



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ



Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



Με τη χρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης  
NextGenerationEU

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:

**“ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ  
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ.”**

ΧΡΗΜ/ΔΟΤΗΣΗ:

**ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ** από  
το έργο “Sub 2 –16631\_ Πρόγραμμα  
βελτίωσης οδικής ασφάλειας» στο  
πλαίσιο του «Ελλάδα 2.0»

Α.Π. ΠΡΟΣΚΛΗΣΗΣ:

**43972/01-07-2022**(ΑΔΑ: Ψ5Π346ΜΤΛ6-  
4ΒΕ) **ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ**

CPV:

**45211360-0** (Κατασκευαστικές εργασίες  
για ανάπτυξη αστικής Περιοχής),  
**45222300-2** (Τεχνικά έργα για  
εγκαταστάσεις ασφαλείας)

ΣΥΝ. ΔΑΠΑΝΗ:

**2.199.034,39 € (με το Φ.Π.Α.)**

Κωδικός NUTS:

**EL 623**

Αριθμός Προμελέτης:

**03/2023**

## Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η

**«ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ»**



ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ  
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ .....	4
1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ .....	5
1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....	5
1.2 ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ-ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	6
1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....	12
1.3.1 Οδική Ασφάλεια .....	15
1.3.2 Θέσεις Στάθμευσης.....	17
1.4 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	17
1.5 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ .....	19
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ .....	20
2.1. Γενικά Στοιχεία .....	20
2.1.1 Αντικείμενο .....	20
2.1.2 Εφαρμοστές προδιαγραφές υλικών και εργασίας.....	25
2.1.3 Υποχρεώσεις διαγωνιζόμενου και αναδόχου .....	26
2.1.4 Μέτρα ασφάλειας εργαζομένων.....	26
2.2 Προεργασίες .....	27
2.2.1 Οργάνωση εργοταξίου.....	27
2.2.2 Χάραξη έργων .....	29
2.2.3 Καθαίρεσεις – Αποξηλώσεις .....	29
2.3. Χωματουργικά .....	30
2.3.1 Εκσκαφές .....	30
2.3.2 Φορτοεκφορτώσεις – μεταφορές.....	30
2.3.3 Επιχώσεις .....	31
2.3.4 Κατασκευή υπόβασης - βάσης δαπέδων .....	31
2.4. Κατασκευές από Σκυρόδεμα (Άοπλο-Οπλισμένο).....	32
2.4.1 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.....	32
2.4.2 Κατασκευές από άοπλο ή ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 .....	32
2.4.3 Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 .....	32

2.5 Ξυλότυποι .....	33
2.6 ΣιδηροίΟπλισμοί .....	35
2.7 Επιστρώσεις .....	35
2.7.1 Γενικά.....	35
2.7.2 Διαμόρφωση οδηγού τυφλών.....	36
2.7.3 Κυβόλιθοι.....	37
2.7.4 Διαμόρφωση σταμπωτών δαπέδων εξωτερικών χώρων.....	38
2.7.5 Ασφαλτοτάπητας.....	38
2.7.6 Αρμοί διαστολής δαπεδοστρώσεων .....	39
2.7.7 Κράσπεδα - ρείθρα .....	39
2.7.8 Κλίσεις για απορροή ομβρίων.....	40
2.8 Φυτοτεχνικά.....	40
2.9 Σήμανση και Ασφάλεια .....	41
2.10Χρωματισμοί.....	41
2.10.1 Σήμανση οδοστρώματος .....	41
2.10.2 Χρωματισμός καθορισμού χώρων στάθμευσης .....	42
2.11Αστικός Εξοπλισμός – ΕιδικέςΚατασκευές .....	42
2.11.1 Γενικά.....	42
2.11.2 Κάδοι απορριμμάτων .....	42
2.11.3 Φωτιστικά σώματα.....	43
2.11.4 Καθιστικά .....	43
2.11.5 Σχάρες σκυροδέματος με ίνες από ανοξείδωτο ατσάλι .....	45
2.12.1 ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ .....	46
2.12.2ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.....	46
3. ΧΡΟΝΟΛΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.....	47
4. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ .....	47
5. ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	48

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ

ΑΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
<b>ΟΙΚΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ</b>			
1	A01	ΘΕΣΗ 8-9: ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΖΩΝΗΣ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	1:1000
2	A02	ΘΕΣΗ 8-9: ΚΑΤΟΨΗ ΠΙΛΟΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΕΡΥΨΩΜΕΝΩΝ ΔΙΑΒΑΣΕΩΝ	1:100
3	A03	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ ΠΙΛΟΤΩΝ ΖΩΝΗΣ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΥΨΩΜΕΝΩΝ ΔΙΑΒΑΣΕΩΝ	1:50

# 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

## 1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης για το έργο με τίτλο: **«ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ»**, είναι σειρά από παρεμβάσεις οδικής ασφάλειας στο οδικό δίκτυο της πόλης του Αργοστολίου, με γνώμονα, τη μείωση του αριθμού των τροχαίων ατυχημάτων, την ελεγχόμενη κυκλοφορία των οχημάτων (οδοί ήπιας κυκλοφορίας), την βιώσιμη ανάπτυξη και την γενικότερη βελτίωση της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας για πεζούς και οχήματα.

Δημιουργούνται ζώνες ήπιας κυκλοφορίας με λοιπές παρεμβάσεις οδικής ασφάλειας, σε δύο συνεχόμενες οικιστικές ενότητες που έχουν το μεγαλύτερο κυκλοφοριακό φόρτο και οι οποίες αποτελούν το κεντρικό τμήμα της εμπορικής περιοχής της πόλης και με καθημερινά μεγάλη χρήση από τους πεζούς. Στις δύο αυτές κεντρικές οικιστικές ενότητες, μέχρι σήμερα δε έχει γίνει κάποια ουσιαστική κυκλοφοριακή βελτίωση στα πλαίσια της οδικής ασφάλειας. Με την υλοποίηση του έργου επιδιώκεται οι προτεινόμενες παρεμβάσεις να έχουν ως αποτέλεσμα:

- την μείωση της ταχύτητας
- την μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου
- και την αναμόρφωση του αστικού οδικού περιβάλλοντος

Αναλυτικότερα, οι παρεμβάσεις στις δύο συνεχόμενες οικιστικές ενότητες, κυρίως αφορούν επεμβάσεις στην υψομετρική διαμόρφωση της οδού, περιορισμό του πλάτους του οδοστρώματος, αλλαγή υλικού επίστρωσης του για αναγκαστική μείωση της ταχύτητας των διερχόμενων αυτοκινήτων, διαμορφώσεις πεζοδρομίων, φωτισμό των οδών, δημιουργία θέσεων στάθμευσης Ι.Χ και θέσεων ΑμεΑ σε εσοχές των δρόμων, που έχουν το απαραίτητο πλάτος και κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση για την ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων.

Επίσης, γίνονται παρεμβάσεις και σε τρεις θέσεις μπροστά από σχολικά συγκροτήματα με τη δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων, για την αναγκαστική μείωση ταχύτητας και την ασφαλέστερη μετακίνηση μαθητών από και προς τα σχολεία.

