής ομβρίων – Φρεάτια υδροσυλλογής ομβρίων 26
- 7.2 Ανοξείδωτα προφίλ διαχωρισμού υλικών 26

8. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ 26

- 8.1 Σήμανση οδοστρώματος 26

8.2 Χρωματισμός καθορισμού χώρων στάθμευσης 27

9. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ 27

9.1 Γενικά 27

9.2 Κάδοι απορριμμάτων 27

9.3 Ποδηλατοστάτες 28

9.4 Φωτιστικά σώματα 28

9.5 Καθιστικά 28

9.6 Σχάρες δένδρων 28

9.7 Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής στάσης λεωφορείου 29

10. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΟΝΟΜΑΤΟΘΕΣΙΑΣ-ΚΟΚ 29

11. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ 29

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1 Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής είναι η περιγραφή των απαιτούμενων εργασιών για την ολοκλήρωση του έργου που αφορά στην πρόταση για την «**Βιοκλιματική Αστική Ανάπλαση Ενοποίησης και Διασύνδεσης του Κ.Π.Ι.Σ.Ν. με το Ανοιχτό Κέντρο Εμπορίου του Δήμου Καλλιθέας**», δηλαδή την ανάπλαση οδών συνολικού μήκους 4χλμ., περίπου.

Αναλυτικά οι περιοχές επέμβασης είναι οι εξής:

- Οδός Δοϊράνης, από την οδό Ευρυπίδου ως την οδό Δαβάκη
- Οδός Δημοσθένους, από την οδό Ευρυπίδου ως την οδό Δαβάκη
- Οδός Σκρα, από τον παράδρομο της Λ. Συγγρού ως την οδό Ελευθερίου Βενιζέλου-Θησέως
- Οδός Αριστείδου, από την οδό Σκρα ως την οδό Φιλαρέτου

Στις οδούς παρέμβασης προτείνεται αλλαγή των ορίων πεζοδρομίου και οδοστρώματος, καθώς και ενσωμάτωση ποδηλατοδρόμου στην οδό Δημοσθένους, ενώ σε όλη την έκταση της επέμβασης προτείνεται να δημιουργηθούν εσοχές στα πεζοδρόμια για στάθμευση. Αντίστοιχα προβλέπονται οι εσοχές για τις στάσεις των λεωφορείων που διέρχονται από τις οδούς παρέμβασης, όπως αυτές περιγράφονται στην τεχνική περιγραφή της κυκλοφοριακής μελέτης.

Σκοπός των παρεμβάσεων είναι η άνοδος της ποιότητας της εμπειρίας του χρήστη, καθώς και η εξυπηρέτηση και η ασφάλεια των πολιτών, σχετικά με τη χρησιμότητα και την έκταση του δημόσιου χώρου, λαμβάνοντας υπόψιν την εκτεταμένη χρήση του αυτοκινήτου και στοχεύοντας να διευκολύνει την κίνηση του ποδηλάτου. Έτσι μειώνεται το πλάτος του οδοστρώματος, ώστε να μειωθούν οι ταχύτητες των διερχόμενων οχημάτων.

Σημαντική παράμετρος στη νέα διαμόρφωση είναι η προσβασιμότητα ατόμων μειωμένης όρασης και μειωμένης κινητικότητας. Λαμβάνοντας υπόψιν το “Σχεδιάζοντας για όλους” χαράσσονται οδηγοί τυφλών σε όλες τις περιοχές παρέμβασης, με τα κατάλληλα υλικά, ενώ αντίστοιχα θα τοποθετηθούν ράμπες με κατάλληλη κλίση ώστε να μπορούν να έχουν πρόσβαση σε όλες τις νέες περιοχές τα άτομα μειωμένης κινητικότητας (ανάπηροι, ηλικιωμένοι, μητέρες με καρτσάκια, άτομα με αναπηρίες κ.ά.), χωρίς να υπάρχουν υψομετρικές διαφορές (σκαλοπάτια). Στις περιπτώσεις που κατά την όδευση των τυφλών υπάρχουν εμπόδια στο πεζοδρόμιο (δένδρα, ιστοί κλπ.) έχουν σχεδιαστεί λεπτομερώς, όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης, οι απαιτούμενοι ελιγμοί στην όδευση των τυφλών για την αποφυγή των εμποδίων.

Τα προτεινόμενα υλικά θα είναι σε κάθε περίπτωση βιοκλιματικά. Στις διασταυρώσεις προτείνονται κυβόλιθοι από ψυχρά υλικά, με μειωμένη απορροφητικότητα στη θερμότητα και υψηλή ανακλαστικότητα. Αντίστοιχα, στις λοιπές περιοχές των πεζοδρομίων προς διαμόρφωση

προτείνονται αντλιοσθηρές τσιμεντόπλακες από ψυχρά υλικά επίσης. Σημαντικό ρόλο στη βιοκλιματικότητα της ανάπλασης πρόκειται να συντελέσει η ανανέωση της υφιστάμενης φύτευσης και η προσθήκη νέων περιοχών πρασίνου, με κατάλληλα είδη δέντρων που προσφέρουν σκίαση κατά τους θερινούς μήνες, συμβάλλοντας στη βελτίωση του μικρο-κλίματος της περιοχής.

Το εύρος των εργασιών ανάπλασης που θα πραγματοποιηθούν περιλαμβάνει αποξηλώσεις των υφιστάμενων πεζοδρομίων, καθώς και των υποβάσεων τους, ενώ για τις περιοχές των οδοστρωμάτων προβλέπεται φρεζάρισμα, στις περιοχές όπου αυτό δε θα αντικατασταθεί από πεζοδρόμιο. Οι νέες παρεμβάσεις προβλέπουν την κατασκευή κρασπεδόρειθρων, όλα τα κατάλληλα υποστρώματα για τα πεζοδρόμια και τις ζώνες στάθμευσης, καθώς και την επαρκή σχεδίαση όλων των ειδών αστικού εξοπλισμού που θα τοποθετηθούν στην περιοχή που θα αναπλαστεί (στάσεις λεωφορείων, κάδοι απορριμμάτων, φωτιστικά σώματα).

1.2 Πρότυπα κατασκευών – σχετικοί κανονισμοί

ΕΤΕΠ

Ευρωπαϊκά πρότυπο (ΕΤ)

Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις (ΕΤΕ)

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

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΕΠ

Α/Α	Τίτλος Άρθρου	Αρ. Τίμ.	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός ΕΤΕΡ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-*	Τίτλος ΕΤΕΠ/ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	Κωδ. ΠΕΤΕΠ
	1. ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ					
	ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ					
1.1	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων.	A 1	NET ΟΔΟ-ΜΕ Α-12	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα	15-02-01-01
1.2	Αποξήλωση και αποθήκευση ή απόρριψη στοιχείων αστικού εξοπλισμού (κάδων, παγκακία, κολωνάκια, πινακίδες σήμανσης, σχάρες δέντρων)	A2	NET ΟΙΚ 22.65 Ν			
	2. ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ					
	2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ					
2.1.1	Εκσκαφή τεχνικών έργων πλάτους έως 5,0 m εντός αστικής ζώνης	B 1	NET ΟΔΟ Β-1.Ν	02-04-00-00	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".	02-04-00-00
2.1.2	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	B 2	NET ΟΔΟ Β-2	02-08-00-00	Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντωμένων κατά τις εκσκαφές	02-08-00-00
2.1.3	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων.	B 3	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-4.1	02-07-01-00	Κατασκευή επιχωμάτων	02-07-01-00
	2.2 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ					
2.2.1	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυροδέμα	B4	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-51	05-02-01-00	Κράσπεδα, ρείθρα και	05-02-01-00

					τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα	
2.2.2	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	B5	NET ΟΔΟ Β-29.3.1	01-01-01-00*	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος	01-01-01-00
				01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	
				01-01-03-00*	Συντήρηση του σκυροδέματος	01-01-03-00
				01-01-04-00*	Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
				01-01-05-00	Δονητική συμπίκνωση του σκυροδέματος	
				01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών	
				01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)	
				01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος	
2.2.3	Κοποστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	B6	NET ΟΔΟ Β-29.2.2	01-01-01-00*	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος	01-01-01-00
				01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	
				01-01-03-00*	Συντήρηση του σκυροδέματος	01-01-03-00
				01-01-04-00*	Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
				01-01-05-00	Δονητική συμπίκνωση του σκυροδέματος	
				01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών	
				01-03-00-00*	Ικρίσματα	01-03-00-00
				01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)	
				01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος	
2.2.4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι ραμπες κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	B7	NET ΟΔΟ Β-29.3.4	01-01-01-00*	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος	01-01-01-00
				01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	
				01-01-03-00*	Συντήρηση του σκυροδέματος	01-01-03-00
				01-01-04-00*	Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
				01-01-05-00	Δονητική συμπίκνωση	

					του σκυροδέματος	
				01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών	
				01-03-00-00*	Ικριώματα	01-03- 00-00
				01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)	
				01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος	
2.2.5	Σκυροδέματα μικρών έργων, για κατασκευές από σκυρόδεμα με τελική επίστρωση από λευκό σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	B8	NET Σ/ΟΙΚ 32.5.4N	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	
				01-01-05-00	Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος	
				01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών	
2.2.6	ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ (ΠΚΕ) - φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1N (ΠΚΕ)	B9	B-66.1			
	2.3 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ					
2.3.1	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων και κοινόχρηστων υπαίθριων χώρων με ειδικές πλάκες όδευσης τυφλού διαστάσεων 40x40 cm.	B11	NET Σ/ΟΔΟ B-81	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00:2009	Πλακοστρώσεις - Λιθιστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών	
2.3.2	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων και κοινόχρηστων υπαίθριων χώρων με ΠΛΑΚΕΣ που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials) διαστάσεων 40x60x0,4εκ. (τ.μ.)	B12	NET Σ/ΟΔΟ B-81 1N	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00:2009	Πλακοστρώσεις - Λιθιστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών	
2.3.3	ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΠΛΑΚΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 40x40 cm ή άλλες ίδιου τύπου με το υφιστάμενο δάπεδο για την σωστή συναρμογή με αυτό	B13	NET Σ/ΟΔΟ B-81 2N	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00:2009	Πλακοστρώσεις - Λιθιστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών	
2.3.4	Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση κυβολίθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials) διαστάσεων 10X10X6 εκ. ,σε απόχρωση γκρι.	B14	NET Σ/ΟΔΟ B-81 3N	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00:2009	Πλακοστρώσεις - Λιθιστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών	
2.3.5	Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση κυβολίθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials) διαστάσεων 10x10x8εκ. σε απόχρωση ΚΟΚΚΙΝΗ	B15	NET Σ/ΟΔΟ B-81 4N	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00:2009	Πλακοστρώσεις - Λιθιστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών	
2.3.6	Ενδοδαπέδια ανοξείδωτα προφίλ διαχωρισμού διατομής 10X100 χιλ.	B16	ΟΙΚ Ν.Τ.6			
	3 ΟΜΑΔΑ Δ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ					
3.1	Υπόβαση οδοστρώσεως συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m	Δ1	NET ΟΔΟ Γ-1.2	05-03-03-00*	Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά	05-03- 03-00
3.2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	Δ2	NET ΟΔΟ Γ-2.2	05-03-03-00*	Στρώσεις οδοστρωμάτων	05-03- 03-00

