



**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ**

**1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ 1**

- 1.1 Αντικείμενο 1
- 1.2 Πρότυπα κατασκευών – σχετικοί κανονισμοί 1
- 1.3 Εφαρμοστές προδιαγραφές υλικών και εργασίας 6
- 1.4 Υποχρεώσεις διαγωνιζόμενου και αναδόχου 7
- 1.5 Μέτρα ασφάλειας εργαζομένων 7

**2. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ 9**

- 2.1 Οργάνωση εργοταξίου 9
- 2.2 Χάραξη έργων 12
- 2.3 Καθαιρέσεις – Αποξηλώσεις 12

**3. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ 13**

- 3.1 Εκσκαφές 13
- 3.2 Φορτοεκφορτώσεις – μεταφορές 14
- 3.3 Επιχώσεις 14
- 3.4 Κατασκευή υπόβασης - βάσης δαπέδων 15

**4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΟΠΛΟ - ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ 16**

- 4.1 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 16
- 4.2 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 16
- 4.3 Κατασκευές από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 17

**5. ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ 17**

**6. ΣΙΔΗΡΟΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ 20**

**7. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ 20**

- 7.1 Γενικά 20
- 7.2 Τιμμεντόπλακες – βοτσαλόπλακες 21
- 7.3 Διαμόρφωση οδηγού τυφλών 23
- 7.4 Κυβόλιθοι 24
- 7.5 Ασφαλτοτάπητας 26
- 7.6 Χυτό βοτσαλωτό δάπεδο 26
- 7.7 Αρμοί διαστολής δαπεδοστρώσεων 27
- 7.8 Κράσπεδα - ρείθρα 27
- 7.9 Κλίσεις για απορροή ομβρίων 27

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

**8. ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΑ 28**

**9. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ 29**

- 9.1 *Επιφάνειες ξύλου 29*
- 9.2 *Μεταλλικές επιφάνειες 29*
- 9.3 *Σήμανση οδοστρώματος 30*
- 9.4 *Χρωματισμοί επιφανειών εμφανούς σκυροδέματος 30*
- 9.5 *Χρωματισμός καθορισμού χώρων στάθμευσης 31*

**10. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ 31**

- 10.1 *Γενικά 31*
- 10.2 *Κάδοι απορριμμάτων 32*
- 10.3 *Φωτιστικά σώματα 32*
- 10.4 *Καθιστικά 32*
- 10.5 *Στάσεις λεωφορείων 33*
- 10.6 *Ποδηλατοστάτες 33*
- 10.7 *Μεταλλικά εμπόδια στάθμευσης 34*
- 10.8 *Υδάτινο στοιχείο 34*

**11. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ 34**

**12. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ 35**

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

**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 «**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**», δηλαδή την ανάπλαση οδού μήκους 2,4 χλμ., η οποία ξεκινά στην εκκλησία της Αγίας Τριάδας, στην είσοδο του οικισμού της Κερατέας, και καταλήγει στην τοποθεσία Σταφυλομέλι. Στο αντικείμενο της μελέτης περιλαμβάνονται και οι κάθετοι στη λεωφόρο, σε βάθος ενός οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και οι όμορες πλατείες. Με τη παρέμβαση της ανάπλασης προβλέπεται η ανάδειξη - αξιοποίηση του κυκλοφοριακού άξονα, για ήπια μετακίνηση πεζών και ποδηλάτων, καθώς και οχημάτων.

Το τεύχος αυτό περιλαμβάνει τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υλικών και λεπτομέρειες για τον τρόπο εφαρμογής τους, καθώς και ανάλυση των διαφόρων εργασιών, όπως επίσης και τις συμβατικές υποχρεώσεις του αναδόχου και του διαγωνιζόμενου.

Για τη μελέτη και την κατασκευή του έργου λαμβάνονται υπ' όψη οι παρακάτω παράγοντες:

1. Η ποιότητα κατασκευής που ορίζεται από το πλαίσιο των τεχνικών προδιαγραφών που ακολουθούν
2. Η δαπάνη εκτέλεσης του έργου
3. Ο χρόνος εκτέλεσης του έργου
4. Η δυνατότητα αξιοποίησης του ανθρώπινου και υλικοτεχνικού δυναμικού στον τόπο του έργου
5. Η προσαρμογή στο πολιτιστικό και οικιστικό περιβάλλον
6. Οι κλιματολογικές συνθήκες
7. Άλλες συνθήκες της περιοχής
8. Η δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης και αντίστοιχα αλλαγής χρήσης διατάξεων, όπου κι εφόσον απαιτηθεί
9. Οι σχετικοί κανονισμοί που ισχύουν

**1.2 Πρότυπα κατασκευών – σχετικοί κανονισμοί**

ΕΤΕΠ

Ευρωπαϊκά πρότυπο (ΕΤ)

Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις (ΕΤΕ)

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

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

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΕΠ**

<b>α/α ΦΕΚ</b>	<b>ΚΩΔ. ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" +</b>	<b>Τίτλος ΕΤΕΠ</b>	<b>Απόδοση στην Αγγλική</b>
	<b>01</b>	<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ</b>	
	01-01	<i>Παραγωγή σκυροδέματος - εργασίες σκυροδέτησης</i>	
1	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος	Concrete production and transportation
2	01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	Concrete casting
3	01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος	Concrete curing
4	01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	Work site concrete batching plants
5	01-01-05-00	Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος	Concrete compaction by vibration
6	01-01-06-00	Αυτοσυμπυκνούμενο σκυρόδεμα	Self compacting concrete
7	01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών	Mass concrete
	01-02	<i>Σιδηροί Οπλισμοί Σκυροδεμάτων</i>	
8	01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος	Steel reinforcement for concrete
9	01-02-02-00	Πρόενταση σκυροδέματος	Concrete post- & pre-tensioning
	01-03 κλπ	<i>Ικριώματα - καλούπια</i>	
10	01-03-00-00	Ικριώματα	Scaffolding (falsework)
11	01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)	Concrete formwork
12	01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος	Formation of final surfaces in cast concrete without use of mortars
	<b>02</b>	<b>ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>	
	02-01	<i>Προκαταρκτικές εργασίες εκτέλεσης χωματουργικών</i>	
13	02-01-01-00	Καθαρισμός, εκχέρωση και κατεδαφίσεις στη ζώνη εκτέλεσης των εργασιών	Works zone grubbing and clearing
14	02-01-02-00	Αφαίρεση επιφανειακού στρώματος εδαφικού υλικού	Removal of the top layer of the soil
	02-02 κλπ	<i>Εκσκαφές</i>	
15	02-02-01-00	Γενικές εκσκαφές οδοποιίας και υδραυλικών έργων	General excavations for Road and Hydraulic works
16	02-03-00-00	Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων	General excavations for Buildings
17	02-04-00-00	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων	Excavations for foundation works
18	02-05-00-00	Διαχείριση υλικών από εκσκαφές και αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων	Management of excavation materials and exploitation of dumping sites
19	02-06-00-00	Ανάπτυξη - εκμετάλλευση λατομείων και δανειοθαλάμων	Quarry sites and borrow areas development and exploitation
	02-07	<i>Επιχώματα / Επενδύσεις</i>	
20	02-07-01-00	Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων	Construction of embankments with suitable excavation or borrow materials
21	02-07-02-00	Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων	Refill of excavations for foundation works

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

<b>α/α ΦΕΚ</b>	<b>ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΈΛΟΤ ΠΙ 1501-*</b>	<b>Τίτλος ΕΤΕΠ</b>	<b>Απόδοση στην Αγγλική</b>
22	02-07-03-00	Μεταβατικά επιχώματα	transition embankments
23	02-07-04-00	Οπλισμένα επιχώματα	Reinforced embankments
24	02-07-05-00	Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γή	lining of road embankment slopes and filling of road islands with horticultural soil
25	02-07-06-00	Λιθορριπές προστασίας πρανών οδικών έργων	Rip-rap for road slope protection
	02-08	<b>Ειδικές απαιτήσεις εκσκαφών</b>	
26	02-08-00-00	Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ κατά τις εκσκαφές	Dealing with public networks during excavation works
	02-09	<b>Εξυγιάνσεις / Σταθεροποιήσεις εδαφών</b>	
27	02-09-01-00	Εξυγιάνσεις και σταθεροποιήσεις εδαφών με εφαρμογή υδρασβέστου, υδραυλικών κονιών, τσιμέντου και ασβεστούχου ιπτάμενης τέφρας	Soil improvement and stabilization using lime, pozzolans, cement and calcareous fly ash
	<b>03</b>	<b>ΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΩΝ</b>	
	03-02	<b>Τοιχοδομίες</b>	
28	03-02-01-00	Λιθόκτιστοι τοίχοι	Natural stone masonry
29	03-02-02-00	Τοίχοι από οπτόπλινθους	Clay bricks masonry
	03-03	<b>Επιχρίσματα</b>	
30	03-03-01-00	Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου	Coatings using in-situ mortars
	03-04	<b>Μεταλλικές κατασκευές</b>	
31	03-04-05-00	Σφράγιση αρμών κτιρίων	Sealing of building joints
	03-05	<b>Επιστεγάσεις - πλαγιοκαλύψεις</b>	
32	03-05-01-00	Επικεραμώσεις στεγών	Roof coverings with clay roofing tiles
33	03-05-02-01	Επιστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα	Roof coverings with self supporting metal sheet products
34	03-05-02-03	Επιστεγάσεις με χαλυβδόφυλλα με τραπεζοειδείς νευρώσεις προς τα άνω χωρίς θερμομόνωση	Roof coverings with steel sheets with upwards trapezoidal corrugations without insulation
35	03-05-03-00	Επιστεγάσεις με χαλυβδόφυλλα με τραπεζοειδείς νευρώσεις προς τα κάτω και θερμομονωτικές και στεγανοποιητικές στρώσεις	Roof coverings with steel sheets having downwards trapezoidal corrugations, thermal insulation and waterproofing layers
	03-06	<b>Μονώσεις</b>	
36	03-06-01-01	Στεγανοποίηση δωμάτων και στεγών με ασφαλτικές μεμβράνες	Waterproofing of roofs and terraces with asphaltic membranes
37	03-06-01-02	Στεγανοποίηση δωμάτων και στεγών με μεμβράνες PVC	Waterproofing of roofs and terraces with PVC membranes
38	03-06-02-01	Θερμομονώσεις δωμάτων	Thermal insulation of terraces
39	03-06-02-02	Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων	Thermal insulation of external walls
40	03-06-02-03	Θερμομονώσεις κεραμοσκεπών στεγών	Thermal insulation of clay roofing tiles
41	03-06-02-04	Συστήματα μόνωσης εξωτερικού κελύφους κτιρίου με διογκωμένη πολυστερίνη και λεπτά οπλισμένα συνθετικά επιχρίσματα	External wall insulation systems with expanded polystyrene (EPS) boards and fibre mesh reinforced synthetic coatings