Όλες οι προτεινόμενες δράσεις για την πόλη του Αργοστολίου γίνονται και σε εφαρμογή του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου (ΦΕΚ 934Δ'/07-10-1986).

Με την υλοποίηση του έργου επιτυγχάνεται η ενίσχυση της Κοινωνικής Ευθύνης με την βελτίωση των συνθηκών της ασφαλούς αστικής κινητικότητας των μαθητών, των ΑΜΕΑ και των λοιπών ευάλωτων κοινωνικών ομάδων.

Στόχος είναι η βελτίωση της οδικής ασφάλειας, η αναζωογόνηση και ανασυγκρότηση υποβαθμισμένων οικιστικών ενότητων της πόλης. Με τις παρεμβάσεις βελτιώνεται ουσιαστικά όλο το αστικό περιβάλλον, μειώνεται η ατμοσφαιρική ρύπανση, μειώνονται οι κίνδυνοι ατυχημάτων και περιορίζεται η ατμοσφαιρική ρύπανση και οθόρυβος. Αυξάνονται οι εστίες πρασίνου, βελτιώνεται η προσβασιμότητα και η ασφάλεια κίνησης των πεζών και δημιουργούνται επί πλέον χώροι κοινωνικής επαφής καλύπτοντας τις ανάγκες μετακινήσεων (όλων) των ανθρώπων σήμερα και στο μέλλον, για μια καλύτερη ποιότητα ζωής στην πόλη του Αργοστολίου.

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά την πρόταση στο πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων του Ταμείου Ανάκαμψης με τίτλο **«ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ»** και περιλαμβάνει την μελέτη για την δημιουργία ζωνών ήπιας κυκλοφορίας με λοιπές παρεμβάσεις (σημάνσεις , φωτισμό κλπ) οδικής

**ασφάλειας σε δύο συνεχόμενες οικιστικές ενότητες**, οι οποίες αποτελούν τμήμα της εμπορικής ζώνης της πόλεως με καθημερινά μεγάλο κυκλοφοριακό φόρτο, χωρίς μέχρι σήμερα να έχει γίνει κάποια ουσιαστική επέμβαση σε αυτές, καθώς και **τη μελέτη για την δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων σε τρεις θέσεις μπροστά από σχολικά συγκροτήματα**. Επίσης γίνεται ειδική αναφορά σχετικά με τα υλικά των δαπεδοστρώσεων, τις ασφαλοστρώσεις, τα υποστρώματα, τις σημάνσεις, την φύτευση, τα φωτιστικά και τον αστικό εξοπλισμό.

## 1.2 ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ-ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σχετικά με το είδος και την ποιότητα των υλικών, τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών, τις δειγματοληψίες, δοκιμασίες και ελέγχους όλων των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, ισχύουν ανάλογα με την περίπτωση, όσα ορίζονται από αυτήνεδώ την Τεχνική Περιγραφή, τις Ελληνικές τεχνικές προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) εγκύκλιος 26/4-10-2012, στα συμβατικά στοιχεία του έργου καθώς επίσης και στις Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, στα Πρότυπα του ΕΛΟΤ, στους κανονισμούς και νόμους του κράτους, όπως αυτοί ισχύουν κάθε φορά, στους συμβατικούς όρους και στα άρθρα του ΠΤΕΟ (Περιγραφικό Τιμολόγιο Οικοδομικών Εργασιών), και τέλος σε κάθε άλλη νεότερη διάταξη, νόμο, κανονισμό, απόφαση κλπ. που αντικαθιστά ή συμπληρώνει διατάξεις των προδιαγραφών αυτών.

Για ό,τι δεν καλύπτεται από τα παραπάνω ισχύουν οι αντίστοιχοι Γερμανικοί Κανονισμοί (DIN), οι Αμερικανικές Προδιαγραφές (A.S.T.M και A.A.S.H.O) και οι προδιαγραφές του κατασκευαστή ή προμηθευτή.



ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΕΠ

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΈΛΟΤ ΤΠ 1501.- +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
<b>01 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	Προένταση 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 (ανεπένδουτου) έγχυτου σκυροδέματος	Formation of final surfaces in cast concrete without use of mortars
<b>02 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>			
	02-01	<i>Προκαταρτικές 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

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΈΛΟΤ ΤΠ 1501-Ψ +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
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 ΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΩΝ</b>			
	03-02	<b>Τοιχοδομές</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



α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΠΙ 1501-" +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
	03-07	<b>Επενδύσεις - επιστρώσεις - ψευδοροφές</b>	
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	<b>Κουφώματα -υαλουργικά</b>	
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	Υαλόθυρες από γυαλί ασφαλείας	Glass doors made of security glass
	03-09	<b>Ξυλουργικές Εργασίες</b>	
61	03-09-01-00	Εντοιχισμένα ή σταθερά έπιπλα	Built-in furniture
	03-10	<b>Χρωματισμοί</b>	
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	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών	Corrosion protection and painting of steel
65	03-10-05-00	Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών	Wood painting
<b>10 ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>			
	10-02	<b>Εξοπλισμός πάρκων και πλατειών</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
	10-05	<b>Εγκατάσταση Πρασίνου</b>	
279	10-05-01-00	Φυτεύσεις δέντρων - θάμνων	Planting of trees and shrubs

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΈΛΟΤ Π 1501-Ψ +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
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 μεσημβριάνθемου (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	Υποσύλωση δένδρων	Trees staking
	10-06	<b>Συντήρηση Πρασίνου</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
	10-07	<b>Διάφορες Εργασίες</b>	
302	10-07-01-00	Κοπή - εκρίζωση δέντρων και θάμνων	Cutting of trees and shrubs and stump removal
	10-08	<b>Αρδευτικά δίκτυα</b>	
303	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	Construction of plant irrigation networks
	10-09	<b>Υλικά Έργων Πρασίνου</b>	
304	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού	Supply and handling of planting material

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΈΛΟΤ Π 1501-Ψ +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
<b>15 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 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

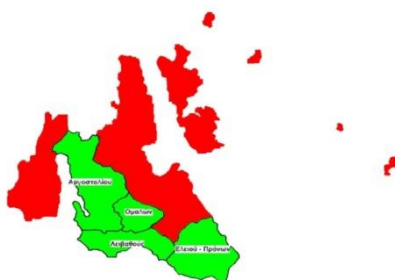
Ο νομός Κεφαλληνίας είναι ο μεγαλύτερος σε έκταση νομός της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων και αποτελείται από τα νησιά Κεφαλονιά και Ιθάκη. Η συνολική έκταση του Νομού είναι 904,40km<sup>2</sup>.

Το νησί της Κεφαλονιάς ανήκει στο σύμπλεγμα των Επτανήσων στο Ιόνιο πέλαγος, όντας το μεγαλύτερο από αυτά και αποτελεί το έκτο μεγαλύτερο σε έκταση νησί της Ελλάδος με συνολική έκταση 808,00km<sup>2</sup> και μέγιστο υψόμετρο 1628m.

Η πρωτεύουσα του νομού είναι το Αργοστόλι ενώ ο νομός διαιρείται σε τέσσερις Δήμους: Αργοστολίου, Ληξουρίου, Σάμης και Ιθάκης.