					από ασύνδετα αδρανή υλικά	
4. ΟΜΑΔΑ Ε: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ						
4.1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	E1	NET ΟΔΟ Δ-1			
4.2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8cm	E2	NET ΟΔΟ Δ-2.3	05-03-14-00	Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος	
4.3	Ασφαλτική προεπάλειψη	E3	NET ΟΔΟ Δ-3	05-03-11-01	Ασφαλτική προεπάλειψη	
4.4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	E4	NET ΟΔΟ Δ-4			
4.5	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m	E5	NET ΟΔΟ Δ-5.1	05-03-11-04*	Στρώσεις ασφαλτικού σκυροδέματος συνεχούς κοκκομετρικής διαβάθμισης (κλειστού τύπου)	05-03-11-04
4.6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	E6	NET ΟΔΟ Δ-6	05-03-11-04*	Στρώσεις ασφαλτικού σκυροδέματος συνεχούς κοκκομετρικής διαβάθμισης (κλειστού τύπου)	05-03-11-04
4.7	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05m με χρήση κοινής ασφάλτου	E7	NET ΟΔΟ Δ-8.1	05-03-11-04*	Στρώσεις ασφαλτικού σκυροδέματος συνεχούς κοκκομετρικής διαβάθμισης (κλειστού τύπου)	05-03-11-04
4.8	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας ποδηλατόδρομου με έγχρωμη ασφάλτο Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση έγχρωμης ασφάλτου	E8	NET ΟΔΟ Δ-8.1.N	05-03-11-04*	Στρώσεις ασφαλτικού σκυροδέματος συνεχούς κοκκομετρικής διαβάθμισης (κλειστού τύπου)	05-03-11-04
5. ΟΜΑΔΑ ΣΤ: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ						
5.1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN12899-1	ΣΤ1	NET ΟΔΟ Ε-8.2.2	05-04-06-00	΄Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)	05-04-06-00
5.2	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΣΤ2	NET ΟΔΟ Ε-9.4			
5.3	Πινακίδες ρυθμιστικές μεγάλου μεγέθους	ΣΤ3	NET ΟΔΟ Ε-9.5			
5.4	Στύλος πινακίδων από γαλβ. σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1½ ")	ΣΤ4	NET ΟΔΟ Ε-10.1	05-04-07-00	΄Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης	05-04-07-00
5.5	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια ανακλαστική επιφάνεια	ΣΤ5	NET ΟΔΟ Ε-15.3			
5.6	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	ΣΤ6	NET ΟΔΟ Ε-15.4			
5.7	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	ΣΤ7	NET ΟΔΟ Ε-17.2	05-04-02-00	Οριζόντια σήμανση οδών	05-04-02-00
6. ΟΜΑΔΑ Ζ: ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ & ΗΛ/ΜΗΧ-ΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ						
6.1 ΑΡΔΕΥΣΗ						
6,1,1	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή	Z 1	ATHE N12.13.1.1			

	MRS10 = 10 MPa). Ονομ. διαμέτρου Φ 25 mm / PN 10 atm. Οι σωλήνες θα τοποθετούνται σε τμήχια των 6 m.					
6,1,2	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa). Ονομ. διαμέτρου Φ 32 mm / PN 10 atm. Οι σωλήνες θα τοποθετούνται σε τμήχια των 6 m.	Z 2	ATHE N12.14.10.1			
6,1,3	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa). Ονομ. διαμέτρου Φ 40 mm / PN 10 atm. Οι σωλήνες θα τοποθετούνται σε τμήχια των 6 m.	Z 3	ATHE N12.14.10.2			
6,1,4	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa). Ονομ. διαμέτρου Φ 50mm / PN 10 atm. Οι σωλήνες θα τοποθετούνται σε τμήχια των 6 m.	Z 4	ATHE N12.14.10.3			
6,1,5	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa). Ονομ. διαμέτρου Φ 63mm / PN 10 atm. Οι σωλήνες θα τοποθετούνται σε τμήχια των 6 m.	Z 5	ATHE N12.14.10.4			
6,1,6	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa). Ονομ. διαμέτρου Φ 63mm / PN 16 atm. Οι σωλήνες θα τοποθετούνται σε τμήχια των 6 m.	Z 6	ATHE N12.14.10.5			
6,1,7	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa). Ονομ. διαμέτρου Φ 75mm / PN 16 atm. Οι σωλήνες θα τοποθετούνται σε τμήχια των 6 m.	Z 7	ATHE N12.14.10.6			
6,1,8	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa). Ονομ. διαμέτρου Φ 90mm / PN 16 atm. Οι σωλήνες θα τοποθετούνται σε τμήχια των 6 m.	Z 8	ATHE N12.14.10.7			
6,1,9	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa). Ονομ. διαμέτρου Φ 110mm / PN 16 atm. Οι σωλήνες θα τοποθετούνται σε τμήχια των 6 m.	Z 9	ATHE N12.14.10.8			
6,1,10	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa). Ονομ. διαμέτρου Φ 125mm / PN 16 atm. Οι σωλήνες θα τοποθετούνται σε τμήχια των 6 m.	Z 10	ATHE N12.14.10.9			
6,1,11	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Ηλεκτρομούφα Φ63.	Z 11	ATHE N13.19.10	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,12	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion. Ηλεκτρομούφα Φ75.	Z 12	ATHE N13.20.11	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		

6,1,13	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion. Ηλεκτρομούφα Φ90.	Z 13	ATHE N13.20.12	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,14	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion. Ηλεκτρομούφα Φ110.	Z 14	ATHE N13.20.13	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,15	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion. Ηλεκτρομούφα Φ125.	Z 15	ATHE N13.20.14	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,16	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion. Ηλεκτρομούφα Φ140.	Z 16	ATHE N13.20.15	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,17	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Γωνία 90° E/F Φ63.	Z 17	ATHE N13.21.10	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,18	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Ταυ E/F Φ63.	Z 18	ATHE N13.22.10	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,19	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Ταυ E/F Φ110.	Z 19	ATHE N13.22.11	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,20	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion. Ταυ E/F Φ140.	Z 20	ATHE N13.22.12	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,21	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Συστολικό Ταυ E/F Φ75/63.	Z 21	ATHE N13.23.10	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,22	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Συστολή E/F Φ75/63.	Z 22	ATHE N13.24.10	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,23	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Συστολή E/F Φ90/75.	Z 23	ATHE N13.24.11	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,24	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion. Συστολή E/F Φ110/63.	Z 24	ATHE N13.24.12	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,25	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Συστολή E/F Φ110/90.	Z 25	ATHE N13.24.13	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,26	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Συστολή E/F Φ125/110.	Z 26	ATHE N13.24.14	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,27	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Συστολή E/F Φ140/110.	Z 27	ATHE N13.24.15	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,28	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Συστολή E/F Φ140/125.	Z 28	ATHE N13.24.16	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,29	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Σέλλα προέκταση Φ90x63.	Z 29	ATHE N13.25.10	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,30	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion. Σέλλα προέκταση Φ125x50.	Z 30	ATHE N13.25.12	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,31	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion - Σέλλα προέκταση Φ125x63.	Z 31	ATHE N13.25.13	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,32	Εξάρτημα σωλήνων πολυαιθυλενίου HDPE, PE - 100, SDR11 Electrofusion. Σέλλα προέκταση Φ140x63.	Z 32	ATHE N13.25.14	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-03-00		
6,1,33	Σωλήνας προστασίας υπογείων σωληνώσεων HDPE, από PVC διαμέτρου Φ40	Z 33	ATHE N23.2.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-02-01		
6,1,34	Σωλήνας προστασίας υπογείων σωληνώσεων HDPE, από PVC διαμέτρου Φ50	Z 34	ATHE N23.2.1.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-02-01		
6,1,35	Σωλήνας προστασίας υπογείων σωληνώσεων HDPE, από PVC διαμέτρου Φ75	Z 35	ATHE N23.2.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-02-01		