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

<b>α/α ΦΕΚ</b>	<b>ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΈΛΟΤ ΠΠ 1501.*+</b>	<b>Τίτλος ΕΤΕΠ</b>	<b>Απόδοση στην Αγγλική</b>
	03-07	<i>Επενδύσεις - επιστρώσεις - ψευδοροφές</i>	
42	03-07-01-01	Ξύλινα καρφωτά δάπεδα	Nail and staple hardwood flooring
43	03-07-01-02	Ξύλινα κολλητά δάπεδα	Glue down hardwood flooring
44	03-07-02-00	Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές	Ceramic tiles covering of indoor and outdoor surfaces
45	03-07-03-00	Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους	Natural stone paving
46	03-07-04-00	Επένδυση τοίχων με πλάκες μαρμάρου, γρανίτη και φυσικών λίθων	Cladding with marble, granite and natural stones
47	03-07-06-01	Δάπεδα με μοκέτα	Textile floor coverings
48	03-07-06-02	Βινυλικά δάπεδα	Vinyl tile flooring
49	03-07-08-00	Υπερυψωμένα δάπεδα	Raised access flooring
50	03-07-10-01	Ψευδοροφές με γυψοσανίδες	Gypsum boards for suspended ceilings
51	03-07-10-02	Ηχοαπορροφητικές ψευδοροφές	Sound absorbing suspended ceilings
52	03-07-10-03	Ψευδοροφές με ινοτσιμεντοσανίδες	Fibre cement boards suspended ceilings
	03-08	<i>Κουφώματα -υαλουργικά</i>	
53	03-08-01-00	Ξύλινα κουφώματα	Wooden windows and doors
54	03-08-02-00	Σιδηρά κουφώματα	Steel windows and doors
55	03-08-03-00	Κουφώματα Αλουμινίου	Aluminium windows and doors
56	03-08-04-00	Κουφώματα από συνθετικά υλικά	Synthetic windows and doors
57	03-08-07-01	Μονοί και πολλαπλοί εν επαφή υαλοπίνακες	Single layer and laminated glass glazing
58	03-08-07-02	Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό	Insulated (double) glazing
59	03-08-07-03	Πυράντοχοι υαλοπίνακες - Πυράντοχοι τοίχοι με υαλότουβλα	Fire resistant glazing - Fire resistant wall partitions with glass tiles
60	03-08-09-00	Γαλόθυρες από γυαλί ασφαλείας	Glass doors made of security glass
	03-09	<i>Ξυλουργικές Εργασίες</i>	
61	03-09-01-00	Εντοιχισμένα ή σταθερά έπιπλα	Built-in furniture
	03-10	<i>Χρωματισμοί</i>	
62	03-10-01-00	Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος	Concrete painting
63	03-10-02-00	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων	Render and plaster painting
64	03-10-03-00	Αντισκληριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών	Corrosion protection and painting of steel
65	03-10-05-00	Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών	Wood painting

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

<b>α/α ΦΕΚ</b>	<b>ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΠΠ 1501.' +</b>	<b>Τίτλος ΕΤΕΠ</b>	<b>Απόδοση στην Αγγλική</b>
<b>10</b>			
<b>ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>			
	<b>10-02</b>	<b><i>Εξοπλισμός πάρκων και πλατειών</i></b>	
276	10-02-02-01	Καθιστικά υπαίθριων χώρων	Park benches
277	10-02-02-02	Κάδοι απορριμμάτων	Litter receptacles
278	10-02-02-03	Εξοπλισμός παιδικής χαράς	Open playgrounds equipment
	<b>10-05</b>	<b><i>Εγκατάσταση Πρασίνου</i></b>	
279	10-05-01-00	Φυτεύσεις δέντρων - θάμνων	Planting of trees and shrubs
280	10-05-02-01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	Lawn turf sowing
281	10-05-02-02	Εγκατάσταση έτοιμου χλοοτάπητα	Laying ready made lawn turf
282	10-05-02-03	Εγκατάσταση χλοοτάπητα αγωνιστικών χώρων	Installation of lawn turf on athletic fields
283	10-05-03-00	Εγκατάσταση μεσημβριάνθემου (μπουζιού)	Planting of Mesembryanthemum
284	10-05-04-00	Εγκατάσταση χλοοτάπητα πρανών	Lawn planting on slopes
285	10-05-05-00	Κορμοδέματα - κορμοπλέγματα - κλαδοδέματα - ξυλοφράκτες - κλαδοπλέγματα	Temporary erosion control structures utilizing locally available timber (contour log terraces etc)
286	10-05-06-00	Φύτευση φυτών εσωτερικού χώρου	Planting of indoor plants
287	10-05-07-00	Φύτευση πολυετών, μονοετών και βολβωδών φυτών	Planting of bulbs, or annual and perennial plants
288	10-05-08-00	Μεταφυτεύσεις εγκατεστημένων δένδρων - θάμνων	Transplanting of existing trees and shrubs
289	10-05-09-00	Υποστήλωση δένδρων	Trees staking
	<b>10-06</b>	<b><i>Συντήρηση Πρασίνου</i></b>	
290	10-06-01-00	Ανασχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών	Reshaping of plant irrigation basins
291	10-06-02-01	Άρδευση φυτών	Irrigation of plants
292	10-06-02-02	Άρδευση χλοοτάπητα - φυτών εδαφοκάλυψης - χλοοτάπητα πρανών	Irrigation of lawn, ground cover plants and slope cover plants
293	10-06-03-00	Χρήση λιπασμάτων	Application of fertilizers
294	10-06-04-01	Κλάδεμα δένδρων	Lopping and pruning of trees
295	10-06-04-02	Κλάδεμα θάμνων	Pruning of shrubs
296	10-06-04-03	Κούρεμα χλοοτάπητα	Lawn mowing
297	10-06-05-00	Φυτοπροστασία	Plant protection
298	10-06-06-00	Καταπολέμηση ζιζανίων	Weed control methods
299	10-06-07-00	Καθαρισμός χώρων πρασίνου	Grassed areas clearing
300	10-06-08-00	Βελτίωση χλοοτάπητα	lawn improvement
301	10-06-10-00	Συντήρηση φυτών εσωτερικών χώρων	Indoor plants tending
	<b>10-07</b>	<b><i>Διάφορες Εργασίες</i></b>	
302	10-07-01-00	Κοπή - εκρίζωση δέντρων και θάμνων	Cutting of trees and shrubs and stump removal
	<b>10-08</b>	<b><i>Αρδευτικά δίκτυα</i></b>	
303	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	Construction of plant irrigation networks
	<b>10-09</b>	<b><i>Υλικά Έργων Πρασίνου</i></b>	
304	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού	Supply and handling of planting material



**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

<b>α/α ΦΕΚ</b>	<b>ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΠΠ 1501-.* +</b>	<b>Τίτλος ΕΤΕΠ</b>	<b>Απόδοση στην Αγγλική</b>
	<b>15</b>	<b>ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ</b>	
	<b>15-01</b>	<b>Πλήρεις κατεδαφίσεις κατασκευών</b>	
430	15-01-01-00	Πλήρεις κατεδαφίσεις κατασκευών με χρήση εκρηκτικών	Structures demolition with explosives
431	15-01-02-00	Πλήρεις κατεδαφίσεις με αιωρούμενο βάρος	Structures demolition with the falling weight method
432	15-01-03-00	Πλήρεις κατεδαφίσεις κατασκευών με μηχανικά μέσα	Structures demolition with mechanical means
	<b>15-02</b>	<b>Καθαιρέσεις στοιχείων κατασκευών</b>	
433	15-02-01-01	Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα	Demolition of members of concrete structures by mechanical means
434	15-02-01-02	Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με θερμικές μεθόδους	Thermic demolition of members of concrete structures
435	15-02-01-03	Καθαιρέσεις στοιχείων σκυροδέματος με υδροκοπή	Hydrodemolition of members of concrete structures
436	15-02-02-02	Καθαιρέσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους	Thermic demolition of steel structures
	<b>15-03</b>	<b>Καθαιρέσεις ειδικών κατασκευών</b>	
437	15-03-01-00	Καθαιρέσεις στοιχείων προεντεταμένου σκυροδέματος	Demolition of post-tensioned concrete structures
438	15-03-02-00	Εξολκύσεις πασσάλων και πασσαλοσανίδων	Piles and pile-sheets pullout
439	15-03-03-00	Καθαιρέσεις πλακών από σκυρόδεμα επί εδάφους	Demolition of slabs on the ground
	<b>15-04</b>	<b>Ειδικές απαιτήσεις υγιεινής-ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος κατά τις κατεδαφίσεις-καθαιρέσεις</b>	
440	15-04-01-00	Μέτρα υγείας - ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις - καθαιρέσεις	Health - Safety and Environmental Protection requirements for demolition works

**1.3 Εφαρμοστές προδιαγραφές υλικών και εργασίας**

Στο παρόν έργο, σύμφωνα με την με αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΑΔΑ:Β4Γ71-191) 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

## ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ

Επιτροπή Ηλεκτρονικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» 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» (ETE) 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 (ETE) 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 διαγωνιζόμενου και αναδόχου**

- Ο Ανάδοχος θα καθορίζει με λεπτομέρεια, για κάθε επί μέρους εργασία, όλες τις εφαρμοστέες προδιαγραφές. Τούτο θα γίνεται έγκαιρα και σε κάθε περίπτωση πριν την εκτέλεση της κάθε εργασίας.
- 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.