Το Αργοστόλι είναι το αστικό κέντρο του ομώνυμου Δήμου με πληθυσμό 11.000 περίπου μόνιμους κατοίκους, ενώ συνολικά ο Δήμος έχει πληθυσμό 24.459 μόνιμους κατοίκους (στοιχεία από ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011).

ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ & ΙΘΑΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ



Πληθυσμός πληγεισών περιοχών	Μόνιμος Πληθυσμός	Έκταση (km <sup>2</sup> )
Δ.Ε. Αργοστολίου	10.633	157,60
Δ.Ε. Λειβαθούς	5.745	62,63
Δ.Ε. Ελειού - Πρόννων	1.176	111,69
Δ.Κ. Ομαλών	840	46,70
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>23.499</b>	<b>378,62</b>

Αναλυτικά ο Δήμος Αργοστολίου αποτελείται από τέσσερις Δημοτικές ενότητες που περιλαμβάνουν 34 Κοινότητες.

A/A	Δ.Ε. / ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
<b>A.</b>	<b>Δ.Ε. ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ</b>	
A1	ΔΙΑΚΟΙΝΟΤΙΚΑ Δ.Ε. ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	
A2	ΠΟΣΟ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗ	<b>13.237</b>
1	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	10.633
2	ΑΓΚΩΝΟΣ	159
3	ΔΑΥΓΑΤΩΝ	66
4	ΔΙΛΙΝΑΤΩΝ	496
5	ΖΟΛΩΝ	101
6	ΘΗΝΑΙΑΣ	169
7	ΚΟΥΡΟΥΚΛΑΤΩΝ	76
8	ΝΥΦΙΟΥ	41
9	ΤΡΩΙΑΝΑΤΩΝ	223
10	ΦΑΡΑΚΑΛΑΤΩΝ	1.058
11	ΦΑΡΣΩΝ	215

<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΙΝ. Δ.Ε. ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ</b>		<b>13.237</b>
<b>Β.</b>	<b>Δ.Ε. ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ</b>	
B1	ΔΙΑΚΟΙΝΟΤΙΚΑ Δ.Ε. ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	
B2	ΠΟΣΟ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗ	<b>5.745</b>
1	ΒΛΑΧΑΤΩΝ	853
2	ΚΑΡΑΒΑΔΟΥ	432
3	ΚΕΡΑΜΕΙΩΝ	334
4	ΛΑΚΗΘΡΑΣ	662
5	ΛΟΥΡΔΑΤΩΝ	170
6	ΜΕΤΑΞΑΤΩΝ	504
7	ΜΟΥΣΑΤΩΝ	318
8	ΠΕΡΑΤΑΤΩΝ	800
9	ΠΕΣΣΑΔΑΣ	407
10	ΣΒΟΡΩΝΑΤΩΝ	710
11	ΣΠΑΡΤΙΩΝ	555
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ Δ.Ε. ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ</b>		<b>5.745</b>
<b>Γ.</b>	<b>Δ. Ε. ΕΛΕΙΟΥ - ΠΡΟΝΝΩΝ</b>	
Γ1	ΔΙΑΚΟΙΝΟΤΙΚΑ Δ.Ε. ΕΛΕΙΟΥ - ΠΡΟΝΝΩΝ	
Γ2	ΠΟΣΟ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗ	<b>3.677</b>
1	ΠΟΡΟΥ	1.176
2	ΑΓΙΑΣ ΕΙΡΗΝΗΣ	314
3	ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	96
4	ΑΡΓΙΝΙΩΝ	15
5	ΒΑΛΕΡΙΑΝΟΥ	302
6	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ	277
7	ΜΑΥΡΑΤΩΝ	139
8	ΞΕΝΟΠΟΥΛΟΥ	108
9	ΠΑΣΤΡΑΣ	173
10	ΣΚΑΛΑΣ	923
11	ΧΙΟΝΑΤΩΝ	154
<b>ΣΥΝ. ΚΟΙΝ. Δ.Ε. ΕΛΕΙΟΥ- ΠΡΟΝΝΩΝ</b>		<b>3.677</b>
<b>Δ.</b>	<b>Δ.Ε. ΟΜΑΛΩΝ</b>	<b>840</b>
1	ΟΜΑΛΩΝ	840
<b>ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΟΛΑΛΩΝ</b>		
<b>ΣΥΝΟΛΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ</b>		<b>23.499</b>

Η πόλης είναι αμφιθεατρικά κτισμένη στο ανατολικό τμήμα της χερσονήσου που σχηματίζει ο πευκόφυτος λόφος του Αγίου Αθανασίου, ακριβώς στην μέση του Κόλπου του Κουτάβου. Από την θέση που βρίσκεται έχει μια θέα προς την λιμνοθάλασσα του Κουτάβου, την δεσπίζουσα οροσειρά της Αγίας Δυνατής και του ελατοσκέπαστου Δρυμού του όρους Αίνο.






Κατά τη διάρκεια των σεισμών του έτους 1953, υπέστη ολοκληρωτική καταστροφή, όπως και οι περισσότεροι οικισμοί του νησιού. Τα περισσότερα από τα αρχοντικά σπίτια, τα επιβλητικά δημόσια κτίρια, οι εκκλησίες με τα κωδωνοστάσια, καταστράφηκαν από δύο ισχυρές σεισμικές δονήσεις άνω των 7 βαθμών της κλίμακας Richter. Η πόλη σιγά – σιγά ξανακτίστηκε από την αρχή. Σήμερα είναι μια σύγχρονη πόλη, που διατηρεί όμως αρκετά από τα παραδοσιακά της στοιχεία, καθώς σημαντικός αριθμός από τα νέα κτίρια κατασκευάστηκαν βάσει του επτανησιακού αρχιτεκτονικού προτύπου.



Στο Αργοστόλι βρίσκεται το βασικό τουριστικό λιμάνι του νησιού στο οποίο εδώ παρατηρείται η μεγαλύτερη τουριστική κίνηση με πάνω από 200 κρουαζιερόπλοια ετησίως και αρκετές χιλιάδες σκάφη αναψυχής παντός τύπου και εδώ παρατηρείται η μεγαλύτερη τουριστική κίνηση με πάνω από 200 κρουαζιερόπλοια ετησίως και περισσότερους από 700.000 επισκέπτες από το 2015-2020 και εν μέσω covid και αρκετές χιλιάδες σκάφη αναψυχής παντός τύπου.