6,1,36	Σωλήνας προστασίας υπογείων σωληνώσεων HDPE, από PVC διαμέτρου Φ110	Z 36	ATHE N23.2.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-02-01		
6,1,37	Σωλήνας προστασίας υπογείων σωληνώσεων HDPE, από PVC διαμέτρου Φ125	Z 37	ATHE N23.2.4	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-02-01		
6,1,38	Σωλήνας προστασίας υπογείων σωληνώσεων HDPE, από PVC διαμέτρου Φ150	Z 38	ATHE N23.2.5	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-02-01		
6,1,39	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων άρδευσης, διαστάσεων 30cm x 30cm. Συμπεριλαμβάνεται χυτοσιδηρό κάλυμμα κατάλληλων διαστάσεων κλάσης τουλάχιστον A15	Z 39	ATHE 8066.3.4			
6,1,40	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων άρδευσης, διαστάσεων 400mm x 400mm βάθους 1000mm. Συμπεριλαμβάνεται χυτοσιδηρό κάλυμμα κατάλληλων διαστάσεων κλάσης τουλάχιστον D400.	Z 40	ATHE N8066.3.6			
6,1,41	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων άρδευσης, διαστάσεων 600mm x 600mm βάθους 1000mm. Συμπεριλαμβάνεται χυτοσιδηρό κάλυμμα κατάλληλων διαστάσεων κλάσης τουλάχιστον D400.	Z 41	ATHE N8066.3.7			
6,1,42	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων άρδευσης, διαστάσεων 800mm x 800mm βάθους 1000mm. Συμπεριλαμβάνεται χυτοσιδηρό κάλυμμα κατάλληλων διαστάσεων κλάσης τουλάχιστον D400.	Z 42	ATHE N8066.3.8			
6,1,43	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων άρδευσης, διαστάσεων 1000mm x 1000mm βάθους 1000mm. Συμπεριλαμβάνεται χυτοσιδηρό κάλυμμα κατάλληλων διαστάσεων κλάσης τουλάχιστον D400.	Z 43	ATHE N8066.3.9			
6,1,44	Δίοδη ηλεκτροβάννα κατάλληλη για δίκτυο άρδευσης, N/C Διαμέτρου 2 ins.	Z 44	ATHE N8104.2			
6,1,45	Σφαιρική βαλβίδα διακοπής ορειχάλκινη, ονομαστικής πίεσης PN 16, Διαμέτρου 2 ins.	Z 45	ATHE N8106.6			
6,1,46	Χυτοσιδηρή υδραυλική βαλβίδα 2" (ενδ. Τύπου Bernad) με ρυθμιστή πίεσης και τριοδικό διακόπτη, για παροχή 4 - 5 m ³ /h.	Z 46	ATHE N8107.6			
6,1,47	Βάνα σύρτη Ελαστικής Έμφραξης PN16, μικρού μήκους, φλαντζωτή, διατομής 2". Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται οι απαραίτητες φλάντζες και οι κατάλληλοι λαιμοί PE.	Z 47	ATHE N8108.6			
6,1,48	Βάνα σύρτη Ελαστικής Έμφραξης PN16, μικρού μήκους, φλαντζωτή, διατομής 3". Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται οι απαραίτητες φλάντζες και οι κατάλληλοι λαιμοί PE.	Z 48	ATHE N8108.7			
6,1,49	Βάνα σύρτη Ελαστικής Έμφραξης PN16, μικρού μήκους, φλαντζωτή, διατομής 4". Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται οι απαραίτητες φλάντζες και οι κατάλληλοι λαιμοί PE.	Z 49	ATHE N8108.8			
6,1,50	Βάνα σύρτη Ελαστικής Έμφραξης PN16, μικρού μήκους, φλαντζωτή, διατομής 5". Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται οι απαραίτητες φλάντζες και οι κατάλληλοι λαιμοί PE.	Z 50	ATHE N8108.9			
6,1,51	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων άρδευσης, διαστάσεων 30cm x 30cm με εξαιρετικό εντός του. Συμπεριλαμβάνεται χυτοσιδηρό κάλυμμα κατάλληλων διαστάσεων κλάσης τουλάχιστον A15.	Z 51	ATHE N9307.2.1			
6,1,52	Άρδευτικά δίκτυα. Διανεμητές. Σταλακτηφόροι. Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από PE με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες, με απόσταση σταλακτών 33 cm.	Z 52	NET ΠΡΣ Η8.2.3.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-08-01-00		

6,1,53	Προγραμματιστής άρδευσης, μπαταρίας, εξωτερικού χώρου πιστοποιημένος αδιάβροχος IP68 , 2 ή 4 στάσεων, 3 τουλάχιστον ανεξάρτητων προγραμμάτων για κάθε ελεγχόμενη ηλεκτροβάνα (H/B).	Z 53	ATHE N10.3.5.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-08-01-00		
6,1,54	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	Z 54	NET ΥΔΡ-A 3.10.2.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-01		
6,1,55	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	Z 55	NET ΥΔΡ-A 5.7	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-02		
6,1,56	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	Z 56	NET ΥΔΡ-A 5.4	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-02		
	6.2 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ					
6,2,1	Ιστός οδοφωτισμού κυκλικής διατομής, ύψους 4m με κατάλληλη διαμόρφωση στην κορυφή (πείρος) για την προσαρμογή φωτιστικών σωμάτων και θύρα επίσκεψης με κιβώτιο σύνδεσης των καλωδίων	Z 57	ATHE N60.10.4.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00		
6,2,2	Ιστός οδοφωτισμού κυκλικής διατομής, ύψους 7m με κατάλληλη διαμόρφωση στην κορυφή (πείρος) για την προσαρμογή φωτιστικών σωμάτων και θύρα επίσκεψης με κιβώτιο σύνδεσης των καλωδίων	Z 58	ATHE N60.10.4.4	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00		
				ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00		
6,2,3	Φωτιστικό τύπου βραχίονα LED για τοποθέτηση επί κορυφής ιστού 7μ, με LED ΙΣΧΥΟΣ 38,2W, ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΡΟΗΣ 4838Lm ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣ 2700K ΚΑΙ CRI>70 (κάνναβος GRID-1, οδός Δημοσθένους) ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣ 2700K ΚΑΙ CRI>70	Z 59	ATHE N60.10.40.1			
6,2,4	Φωτιστικό τύπου βραχίονα LED για τοποθέτηση επί βραχίονα, με LED ΙΣΧΥΟΣ 57,0W, ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΡΟΗΣ 6788Lm ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣ 2700K ΚΑΙ CRI>70 (κάνναβος GRID-2, οδοί Δοϊράνης-Σκρρα)	Z 60	ATHE N60.10.40.2			
6,2,5	Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Πίλαρ οδοφωτισμού. Πίλλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων	Z 61	NET ΗΛΜ 60.10.80.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00		
6,2,6	Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Πίλαρ οδοφωτισμού. Πίλλαρ οδοφωτισμού δέκα αναχωρήσεων	Z 62	ATHE N60.10.82.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00		
6,2,7	Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Πίλαρ οδοφωτισμού. Πίλλαρ οδοφωτισμού δώδεκα αναχωρήσεων	Z 63	ATHE N60.10.82.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00		
6,2,8	Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Πίλαρ οδοφωτισμού. Πίλλαρ οδοφωτισμού δεκατεσσάρων αναχωρήσεων	Z 64	ATHE N60.10.82.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00		
6,2,9	Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Πίλαρ οδοφωτισμού. Πίλλαρ οδοφωτισμού είκοσι αναχωρήσεων	Z 65	NET ΗΛΜ 60.10.80.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00		
6,2,10	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ελαφρού τύπου (κίτρινη ετικέτα), διαμέτρου 4 ins	Z 66	ATHE N8036.10			
6,2,11	Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολύκλωνος Διατομής: 16 mm ²	Z 67	ATHE 8757.2.2			

6,2,12	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό με ουδέτερη μειωμένης διατομής Διατομής 3 Χ 25 + 16 mm ²	Z 68	ΑΤΗΕ 8773.4.1			
6,2,13	Σύνδεση μετρητού ΔΕΔΔΗΕ, παροχή ΔΕΔΔΗΕ τριφασική	Z 69	ΑΤΗΕ Ν9347.2			
6,2,14	Φωτιστικό Σώμα Φωτισμού LED Πεζοδρόμου για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού 4μ, με LED ΙΣΧΥΟΣ 25,9W, ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΡΟΗΣ 2014Lm ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣ 3000K ΚΑΙ CRI>=70 (κάνναβος GRID-5, οδός Αριστείδου)	Z 70	ΑΤΗΕ ΝΖ3.2.3			
6,2,15	Αφαίρεση και μεταφορά ιστού φωτισμού ύψους μέχρι 14,00 m	Z 71	ΑΤΗΕ Ν62.10.1.1			
6,2,16	Αφαίρεση φωτιστικών σωμάτων, από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού	Z 72	ΑΤΗΕ Ν62.10.3.1			
7. ΟΜΑΔΑ Η: ΦΥΤΕΥΣΗ						
7.1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών	H.1	ΝΠΡΣ 1410			
7.2	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	H.2	ΝΠΡΣ1420	10-05-02-01		10-05-02-01
7,3	Δένδρα κατηγορίας Δ7 (ΑΚΑΚΙΑ)	H.3	ΝΠΡΣ 5119.1.7.3	10-09-01-00	Προμήθεια και Χειρισμοί Φυτικού Υλικού	10-09-01-00
7,4	Δένδρα κατηγορίας Δ7 (ΜΟΥΡΙΑ)	H.4	ΝΠΡΣ 5119.1.7.46	10-09-01-00	Προμήθεια και Χειρισμοί Φυτικού Υλικού	10-09-01-00
7,5	Δένδρα κατηγορίας Δ7 (ΠΡΟΥΝΟΣ)	H.5	ΝΠΡΣ5119.1.7.58	10-09-01-00	Προμήθεια και Χειρισμοί Φυτικού Υλικού	10-09-01-00
7,6	Θάμνοι Θ3 (ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗ)	H.6	ΝΠΡΣ 5119.2.358	10-09-01-00		
7,7	Αναρριχώμενα φυτά κατηγορίας Α3	H.7	ΝΠΡΣ 5119.3.3			10-05-02-01
7,8	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	H.8	ΝΠΡΣ1391.1			
7,9	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων (15%)	H.9	ΝΠΡΣ1394		Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων	10-05-01-00
7,10	Προμήθεια διογκωμένου περλίτη (15%)	H.10	ΝΠΡΣ 1395	10-05-02-01	Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων	10-05-01-00
7,11	Άνοιγμα λάκκων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός διαστάσεων 0.30Χ0.30Χ0.30m	H.11	ΝΠΡΣ 5112.1	10-05-01-00	Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων	10-05-01-00
7,12	Άνοιγμα λάκκων με χρήση αεροσυμπιεστή διαστάσεων 0.70Χ0.70Χ0.70m	H.12	ΝΠΡΣ 5115.2	10-05-01-00	Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων	10-05-01-00
7,13	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt	H.13	ΝΠΡΣ 5123	10-05-01-00	Υποσύλωση δένδρων	10-05-09-00
7,14	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41-80 lt	H.14	ΝΠΡΣ 5127	10-05-01-00	Κλάδεμα δένδρων	10-06-04-01
7,15	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m (2 ανά δέντρο)	H.15	ΝΠΡΣ 5141.2	10-05-09-00		
7,16	Διαμόρφωση κόμης δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m (υπάρχοντα)	H.16	ΝΠΡΣ 5572.2	10-06-04-01		
8. ΟΜΑΔΑ Θ: ΛΟΙΠΑ						
8.1	Προμήθεια και τοποθέτηση κυλινδρικού κάδου αχρήστων	Θ1	ΠΡΣ Σ/Β.11			
8.2	Καθιστικό ορθογωνικής διατομής κατασκευασμένο από σκυρόδεμα , αφρώδες υλικό EPS (διογκωμένη πολυστερίνη) και επένδυση συνθετικού ξύλου TUC	Θ2	ΠΡΣ Σ/Β.10-N2			
8.3	Μεταλλικές σχάρες δένδρων	Θ3	ΠΡΣ Σ/Β.1			
8.4	Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικού ποδηλατοστάτη με μορφή σπείρας.	Θ4	NET ΟΙΚ 64.01.02.N			
8.5	Προσαρμογή στάθμης υφισταμένου φρεατίου επί ανακατασκευασμένου πεζοδρομίου	Θ5	NET ΟΔΟ Β-85			
8.6	Μεταλλική Στάση Λεωφορείου Ανοικτού Τύπου	Θ6	NET ΟΙΚ 54.80.01N			