### **1.5 Μέτρα ασφάλειας εργαζομένων**

Οι γενικές και ειδικές διατάξεις για την υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία στα εργοτάξια

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

οικοδομών και τεχνικών έργων και ειδικότερα:

- Το Π.Δ 798/80 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών».
- Το Π.Δ 1073/81 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού», όπως έχουν συμπληρωθεί.
- Ο Ν. 1396/83 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας σε οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά Τεχνικά Έργα» (ΦΕΚ 49/Α/18-4-1984).
- Η Απόφαση 130646/84 «Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας» (ΦΕΚ 154Β/19,3-1984).
- Το Π.Δ 16/96 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 10/Α/18/-1-96)
- Το Π.Δ 17/96 «Μέτρα για τη θεμελίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383ΕΟΚ )ΦΕΚ 11/Α/18-1-96) και όλες οι σχετικές αποφάσεις που έχουν εκδοθεί σε εκτέλεση των παραπάνω Νόμων και Π. Διαταγμάτων.
- Η Απόφαση 131325/87 (ΦΕΚ 467 Β/18.8.97) Σύσταση Μικτών Επιτροπών Ελέγχου σε οικοδομές και εργοταξιακά έργα (ΚΥΡ: Ν1767/88 Άρθρο 19).
- Το Π.Δ 225/89(ΦΕΚ 106 Α) Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα.
- Το Π.Δ 305/96 (ΦΕΚ 212 Α) Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/Ε.Ο.Κ.
- Το Ν. 1568/85 (ΦΕΚ 177 Α'/85) «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων»
- Όλες οι Αποφάσεις, οι Εγκύκλιοι και τα έγγραφα που αναφέρονται σε όλα τα παραπάνω, είτε ρητώς αναφέρονται στα τεύχη είτε όχι.

Για θέματα που δεν καλύπτονται από τους Ελληνικούς Κανονισμούς, κατά το άρθρο 235 του Π.Δ 685/1974, παρ. 2, ισχύουν οι κατά περίπτωση Γερμανικοί Κανονισμοί, ή Κανονισμοί άλλων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εφόσον πρόκειται για ειδική κατασκευή και γίνεται επαρκής αιτιολόγηση αυτών.

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

Σε περίπτωση που θα εκδοθούν νέα διατάγματα Αναλύσεων τιμών (ΑΤ) και Προτύπων

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

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 εξής:

- Περίφραξη των χώρων του εργοταξίου, είσοδος - έξοδος θα επιτρέπεται μόνον από κατάλληλες πόρτες στις οποίες θα υπάρχει φύλακας και θυρωρείο.
- Μέτρα ασφαλείας ανθρώπων και εγκαταστάσεων, εντός και εκτός του εργοταξίου, σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και τις λοιπές διατάξεις.
- Μέτρα για τη μείωση, κατά το δυνατόν, των οχλήσεων των κατοίκων της περιοχής του εργοταξίου και μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Κατασκευή των απαραίτητων προσπελάσεων στο εργοτάξιο.
- Πρόβλεψη και εξασφάλιση ασφαλούς κυκλοφορίας στο χώρο του εργοταξίου οχημάτων και ανθρώπων. Οι ενδείξεις των σχετικών διαδρομών, των χώρων στάθμευσης, των χώρων συσσώρευσης υλικών κ.λ.π. θα γίνεται με εύκολα αντιληπτές και ευκρινείς πινακίδες. Αν απαιτείται στην είσοδο του εργοταξίου θα υπάρχει ενδεικτικό σχεδιάγραμμα της περιοχής και του έργου με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες. Ανάλογες ενδείξεις και σημάσεις 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.
- Μεταφορά και εγκατάσταση των απαραίτητων μηχανημάτων και υλικών κατασκευής.
- Εξασφάλιση των απαιτούμενων παροχών ηλεκτρισμού και ύδρευσης, και κατασκευή όλων των απαραίτητων έργων και εγκαταστάσεων (Δίκτυο ύδρευσης, δεξαμενές, μετασχηματιστές, δίκτυα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, εγκαταστάσεις ρευματοληψίας και φωτισμού, συστήματα ασφαλείας και προστασίας από ηλεκτροπληξία κ.λ.π.).
- Ηλεκτροφωτισμός του εργοταξίου με τον οποίο να επιτυγχάνεται άνετη και ασφαλής

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

κυκλοφορία σ' αυτό κατά τη νύχτα.

- Κατασκευή τηλεφωνικού δικτύου για παροχή στο γραφείο του επιβλέποντα στο εργοτάξιο, τηλεφωνικής επικοινωνίας. Το δίκτυο αυτό θα κατασκευαστεί εφόσον απαιτηθεί πέραν από τις υποχρεώσεις του ΟΤΕ.
- Τοποθέτηση καταλλήλων σημάτων μέρας και νύχτας που να επισημαίνουν τα επικίνδυνα σημεία του εργοταξίου.
- Κατασκευή των απαιτούμενων χώρων εξυπηρέτησης του προσωπικού του εργολάβου και του προσωπικού του εργοδότη (Γραφείο επίβλεψης με πλήρη εξοπλισμό).
- Όλες τις απαιτούμενες μετρήσεις, χαράξεις, και χωροσταθμίσεις.
- Αποξήλωση εργασιών οργάνωσης 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.
- 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.).
- Ανάρτηση των εκάστοτε κατασκευαστικών σχεδίων, στις αντίστοιχες θέσεις εργασίας. Αυτές τις 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 οιοδήποτε κινδύνου ή επιζήμιου παράγοντα. Να προστατεύονται έναντι κλοπής ή ακόμη και δολιοφθοράς.
- Να μη δημιουργούν προβλήματα στη 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 οιονδήποτε έλεγχο και δειγματοληψία.
- Να είναι ευχερής η πιστοποίηση της ποσότητάς τους από την επίβλεψη του έργου.

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

- 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 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 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 και απορρίπτονται και 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 καταλλήλων υλικών.

## **ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

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 καταλλήλων 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.λ.π. αρμόδιο αποφαντικό όργανο θεσπίζεται το αρμόδιο κατά περίπτωση κρατικό εργαστήριο.

### **2.2 Χάραξη έργων**

Περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες χαράξεις για την οριζόντια και κατακόρυφη τοποθέτηση των τμημάτων που θα κατασκευασθούν. Θα γίνει 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 Καθαίρεσεις – Αποξηλώσεις**

Προβλέπονται καθαίρεσεις & Αποξηλώσεις:

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

- Κρασπέδων, ρείθρων, πλακών πεζοδρομίων, με το κονίαμα στρώσης αυτών
- Άοπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος
- Ασφάλτου
- Βάσεων και Υποβάσεων Δαπέδων, Ασφάλτου κ.λπ.
- Όλων των υπαρχόντων πινακίδων σήμανσης μετά προσοχής για την επανατοποθέτησή τους κλπ.

### **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 νόμιμες ΧΥΤΑ.

Οι διαστάσεις, στάθμες και κλίσεις της μελέτης θα τηρηθούν αυστηρά.

#### **3.1 Εκσκαφές**

Γενικές εκσκαφές σε πάσης φύσεως έδαφος με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε βάθος για την μόρφωση των χώρων. 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 τύπου επίστρωσης που θα προταθεί από τον μελετητή.

Προβλέπονται:

- Εκθάμνωση εδάφους και εκρίζωση δενδρυλλίων στις θέσεις που υποδεικνύονται από τη μελέτη.
- Εκσκαφές τάφρων ή θεμελίων για τη διαμόρφωση της υπόβασης & βάσης έδρασης των παντός είδους δαπέδων, κρασπέδων, ρείθρων, ασφάλτου κ.λπ.
- Εκσκαφή - Φρεζάρισμα στρώσεων υφισταμένου ασφαλτικού οδοστρώματος, βάθους μέχρι 6 εκ..
- Εκσκαφές τάφρων ή θεμελίων για τη διαμόρφωση των παρτεριών, λάκκων δέντρων και τη διέλευση των αγωγών των ηλεκτρομηχανολογικών δικτύων (άρδευση -



## ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ

αυτόματο πότισμα, φωτισμός, συνδέσεις υδρορροών με ρείθρα πεζοδρομίου κλπ.).