<div>ΕΝΩΣΗ ΛΙΜΕΝΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ</div>													
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑΣ 2015 - 2020 ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΧΩΡΑΣ													
		2020		2019		2018		2017		2016		2015	
α/α	ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΙ	Αριθμός αφίξεων κ/ζ	Αριθμός αφίξεων επιβατών κρουαζιέρας	Αριθμός αφίξεων κ/ζ	Αριθμός αφίξεων επιβατών κρουαζιέρας	Αριθμός αφίξεων κ/ζ	Αριθμός αφίξεων επιβατών κρουαζιέρας	Αριθμός αφίξεων κ/ζ	Αριθμός αφίξεων επιβατών κρουαζιέρας	Αριθμός αφίξεων κ/ζ	Αριθμός αφίξεων επιβατών κρουαζιέρας	Αριθμός αφίξεων κ/ζ	Αριθμός αφίξεων επιβατών κρουαζιέρας
1	ΗΡΑΚ									165	238.780	170	219.805
2	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	76	16.640	622	1.098.091	524	961.632	576	1.055.559	625	1.094.135	621	980.149
3	ΚΕΡΚΥΡΑ	13	10.448	420	767.673	413	735.832	410	679.681	481	748.916	407	647.347
4	ΡΟΔΟΣ	14	8.334	258	308.194	210	237.808	248	274.903	299	314.689	340	342.063
5	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	10	7.589	199	413.716	221	468.046	271	567.047	274	505.111	242	459.882
6	ΜΥΚΟΝΟΣ	17	914	550	787.490	484	702.256	501	699.304	596	722.517	600	649.914
7	ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ-ΙΘΑΚΗ	1	617	133	259.261	90	144.074	50	61.598	77	85.463	112	149.227

**Πίνακας 1: Αριθμός Κρουαζιερόπλοιων και Επισκεπτών 2015-2020.**



Στην πόλη είναι συγκεντρωμένες όλες οι κεντρικές διοικητικές λειτουργίες και εξυπηρετήσεις, όπως το Αεροδρόμιο, το Διοικητήριο της Περιφερειακής Ενότητας, το Δημαρχείο, τα Δικαστήρια, η ΔΕΗ, ο ΟΤΕ, λοιπές Περιφερειακές Υπηρεσίες (Δασαρχείο, Πυροσβεστική, κλπ), Κεντρικά Υποκαταστήματα Τραπεζών, ΚΤΕΛ, Προβλήτα κρουαζιερόπλοιων κλπ.

Το ίδιο ισχύει και για όλες τις βασικές κοινωνικές υποδομές και εξυπηρετήσεις επιπέδου Δήμου και Αντιπεριφέρειας, όπως Νομαρχιακό Νοσοκομείο, ΑΕΙ Ιονίων Νήσων, Λύκεια, Γυμνάσια, ΚΑΠΗ, Γηροκομεία, Μουσεία, Θέατρο, Κολυμβητήριο κλπ.). Πέρα από τις δημοτικές και δημόσιες υπηρεσίες και τους οργανισμούς στο Αργοστόλι είναι συγκεντρωμένος και ο βασικός όγκος των εμπορικών και παραγωγικών δραστηριοτήτων καθώς και των ιδιωτικών υπηρεσιών.

Ο πολεοδομικός ιστός του Αργοστολίου οριοθετείται νοτιοδυτικά από τον περιφερειακό δρόμο και την ΒΙΠΕ, ενώ οι άλλες πλευρές της πόλης είναι καθορισμένες από την λιμνοθάλασσα του Κουτάβου, την γέφυρα Δεβοσέτου, το λιμάνι και βόρεια από την περιοχή του πευκόφυτου λόφου του

Γενικά το Αργοστόλι είναι μια πολυλειτουργική πόλη. Η κατοικία συνυπάρχει σε κοντινές αποστάσεις με δραστηριότητες αναψυχής (εστιατόρια, καφετέριες). Το εμπορικό κέντρο της πόλης οριοθετείται από τις οδούς Γ. Βεργωτή, Μεταξά, Α. Τρίτση (παραλία) και Ρ. Βεργωτή. Το τουριστικό κέντρο της πόλης (ξενοδοχεία, εστιατόρια, καφετέριες) εκτείνεται στο παραλιακό μέτωπο και βόρεια του εμπορικού κέντρου της πόλης με επίκεντρο την πλατεία Βαλλιάνου. Τόσο στο κέντρο όσο και σε αρκετές γειτονιές της πόλης παρατηρείται μια μίξη πολεοδομικών χρήσεων κατοικίας με χρήσεις εργασίας. Αυτό δημιουργεί μια πόλη ζωντανή και όλες τις ώρες της μέρας.

Ο μεγάλος κεντρικός διαμήκης άξονας της πόλης του Αργοστολίου από βορειοδυτικά προς νοτιοανατολικά (οδοί Ερυθρού Σταυρού, Ριζοσπαστών Παν Βαλλιάνου, Λεωφόρος Βεργωτή) έχει μήκος περίπου 2,5 χλμ. Αυτό σημαίνει ότι η πλειοψηφία των μετακινήσεων εντός του ρυμοτομικού σχεδίου της πόλης είναι μετακινήσεις μικρότερες των 2χλμ. Υπό την έννοια αυτή, το Αργοστόλι αποτελεί μια συμπαγή, πυκνοκατοικημένη περιφερειακή πόλη μικρού μεγέθους που έχει βιώσιμα χαρακτηριστικά και στην οποία η χρήση του ΙΧ αυτοκινήτων θα μπορούσε να αντικατασταθεί από όλους τους υπόλοιπους δυνατούς, φιλικούς προς το περιβάλλον τρόπους μετακίνησης (πεζή μετακίνηση, ποδήλατο, δημόσια συγκοινωνία).

Τα ανωτέρω σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι περισσότεροι από τους υφιστάμενους πεζόδρομους βρίσκονται σε κακή κατάσταση ως προς τα βασικά τους χαρακτηριστικά και ότι οι περισσότερες μικρές σχετικά συνοικιακές πλατείες, είναι υποβαθμισμένες με σοβαρές φθορές και ελλείψεις (δεν ελκύουν τους πολίτες ως χώροι αναψυχής), καθιστούν την υλοποίηση της προτεινόμενης παρέμβασης άκρως αναγκαία.

Όλες οι περιοχές παρέμβασης του προτεινόμενου έργου είναι σε εναρμόνιση με την κείμενη πολεοδομική νομοθεσία, αφού προβλέπονται ή δεν αντίκειται σε αυτή τη μορφή στην εγκεκριμένη Πολεοδομική Μελέτη της πόλης του Αργοστολίου (ΦΕΚ 934 Δ'/07-10-1986), καθώς και στο εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο με την υπ' αριθ. 37579/1506/1985 Απόφαση του Υπουργού Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος "Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Οικισμού Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας)" (ΦΕΚ 274/Δ/1985). Τα ανωτέρω επισυνάπτονται στο παρόν έγγραφο.

### 1.3.1 Οδική Ασφάλεια

Με γνώμονα την αξιολόγηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας στην περιοχή μελέτης, συλλέχθηκαν από το Τμήμα Τροχαίας Αργοστολίου τα καταγεγραμμένα τροχαία ατυχήματα με παθόντες της τελευταίας τριετίας, και συγκεκριμένα των ετών 2019-2021.

Στον επόμενο Πίνακα παρουσιάζεται η ετήσια κατανομή των τροχαίων ατυχημάτων μεπαθόντες

εντός του Αργοστολίου, σύμφωνα με τη σοβαρότητα αυτών.