8.7	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως ομβρίων υδάτων (υδρορόη) ορθογωνικής διατομής 6 X 10 cm από σκληρό P.V.C. εγκιβωτισμένη στην υπόβαση του πεζοδρομίου	Θ7	ATHE N8063			
8.8	Αποκατάσταση τμημάτων τοίχων περιτοιχίσης (μαντροτοιχίων) και όψεων κτιρίων στην γραμμή δόμησης αυτών	Θ8	ΝΑΟΙΚ Ν/73.47.01			
8.9	Προκατασκευασμένο κανάλι απορροής ομβρίων τύπου Κ200 από ινοπλισμένο σκυρόδεμα	Θ9	ΝΑΟΙΚ Ν 32.13			
8.10	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	Θ10	ΝΑ ΥΔΡ 5.07	08-01-03-02	Επανεπίχωση Απομένοντος Όγκου Εκσκαφών Υπογείων Δικτύων	08-01-03-02
8.11	Στύλος πινακίδων 2'' - 3,00 μ.	Θ11	E-10N3	05-04-07-00	Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης	05-04-07-00
8.12	Πινακίδα ονοματοθεσίας οδού 20 χ 50 εκ.	Θ12	E-9.3 Ν2			

1.3 Εφαρμοστές προδιαγραφές υλικών και εργασίας

Στο παρόν έργο, σύμφωνα με την με αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΑΔΑ:Β4Γ71-19Ι) 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, 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 Ηλεκτρονικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

Συμπληρωματικά ως 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), 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.

1.4 Υποχρεώσεις αναδόχου

Υποχρέωση του αναδόχου είναι η εφαρμογή όλων των προδιαγραφών που περιγράφονται στις ΕΤΕΠ, ευρωπαϊκά πρότυπα κ.λ.π.

2. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ

2.1 Οργάνωση εργοταξίου

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

- Η τοποθέτηση στην εργοταξιακή ζώνη προσωρινών κιγκλιδωμάτων προστατευτικών εμποδίων προειποδοπητικών πινακίδων, ρυθμιστικών της κυκλοφορίας σημάτων και φώτων, φωτεινών πινακίδων κατά τη διάρκεια της νύχτας και γενικά την 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 τ. ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)
 - Τη ΚΥΑ αριθμ.6952/14-2-2011 του ΥΠΕΚΑ και τ. ΥΠΗΜΕΔΙ «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 Κωδικα Οδικής Κυκλοφορίας: Ν2696/99 (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)

- Όλες οι απαιτούμενες μετρήσεις, χαράξεις, και χωροσταθμίσεις. Ο ανάδοχος είναι υποχρεμένος, στα πλαίσια της παρούσας εργολαβίας βάσει των σχεδίων που θα του δωθούν από την Υπηρεσία και σε άμεση συνεργασία με αυτήν να συντάξει υψομετρική μελέτη εφαρμογής, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση.
- Αποξήλωση εργασιών οργανώσεως του εργοταξίου μετά την εκτέλεση του προορισμού τους.
- Απομακρύνσεις από το εργοτάξιο κάθε υλικού μηχανήματος κ.λ.π., που δεν χρησιμεύει στη κατασκευή των έργων.

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 δημιουργούν προβλήματα στην κυκλοφορία μέσα στο εργοτάξιο και στην ομαλή εκτέλεση των εργασιών.
- Να είναι τεχνικώς χωρίς προβλήματα η μεταφορά τους στον τόπο κατεργασίας τους.
- Να είναι προσιτά σε οιαδήποτε έλεγχο και δειγματοληψία.
- Να είναι ευχερής η πιστοποίηση της ποσότητάς τους από την επίβλεψη του έργου.
- Να μη δημιουργούν 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. Παρουσία ή με κοινή μέριμνα του εργοδότη και του εργολάβου ή προσώπων με νόμιμη εξουσιοδότηση απ' αυτούς θα γίνονται:

- Οι δειγματοληψίες
- Οι μεταφορές των δειγμάτων στα εργαστήρια δοκιμών
- Η ασφαλής φύλαξη των δειγμάτων στα εργαστήρια
- Η εκτέλεση ή παρακολούθηση των δοκιμών

Για τον εργοταξιακό έλεγχο ο εργολάβος οφείλει να εφοδιάσει το εργοτάξιο με όλες τις απαραίτητες 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 οποιουσδήποτε 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 θα μεταφέρονται, θα απορρίπτονται και θα διαστρώνονται σε τόπους 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 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 συντηρήσεως, 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 διατάζει την κατεδάφιση κάποιας κακότεχνης εργασίας ή την απομάκρυνση ακατάλληλου υλικού, ή την αλλαγή τρόπου κατασκευής ή αντικατάσταση προσωπικού ή μηχανήματος κ.λ.π., ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει αναντίρρητα και αμέσως τις εντολές της επιβλέψεως μη δικαιούμενος καμιάς χρηματικής αποζημιώσεως ή παρατάσεως προθεσμίας.

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

2.2 Χάραξη έργων

Περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες εργασίες για την χάραξη των τμημάτων που θα κατασκευασθούν. Θα γίνει σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής 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 απαιτούνται καθαιρέσεις και αποξηλώσεις του υπάρχοντος αστικού εξοπλισμού, πινακίδων Κ.Ο.Κ. κ.λ.π.

Κατά την εκτέλεση των εργασιών θα εφαρμόζονται όλες οι διατάξεις ασφαλείας για κάθε άνθρωπο που για οιονδήποτε λόγο βρίσκεται στο εργοτάξιο 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 την όποιας ενόχλησης του περιβάλλοντος ή και των εργαζομένων της περιοχής του εργοταξίου. Τα προϊόντα καθαιρέσεων , αποξηλώσεων κ.λπ. απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του έργου και θα απομακρυνθούν σε μέρη που επιτρέπεται από τις αρχές σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία περί διάθεσης αποβλήτων. Η αποξήλωση των πινακίδων σήμανσης που διατηρούνται θα γίνει με προσοχή και θα φυλαχτούν μέχρι την επανατοποθέτησή τους.

3. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Οι χωματουργικές εργασίες για την διαμόρφωση του εδάφους, θα εκτελεστούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Εκσκαφές

Γενικές εκσκαφές σε πάσης φύσεως έδαφος με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε βάθος για την μόρφωση των περιοχών. Οι εκσκαφές θα γίνουν έτσι ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητή στάθμη υψόμετρου των επιφανειών που θα επιστρωθούν. Προβλέπονται:

- Εκθάμνωση εδάφους και εκρίζωση δενδρυλλίων στις θέσεις που υποδεικνύονται από την μελέτη.
- Γενικές εκσκαφές για τη διαμόρφωση της υπόβασης & βάσης έδρασης των παντός είδους δαπέδων, κρασπέδων, ρείθρων, ασφάλτου κ.λπ.
- Αποξήλωση υφισταμένου οδοστρώματος ,κρασπεδόρειθρων, πλακοστρώσεων και άοπλων ή ελαφρώς οπλισμένων σκυροδεμάτων.
- Γενικές εκσκαφές για τη διαμόρφωση των παρτεριών, λάκκων δέντρων και τη διέλευση των αγωγών των ηλεκτρομηχανολογικών δικτύων (άρδευση - αυτόματο πότισμα, φωτισμός).

- Εκσκαφή για τους υπόγειους κάδους απορριμάτων στις θέσεις και με τα μεγέθη που υποδεικνύονται στη μελέτη.

Σημειώνεται ιδιαίτερα ότι θα ληφθούν τα αναγκαία μέτρα, σύμφωνα και με τις οδηγίες της επίβλεψης για την προστασία των γειτονικών κατασκευών, υπογείων δικτύων κ.λ.π. Στις εργασίες αυτές περιλαμβάνονται και όλες οι σχετικές με την ασφάλεια και περίφραξη των χώρων για την αποφυγή ατυχημάτων. Οι καθαιρέσεις, οι 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. Τα προϊόντα εκσκαφών θα πρέπει να απομακρύνονται από το εργοτάξιο αυθημερόν.

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

Επίσης συμπεριλαμβάνονται και οι εκσκαφές που απαιτούνται για τους υπόγειους κάδους απορριμάτων, στις θέσεις και με τα μεγέθη που υποδεικνύονται στη μελέτη.

3.1 Συμπύκνωση

Η συμπύκνωση θα γίνεται με οποιαδήποτε μέσα (οδοστρωτήρας, δονητικές πλάκες κλπ) ήδη διαστρωμένων κατάλληλων και υγιών προϊόντων στις θέσεις επιχωμάτων του έργου, με τη βέλτιστη υγρασία, σε ποσοστό τουλάχιστον ίσο με το 95% της μέγιστης ξερής πυκνότητας που λαμβάνεται εργαστηριακά με την πρότυπη μέθοδο προσδιορισμού της σχετικής υγρασίας – πυκνότητας, AASHO: T180/D – τροποποιημένη μέθοδος AASHO, αφού η εργαστηριακή μέγιστη πυκνότητα διορθωθεί για το επί % ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού που συγκρατείται από κόσκινο $\frac{3}{4}$ (19,1 MM) με βάση τον τύπο της παρ. 2.10.1 της Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής XI του ΥΔΕ.

3.2 Επιχώσεις

Οι επιχώσεις περιλαμβάνουν την εναπόθεση, τη διάστρωση κατά στρώσεις 10 cm, την καταβροχή και τη συμπύκνωση, με οποιαδήποτε μέσα και με κατάλληλα και υγιή προϊόντα σε όποια σημεία του έργου απαιτούνται.

Οι επιχώσεις θα πρέπει να πληρούν τα παρακάτω:

- Η συμπύκνωσή τους θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την παραπάνω παράγραφο
- Η διαμόρφωση με μικροεκσκαφές ή μικροεπιχώσεις της επιφάνειας των σκαφών του

χώρου που έχουν ήδη σκαφτεί ή επιχωματωθεί για την απόκτηση του επιθυμητού γεωμετρικού σχήματος και των απαιτούμενων κλίσεων, θα πρέπει να συμπυκνώνεται με κατάλληλα μέσα, με τη βέλτιστη υγρασία, σε ποσοστό τουλάχιστον ίσο με το 95% της μέγιστης ξηρής πυκνότητας που λαμβάνεται εργαστηριακά με την πρότυπη μέθοδο προσδιορισμού της σχετικής υγρασίας – πυκνότητας, κατά την ανωτέρω παράγραφο.