- Επιχώσεις τάφρων για την κάλυψη των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και όπου αλλού απαιτείται με υλικό 3Α και συμπύκνωσή του.

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 οπουδήποτε και με οποιαδήποτε μέσα κατάλληλων και υγιών προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων που απαιτούνται για την κατασκευή επιχωμάτων από τις θέσεις εξαγωγής τους σε θέσεις εντός του οικοπέδου όπου θα διαστρωθούν για την δημιουργία επιχωμάτων του χώρου και θα εναποτεθούν προσωρινά και σε εύθετο χρόνο θα επαναφερθούν με την ίδια διαδικασία στις θέσεις επιχώσεων.

Φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές οπουδήποτε και με οποιαδήποτε μέσα και σε οποιαδήποτε απόσταση πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων από τις θέσεις εξαγωγής τους σε θέσεις εκτός του οικοπέδου που επιτρέπεται η απόρριψή τους από τις αρμόδιες αρχές όπου και θα διαστρωθούν.

### **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

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

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 20 εκ. και θα συμπυκνωθούν μέχρι ποσοστό 95% της μεγαλύτερης πυκνότητας κατά proctor για κάθε στρώση.

Καμία εργασία συμπίκνωσης δεν επιτρέπεται κατά τη διάρκεια συνεχών βροχοπτώσεων. Στις εργασίες συμπίκνωσης 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 σκαφών του χώρου που έχουν 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 τύπανση 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.

Προμήθεια με οποιαδήποτε μέσα από δανειοθαλάμους που βρίσκονται εκτός του οικοπέδου και σε οποιοσδήποτε αποστάσεις από αυτό, καθώς επίσης και φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές όσες απαιτούνται και με οποιαδήποτε μέσα, δάνειων χωμάτων κατάλληλων για επιχώσεις, κατά την κρίση του επιβλέποντος, σε θέσεις επιχωμάτων χώρου όπου θα διαστρωθούν ή σε θέσεις επιχώσεων που θα εναποτεθούν καταλλήλως.

Προμήθεια κηποχώματος, μεταφορά επί τόπου και διάστρωσή του, στους χώρους και στο απαραίτητο βάθος, που προβλέπονται από την μελέτη.

#### ***3.4 Κατασκευή υπόβασης - βάσης δαπέδων***

Προβλέπονται δύο είδη υποβάσεων, ανάλογα με την θέση και το είδος του δαπέδου:

1. Κατασκευή υπόβασης από καθαρούς υγιείς λίθους λατομείου σύμφωνα με την Π.Τ.Π. 0150, καθώς επίσης και βάσης πάχους τουλάχιστον 30 εκ., σύμφωνα με την Π.Τ.Π. 0155.
2. Κατασκευή βάσης από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, σύμφωνα με την

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

επόμενη παράγραφο 4 της παρούσης.

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

**4.1 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 των πάσης φύσεως θεμελίων από οπλισμένο σκυρόδεμα (μπετόν καθαριότητας) σε πάχος 10 cm και θα εξέχουν κατά 10cm από την περίμετρο των αντίστοιχων θεμελίων για τα τοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα που τυχόν απαιτούνται.
- Την κατασκευή των ραμπών ανόδου ή καθόδου.
- Την κατασκευή των βάσεων των τοίχων αντιστήριξης και της θεμελίωσής τους και των τυχόν στηθαίων που η μελέτη προβλέπει.
- Τον εγκιβωτισμό, την 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.

**4.2 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20**

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

- Τις βάσεις έδρασης όλων των δαπέδων (εκτός των χυτών και του ασφαλτοτάπητα), που πρόκειται να επιστρωθούν με πάσης φύσεως πλάκες, συνολικού πάχους 15 cm. Στα δάπεδα αυτά δεν έχουμε πρόσβαση οχημάτων. Στα δάπεδα αυτά επίσης 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. Στα δάπεδα αυτά, εφόσον το προβλέπει η μελέτη ή απαιτηθεί, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, θα τοποθετηθεί κατάλληλο δομικό πλέγμα.

## ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ

- Τα φιλέτα διαχωρισμού διαφορετικών επιστρώσεων ή ως αρμός εργασίας για τη διάστρωση του χυτού βοτσαλωτού σκυροδέματος (σε αυτές τις περιπτώσεις χρησιμοποιείται λευκό τσιμέντο για την Παρασκευή του λευκού σκυροδέματος).
- Βάσεις καθιστικών.
- Βάσεις ιστών φωτισμού.

### **4.3 Κατασκευές από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25**

Κατασκευές από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 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 και στα οποία έχουμε πρόσβαση οχημάτων, συνολικού πάχους 20 cm. 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/μ<sup>3</sup> ούτως ώστε η όλη επιφάνεια να χωρίζεται σε τμήματα, επιφάνειας 20-25 μ<sup>2</sup>. Στα δάπεδα αυτά θα τοποθετηθεί κατάλληλο δομικό πλέγμα (T131) στην άνω και την κάτω παρειά της πλάκας.

## **5. ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ**

Ξυλότυποι προβλέπονται σε όλες τις κατασκευές από οπλισμένο ή άοπλο σκυρόδεμα, σε εμφανείς (ανεπίχριστες) ή μη επιφάνειες, όπως προβλέπονται από την αρχιτεκτονική και την στατική μελέτη, στη μορφή και τις διαστάσεις που καθορίζονται στη μελέτη για τον εγκιβωτισμό των πάσης φύσεως σκυροδεμάτων.

Απαγορεύεται απόκλιση από την κατακόρυφο και την οριζόντια μεγαλύτερη από ένα τοις χιλίους (1%). Σε αντίθετη περίπτωση θα γίνεται ανακατασκευή του ξυλότυπου ή καθαίρεση του αντίστοιχου στοιχείου σκυροδέματος εφ' όσον η κακοτεχνία έγινε αντιληπτή μετά την διάστρωση.

Στις θέσεις επαφής φερόντων κατακόρυφων στοιχείων με μη φέροντα τοιχώματα θα τοποθετηθεί πλαστικό φύλλο για να αποφεύγεται η συνεργασία τους όταν αυτό επιβάλλεται για λόγους αντισεισμικής συμπεριφοράς.

Θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στις προβλέψεις στον ξυλότυπο που απορρέουν από τις ανάγκες Η/Μ εγκαταστάσεων ή άλλων οικοδομικών εργασιών, έτσι που να εξασφαλίζεται το επιθυμητό αποτέλεσμα, ιδίως σε ανεπίχριστες επιφάνειες.

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

Σε όλες τις περιπτώσεις, σαν υλικό κατασκευής ξυλότυπου θα χρησιμοποιηθούν:

- Σανίδες από πριστή ξυλεία, πλάτους 10-12 εκ και πάχους 2,5 εκ περίπου ισοπλατείς και ισοπαχείς, ικανής αντοχής με επίπεδες έδρες που θα εφάπτονται καλά μεταξύ τους ώστε να εμποδίζεται η εκχείλιση του υλικού και σε άριστη κατάσταση ώστε να εξασφαλίζεται η ακρίβεια των διαστάσεων, η ακαμψία της κατασκευής και η επιπεδότητα του ξυλότυπου.
- Θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Ελληνικού Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος και το αντίστοιχο ΕΛΟΤ. Για όσα θέματα δεν καλύπτονται από το πιο πάνω άρθρο θα εφαρμόζονται οι Γερμανικοί Κανονισμοί DIN 1045, DIN 4420 και DIN 18215.
- Θα κατασκευαστούν με σχολαστική εφαρμογή όλων των διατάξεων ασφαλείας ανθρώπων και εγκαταστάσεων, θα φέρουν ασφαλώς το βάρος του σκυροδέματος μετά του όποιου σιδηρού οπλισμού του, καθώς και των κυκλοφορούντων φορτίων, των δονήσεων κλπ κατά τη διάρκεια της διάστρωσης και θα είναι κατασκευασμένοι έτσι ώστε μετά την αφαίρεσή τους το έργο να παρουσιάζει το καθορισμένο σχήμα και διαστάσεις.
- Θα είναι απόλυτα στερεοί και απαραμόρφωτοι με εύκολη αποσύνθεση και διάλυση και απόλυτα στεγανοί ώστε να μην επιτρέπουν τη διαφυγή του τσιμέντου κατά τη διάστρωση.
- Σε όλες τις ακμές προβλέπονται φαλτσογωνιές διατομής 2x2 εκ. πλαστικές ή ξύλινες και σε περίπτωση ανεπίχριστων επιφανειών στη θέση επαφής θα διαμορφώνεται σκοτία εκτός των θέσεων που σαφώς καθορίζονται από τη μελέτη.
- Οι ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων θα είναι κατασκευασμένοι έτσι ώστε να δημιουργούν ομοιόμορφη και σταθερή εμφάνιση και μορφή στην επιφάνεια του σκυροδέματος. Δεν θα επιτρέπονται μεταλλικά μπαλώματα στους τύπους αυτών των επιφανειών. Το πέτσωμα ή η επένδυση των τύπων θα τοποθετείται έτσι ώστε όλα τα οριζόντια ίχνη του τύπου να είναι συνεχή σε όλη την επιφάνεια.
- Για την συμπλήρωση του κάθε στοιχείου του φέροντος οργανισμού θα χρησιμοποιείται το ίδιο υλικό, ή υλικά που δημιουργούν όμοια υφή της επιφάνειας του σκυροδέματος και χρωματική απόχρωση.
- Μετά την αφαίρεση των ξυλοτύπων, το σκυρόδεμα θα έχει την ίδια υφή σε όλη την έκταση της επιφάνειας του. Κατά συνέπεια δεν θα εμφανίζονται γυμνά σκύρα και πολύ περισσότερο γυμνός σιδερένιος ολισμός. Δεν θα γίνεται εκ των υστέρων επεξεργασία των επιφανειών (μερεμέτισμα), για την κάλυψη των κακοτεχνιών.
- Τυποποιημένο στοιχείο ξυλότυπου τύπου BETOFORM με πλαστική επίστρωση στη μία

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

τουλάχιστον πλευρά (προς το σκυρόδεμα) σε ποιοτική κατάσταση ώστε να διασφαλίζονται τα παραπάνω. Τα φύλλα θα είναι γερά, χωρίς φθορές, με ακμές σε άριστη κατάσταση.