Έτος	Θανατηφόρα	Με σοβαρά τραυματίες	Με ελαφρά τραυματίες
2019	0	0	11
2020	0	0	6
2021	0	1	6
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>23</b>

**Πίνακας 2. Σοβαρότητα τροχαίων ατυχημάτων (2019-2021)**

Στη συνέχεια, παρατίθεται η ετήσια εξέλιξη του αριθμού των παθόντων από τροχαίες συγκρούσεις εντός του Αργοστολίου, σύμφωνα με τη σοβαρότητα τραυματισμού, εντός της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου.

Έτος	Θανατηφόρα	Με σοβαρά τραυματίες	Με ελαφρά τραυματίες
2019	0	0	12
2020	0	0	7
2021	0	1	9
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>28</b>

**Πίνακας 3. Παθόντες από τροχαία ατυχήματα (2019-2021)**

Από την διερεύνηση των στοιχείων τροχαίων συγκρούσεων στο Αργοστόλι, για την τελευταία τριετία, κρίνεται πως δεν υπήρξαν θανατηφόρες τροχαίες συγκρούσεις, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία των ατυχημάτων αφορά ατυχήματα με ελαφρά τραυματίες, τα οποία μάλιστα παρουσιάζουν τάση μείωσης και σταθεροποίησης κατά την εξεταζόμενη χρονική περίοδο. Αντίστοιχη είναι και η εξέλιξη του αριθμού των παθόντων από τροχαίες συγκρούσεις στην περιοχή μελέτης, κατά την ίδια περίοδο.

Ωστόσο σημειώνεται ότι, η προαναφερόμενη περίοδος ανάλυσης περιλαμβάνει την περίοδο από Μάρτιο του 2020 έως και το 2021 όπου ήταν σε ισχύ μέτρα περιορισμού των μετακινήσεων, συγχρωτισμού, κ.α. για την αποφυγή διάδοσης της πανδημίας covid-19. Συνεπώς, πέραν της μείωσης της τουριστικής επισκεψιμότητας λαμβάνεται υπόψη και η μείωση των μετακινήσεων που έχουν επίδραση στον αριθμό των τροχαίων συγκρούσεων. Συνεπώς προκύπτει η ανάγκη περιορισμού των ατυχημάτων και η βελτίωση της ασφάλειας των πολιτών και των επισκεπτών της πόλης του Αργοστολίου.

Τέλος, σύμφωνα με αναφορές του Τμήματος Τροχαίας Αργοστολίου, παρατηρείται σχετικά υψηλή συχνότητα τροχαίων ατυχημάτων, στις ακόλουθες τοποθεσίες, οι οποίες βρίσκονται μέσα στις θέσεις επεμβάσεις:

1. Οδός Σιτεμπόρων & Ανδρέα Μεταξά.
2. Λεωφ. Αντ. Τρίτση & Δρακοπούλου.
3. Οδός Χαροκόπου, έναντι Ζουγυμνασίου.

### 1.3.2 Θέσεις Στάθμευσης

Όπως προαναφέρθηκε στο Αργοστόλι βρίσκεται το βασικό τουριστικό λιμάνι του νησιού στο οποίο εδώ παρατηρείται η μεγαλύτερη τουριστική κίνηση με πάνω από 200 κρουαζιερόπλοια ετησίως και αρκετές χιλιάδες σκάφη αναψυχής παντός τύπου. Στην πόλη είναι συγκεντρωμένες όλες οι κεντρικές διοικητικές λειτουργίες και εξυπηρετήσεις, όπως το Αεροδρόμιο, το Διοικητήριο της Περιφερειακής Ενότητας, το Δημαρχείο, τα Δικαστήρια, η ΔΕΗ, ο ΟΤΕ, λοιπές Περιφερειακές Υπηρεσίες (Δασαρχείο, Πυροσβεστική, κλπ.), Κεντρικά Υποκαταστήματα Τραπεζών, ΚΤΕΛ, Προβλήτα κρουαζιερόπλοιων κλπ.

**Αυτό έχει ως αποτέλεσμα σε όλη την πόλη του Αργοστολίου, να παρατηρούνται έντονα κυκλοφοριακά προβλήματα, εξαιτίας των ελλειπών επιτρεπόμενων θέσεων στάθμευσης και της αναπτυσσόμενης παράνομης στάθμευσης.** Η παράνομη στάθμευση συνδέεται άμεσα με το πλήθος και τη φύση των αναπτυσσόμενων δραστηριοτήτων σε μια περιοχή, την έλλειψη προσφερόμενων θέσεων στάθμευσης, καθώς και την απουσία αστυνόμευσης.

### 1.4 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης για το έργο με τίτλο: «ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ» είναι μια σειρά από παρεμβάσεις οδικής ασφάλειας στο οδικό δίκτυο της πόλης του Αργοστολίου, με γνώμονα, τη μείωση του αριθμού των τροχαίων ατυχημάτων, την ελεγχόμενη κυκλοφορία των οχημάτων (οδοί ήπιας κυκλοφορίας), την βιώσιμη ανάπτυξη και την γενικότερη βελτίωση της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας για πεζούς, οχήματα.

Συγκεκριμένα αφορά τη δημιουργία ζώνης ήπιας κυκλοφορίας με λοιπές παρεμβάσεις οδικής ασφάλειας (σημάνση, φωτισμός κλπ) σε δύο συνεχόμενες οικιστικές ενότητες, οι οποίες αποτελούν τμήμα της εμπορικής ζώνης της πόλεως με καθημερινά μεγάλο κυκλοφοριακό φόρτο, χωρίς μέχρι σήμερα να έχει γίνει κάποια ουσιαστική επέμβαση σε αυτές. Οι παρεμβάσεις σε αυτές τις θέσεις κυρίως αφορούν επεμβάσεις στην υψομετρική διαμόρφωση της οδού, περιορισμό του πλάτους της και αλλαγή υλικού επίστρωσης για αναγκαστική μείωση της ταχύτητας των διερχόμενων αυτοκινήτων, διαμορφώσεις πεζοδρομίων, φωτισμό των οδών, δημιουργία θέσεων στάθμευσης Ι.Χ και θέσεων ΑμεΑ σε εσοχές των δρόμων, που έχουν το απαραίτητο πλάτος και την κατακόρυφη σήμανση, με την τοποθέτηση πληροφοριακών, καθοδηγητικών ή συνδυαστικών πινακίδων σήμανσης.

Τα κύρια προβλήματα που έχουν παρατηρηθεί στις περιοχές παρέμβασης 1 και 2 (οικιστικές ενότητες – θέσεις 8 & 9 ) είναι τα εξής:

- το διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου και οδοστρώματος κυκλοφορίας δεν επιτρέπει την άνετη και ασφαλή κίνηση πεζών και οχημάτων αντίστοιχα,
- η έλλειψη ραμπών κίνησης ΑΜΕΑ και οδεύσεις τυφλών
- η έλλειψη σήμανσης
- η έλλειψη χώρων στάθμευσης απόρροια του οποίου είναι η παράνομη παρόδια στάθμευση σε μία ή και δύο σειρές,
- η αυξημένη κίνηση τροχοφόρων οχημάτων για ανεφοδιασμό των καταστημάτων λιανικού εμπορίου της περιοχής σε στενούς δρόμους
- ο ελλιπής φωτισμός κατά τις νυχτερινές ώρες

Επίσης, γίνονται παρεμβάσεις και σε τρεις θέσεις μπροστά από σχολικά συγκροτήματα με τη **δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων**, για την αναγκαστική μείωση ταχύτητας στις θέσεις αυτές και την ασφαλέστερη μετακίνηση μαθητών από και προς τα σχολεία. Όλες οι προτεινόμενες παρεμβάσεις για την πόλη του Αργοστολίου γίνονται και σε εφαρμογή του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου (ΦΕΚ 934Δ'/07-10-1986).