- Η προμήθεια κηποχώματος, μεταφορά επί τόπου και διάστρωσή του, στις περιοχές και στο απαραίτητο βάθος, που προβλέπονται από την μελέτη.

4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΟΠΛΟ - ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

4.1 Γενικά

Για τον έλεγχο του σκυροδέματος θα εκτελούνται δοκιμές αντοχής 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 ανα 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 κατηγορίας C12/15

Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 των 250 kg τσιμέντου δια σκύρων διαστάσεων 0,7 έως 2,5 ή 3εκ., προβλέπονται για:

- Τις βάσεις έδρασης όλων των δαπέδων που πρόκειται να επιστρωθούν με πάσης φύσεως πλάκες. Οι πλάκες εδράσεις των παραπάνω δαπέδων θα είναι συνολικού πάχους 10 cm στα πεζοδρομιά και 15 cm στις περιοχές στάθμευσης οχημάτων. Στα δάπεδα αυτά, κατά την κρίση της Υπηρεσίας & εφόσον απαιτηθεί θα τοποθετηθεί κατάλληλο δομικό πλέγμα. Στα δάπεδα αυτά προβλέπονται αρμοί εργασίας πλάτους 2 cm και βάθος όσο το πάχος του δαπέδου που θα πληρωθούν με φύλλο διογκωμένης πολυστερίνης βάρους 10χλγ/μ³ ούτως ώστε η όλη επιφάνεια να χωρίζεται σε τμήματα, επιφάνειας 20-25 μ².
- Τον εγκιβωτισμό, τη βάση έδρασης, καθώς και την επιφάνεια στήριξης των προκατασκευασμένων κράσπεδων
- Τις βάσεις στήριξης των πάσης φύσεως μεταλλικών κατασκευών που πακτώνονται στο δάπεδο όπως πινακίδες, σταθερές μπάρες για παρεμπόδιση της παράνομης στάθμευσης επί των πεζοδρομίων κλπ. στοιχεία του αστικού εξοπλισμού
- Την αποκατάσταση - αντικατάσταση τυχόν υπαρχόντων κατεστραμμένων ρείθρων

4.3 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

- Κατασκευές σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 των 350 kg τσιμέντου δια σκύρων διαστάσεων 0,7 έως 2,5 ή 3 εκ. άοπλου ή οπλισμένου προβλέπονται γενικά για την κατασκευή εμφανών σκυροδεμάτων και συγκεκριμένα για:
 - Την κατασκευή των ραμπών ανόδου ή καθόδου, όπου το τελείωμα του σκυροδέματος διαμορφώνεται ως χτυπητό
 - Την κατασκευή των φιλέτων σκυροδέματος για την οριοθέτηση και διαφοροποίηση των υλικών δαπεδοστρώσεων (σε αυτές τις περιπτώσεις χρησιμοποιείται λευκό τσιμέντο)
 - Τις βάσεις έδρασης των ιστών φωτισμού
 - Την κατασκευή ρείθρων

4.4 Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Κατασκευές σκυροδέματος κατηγορίας C20/25 των 350 kg τσιμέντου, προβλέπονται για:

- την κατασκευή πρόχυτων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,30 m

5. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

5.1 Γενικά

Όπου προβλέπεται οριοθέτηση χώρων στάθμευσης ή πεζόδρομοι όπου έχουμε πρόσβαση οχημάτων, τα δάπεδα θα επιστρώνονται με υλικά όπως:

- Κυβόλιθοι από ψυχρά υλικά διαστάσεων 10x10x8 εκ. (στους χώρους στάθμευσης οχημάτων .)

Όπου προβλέπεται πλήρης ανακατασκευή των πεζοδρομίων, τα δάπεδά τους θα επιστρώνονται με υλικά όπως:

- Τσιμεντόπλακες από ψυχρά υλικά διαστάσεων 40x60 εκ.
- Κυβόλιθοι από ψυχρά υλικά διαστάσεων 10x10x6 εκ.
- Ειδικά δάπεδα θα τοποθετηθούν σε χώρους ή σημεία ειδικών απαιτήσεων όπως ειδικά τεμάχια («οδηγοί τυφλών») ή τμήματα δαπέδων σε περιοχές διευκόλυνσης κίνησης ατόμων με προβλήματα κινητικότητας ή οράσεως
- Τσιμεντόπλάκες από ψυχρά υλικά διαστάσεων 40x40 εκ. ή άλλες ιδίου τύπου με το υφιστάμενο δάπεδο για την σωστή συναρμογή με αυτό

Στις περιοχές διέλευσης οχημάτων ή χώρων στάθμευσης η τοποθέτησή τους γίνεται σε υπόστρωμα σκυροδέματος & υπόβαση πάχους 15 εκ., σύμφωνα με την Π.Τ.Π. 0155. Για όλα τα υπόλοιπα δάπεδα που θα επιστρωθούν με άλλα υλικά (κυβόλιθους, τσιμεντόπλακες κλπ.) η

τοποθέτησή τους γίνεται σε υπόστρωμα σκυροδέματος πάχους 10 εκ. Οι αρμοί θα είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένοι και θα έχουν πλάτους 1 εκ.

Πριν από την διάστρωση του σκυροδέματος γίνεται πολύ καλή συμπύκνωση του χώματος (διαβροχή, συμπίεση με μηχανικά μέσα) τοποθέτηση υπόβασης (όπου απαιτείται βάσει σχεδίων μελέτης) από θραυστό υλικό 3^Α και τοποθέτηση υδροροών των παρακειμενων ιδιοκτησιών. Στην εργασία περιλαμβάνεται και ο επιμελημένος καθαρισμός των προς επίστρωση επιφανειών από την σκόνη, τις λιπαρές ουσίες, κ.λπ. έστω και εάν αυτά έχουν στερεά προσκολληθεί στις επιφάνειες. Πριν από την επίστρωση και μετά τον καθαρισμό και λοιπές απαραίτητες προεργασίες, θα γίνεται η διαβροχή των προς επίστρωση επιφανειών.

Γενικά όλα τα υλικά είναι άριστης ποιότητας και Α' διαλογής. Όλη η εργασία επίστρωσης θα είναι έντεχνη και επιμελημένη. Η επίστρωση 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.λπ.), λεία και ομαλή επιφάνεια για την άνετη και ασφαλή κίνηση των πεζών και άψογο φινιρίσμα των τελειωμάτων. Οι πλακοστρώσεις θα πρέπει να εγκιβωτίζονται περιμετρικά από προκατασκευασμένα κράσπεδα πλάτους 15 εκ., ενώ σε όλα τα πεζοδρόμια κατά την κατεύθυνση του πλάτους θα υπάρχει ρύση 1,5% 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 τέτοιος 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 της περιοχής.

5.2 Κράσπεδα – ρείθρα – μεταλλικές διατομές

Προβλέπονται προκατασκευασμένα κρασπέδα από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λπ.

Προβλέπεται η κατασκευή ρείθρων από σκυρόδεμα C16/20, διατομής πλάτους 0,25 m και ύψους 0,20 m, με επίκλιση προς την πλευρά του κρασπέδου.

Προβλέπεται η τοποθέτηση προφίλ από ανοξείδωτες λάμες διατομής 10X100 χιλ. για το διαχωρισμό δαπεδοστρώσεων από διαφορετικά υλικά, διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, ενώ τοποθετούνται επίσης περιμετρικά στα παρτέρια, ώστε να εγκιβωτίζουν το κηπευτικό χώμα.

5.3 Διαμόρφωση οδηγού τυφλών

Για τη διαμόρφωση οδηγού τυφλών και για τις ράμπες που εξυπηρετούν τα άτομα μειωμένης κινητικότητας, θα χρησιμοποιηθούν πλάκες πεζοδρομίου σύμφωνα με την υπ' αριθ.52907/281209 Απόφαση Υπ. ΠΕΚΑ (ΦΕΚ 2621Β' /31-12-2009) και τα αναφερόμενα στην παρ. 5.3. της παρούσης.

Σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους που προορίζονται για την κυκλοφορία των πεζών, όπως πεζόδρομοι και πεζοδρόμια, διαμορφώνονται ή ανακατασκευάζονται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται σε αυτούς η δυνατότητα πρόσβασης και των ατόμων με αναπηρία ή μειωμένη κινητικότητα. Οι σχετικές κατασκευές, είναι σύμφωνες με την υπ' αριθ.52907/281209 Απόφαση Υπ. ΠΕΚΑ (ΦΕΚ 2621Β' /31-12-2009) 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 6% για την ευχερή κυκλοφορία των αναπηρικών αμαξιδίων και των τροχήλατων, σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς.
- την κατασκευή οδηγού όδευσης τυφλών από λωρίδες επίστρωσης, διαφορετικής υφής και χρώματος από το υπόλοιπο δάπεδο της ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών. Προς τούτο, χρησιμοποιούνται οι τέσσερις διαφορετικού τύπου ορθογώνιες πλάκες, με την υποχρεωτική διαστασιολόγηση και ανάγλυφο της τελικής του επιφάνειας, όπως καθορίζεται στο άρθρο 3, της προαναφερόμενης Απόφασης. Δηλαδή, α) ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ: ριγέ, με πλατιές και αραιές ρίγες β) ΚΙΝΔΥΝΟΥ: φολιδωτές, με έντονες φολίδες 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) ΑΛΛΑΓΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ: φολιδωτές, με πυκνότερες και λογότερο έντονες φολίδες με διάταξη παράλληλα προς την κίνηση και δ) ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ: ριγέ, με στενές και πυκνές ρίγες. Οι τελευταίες ειδικότερα τοποθετούνται για να οδηγήσουν τα άτομα με προβλήματα όρασης σε σημεία εξυπηρέτησεων (καθιστικά με δυνατότητα προσπέλασης, στάσεις μέσω μαζικής μεταφοράς, τηλεφωνικοί θάλαμοι, ειδικές οπτικές σημάσεις για άτομα με προβλήματα όρασης, όπως ανάγλυφες πληροφοριακές πινακίδες, περίπτερα, ταχυδρομικά κουτιά κλπ) 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. Σημειώνεται τέλος, ότι η διέλευση του οδηγού όδευσης τυφλών είναι συνεχής.