- Τυποποιημένο στοιχείο σιδηρότυπος (λαμαρίνα) από χαλύβδινα φύλλα ελάχιστου πάχους 1,6 χλστ. με τις ίδιες απαιτήσεις.
- Όλες οι οπές, εντορμίες και εξάρσεις στο σκυρόδεμα που εξυπηρετούν αρχιτεκτονικούς σκοπούς ή και διελεύσεις εγκαταστάσεων, στηρίξεις συσκευών ή άλλων εργασιών και υλικών, θα διαμορφωθούν με την κατασκευή του αντίστοιχου ξυλοτύπου κατά τρόπο σταθερό και αμετακίνητο κατά τη διάστρωση του σκυροδέματος.

Πριν από την κατασκευή, αλλά και κατά την διάρκεια του πετσώματος, θα ληφθούν υπ' όψη τα παρακάτω:

- Θα τηρείται με σχολαστικότητα, η ακρίβεια της κατασκευής του ξυλότυπου για όλα τα στοιχεία του, οριζόντια και κατακόρυφα, έτσι που να αποκλείονται παραμορφώσεις (βέλη κάμψης, αποκλίσεις κατακόρυφων ή οριζόντιων στοιχείων κ.λπ.).
- Τα ικρίωματα κυκλοφορίας των εργατών και της μεταφοράς των υλικών, δεν θα στηρίζονται στα υποστυλώματα που στηρίζουν τους ξυλοτύπους.
- Δεν θα γίνεται χρήση σφηνών ή άλλων διατάξεων που είναι δυνατόν να χαλαρώσουν μετά από έντονη δόνηση.
- Δεν θα γίνεται συμπλήρωση των ξυλοτύπων με μικροσανίδες, τενεκέδες κ.λπ.
- Η αφαίρεση των ξυλοτύπων θα εκτελείται αποκλειστικά και μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.
- Ο σκελετός στήριξης των από ΒΕΤΟFORM ξυλοτύπων, θα είναι αποκλειστικά και μόνο μεταλλικός.
- Οι οποιοσδήποτε προβλέψεις στον ξυλότυπο που απορρέουν από τις ανάγκες των Η/Μ εγκ/σεων ή συμπληρωματικών οικοδομικών εργασιών, θα εκτελούνται με ιδιαίτερη προσοχή για την εξασφάλιση του επιθυμητού αποτελέσματος.
- Οι ξυλοτύποι θα επαλειφθούν με κατάλληλο αποκολλητικό υλικό, μέχρι κορεσμού, για άριστο αποτέλεσμα.
- Τοποθέτηση επι των ξυλοτύπων ξύλινων πηχίσκων τριγωνικής ή τραπεζοειδούς διατομής, ειδικών πλαστικών, μεταλλικών σκοτιών σχήματος πι. Προβλέπεται στην κατασκευή σκοτιών και ποταμών εφόσον προβλέπονται από τη μελέτη.
- Κατασκευή σκοτιών μη προβλεπόμενων από τη μελέτη αλλά απαραίτητων για ειδικούς

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

κατασκευαστικούς λόγους είναι υποχρεωτική για τον ανάδοχο.

- Στους ξυλότυπους των τοιχείων δεν θα τοποθετηθούν τρυπόξυλα αλλά σιδηροί σύνδεσμοι χωρίς παρεμβολή σωλήνων,
- Οι επιφάνειες των σκυροδεμάτων μετά την αφαίρεση των ξυλοτύπων πρέπει να είναι εμφανισιακά άψογες.
- Σε περίπτωση που κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας οι ανεπίχριστες εμφανείς επιφάνειες σκυροδεμάτων δεν είναι άψογες, ο ανάδοχος οφείλει να τοποθετήσει το απαραίτητο επίχρισμα από τσιμεντοκονίαμα 450kg τσιμέντου με προσθήκη ειδικών συγκολλητικών ρητινών κατάλληλου τύπου σε όλη τους την έκταση έτσι ώστε το αισθητικό αποτέλεσμα να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας και την εμφάνιση των αντίστοιχων επιφανειών.

## **6. ΣΙΔΗΡΟΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ**

Σιδηροί οπλισμοί προβλέπονται σε όλες τις κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα και συγκεκριμένα:

Σιδηροί οπλισμοί S220 προβλέπονται σύμφωνα με την μελέτη για την κατασκευή οπλισμένων σκυροδεμάτων κατηγορίας C16/20. Σιδηροί οπλισμοί S 400 προβλέπονται στην κατασκευή των οπλισμένων σκυροδεμάτων κατηγορίας C16/20 εκτός των ανωτέρω.

Σιδηροί οπλισμοί S 500 (δομικό πλέγμα ST IV ) προβλέπονται σε όλα τα δάπεδα από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 κατά την κρίση του μελετητή και τις απαιτήσεις της μελέτης, που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του DIN 488, DIN 1045 και όλους τους ελληνικούς κανονισμούς σκυροδέματος και χαλύβων.

Όλοι οι σιδηροί οπλισμοί θα καλύπτονται με σκυρόδεμα πάχους 2- 2,5 cm και οι προς το ύψαιθρο 3,5 cm τουλάχιστον.

## **7. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ**

### **7.1 Γενικά**

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

- Τσιμεντόπλακες από ψυχρά υλικά (πεζοδρόμια, ειδικά τεμάχια «οδηγοί τυφλών» ή

## ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ

τμήματα δαπέδων σε περιοχές διευκόλυνσης κίνησης ατόμων με προβλήματα κινητικότητας ή οράσεως)

- Κυβόλιθοι από ψυχρά υλικά (οδοποιία)
- Χυτό βοτσαλωτό δάπεδο
- Ψυχρή άσφαλτος (οδόστρωμα και θέσεις στάθμευσης)

Η τοποθέτησή τους (εκτός από την οδοποιία) γίνεται σε υπόστρωμα σκυροδέματος. Πριν από την διάστρωση του σκυροδέματος γίνεται πολύ καλή συμπύκνωση του χώματος (διαβροχή, συμπίεση με μηχανικά μέσα) και τοποθέτηση υπόβασης από ασυμπίεστο πετρώδες υλικό. Οι αρμοί θα είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένοι.

Στην εργασία περιλαμβάνεται και ο επιμελημένος καθαρισμός των προς επίστρωση επιφανειών από την σκόνη, τις λιπαρές ουσίες, κ.λ.π. 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. Επίσης θα γίνεται μετά την επίστρωση ο καθαρισμός των επιφανειών, ως και οι απαιτούμενες διαβροχές. Γενικά όλα τα υλικά είναι άριστης ποιότητας και Α' διαλογής. Όλη η εργασία επίστρωσης 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.λ.π.), λεία και ομαλή επιφάνεια για την άνετη και ασφαλή κίνηση των πεζών και άψογο φινίρισμα των τελειωμάτων ή των σχεδίων αυτής.

Οι πλακοστρώσεις εγκιβωτίζονται περιμετρικά από προκατασκευασμένα κράσπεδα πλάτους 10 εκ. 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 του χώρου.

### **7.2 Τσιμεντόπλακες – βοτσαλόπλακες**

Θα χρησιμοποιηθούν τσιμεντόπλακες και βοτσαλόπλακες διαστάσεων 40x40, που περιέχουν



**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά (photocatalytic cool materials), οι οποίες θα συμβάλλουν στην βελτίωση των θερμικών επιδόσεων των εξωτερικών χώρων και ειδικές τσιμεντόπλακες από ψυχρά υλικά χρώματος κίτρινου κατάλληλων διαστάσεων και οδηγό όδευσης τυφλών και διαμόρφωση κεκλιμένων επιπέδων (ραμπών) ΑΜΕΑ υψηλής αντοχής, αντιολισθητής επιφάνειας και μεγάλης ανακλαστικότητας.

Η τοποθέτησή τους θα γίνεται πάντοτε σε υπόστρωμα από σκυρόδεμα C12/15 ή B160, πάχους 8-10 εκ. με πλέγμα S500 και με ισχυρό τσιμεντοκονίαμα των 450 kg κοινού τσιμέντου μέσου πάχους 2,5 εκ. Πριν από την διάστρωση του σκυροδέματος θα προηγηθεί πολύ καλή συμπίκνωση της υπόβασης 3<sup>Α</sup>, διαβροχή, συμπίεση με μηχανικά μέσα ή με χειροκίνητα μέσα, ανάλογα με τις ανάγκες του τμήματος που πλακοστρώνεται.