Ιδιαίτερα με την υλοποίηση του έργου επιτυγχάνεται η ενίσχυση της Κοινωνικής Ευθύνης με την



βελτίωση των συνθηκών της ασφαλούς αστικής κινητικότητας των μαθητών, των ΑΜΕΑ και των λοιπών ευάλωτων κοινωνικών ομάδων.

Στόχος είναι η βελτίωση της οδικής ασφάλειας, η αναζωογόνηση και ανασυγκρότηση υποβαθμισμένων οικιστικών ενοτήτων της πόλης. Βελτιώνεται ουσιαστικά όλο το αστικό περιβάλλον, μειώνεται η ατμοσφαιρική ρύπανση, μειώνονται οι κίνδυνοι ατυχημάτων και ο θόρυβος. Αυξάνονται οι εστίες πρασίνου, βελτιώνεται η προσβασιμότητα και η ασφάλεια κίνησης των πεζών και δημιουργούνται επιπλέον χώροι κοινωνικής επαφής καλύπτοντας τις ανάγκες μετακινήσεων (όλων) των ανθρώπων σήμερα και στο μέλλον, για μια καλύτερη ποιότητα ζωής στην πόλη του Αργοστολίου.

Αναλυτικά, στην Ά φάση υλοποίησης του έργου, η παρέμβαση που αφορά στη δημιουργία ζώνης ήπιας κυκλοφορίας εντός της πόλης του Αργοστολίου, που χωροταξικά ορίζεται από:

- τις δημοτικές οδούς: Ανδρέα Χοϊδά (τμήμα της οδού), Αντώνη Τρίτση, Ανδρέα Μεταξά (τμήμα της οδού) και Σιτεμπόρων (8η Οικιστική ενότητα)
- τις δημοτικές οδούς: Ανδρέα Μεταξά (τμήμα της οδού), Αντώνη Τρίτση, Δεβοσέτου (τμήμα της οδού), Σιτεμπόρων, Κεφάλου, Μ. Δαυή, παράδρομος Δεβοσέτου (9η Οικιστική ενότητα)

Επίσης, η παρέμβαση αφορά και τη δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων στα εξής σημεία:

- στην Οδό Ηλία Ζερβού, μπροστά από το σχολικό συγκρότημα του 1ου & 2ου Δημοτικού Σχολείου Αργοστολίου
- στην Οδό Χαροκόπου, μπροστά από το 3ο Γυμνάσιο Αργοστολίου
- στην Οδό Χαροκόπου μπροστά από το 4ο Δημοτικό Σχολείο Αργοστολίου



**Εικόνα 1: Θέσεις Ζώνης Ήπιας Κυκλοφορίας και Διαβάσεων - Φάση Α' . ( φωτ. GoogleEarth)**

## 1.5 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Κύρια επιδίωξη των παρεμβάσεων είναι η εξυπηρέτηση πεζών και οχημάτων, με ασφάλεια, η βελτίωση της ποιότητας ζωής τόσο των δημοτών όσο και των επισκεπτών αλλά και η ανάπτυξη της περιοχής μελέτης και η ανάδειξη της ομορφιάς της. Παράλληλα, στόχος είναι η αναζωογόνηση και ανασυγκρότηση υποβαθμισμένων οικιστικών ενοτήτων της πόλης, να βελτιωθεί ουσιαστικά όλο το αστικό περιβάλλον, να μειωθεί η ατμοσφαιρική ρύπανση, οι κίνδυνοι ατυχημάτων και να περιοριστεί η ατμοσφαιρική ρύπανση και ο θόρυβος.

Όλα τα ανωτέρω επιτυγχάνονται με την **δημιουργία δικτύου ήπιων διαδρομών** σε επίπεδο δημοτικής κοινότητας – γειτονιάς, με εσωτερικούς δρόμους με χαμηλές ταχύτητες ή/και ήπιας κυκλοφορίας αλλά και την ανάπτυξη του αστικού πρασίνου με έργα ανάπτυξης, ανανέωσης μεγάλων, μεσαίων και μικρών χώρων πρασίνου.

Ειδικά για το δίκτυο ήπιας κυκλοφορίας, επιδίωξη είναι η δημιουργία ενός δικτύου με ταυτότητα και μορφολογική ενοποίηση όπου θα συνυπάρχουν τα αυτοκίνητα, οι πεζοί, η κίνηση, η στάση και ο περίπατος με ασφάλεια. Με τη σχετική μείωση του πλάτους το οδοστρώματος επιτυγχάνεται μείωση της ταχύτητας κυκλοφορίας των οχημάτων και συνεπώς μεγαλύτερη ασφάλεια, ενώ εξασφαλίζεται περισσότερος χώρος για τους πεζούς ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν χώρος περιπάτου. Παράλληλα υπάρχει πρόβλεψη ώστε να εξασφαλίζονται επαρκείς θέσεις στάθμευσης Ι.Χ. οχημάτων, μοτοσυκλετών και θέσεων Αμεα, για τους κατοίκους και τους επισκέπτες της περιοχής.

Σε όλο το δίκτυο ήπιας κυκλοφορίας θα διαμορφωθούν τα πεζοδρόμια, θα τοποθετηθεί φωτισμός, κάδοι, όδευση τυφλού, ενώ θα επιστρωθούν με κατάλληλα υλικά που θα διασφαλίζουν την άνετη και ασφαλή κίνηση πεζών και οχημάτων.

**Τέλος , θα γίνουν παρεμβάσεις και σε τρεις θέσεις μπροστά από σχολικά συγκροτήματα με τη δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων**, για την αναγκαστική μείωση ταχύτητας στις θέσεις αυτές και την ασφαλέστερη μετακίνηση μαθητών από και προς τα σχολεία. Όλες οι προτεινόμενες παρεμβάσεις για την πόλη του Αργοστολίου γίνονται και σε εφαρμογή του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου (ΦΕΚ 934Δ'/07-10-1986).

Συνολικά, η αισθητική των παρεμβάσεων, η επιλογή των υλικών, των χρωμάτων, των στοιχείων εξοπλισμού αλλά και των δέντρων και φυτών που προτείνονται, είναι προσαρμοσμένη στον χαρακτήρα της περιοχής και του τοπίου και θα είναι σύγχρονης τεχνολογίας και λειτουργικότητας. Για το σχεδιασμό λαμβάνονται υπόψη μεταξύ άλλων και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες καθώς και η ανάγκη εξοικονόμησης ενέργειας.