5.4 Ράμπες ΑμεΑ

Για τη σύνδεση της στάθμης του πεζοδρομίου με την στάθμη του οδοστρώματος και την διευκόλυνση των Ατόμων με Αναπηρία (Α.μεΑ.) ή των ατόμων μειωμένης κινητικότητας (Α.Μ.Κ.) θα κατασκευαστούν εγκαρσίως των πεζοδρομίων κεκλιμένα επίπεδα (σκάφες) πλάτους τουλάχιστον 2,00 μ. ή ίσο με το πλάτος της διάβασης πεζών και μήκους 2,20 μ., σύμφωνα με την την υπ' αριθ.52907/281209 Απόφαση Υπ. ΠΕΚΑ (ΦΕΚ 2621Β' /31-12-2009). Σε περίπτωση πεζοδρομίων μικρού πλάτους θα υποβιβαστεί η γωνία στη διασταύρωση των δυο οδών και θα κατασκευαστεί κεκλιμένο επίπεδο (ράμπα) κατά τον άξονα της όδευσης και σε όλο το πλάτος του πεζοδρομίου.

Οι εν λόγω ράμπες κατασκευάζονται από έγχρωμες τσιμεντόπλακες και ειδικές τσιμεντόπλακες όδευσης τυφλών.

5.5 Κυβόλιθοι

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

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβολίθων 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 κυβολίθους. Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβολίθων 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:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων κυβόλιθων με ψυχρά υλικά

Κατηγοριοποίηση προϊόντων	Αρχικός ανακλαστικότητα στο ορατό φάσμα (SR)	Αρχικός συντ/στής στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα(NIR)	Αρχικός συντ/στής εκπομπής 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 και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο (με βάση τα Πρότυπα ASTM E 903 /ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο (με βάση τα Πρότυπα ASTM E408 / ASTM C1371).

Χρωματισμοί

- Γκρι στα πεζοδρομία
- Κόκκινοι στις θέσεις στάθμευσης

Διαστάσεις

Απαιτείται η χρήση κυβόλιθου πάχους 8 εκ στις περιοχές διέλευσης οχημάτων

Μέθοδος τοποθέτησης

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

Οι κυβόλιθοι θα τοποθετηθούν «εν ξηρώ» σύμφωνα με ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00:2009 επί πλάκας εδάφους από σκυρόδεμα C12/15 σε υπόστρωμα άμμου πάχους 3 cm. Οι αρμοί θα κλείσουν με άμμο ποταμού. Μετά την εργασία αρμολόγησης θα γίνει σκούπισμα της επιφάνειας. Περιλαμβάνονται η προμήθεια επί τόπου του έργου των υλικών και όλες οι εργασίες πλήρους και έντεχνης τοποθέτησης. Οι κυβόλιθοι θα τοποθετηθούν με αρμό 0,5 εκ., σε κάθε περίπτωση σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης, στη διάταξη που δίνουν τα σχέδια. Ως εργασία θεωρείται η πλήρως περαιωμένη εργασία τοποθέτησης, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

Η στρώση της άμμου αποτελείται από καθαρή άμμο που δεν περιέχει προσμίξεις άλλων υλικών πάνω από 3%. Η κοκκομετρική διαβάθμιση του υλικού θα είναι με μέγιστη διάμετρο 7 mm, με τουλάχιστον 80% του υλικού κάτω των 5 mm. Το πάχος της στρώσης της άμμου, αφού γίνει συμπύκνωση, θα είναι 3 - 4 εκ. Η τοποθέτηση των κυβόλιθων θα γίνει με το χέρι, τοποθετώντας τους στεγνά (χωρίς κονίαμα), τον ένα δίπλα στον άλλο. Μέχρι να ολοκληρωθεί η συμπίεση του δαπέδου δεν θα επιβαρύνεται με άλλα φορτία εκτός από αυτά των εργαζομένων και των εργαλείων τους. Οι κυβόλιθοι θα τοποθετούνται 1 - 1,5 εκ. υψηλότερα από την επιδιωκόμενη τελική στάθμη. Η μετέπειτα συμπίεση με δονητικές πλάκες με λαστιχένιο πέλημα θα φέρει το δάπεδο στην επιθυμητή στάθμη. Στα πλάγια τελειώματα του δαπέδου θα κόβονται με ειδικό κόφτη. Οι κυβόλιθοι που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι αρίστης ποιότητας.

Μόλις συμπιεστεί το δάπεδο, στρώνεται εν ξηρώ λεπτή κοσκινισμένη άμμος πάνω από τους κυβόλιθους για ένα πρώτο γέμισμα των αρμών. Ακολουθεί η διάστρωση και άλλων στρώσεων άμμου για την πλήρη σφράγιση των αρμών. Το πλάτος των αρμών θα είναι το πολύ 0,5εκ. και η αρμολόγηση θα γίνεται με βούρτσα ώστε να γεμίσουν μεταξύ τους οι αρμοί και να εξασφαλιστεί το αμετακίνητο της επίστρωσης. Το τελικό δάπεδο θα έχει κλίση 1 - 1,5%.

5.6 Τσιμεντόπλακες

Σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης τοποθετούνται πλάκες πεζοδρομίου διαστάσεων 40X60 περιέχουσες ψυχρά υλικά (cool materials) οι οποίες θα συμβάλλουν στην βελτίωση των θερμικών επιδόσεων.

Συγκεκριμένα θα τοποθετηθούν:

- τσιμεντόπλακες γκρι χρώματος, περιέχουσες ψυχρά υλικά, διαστάσεων 40X60 εκ. με επεξεργασία της τελικής τους επιφάνειας ώστε να είναι αντιολισθηρές. Αυτές θα τοποθετηθούν στις μεταξύ των περιοχών των γωνιών του εκάστοτε Οικοδομικού Τετραγώνου, οι οποίες θα έχουν διαστρωθεί με κυβόλιθους.
- τσιμεντόπλάκες περιέχουσες ψυχρά υλικά διαστάσεων 40X40 εκ., σχεδίων και χρώματος ίδιων με αυτές των υφιστάμενων πεζοδρομίων που γειτνιάζει το έργο. Αυτές τοποθετούνται στα όρια της μελέτης, επί των καθέτων οδών Δοϊράνης, Δημοσθένους, Σκρα, & Αριστείδου σε περιορισμένη έκταση (3 μ.) από τα όρια της επέμβασης (το όριο καθορίζεται με φιλέτο σκυροδέματος με λευκό τσιμέντο). Αντικαθιστώντας μέρος των υφιστάμενων δαπεδοστρώσεων των πεζοδρομίων που γειτνιάζει το έργο με νέες πλάκες επιτυγχάνεται ομαλή μετάβαση των υλικών και περιοχών μελέτης.

Οι τσιμεντόπλακες θα τοποθετηθούν επί πλάκας δαπέδου από σκυρόδεμα C12/15 και την παρεμβολή στρώσης ισχυρού τσιμεντοκονιάματος, το οποίο λειτουργεί ως συγκολλητικό υλικό σύμφωνα με ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00:2009. Η πλάκα δαπέδου θα κατασκευάζεται από

σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 πάχους 10 εκ. και θα εδράζεται ομοιόμορφα επί συμπακνωμένης στρώσης θραυστού υλικού σύμφωνα με τις εκάστοτε απαιτήσεις. Οι βασικές κλίσεις της τελικής επιστρωμένης επιφάνειας θα υλοποιούνται με την υψομετρική διαμόρφωση της πλάκας δαπέδου.

Στις εργασίες τοποθέτησης των τσιμεντοπλακών 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 αριάνι της κατάλληλης απόχρωσης (υλικά και εργασία), ο πλήρης καθαρισμός της διαστρωθείσας επιφάνειας και η περισυλλογή και αποκομιδή προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση πλεοναζόντων υλικών κατασκευής, θραυσμάτων πλακών, υλικών συσκευασίας κλπ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

6. ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΑ

Οι στόχοι της φυτοτεχνικής διαμόρφωσης είναι :

- A. Η αισθητική αναβάθμιση του χώρου, με επιλογή των κατάλληλων φυτικών ειδών, προσαρμοσμένων στις κλιματολογικές και βιοκλιματικές συνθήκες της περιοχής, ώστε το τελικό αποτέλεσμα να «δένει» με το φυσικό τοπίο αλλά και να αποφευχθεί η ομοιόμορφη φύτευση και να ενισχυθεί η αίσθηση ευχάριστου περιβάλλοντος.
- B. Η ανάγκη για την διαμόρφωση χώρων καλαίσθητων και λειτουργικών για τους κατοίκους και τους επισκέπτες και η εναρμόνιση με την σχετική αρχιτεκτονική διαμόρφωση και η εξυπηρέτηση της λειτουργικότητας του χώρου.
- Γ. Να τηρούνται οι αισθητικοί και επιστημονικοί κανόνες των φυτικών συνθέσεων.
- Δ. Η δημιουργία θετικού οπτικά αποτελέσματος, με απόκρυψη στοιχείων αντιαισθητικών.
- Ε. Η εξασφάλιση της εύκολης συντήρησης του χώρου και της ελαχιστοποίησης των καλλιεργητικών φροντίδων.

Τέλος, πρέπει να γίνει προσπάθεια να μη θιχτεί, όσο είναι δυνατόν, η υπάρχουσα βλάστηση και να ενταχθεί, κατά το δυνατόν δημιουργικά στην νέα διαμόρφωση. Στον προς διαμόρφωση χώρο υπάρχουν σήμερα αρκετά διάσπαρτα δέντρα. Κύριες επιδιώξεις και στοιχεία που λάβαμε σοβαρά υπόψη μας στην προτεινόμενη διαμόρφωση είναι:

- Η προσπάθεια "οργάνωσης" της υπάρχουσας βλάστησης
- Η οικολογική και βιοκλιματική βελτίωση της περιοχής μελέτης

- Οι αισθητικοί και επιστημονικοί κανόνες των φυτικών συνθέσεων
- Οι μικρότερες δυνατές ανάγκες συντήρησης του νέου φυτικού υλικού (μικρές ανάγκες άρδευσης, παρεμβάσεων, κλαδέματος και ανθεκτικότητα σε προσβολές από παθογόνα)

Ειδικότερα τα παραπάνω επιτυγχάνονται ως εξής και ανά οδό παρέμβασης:

ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΥΣ

Συμπλήρωση των κενών θέσεων φύτευσης δέντρων με το είδος γιακαράντα. Η γιακαράντα είναι δέντρο μεγάλης ανάπτυξης με μέγιστο ύψος είκοσι μέτρα με δέκα μέτρα διάμετρο. Έχει ιδιαίτερα, σύνθετα, φύλλα σε χρώμα ζωηρό πράσινο. Ανθοφορεί στα τέλη της άνοιξης και πολλές φορές έχει μια μικρότερη επαναληπτική ανθοφορία το φθινόπωρο. Παράγει πολυάριθμα, μεγάλα, εντυπωσιακά άνθη σε μωβ - μπλέ χρώμα. Η γιακαράντα είναι φυτό χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις. Στα παρτέρια με τα καθιστικά φυτεύονται πλουμπάγκο (έρπον ή αναρριχώμενο φυτό ανθεκτικό με πλούσια γαλάζια ανθοφορία).