Θα τοποθετηθούν με τσιμεντοκονίαμα των 450 χγρ. κοινού τσιμέντου πάχους 2 - 3 εκ. Οι αρμοί θα είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένοι, πλάτους 5 χιλ. και γεμίζονται με τσιμεντοειδές υλικό, ανθεκτικό σε υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, το οποίο θα εφαρμόζεται επιμελώς με σύριγγα αρμολόγησης, χωρίς υπερχειλίσεις στην επιφάνεια της πλάκας. Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η αρμολόγηση με υδαρές κονίαμα που εφαρμόζεται στις συμβατικές πλακοστρώσεις, γιατί με τον τρόπο αυτό επέρχεται μείωση ή/και απώλεια των ψυχρών χαρακτηριστικών της επίστρωσης.

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

Οι επιδόσεις των ψυχρών τσιμεντοπλακών εξαρτώνται από την απόχρωση της επιφάνειάς τους και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη, οι καινούργιες πλάκες θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων τσιμεντοπλακών 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 ΠΛΑΚΕΣ ΖΩΝΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΜΕΑ	SR >= 0, 60	>= 0,65	>= 0,85
ΟΜΑΔΑ 2 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΩΧΡΑ, ΚΙΤΡΙΝΟ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR >= 0, 50	>= 0,60	>=0,85
ΟΜΑΔΑ 3 ΛΕΥΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ	SR >= 0, 65	>=0,80	>=0,85

Οι περιέχουσες ψυχρά υλικά τσιμεντόπλακες, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά

## ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ

χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1339. Θα 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).

Στις περιπτώσεις τσιμεντοπλακών με αδρή υφή ή έκτυπη επιφάνεια (ραβδωτές, σταμπωτές κλπ) οι εργαστηριακές μετρήσεις για τον προσδιορισμό των ψυχρών ιδιοτήτων θα αφορούν κατά το δυνατόν ομαλές, ομοιογενείς και ομοιόμορφες περιοχές της επιφάνειας. 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 τσιμεντοπλακών υψηλής ανακλαστικότητας. Η τελική επιφάνεια θα έχει κλίση για την απορροή των ομβρίων

### **7.3 Διαμόρφωση οδηγού τυφλών**

Θα χρησιμοποιηθούν πλάκες πεζοδρομίου σύμφωνα με την υπ' αριθ.52907/281209 Απόφαση Υπ. ΠΕΚΑ (ΦΕΚ 2621Β' /31-12-2009) και τα αναφερόμενα στην παρ. 7.1. της παρούσης.

Σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους που προορίζονται για την κυκλοφορία των πεζών, όπως πλατείες, πεζόδρομοι, 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.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

## ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ

καθορίζεται στο άρθρο 3, της προαναφερόμενης Απόφασης. Δηλαδή, α) ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ: ριγέ, με πλατιές και αραιές ρίγες β) ΚΙΝΔΥΝΟΥ: φολιδωτές, με έντονες φωλίδες 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, καθ'όλο 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 λιγότερο έντονες φωλίδες 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 σημάνσεις 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.

### 7.4 Κυβόλιθοι

Σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης τοποθετούνται έγχρωμοι κυβόλιθοι, με οπή ή συμπαγείς, περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials) οι οποίοι θα συμβάλλουν στην βελτίωση των θερμικών επιδόσεων. Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβόλιθων της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίταση 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

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

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 $\geq$ 0, 50	$\geq$ 0,50	$\geq$ 0,85
ΟΜΑΔΑ 2 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR $\geq$ 0, 40	$\geq$ 0,50	$\geq$ 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).

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 υψηλής ανακλαστικότητας.

Η τοποθέτηση των κυβόλιθων γίνεται πάνω σε τσιμεντολάσπη, με πάχος τουλάχιστον 6 εκ. Η τοποθέτηση των κυβόλιθων θα γίνει με το χέρι, τοποθετώντας τα στεγνά (χωρίς κονίαμα), το ένα δίπλα στο 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 πέλμα 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 1 χιλ και η αρμολόγηση θα γίνεται με βούρτσα ώστε να γεμίσουν μεταξύ τους οι αρμοί και να εξασφαλιστεί το αμετακίνητο της επίστρωσης.

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

Το τελικό δάπεδο θα έχει κλίση 1 - 1,5%.

### **7.5 Ασφαλτοτάπητας**

Ως υλικό επίστρωσης θα χρησιμοποιηθεί άσφαλτος, για την ανακατασκευή του οδοστρώματος.

Για την ανακατασκευή του ασφαλτικού οδοστρώματος προβλέπεται:

- Φρεζάρισμα του παλαιού οδοστρώματος μέχρι βάθους 6 εκ.
- Ασφαλτική Συγκολλητική επάλειψη με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-5, ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, που θα εκτελεσθεί, σύμφωνα με το άρθρο ΝΑΟΔΟ/Δ-4, την Π.Τ.Π ΑΣ-12, Α-201 και Α203.
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 50 mm, με ασφαλτόμιγμα που παρασκευάζεται εν θερμώ, σύμφωνα με την Π.Τ.Π Α-265 και το άρθρο ΝΑΟΔΟ/Δ-6 (όπου απαιτηθεί).
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ., με ασφαλτόμιγμα που παρασκευάζεται εν θερμώ, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α-265 και το άρθρο ΝΑΟΔΟ/Δ-8.

### **7.6 Χυτό βοτσαλωτό δάπεδο**

Θα χρησιμοποιηθεί ανάγλυφο, τσιμεντοειδές δάπεδο με έγχρωμα βότσαλα ή μαρμαροψηφίδες ενδεικτικού τύπου GRAIN FLOOR MIX 877 της POLAT S.A. Εφαρμόζεται σε νωπό ή παλαιό σκυρόδεμα, δημιουργώντας ένα αντλιοσθηρό δάπεδο με αντοχή στις καιρικές συνθήκες, το οποίο δεν χρειάζεται συντήρηση.

Εφαρμογή:

Έγχρωμο, συμπυκνωμένο μίγμα, αποτελούμενο από ειδικές ακρυλικές ρητίνες, επιλεγμένα χαλαζιακά αδρανή, ειδικά πρόσμικτα και ίνες. Αναμιγνύεται με τσιμέντο (γκρι ή λευκό) και έγχρωμα αδρανή (βότσαλα ή μαρμαροψηφίδα).

Υδατοδιαλυτός, επιφανειοδραστικός αδρανοποιητής για την δημιουργία της τελικής τσιμεντοειδούς, ανάγλυφης επιφάνειας με έγχρωμα αδρανή Εφαρμόζεται με σπρέι στην νωπή τσιμεντοεπιφάνεια, διευκολύνοντας την αποκάλυψη των αδρανών Διαφανές, διεισδυτικό, σφραγιστικό υλικό το οποίο εφαρμόζεται ως τελική επίστρωση του δαπέδου. Παρέχει άριστη αδιαβροχοποίηση και προστασία μεγάλης διάρκειας.

Διαστρώνεται σε πάχος στρώσης 6 εκ., σε υπόβαση από καθαρούς υγιείς λίθους λατομείου σύμφωνα με την Π.Τ.Π. 0150 καθώς επίσης και βάσης πάχους 10 εκ. σύμφωνα με την Π.Τ.Π. 0155.

### **7.7 Αρμοί διαστολής δαπεδοστρώσεων**

Προβλέπονται αρμοί διαστολής σε όλα τα δάπεδα της περιοχής της μελέτης.

Οι αρμοί διαστολής των πλακοστρώσεων θα είναι απόλυτα ευθύγραμμοι και διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- Αρμοί διαστολής οι οποίοι πραγματοποιούνται στο υπόστρωμα από πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος πλάτους 15 χλστ. ανά 450 έως 500 m<sup>2</sup> επιφανείας περίπου.
- Επιφανειακοί αρμοί διαστολής οι οποίοι σταματούν στο υπόστρωμα των πλακοστρώσεων, πλάτους 10 χλστ. Οι αρμοί αυτοί αφορούν και τις διαστρώσεις με χυτά υλικά και προβλέπονται το πολύ ανά 20 m, καθώς και στις συναντήσεις διαφορετικών υλικών.

Οι αρμοί θα σχηματίζονται με την παρεμβολή εξηλασμένης πολυστηρόλης μέχρι ύψους 1 εκ. κάτω από την επιφάνεια της πλακόστρωσης και στη συνέχεια θα σφραγίζονται με πολυουρεθανική μαστίχη ενός συστατικού.

Το τελικό σφράγισμα των αρμών διαστολής θα γίνεται μετά το στέγνωμα του κονιάματος συγκολλήσεως των πλακών ή κυβόλιθων (ελάχιστος χρόνος 1 εβδομάδα). Πριν το γέμισμα και σφράγισμα των αρμών θα προηγηθεί επιμελής καθαρισμός των επιφανειών, έτσι ώστε να είναι στεγνές και χωρίς σαθρά υπολείμματα.

### **7.8 Κρασπεδα - ρείθρα**

Προτείνονται κρασπεδόρειθρα από οπλισμένο σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα και διαστάσεων 10x28x100 εκ. τα οποία τοποθετούνται περιμετρικά των διαμορφώσεων και των πεζοδρομίων και κατά μήκος των οδών. Τα κρασπεδόρειθρα και τα στερεά εγκιβωτισμού θα κατασκευαστούν στις διαστάσεις που καθορίζονται επακριβώς στις κατασκευαστικές λεπτομέρειες.

Προτείνονται επίσης ρείθρα από οπλισμένο σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα και διαστάσεων 25X25X100 εκ. τα οποία τοποθετούνται στο όριο της υψομετρικής διαφοράς ανάμεσα σε πεζοδρόμιο και οδόστρωμα.