Επιγραμματικά, οι βασικοί στόχοι της επέμβασης μέσω του σχεδιασμού είναι:

- Η βελτίωση της οδικής ασφάλειας και η ασφαλέστερη κυκλοφορία οχημάτων και πεζών.
- Η ενίσχυση της κοινωνικής ευθύνης με τη βελτίωση των συνθηκών της αστικής κινητικότητας, των ΑΜΕΑ, των ανθρώπων με προβλήματα όρασης, των μαθητών και των λοιπών ευάλωτων κοινωνικών ομάδων.
- Η βελτίωση της ποιότητας ζωής και της καθημερινότητας όλων των πολιτών.
- Η αναζωογόνηση και η αισθητική αναβάθμιση των περιοχών παρέμβασης με τη μετατροπή τους σε νέους επιπλέον χώρους κοινωνικής επαφής και αναψυχής.

## 2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ

### 2.1. Γενικά Στοιχεία

#### 2.1.1 Αντικείμενο

Στην πόλη του Αργοστολίου προβλέπονται παρεμβάσεις με τη δημιουργία δικτύου ήπιας κυκλοφορίας, η οριοθέτηση του οποίου προκύπτει από προαναφερθέντες οδικούς άξονες και αντιμετωπίζεται ενιαία και για το λόγο αυτό η περιγραφή θα αναφέρεται σε όλη την έκτασή του συνολικά και όχι αποσπασματικά ανά τις περιοχές που ορίζουν τις επιμέρους ενότητες τους.

Οι παρεμβάσεις αφορούν σημαντικές πολεοδομικές και περιβαλλοντικές παρεμβάσεις της πόλης του Αργοστολίου, αλλά και εκτεταμένες όπως στην παραλιακή ζώνη της πόλης, με δίκτυο ήπιας μετακίνηση για πεζούς, οχήματα και ποδηλάτες, μεγάλης κλίμακας πεζοδρομήσεις συνοικιακών οδών σύμφωνα με το εγκεκριμένο πολεοδομικό σχέδιο της πόλεως (ΦΕΚ 934Δ'/07-10-1986).

Συγκεκριμένα αφορά τη **δημιουργία ζώνης ήπιας κυκλοφορίας σε δύο καθορισμένες θέσεις εντός της πόλεως του Αργοστολίου**, οι οποίες αποτελούν τμήμα της εμπορικής ζώνης της πόλεως με καθημερινά μεγάλο κυκλοφοριακό φόρτο, χωρίς να έχει γίνει κάποια ουσιαστική επέμβαση ποτέ σε αυτές. Οι παρεμβάσεις σε αυτές τις θέσεις κυρίως αφορούν επεμβάσεις στην υψομετρική διαμόρφωση της οδού, περιορισμό του πλάτους της και αλλαγή υλικού επίστρωσης για αναγκαστική μείωση της ταχύτητας των διερχόμενων αυτοκινήτων, φωτισμό των οδών, δημιουργία θέσεων στάθμευσης Ι.Χ και θέσεων ΑμεΑ σε εσοχές των δρόμων, που έχουν το απαραίτητο πλάτος.

**Επίσης, γίνονται παρεμβάσεις και σε τρεις θέσεις μπροστά από σχολικά συγκροτήματα με τη δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων**, για την αναγκαστική μείωση ταχύτητας στις θέσεις αυτές και την ασφαλέστερη μετακίνηση μαθητών από και προς τα σχολεία.

**Η συνολική επιφάνεια παρέμβασης (στην Α΄ Φάση) είναι 8.859,20 m<sup>2</sup> περίπου.** Αφορά οδούς συνολικού μήκους 566,00m με συνολικό εμβαδόν **6.016,00 m<sup>2</sup>**, που διαμορφώνονται σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας εντός της πόλεως, με **πεζοδρόμια** συνολικού μήκους 588μ., συνολικού εμβαδόν **2.631,60m<sup>2</sup>**. Επίσης, η παρέμβαση αφορά και την κατασκευή τριών **(3) υπερυψωμένων διαβάσεων** για την ασφαλή πρόσβαση σε αντίστοιχες σχολικές μονάδες, η συνολική επιφάνεια των οποίων είναι περίπου **211,60 m<sup>2</sup>**.

Αναλυτικά, **στην Α΄ φάση** υλοποίησης του έργου, **η παρέμβαση που αφορά στη δημιουργία ζώνης ήπιας κυκλοφορίας εντός της πόλης του Αργοστολίου**, που χωροταξικά ορίζεται από:

- τις δημοτικές οδούς: Ανδρέα Χοϊδά (τμήμα της οδού), Αντώνη Τρίτση, Ανδρέα Μεταξά (τμήμα της οδού) και Σιτεμπόρων (8η Οικιστική ενότητα)
- τις δημοτικές οδούς: Ανδρέα Μεταξά (τμήμα της οδού), Αντώνη Τρίτση, Δεβοσέτου (τμήμα της οδού), Σιτεμπόρων, Κεφάλου, Μ. Δαυή, παράδρομος Δεβοσέτου (9η Οικιστική ενότητα)

Επίσης, η παρέμβαση αφορά και τη δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων στα εξής σημεία:

- στην Οδό Ηλία Ζερβού, μπροστά από το σχολικό συγκρότημα του 1ου & 2ου Δημοτικού Σχολείου Αργοστολίου
- στην Οδό Χαροκόπου, μπροστά από το 3ο Γυμνάσιο Αργοστολίου
- στην Οδό Χαροκόπου μπροστά από το 4ο Δημοτικό Σχολείο Αργοστολίου

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται επιγραμματικά οι ζώνες ήπιας κυκλοφορίας και οι διαβάσεις (οι επιφάνειες της Α΄ φάσης παρέμβασης) που δημιουργούνται εντός της πόλεως του Αργοστολίου:



Παρεμβάσεις οδικής ασφάλειας της πόλεως του Αργοστολίου					
A/A	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ (Φ,Λ)		ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ (Τ.Μ.)
1	ΖΩΝΗ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	8 <sup>η</sup> Οικιστική Ενότητα (Α΄ΦΑΣΗ): Δημ. Οδοί: Ανδρέα Χοϊδά (τμήμα της οδού), Αντώνη Τρίτση, Ανδρέα Μεταξά (τμήμα της οδού) και Σιτεμπόρων	38.174633°	20.491061°	<b>3.326,00</b> (δρόμοι 2.280 τ.μ. & πεζοδρόμια 1.046 τ.μ.)
2		9 <sup>η</sup> Οικιστική Ενότητα (Α΄ΦΑΣΗ): Δημ. Οδοι: Ανδρέα Μεταξά (τμήμα της οδού), Αντώνη Τρίτση, Δεβοσέτου (τμήμα της οδού), Σιτεμπόρων, Κεφάλου, Μ. Δαυή, παράδρομος Δεβοσέτου.	38.173119°	20.492413°	<b>5.321,60</b> (δρόμοι 3.736 τ.μ. & πεζοδρόμια 1.585,60 τ.μ.)
3	ΥΠΕΡΥΨΩΜΕΝΕΣ ΔΙΑΒΑΣΕΙΣ	Οδός Ηλία Ζερβού, μπροστά από το σχολικό συγκρότημα του 1ου& 2ου Δημοτικού Σχολείου Αργοστολίου	38.103863°	20.291268°	<b>68,40</b>
4		Οδός Χαροκόπου, μπροστά από το 3ο Γυμνάσιο Αργοστολίου	38.104342°	20.29930°	<b>72,45</b>
5		Οδός Χαροκόπου μπροστά από το 4ο Δημοτικό Σχολείο Αργοστολίου	38.104991°	20.29521°	<b>70,75</b>
ΣΥΝΟΛΟ					<b>8.859,20</b>

Συνοπτικά οι παρεμβάσεις που προβλέπονται να εκτελεστούν στις ανωτέρω οικιστικές ενότητες είναι οι εξής:

➤ **Δίκτυο ήπιας κυκλοφορίας**

Διακρίνονται **δύο περιπτώσεις-τυπολογίες δρόμων** βάση των γεωμετρικών τους χαρακτηριστικών, οι δρόμοι πλάτους 4μ. και 6μ. και οι δρόμοι πλάτους 8μ. και 12μ.