ΔΟΪΡΑΝΗΣ

Συμπλήρωση των κενών θέσεων φύτευσης δέντρων με το είδος προύνος. Ο προύνος είναι δέντρο μικρής ανάπτυξης. Ανθοφορούν την άνοιξη, πριν την έκπτυξη των φύλλων, με αρωματικά άνθη, μονά ή διπλά, ρόδινου χρώματος. Οι προύνοι προτιμούν ηλιόλουστες θέσεις φύτευσης, όπου το φύλλωμα τους παίρνει πιο ζωηρό χρώμα σε χρώμα κόκκινο. Είναι φυτό χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις. Στα παρτέρια με τα καθιστικά φυτεύονται πλουμπάγκο (έρπον ή αναρριχώμενο φυτό ανθεκτικό με πλούσια γαλάζια ανθοφορία). Στις νησίδες φυτεύονται για συμπλήρωση των υπαρχόντων πικροδάφνες ροζ και κυπαρίσσια.

ΣΚΡΑ

Συμπλήρωση των κενών θέσεων φύτευσης δέντρων με το είδος κουτσουπιά. Είναι μικρής ανάπτυξης, φυλλοβόλο δέντρο που φτάνει σε ύψος τα πέντε μέτρα. Έχει φύλλα καρδιάσχημα και άνθη έντονα ροζ - μωβ. Η περίοδος ανθοφορίας της είναι από τα τέλη Φεβρουαρίου μέχρι και τα τέλη Απριλίου. Είναι φυτό χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις. Στα παρτέρια με τα καθιστικά φυτεύονται πλουμπάγκο (έρπον ή αναρριχώμενο φυτό ανθεκτικό με πλούσια γαλάζια ανθοφορία). Στις νησίδες φυτεύονται για συμπλήρωση των υπαρχόντων πικροδάφνες ροζ και κυπαρίσσια. Στα παρτέρια με τα καθιστικά φυτεύονται πλουμπάγκο (έρπον ή αναρριχώμενο φυτό ανθεκτικό με πλούσια γαλάζια ανθοφορία).

7. ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Το αντικείμενο αφορά στις εργασίες κατασκευής και εγκατάστασης των πάσης φύσεως σιδηρουργικών κατασκευών.

Προβλέπονται:

- Σχάρες απορροής ομβρίων – Φρεάτια υδροσυλλογής ομβρίων

- Ανοξειδωτα προφίλ διαχωρισμού υλικών δαπεδοστρώσεων

7.1 Σχάρες απορροής ομβρίων – Φρεάτια υδροσυλλογής ομβρίων

Θα τοποθετηθούν τα απαραίτητα κανάλια απορροής των ομβρίων, σύμφωνα με την μελέτη και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Τα κανάλια θα είναι προκατασκευασμένα από σκυρόδεμα με γαλβανισμένη σχάρα, δηλ. βιομηχανοποιημένα και θα τοποθετούνται πάντα σε σχέση με τις χαράξεις, ώστε να εντάσσονται στο συνολικό σχεδιασμό.

Προβλέπεται η διαμόρφωση της ανάπλασης με τις απαραίτητες υψομετρικές διαφορές ώστε να γίνεται σωστά η απορροή των όμβριων υδάτων προς τους δρόμους και το έδαφος. Η απορροή γίνεται με σύστημα καναλιών και φρεατίων. Τα κανάλια θα έχουν τις απαραίτητες διαστάσεις και κλίσεις και θα είναι εσωτερικά υγρομονωμένα και επενδεδυμένα με στεγανή τσιμεντοκονία.

Προβλέπεται μετακίνηση φρεατίων υδροσυλλογής λόγω αλλαγής διαστάσεων των πεζοδρόμων. Περιλαμβάνει την πλήρη κατασκευή τυπικού φρεατίου υδροσυλλογής αγωγών ομβρίων οιασδήποτε διατομής, κατασκευαζομένου στις καθοριζόμενες από την Επίβλεψη θέσεις, ανεξαρτήτως ύψους, πλήρως περαιωμένου με διαστάσεις, πάχη, οπλισμό σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης με τον αντίστοιχο αγωγό σύνδεσης του φρεατίου υδροσυλλογής με τον αγωγό ομβρίων, ανεξάρτητα από το μήκος του. Η εσχάρα θα τοποθετείται σε θέση τέτοια ώστε να έχει άριστη προσαρμογή στο ρείθρο ή το τελικό οδόστρωμα. Περιλαμβάνεται η καθαίρεση και ανακατασκευή των υφισταμένων αγωγών καθώς και η τυχόν καθαίρεση και ανακατασκευή υφισταμένων εξωτερικών διακλαδώσεων. Αναφέρεται ρητά ότι σε περίπτωση που κάποια εσχάρα 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 χρονικό διάστημα μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου.

7.2 Ανοξειδωτα προφίλ διαχωρισμού υλικών

Ως αναφέρθηκε στην παράγραφο 5.2 χάριν σειράς τοποθέτησης κατά τις δαπεδοστρώσεις, προβλέπονται προφίλ από ανοξειδωτες λάμες διατομής 10X100 χιλ. για το διαχωρισμό δαπεδοστρώσεων από διαφορετικά υλικά, μήκους κατά τη μελέτη, τοποθετούνται περιμετρικά στα παρτέρια, ώστε να εγκιβωτίζουν το κηπευτικό χώμα.

8. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Προβλέπονται χρωματισμοί:

8.1 Σήμανση οδοστρώματος

Η σήμανση διαβάσεων πεζών, ζέβρας, τόξων κατεύθυνσης, διαχωρισμού λωρίδων,

κίτρινης γραμμής απαγόρευσης στάθμευσης και γενικά κάθε είδους οδικής διαγράμμισης θα γίνει με ψυχοπλαστικό αντανακλαστικό υλικό διαστρούμενο ή ψεκαζόμενο σε πάχος υμένα $\geq 1,00$ mm.

8.2 Χρωματισμός καθορισμού χώρων στάθμευσης

Ο καθορισμός των θέσεων στάθμευσης θα γίνει με ειδικά χρώματα τύπου aerosol. Τα χρώματα αυτά εφαρμόζονται με χειροκίνητες μηχανές διαγραμμίσεως, στεγνώνουν σε 20 λεπτά και προσφέρουν μεγάλη ορατότητα και μεγάλη διάρκεια ζωής.

9. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

9.1 Γενικά

Ο εξοπλισμός των διαμορφώσεων περιλαμβάνει τα απαραίτητα καθιστικά, κάδους απορριμμάτων, φωτιστικά σώματα κ.λπ.

Τα υλικά κατασκευής των στοιχείων αυτών είναι αρίστης ποιότητας και υψηλής αντοχής για μεγάλες χρονικές περιόδους. Οι χρωματισμοί και τα τελειώματα θα είναι ασφαλείς 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:

- Καθιστικά
- Κάδοι Απορριμμάτων
- Φωτιστικά σώματα
- Σχάρες Δέντρων
- Ποδηλατοστάτες
- Στάσεις Λεωφορείων

9.2 Κάδοι απορριμμάτων

Προμήθεια και τοποθέτηση απορριμματοδέκτη , ενδεικτικού τύπου «374N» ή ισοδυνάμου, της εταιρείας ΤΕΜΚΑ ΕΠΕ, ο οποίος είναι κατασκευασμένος από προκατασκευασμένο οικολογικό σκυρόδεμα Petra 1.

Γενική περιγραφή: κυλινδρική μορφή με εμφανή αδρανή, ώστε να εντάσσεται αρμονικά τόσο σε κλασσικό όσο και σύγχρονο αισθητικό αστικό περιβάλλον. Εσωτερικά ο απορριμματοδέκτης φέρει

δακτύλιο για τη συγκράτηση σακούλας ενώ στη βάση του διαθέτει οπή για απορροή των ομβρίων υδάτων. Έχει βάρος 117 κιλά , Ύψος : 880 χιλ. και διάμετρο : Φ 450 χιλ.

Στηρίζεται είτε εναποθέτοντας τον απλά είτε με αγκυρίο πάκτωσης στο έδαφος. Κατά τη τοποθέτηση: Είναι απαραίτητη η χρήση ιμάντων.

9.3 Ποδηλατοστάτες

Τοποθετούνται θέσεις για στάθμευση ποδηλάτων. Πρόκειται για μεταλλικούς ποδηλατοστάτες οι οποίοι αποτελούνται από χαλύβδινο σκελετό, με μορφή σπείρας Φ33,70 χιλ. και πάχους 2 χιλ., ο οποίος στηρίζεται στο έδαφος με μεταλλική πλάκα διαστάσεων 20Χ20Χ0,4 εκ. Η διάμετρος της σπείρας, που αποτελεί και το συνολικό ύψος του ποδηλατοστάτη, είναι 45 εκ. Αναλυτικές διαστάσεις καθώς και η μορφή του ποδηλατοστάτη φαίνονται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

9.4 Φωτιστικά σώματα

Τα φωτιστικά σώματα τοποθετούνται όπως εμφανίζονται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης. Η πλήρης περιγραφή τους περιλαμβάνεται στη μελέτη Η/Μ. Ο ηλεκτροφωτισμός των πεζοδρομίων και γενικά της περιοχής θα γίνει με φωτιστικά καινούργιας τεχνολογίας χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης (led) επί μεταλλικών ιστών. Θα είναι αντιβανδαλιστικά, θα έχουν αντοχή στις καιρικές συνθήκες και θα συμβάλλουν στην ανάδειξη της συνολικής παρέμβασης.

9.5 Καθιστικά

Στα σημεία που περιγράφονται στην Αρχιτεκτονική μελέτη τοποθετούνται καθιστικά ενδεικτικού τύπου «DYNAMIC I 200 TUC» ή ισοδύναμου , της εταιρείας ΤΕΜΚΑ ΕΠΕ. Είναι ορθογωνικής διατομής μήκους 2000 χιλ., πλάτους 500 χιλ., ύψους 450 χιλ. και βάρους 720 κιλά κατασκευασμένο από σκυρόδεμα και αφρώδες υλικό EPS(διογκωμένη πολυστερίνη).