### **7.9 Κλίσεις για απορροή ομβρίων**

Όλες οι επιφάνειες των δαπέδων θα έχουν κλίση 1,5 έως 3% για την απορροή των ομβρίων

## ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ

στα σημεία απορροής, όπως προβλέπονται από την Η/Μ μελέτη, χωρίς να παρεμποδίζεται η κυκλοφορία πεζών και οχημάτων. Οι κλίσεις θα αρχίσουν να διαμορφώνονται στις υποβάσεις και θα λάβουν την τελική μορφή τους με τα τελειώματα των δαπέδων.

### 8. ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΑ

Για την διαμόρφωση χώρου με υψηλό πράσινο τα δέντρα πρέπει να έχουν πλούσιο ριζικό σύστημα με μπάλα χώματος συσκευασμένη σε λινάτσα ή σε σάκο νάιλον ή σε δοχείο. Για την διαμόρφωση χώρου με χαμηλό πράσινο, δηλαδή θάμνοι, αναρριχώμενα φυτά ή ποώδη πολυετή φυτά τα οποία θα πρέπει και αυτά να έχουν πλούσιο ριζικό σύστημα με μπάλα χώματος συσκευασμένη σε λινάτσα ή σε σάκο νάιλον ή σε δοχείο. Για την εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά, ο σπόρος πρέπει να είναι πιστοποιημένος, πρόσφατης σοδειάς και σε κατάλληλη συσκευασία.

Γενικά τα φυτά θα είναι άριστης ποιότητας και εμφάνισης και υγιή. Το κηπευτικό χώμα ή η φυτική γη πρέπει να είναι καλής ποιότητας, χωρίς κροκάλες και ρίζες και προερχόμενο από μικρό βάθος έως 50 εκ. Ενσωμάτωση ανάλογη με την σύσταση του εδάφους ή τις απαιτήσεις των προς φύτευση φυτών, εδαφοβελτιωτικών υλικών όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ, σε βάθος τουλάχιστον 10 εκ.

Οι λάκκοι φύτευσης θα έχουν διαστάσεις ανάλογα ή πολλαπλάσια με τον όγκο του φυτού, με χρήση από χειρονακτικά ή μηχανικά μέσα. Η φύτευση θα γίνει με την σωστή τοποθέτηση του φυτού μέσα στο λάκκο μέχρι το λαϊμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους και πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης.

Η λίπανση θα γίνει με επιφανειακά λιπάσματα με ιχνοστοιχεία σε ποσότητες ανάλογα του μεγέθους και της ηλικίας του φυτού και σύστασης ανάλογα με την εποχή φύτευσης ή καλλιέργειας.

Η απόσταση μεταξύ των φυτών θα είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, θα σχηματιστεί λεκάνη άρδευσης ανάλογη της κόμης του φυτού και η υποσύλωση των φυτών όπου απαιτείται θα γίνει με πασσάλους ή άλλα μέσα.

Για την εγκατάσταση του χλοοτάπητα θα γίνει κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 εκ. και όσες φορές απαιτούνται για τον φιλοχωματισμό του εδάφους.

Ομοιόμορφη διάστρωση εμπλουτισμένης με ιχνοστοιχεία τύρφης, περλίτης, χούμου και ενσωμάτωση στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 εκ. Η σπορά της επιφάνειας του χλοοτάπητα θα γίνει με την προβλεπόμενη ποσότητα σύμφωνα με το είδος του σπόρου και η

## ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ

κάλυψή του με χειρονακτικά ή μηχανικά εργαλεία.

Θα γίνει ομοιόμορφη κατανομή μικτού λιπάσματος (11-15-15) με ιχνοστοιχεία και κυλίνδρισμα της επιφάνειας (επιθυμητό PH εδάφους 5,5 – 6) και απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνα και εντομοκτόνα συσκευάσματα. Όσον αφορά στο μέγεθος και στο είδος των δέντρων και θάμνων θα πρέπει καθοριστεί με Φυτοτεχνική Μελέτη.

### 9. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Προβλέπονται χρωματισμοί:

#### 9.1 Επιφάνειες ξύλου

Οι εξωτερικών ξύλινες επιφάνειες (καθιστικά, πέργκολες) θα χρωματιστούν με βερνίκι προδιαγραφών και βαθμών εμποτισμού μακράς διάρκειας, υψηλών αντοχών σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες (υψηλές θερμοκρασίες, μεγάλη ηλιοφάνεια, υπεριώδης ακτινοβολία, βροχή, ψύχος κλπ.).

Θα εφαρμοσθεί η ακόλουθη διαδικασία:

Τρίψιμο των επιφανειών του ξύλου με γυαλόχαρτο, σχολαστικό ξεσκόνισμα και επάλειψη με προστατευτικό υγρό που λειτουργεί και σαν αστάρι. Θα ακολουθήσει και πάλι τρίψιμο με γυαλόχαρτο, ώστε να είναι λεία η τελική επιφάνεια. Στην συνέχεια θα γίνει η τελική επάλειψη με βερνίκι με μια στρώση μη τοξικό, αντιμηκυτικό και δύο στρώσεις με υδατοστεγανωτικό, διακοσμητικό, μη τοξικό, αντιμηκυτικό, αντιμικροβιακό σύστημα υγιούς μεμβράνης, κατάλληλο για εξωτερικές εφαρμογές που να μην σχηματίζει μεμβράνη, απόχρωσης που θα καθοριστεί στη μελέτη εφαρμογής.

#### 9.2 Μεταλλικές επιφάνειες

- Όλες οι εμφανείς σιδερένιες κατασκευές (π.χ. κιγκλιδώματα) θα βερνικωθούν με ειδικό βερνικόχρωμα ντούκο αφού πρώτα προετοιμαστούν για σπατουλάρισμα και περαστούν σε δύο στρώσεις με ειδικό αντισκωριακό χρώμα.
- Όλα τα σιδερένια στοιχεία της οικοδομής, εκτός των ανοξειδωτων και γαλβανισμένων, μετά την προσκόμισή τους από το εργοστάσιο θα είναι ήδη περασμένα με λεπτή στρώση αντισκωριακού.

Τόσο για τους κοινούς, όσο και για τους σπατουλαριστούς ελαιοχρωματισμούς η σειρά των εργασιών θα είναι η εξής:

A. Τρίψιμο της επιφάνειας με συρμάτινη σκληρή βούρτσα (συρματόβουρτσα) ή σμυριδόπανο



**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

B. Καθαρισμός από τη σκόνη

Γ.στοκάρισμα.

Δ. Σπατουλάρισμα με μίγμα, αντοϋι

Ε. Πρώτη στρώση (αστάρι)

Στ. Ψιλοστοκάρισμα (οι τέσσερις προηγούμενες εργασίες εκτελούνται μόνο στους σπατουλαριστούς ελαιοχρωματισμούς)

Ζ. μια στρώση ελαιοχρώματος μινίου και

Η. Επίχωση με ελαιοχρώμα ή ριπολίνη σε δυο ή περισσότερες στρώσεις μέχρις πλήρους καλύψεως της επιφάνειας, με ψιλοστοκάρισμα και τρίψιμο κάθε στεγνής στρώσεως, εκτός από την τελευταία, με λεπτόκοκκο γυαλόχαρτο.

Οι κοινοί χρωματισμοί με χρώμα ντούκο, θα εκτελούνται πάνω σε προετοιμασμένη επιφάνεια, όπως αναφέρεται στο εδάφιο θα συνιστούνται από μια στρώση ελαιοχρώματος μινίου και εν συνεχεία από δυο στρώσεις χρώματος ντούκο. Μετά από κάθε στρώση εκτός από την τελευταία θα ακολουθεί επιμελές τρίψιμο με λεπτόκοκκο γυαλόχαρτο (No 2-1) και ψιλοστοκάρισμα.

### **9.3 Σήμανση οδοστρώματος**

Η σήμανση διαβάσεων πεζών, ζέβρας, τόξων κατεύθυνσης, διαχωρισμού λωρίδων, κίτρινης γραμμής απαγόρευσης στάθμευσης και γενικά κάθε είδους οδικής διαγράμμισης θα γίνει με ψυχροπλαστικό αντανακλαστικό υλικό διαστρώμενο ή ψεκαζόμενο σε πάχος  $\geq 1,00$  mm.

### **9.4 Χρωματισμοί επιφανειών εμφανούς σκυροδέματος**

Οι επιφάνειες του εμφανούς σκυροδέματος (τοιχεία κλπ.) θα βαφτούν με ακρυλικό τσιμεντόχρωμα σε δύο στρώσεις στην απόχρωση του σκυροδέματος, αφού προηγουμένως υποστούν την κατάλληλη προετοιμασία.

Η εφαρμογή των χρωμάτων θα γίνει αφού προηγουμένως προετοιμαστούν οι επιφάνειες με τρίψιμο, στοκάρισμα κ.λ.π., ώστε να είναι λείες και επίπεδες. Χρησιμοποιούνται αδιάβροχα ακρυλικά χρώματα, ελαστομερή, χωρίς πλαστικοποιητή, με τις παρακάτω ιδιότητες:

- Αντίσταση στο νερό και στην είσοδο του διοξειδίου του άνθρακα.
- Παραμένουν ελαστικά από  $-30^{\circ}\text{C}$   $+60^{\circ}\text{C}$
- Γεφυρώνουν ρωγμές μέχρι 1 mm

## ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ

- Αντίσταση στην κατακράτηση ρύπων
- Καλή υδρατμοπερατότητα ώστε να έχουν μεγάλη αναπνοή
- Αντοχή στις κρούσεις και ομοιομορφία χρώματος

### **9.5 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.

## **10. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ**

### **10.1 Γενικά**

Ο εξοπλισμός των διαμορφώσεων περιλαμβάνει τα απαραίτητα καθιστικά, κάδους απορριμμάτων, στάσης λεωφορείων και φωτιστικά σώματα. 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 στη 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
- Φωτιστικά σώματα
- Καθιστικά
- Στάσεις λεωφορείων
- Ποδηλατοστάτες
- Μεταλλικά εμπόδια στάθμευσης
- Βυθιζόμενες μπάρες
- Υδάτινα στοιχεία

## ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ

### **10.2 Κάδοι απορριμμάτων**

Κυλινδρικός κάδος απορριμμάτων από διακοσμητικό σκυρόδεμα. Μεγάλης αντοχής, κατάλληλος για ασφαλή και υγιεινή απόθεση ελαφρών απορριμμάτων διερχομένων πεζών. Εύχρηστος, λειτουργικός και ευχερώς καθαριζόμενος. Δεν καταστρέφεται εύκολα και συμβάλλει με την παρουσία του στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος.

Είναι φυσιολογικά αβλαβής, ανθεκτικός στη διάβρωση, απρόσβλητος σε οξέα και χημικές ουσίες. Διαθέτει εσωτερικό κάδο χωρητικότητας 50 λίτρων περίπου. Το ύψος του κυλίνδρου είναι 65 εκ. ενώ η εξωτερική του διάμετρος είναι 45 εκ.

Ο εσωτερικός μεταλλικός κάδος είναι κατασκευασμένος από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 0,8 χιλ., σε σχήμα κυλίνδρου. Ο μεταλλικός κάδος φέρει στον πυθμένα τους τέσσερις οπές διαφυγής για την αποστράγγιση των όμβριων υδάτων και των υγρών των απορριμμάτων που εισέρχονται στον κάδο. Ο εσωτερικός κάδος ασφαρίζει πάνω στο κυρίως σώμα για προστασία από την κλοπή.

Τα μεταλλικά στοιχεία σύνδεσης που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κ.λπ.) είναι κατασκευασμένα από μέταλλα θερμογαλβανισμένα. Οι διαστάσεις και οι διατομές των μεταλλικών στοιχείων είναι επαρκείς για να παραλάβουν (με κατάλληλο συντελεστή ασφαλείας) τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Για την αντισκωριακή προστασία τους τα μεταλλικά μέρη πρέπει να υφίστανται επεξεργασία για την απολαδοποίησή τους, ακολουθούν δυο στρώσεις primer και στρώσεις ακρυλικής πολυουρεθάνης 2 συστατικών.

### **10.3 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.

### **10.4 Καθιστικά**

Το καθιστικό αποτελείται από δύο πλευρικά γαλβανισμένα χαλύβδινα στηρίγματα, από συγκολλημένες λάμες, βαμένες με βαφή φούρνου (θερμοσκληρυνόμενη πούδρα), με κάθισμα και

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

πλάτη από ξύλινες δοκίδες διατομής 74 x 30 mm από σύνθετη αντικολλητή ξυλεία πεύκης τύπου Σουηδίας με διπλή στρώση υδατοδιαλυτού χρώματος και τελική επίστρωση προστατευτικού κεριού.

Συνολικές διαστάσεις καθιστικού: μήκος 1900mm, ύψος 800mm, πλάτος 600mm. Τοποθέτηση: Πακτώνεται στο έδαφος με μικρό πέδιλο διαστάσεων που αναγράφονται στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομερειών.

#### **10.5 Στάσεις λεωφορείων**

Οι στάσεις για τα λεωφορεία είναι ιδιοκατασκευές, αποτελούμενες από μεταλλικό σκελετό και ξύλινες σανίδες, που διαμορφώνουν το κάθισμα και τη στέγαση. Ο σκελετός της στάσης αποτελείται από μεταλλικές κοιλοδοκούς τετράγωνης διατομής 80X80X5 χιλ., οι οποίες πακτώνονται στο έδαφος, σε πέδιλο από οπλισμένο σκυρόδεμα, διατομής 25X30 εκ.

Τμήμα της στάσης φιλοξενεί καθιστικό, το οποίο διαμορφώνεται από μεταλλικά φουρούσια τα οποία κρατούν σανίδες από ξύλο ενδεικτικού τύπου Ιρόκο, διατομής 70X20 χιλ., οι οποίες διαμορφώνουν το κάθισμα και την πλάτη του καθιστικού.

Η στέγαση της στάσης διαμορφώνεται επίσης από σανίδες από ξύλο ενδεικτικού τύπου Ιρόκο. Λεπτομέρειες για τη συνδεσμολογία των υλικών και τη γεωμετρία της στάσης φαίνονται στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομερειών.

Όλα τα στοιχεία της στάσης, μεταλλικά και ξύλινα, βάζονται με ειδικές βαφές, ώστε να καταστούν ανθεκτικά στη διάβρωση, με το πέρασμα του χρόνου.

#### **10.6 Ποδηλατοστάτες**

Οι ποδηλατοστάτες είναι μεταλλικοί και αποτελούνται από κοίλη διατομή διαμέτρου Φ33,7 και πάχους τοιχώματος 2 χιλ. Έχουν μορφή σπείρας και το συνολικό τους μήκος είναι 2μ. ενώ το ύψος τους είναι 45εκ. Στηρίζονται σε τρία σημεία, πάνω σε τετράγωνες μεταλλικές πλάκες, διαστάσεων 20X20 εκ. και πάχους 4 χιλ., οι οποίες αγκυρώνονται στο έδαφος με 4 μπουλόνια έκαστη.

Ο σκελετός είναι κατασκευασμένος από χάλυβα και βάφεται με αντισκωριακή βαφή και σε απόχρωση RAL 7040.

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

**10.7      *Μεταλλικά εμπόδια στάθμευσης***

Για την παρεμπόδιση της παράνομης στάθμευσης θα πρέπει να τοποθετηθούν μεταλλικά στοιχεία, στα όρια του πεζοδρομίου, ώστε να μην μπορούν τα οχήματα να σταθμεύσουν στις περιοχές κίνησης των πεζών. Τα εμπόδια αυτά αποτελούνται από μεταλλική διατομή Φ42, η οποία καμπυλώνεται και δημιουργεί στοιχείο σχήματος Π, όπως φαίνεται και στα σχέδια των λεπτομερειών, το οποίο διαθέτει τραβέρσα στη μέση του ύψους. Οι συνολικές διαστάσεις του εμποδίου είναι 30 εκ μήκος κι 75 εκ. ύψος, ενώ το κάθε στοιχείο πακτώνεται στο δάπεδο.

**10.8      *Υδάτινο στοιχείο***

Το υδάτινο στοιχείο, το οποίο προορίζεται να δημιουργεί συνθήκες δροσισμού στις διαμορφωμένες περιοχές της ανάπλασης, είναι ενδοδαπέδιο και παρέχει πίδακα νερού, ο οποίος φωτίζεται εκατέρωθεν, από ενδοδαπέδια φωτιστικά. Λεπτομέρειες για το στοιχείο αυτό περιγράφονται στην ηλεκτρομηχανολογική μελέτη.

**11.      ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ**

Στο έργο απαιτούνται καθαιρέσεις και αποξηλώσεις για την ανακατασκευή των πεζοδρομίων, καθαιρέσεις κρασπέδων, πλακών πεζοδρομίων με το κονίαμα στρώσης αυτών, άοπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος, αντικατάσταση της φύτευσης (εκθαμνώσεις και εκρίζωση δενδρυλλίων όπου απαιτούνται), αντικατάσταση ασφαλτοτάπητα (όπου πρέπει να κατασκευαστεί βάση και υπόβαση θα καθαιρεθούν άσφαλτος και οι βάσεις και υποβάσεις αυτής) αφαίρεση άχρηστου εξοπλισμού και αφαίρεση όλων των υπαρχόντων πινακίδων σήμανσης.

Ο ανάδοχος με δικές του δαπάνες θα καθαιρέσει, αποξηλώσει, απομακρύνει από τους χώρους κατασκευής των έργων κάθε κατασκευή ή εγκατάσταση που είτε πρέπει να καθαιρεθεί είτε δεν εντάσσεται λειτουργικά σε 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 άνθρωπο και 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 όποιος ενόχλησης του περιβάλλοντος ή και των εργαζομένων της περιοχής του

**ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ – ΣΟΥΝΙΟΥ, ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΩΝ  
ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ**

εργοταξίου. Τα προϊόντα κατεδαφίσεων, αποξηλώσεων κλπ απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του έργου και θα απομακρυνθούν σε μέρη που επιτρέπεται από τις αρχές. Εξαιρέση αποτελούν οι πινακίδες σήμανσης που θα αποξηλωθούν προσεκτικά ώστε να ξαναχρησιμοποιηθούν ενώ σε περίπτωση που αυτό δεν καταστεί εφικτό θα αντικατασταθούν με νέες.

**12. 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.

**Για το γραφείο 75,**

**Στέφανος Πάντος-Κίκκος**

**Γρηγόρης Σταυριδάκης**

**Βιβή Παπαδημητρίου**

**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ Γ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ**  
ΔΙΠΛΩΜ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ  
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 44395  
ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ 80, ΑΘΗΝΑ - Τ.Κ. 116 33  
ΤΗΛ.: 210 76 54 388  
ΑΦΜ: 030444574 - ΔΟΥ: ΙΖ' ΑΘΗΝΩΝ