Η μορφή του είναι γραμμική και λιτή με καθαρές γωνίες στις αιχμές. Η επιφάνεια έδρασης του καθίσματος έχει μικρότερο μήκος από το συνολικό κάθισμα, δημιουργώντας ένα «δόντι» ύψους 40 χιλ και πλάτους 400 χιλ προκειμένου να διευκολύνεται η εγκατάσταση του καθιστικού στο έδαφος με ιμάντες. Το καθιστικό στηρίζεται στο έδαφος με το βάρος του. Σε περίπτωση που είναι επιθυμητή η επιπλέον σταθεροποίησή του με ντίζες, έχουν προβλεφθεί στην επιφάνεια εδάφους οπές, προκειμένου να πραγματοποιηθεί ανάλογα η εγκατάσταση. Απαραίτητη είναι η χρήση γερανοφόρου οχήματος και η χρήση ιμάντων.

9.6 Σχάρες δένδρων

Όπου αναφέρεται στη μελέτη, τοποθετούνται σχάρες δέντρων από χυτοσίδηρο. Οι σχάρες θα είναι ορθογωνικής κάτοψης, διαστάσεων 0,80 x 0,80 ή 1,06*1,06 με κεντρική οπή 0,60 εκ., ενώ

αποτελούνται από 2 ίσα και όμοια τμήματα με συνολικό κυκλικό κενό στο κέντρο τους, διαμέτρου 60 εκ. Τα δυο τμήματα συνοδεύονται από συνδετήρες και το πλαίσιο στήριξης στην λεκάνη άρδευσης του δένδρου.

Οι σχάρες τοποθετούνται σύμφωνα με τη χάραξη που περιγράφεται στη μελέτη, τόσο στα Αρχιτεκτονικά σχέδια, όσο και στις κατασκευαστικές λεπτομέρειες. Συγκεκριμένα τοποθετούνται σε σειρές παράλληλα με τον άξονα του δρόμου απόλυτα ευθυγραμμισμένες μεταξύ τους. Στην εξαιρετική περίπτωση που ο κορμός του δένδρου είναι μεγαλύτερος από την οπή της σχάρας, τότε θα δημιουργηθεί μικρό παρτέρι από προφίλ με ανοξειδωτες λάμες διατομής 10X100 χιλ. περιμετρικά για την οριοθέτηση του.

9.7 Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής στάσης λεωφορείου

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια και τοποθέτηση στεγάστρων σε στάσεις αστικών συγκοινωνιών του ΟΑΣΑ, που βρίσκονται εντός των ορίων του δήμου Καλλιθέας τύπου Α ή Β.

10. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΟΝΟΜΑΤΟΘΕΣΙΑΣ-ΚΟΚ

Σύμφωνα με τα σχέδια, θα αποξηλωθούν οι στύλοι που φέρουν σήματα Κ.Ο.Κ. και θα τοποθετηθούν νέοι στις θέσεις που υποδεικνύονται στη μελέτη. Επί των νέων στύλων θα τοποθετηθούν πινακίδες σήμανσης, σύμφωνα με τη μελέτη. Ο στύλος θα πακτωθεί σε θεμέλιο σκυροδέματος C12/15, διαστάσεων 0,35 X 0,35 X 0,40 m, η κατασκευή του οποίου θα γίνει στη φάση εκσκαφής.

Οι εργασίες αποξήλωσης στύλων – σημάτων και τοποθέτησης νέων θα γίνει οπωσδήποτε στο χρονικό διάστημα που θα ισχύει άρση κυκλοφορίας στις κάθετες οδούς και σε καμία περίπτωση δεν θα παραδοθούν οι κάθετες οδοί στην κυκλοφορία, αν δεν ολοκληρωθούν οι εργασίες κατακόρυφης σήμανσης.

Οι στύλοι και τα σήματα που θα αποξηλωθούν θα συσσωρεύονται σε σημείο που επιτρέπει η εξέλιξη των εργασιών στο εργοτάξιο, όπου παρουσία της επίβλεψης θα γίνει κατ' αρχήν διαλογή των αχρήστων, τα οποία θα απομακρυνθούν και των καταλλήλων για χρήση, που θα μεταφερθούν στην αποθήκη του Δήμου.

Όλες οι εργασίες κατακόρυφης σήμανσης θα γίνουν σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του τεύχους αυτού.

Στις εργασίες αυτές περιλαμβάνονται και αυτές που αφορούν την τοποθέτηση στύλων και πινακίδων ονοματοθεσίας και περιγράφονται αναλυτικά στο οικείο άρθρο του τιμολογίου.

11. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος στα πλαίσια του έργου και χωρίς πρόσθετη αποζημίωση να

εκτελέσει τις παρακάτω εργασίες:

- Ειδική έγκαιρη σήμανση των τμημάτων οδών που θα εκτελεσθούν εργασίες, ώστε να είναι ελεύθερες από σταθμευμένα οχήματα. Απομάκρυνση των σταθμευμένων οχημάτων σε περίπτωση που για οποιονδήποτε λόγο βρεθούν στην περιοχή εκτέλεσης εργασιών.
- Έκδοση σχετικών αδειών για την διακοπή της κυκλοφορίας οχημάτων σε τμήματα οδών, τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης (ημέρα και νύκτα) και μέριμνα για την αλλαγή δρομολογίων λεωφορείων, σε περίπτωση που απαιτηθεί.
- Καθαρισμός του εργοταξίου και καθημερινή απομάκρυνση ακρήστων υλικών.
- Περιορισμός της κατάληψης οδοστρώματος στο απολύτως απαραίτητο τμήμα της οδού. Σε όλες τις οδούς που θα γίνουν εργασίες η διακοπή της κυκλοφορίας θα περιορισθεί στη μία λωρίδα του ρεύματος κυκλοφορίας.

Η συνολική δαπάνη του έργου ανέρχεται σε 7.699.373,04 € (συμπ/νου του Φ.Π.Α 24%). Η δαπάνη θα αντιμετωπισθεί από πίστωση εγγεγραμμένη στον προϋπολογισμό του Δήμου για το τρέχον έτος με Κ.Α. 64.7334.0002 Το έργο περιλαμβάνεται στο Τεχνικό Πρόγραμμα του Δήμου για το 2023 με στοιχεία Α.4.2.

Απρίλιος 2023

Οι μελετητές

Θεωρήθηκε

ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ Γ. ΣΤΑΥΡΙΔΑΚΗΣ
ΔΙΠΛ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡΩΟΥ 111892
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 34 | Τ.Κ. 10679 | ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ 2103240438 | 6947600149
Α.Φ.Μ. 079699975 | Δ.Ο.Υ Α' ΑΘΗΝΩΝ

ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ ΜΙΧ. ΠΑΙΝΕΣΑΚΗ
ΔΙΠΛ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. Α.Μ. 104853
ΑΡΧΟΝΤΑΚΗ 6 - ΧΑΝΙΑ
ΤΗΛ 2821052942 - 2107565107
Α.Φ.Μ. 129205128 - ΔΟΥ ΧΑΝΙΩΝ

ΑΦΡΟΔΙΤΗ Κ. ΓΑΪΤΑΝΑΡΟΥ
ΔΙΠΛΩΜ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝ/ΜΙΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ 124211
ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ 14 - ΣΑΛΑΜΙΝΑ 189 01
Α.Φ.Μ. 104581933 - Δ.Ο.Υ. Ε' ΠΕΙΡΑΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ Α.Ε.
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΜΥΛΛΕΡΟΥ 75, 75 - 77, 10486 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 210 - 5214600 - 2132120600
ΑΦΜ. 094149181 - ΔΟΥ. ΦΑΕ' ΑΘΗΝΩΝ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ
Διευθύντρια Τ.Υ.
ΕΕΤΑΑ Α.Ε.

Η υποχρέωση τήρησης της αρχής DNSH που περιλαμβάνεται στον μηχανισμό επαλήθευσης του οροσήμου για τα συγκεκριμένα έργα (ως προς την ανακύκλωση των αποβλήτων) θα πρέπει να αποτελεί περιεχόμενο του τεύχους τεχνικών προδιαγραφών ως εξής:

«Οι οικονομικοί φορείς που εκτελούν τις κατασκευαστικές εργασίες πρέπει να διασφαλίζουν ότι τουλάχιστον το 70 % (κατά βάρος) των μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων (ξεαιρουμένων των φυσικών υλικών που αναφέρονται στην κατηγορία 17 05 04 του ευρωπαϊκού καταλόγου αποβλήτων που καταρτίστηκε με την απόφαση 2000/532/ΕΚ, της 3ης Μαΐου 2000, για αντικατάσταση της απόφασης 94/3/ΕΚ για τη θέσπιση καταλόγου αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 1 στοιχείο α) της οδηγίας 75/442/ΕΟΚ του Συμβουλίου και της απόφασης 94/904/ΕΚ του Συμβουλίου για την κατάρτιση καταλόγου επικίνδυνων αποβλήτων κατ' εφαρμογή του άρθρου 1 παράγραφος 4 της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ του Συμβουλίου για τα επικίνδυνα απόβλητα [κοινοποιηθείσα υπό τον αριθμό Ε(2000) 1147]) που παράγονται στο εργοτάξιο προετοιμάζεται για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και άλλες διαδικασίες ανάκτησης υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίτωσης με τη χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, σύμφωνα με την ιεράρχηση των αποβλήτων και το πρωτόκολλο της ΕΕ για τη διαχείριση των αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων.

Η υλοποίηση της επένδυσης θα ολοκληρωθεί έως τις 31 Δεκεμβρίου 2025.»

ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ Γ. ΣΤΑΥΡΙΔΑΚΗΣ
ΔΙΠΛ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡΩΟΥ 111892
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 34 | Τ.Κ. 10679 | ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ 2103240438 | 6947600149
Α.Φ.Μ. 079699975 | Δ.Ο.Υ Α' ΑΘΗΝΩΝ

ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ ΜΙΧ. ΠΑΙΝΕΣΑΚΗ
ΔΙΠΛ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. Α.Μ. 104853
ΑΡΧΟΝΤΑΚΗ 6 - ΧΑΝΙΑ
ΤΗΛ. 2821052942 - 2107565107
Α.Φ.Μ. 120205128 - ΔΟΥ ΧΑΝΙΩΝ

ΑΦΡΟΔΙΤΗ Κ. ΓΑΪΤΑΝΑΡΟΥ
ΔΙΠΛΩΜ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝ/ΜΙΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ 124211
ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ 14 - ΣΑΛΑΜΙΝΑ 189 01
Α.Φ.Μ. 104581933 - Δ.Ο.Υ. Ε' ΠΕΙΡΑΙΑ