**Στους δρόμους που δεν ξεπερνάμε τα 6 μέτρα πλάτος**, θα γίνει η ενοποίηση της στάθμης πεζοδρομίου και οδοστρώματος και τοποθέτηση του ίδιου υλικού (φυσικός κυβόλιθος). Η ζώνη κυκλοφορίας των οχημάτων ορίζεται στα 2,75μ πλάτος και διαχωρίζεται από τη ζώνη των πεζών με τη χρήση ρείθρων πλάτους 0.20 εκατοστών και τη διαφορετική απόχρωση κυβόλιθου στις δύο ζώνες. Στους δρόμους με πλάτος 6 μ. διαμορφώνονται και χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων. Στις οδούς αυτούς δεν υπάρχει επαρκές ελεύθερο πλάτος για τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού. Ωστόσο, υπάρχει πρόβλεψη για οδοφωτισμό μέσω τοποθέτησης φωτιστικών με βραχίονα στις όψεις των κτιρίων. Το ελεύθερο πλάτος του χώρου κίνησης πεζών είναι 0,40μ. πλάτος από την μία πλευρά και 0,65 μ. από την άλλη. Το πλάτος των 0,65μ. επαρκεί για την τοποθέτηση της όδευσης τυφλών.

**Στους δρόμους που ξεπερνάμε τα 6 μέτρα πλάτος** η παρέμβαση βασίζεται στη διατήρηση των δύο στάθμεων οδοστρώματος και πεζοδρομίου. Η ζώνη κυκλοφορίας των οχημάτων ορίζεται στα 3,50

μ πλάτος και η ζώνη στάθμευσης στα 2 μέτρα πλάτος , που προκύπτει από εσοχές σε πεζοδρόμιο πλάτους 3 μέτρων εφαρμόζοντας τις κατάλληλες κλίσεις, μήκη και πλάτη.

**Στους δρόμους 12μ.** η ζώνη κυκλοφορίας οχημάτων ορίζεται επίσης στα 3,50μ. με ζώνη στάθμευσης 2 μέτρων εκατέρωθεν του οδοστρώματος σε εσοχές σε πεζοδρόμια πλάτους 4,25μ.

Στην περιοχή του οδοστρώματος και στις θέσεις στάθμευσης πραγματοποιείται δαπεδόστρωση από φυσικό κυβόλιθο απόχρωσης γκρι, ενώ στο πεζοδρόμιο δημιουργείται κάναβος με χρήση φιλέτων λευκού σκυροδέματος στον οποίο εγκιβωτίζεται ο κυβόλιθος Καβάλας. Στο πεζοδρόμιο τοποθετείται αξονικά της ζώνης στάθμευσης ο αστικός εξοπλισμός που περιλαμβάνει τα φωτιστικά σώματα σε ιστό 4 μέτρων προκειμένου να διασφαλιστεί επαρκής και ασφαλής φωτισμός (βλ. μελέτη ηλεκτρομηχανολογική μελέτη) καθώς και κάδοι απορριμμάτων σε τακτές αποστάσεις μεταξύ τους και χώροι πρασίνου. Το πεζοδρόμιο, πλάτους 1,50μ. που δημιουργείται στους δρόμους 8 μέτρων κατασκευάζεται προκειμένου να εξυπηρετεί τυφλούς, άτομα με μειωμένη όραση και ΑμεΑ, ενώ αντίστοιχα στους δρόμους 12 μέτρων προβλέπεται όδευση τυφλών και στα δύο πεζοδρόμια.

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις προτείνονται οι απαραίτητες σημάνσεις σύμφωνα με την νομοθεσία και φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τετράγωνου σχήματος, ενδεικτικού τύπου Q-DRONE, τεχνολογίας LED. Όπου η γεωμετρία το επιτρέπει, τα φωτιστικά σώματα τοποθετούνται σε ιστό 4 μέτρων, διαφορετικά προβλέπεται τοποθέτησή των ίδιων φωτιστικών σωμάτων σε βραχίονα, πάνω σε όψεις των κτισμάτων. Για περισσότερες πληροφορίες γίνεται παραπομπή στην Η/Μ μελέτη, όπου περιγράφονται αναλυτικά ηλεκτρικά χαρακτηριστικά και ανάλυση των εργασιών που προβλέπονται ως προς τις Η/Μ εγκαταστάσεις.

#### ➤ **Υπερυψωμένες διαβάσεις**

Στην παρούσα μελέτη προβλέπεται και η κατασκευή τριών (3) υπερυψωμένων διαβάσεων διέλευσης πεζών μπροστά από σχολικά συγκροτήματα της πόλης του Αργοστολίου. Πιο συγκεκριμένα η υπερύψωση θα καταλαμβάνει ολόκληρο το πλάτος της οδού και θα εκτείνεται σε μήκος έξι μέτρων (6,00μ.). Η υπερύψωση θα είναι συνεπίπεδη με τα πεζοδρόμια, σε επαφή με το κράσπεδό τους, το τέλος των οποίων θα επισημαίνεται με σήμανση κινδύνου πλάτους ενός μέτρου και πενήντα εκατοστών (1,50μ.). Στις απολήξεις της διάβασης μέσα στις διασταυρούμενες οδούς, δημιουργούνται ράμπες μήκους ενός μέτρου και πενήντα εκατοστών (1,50μ.) με κλίση 10% για αποκατάσταση της υψομετρικής διαφοράς πεζοδρομίου-οδοστρώματος.

Μεταξύ της υπερύψωσης και των κρασπέδων των πεζοδρομίων θα δημιουργηθεί αποστραγγιστικό κανάλι ελαχίστου πλάτους είκοσι εκατοστών (20εκ.) το οποίο θα καλύπτεται με εσχάρες για να εξασφαλίζεται η απορροή των ομβρίων υδάτων σε όλο το μήκος της διάβασης με στις διασταυρούμενες οδούς.

Σε περίπτωση οριοθετημένης στάθμευσης, το πλάτος κίνησης των οχημάτων στη οδό θα είναι κατ' ελάχιστο τρία μέτρα και πενήντα εκατοστά (3,50 m), ενώ δεν θα πρέπει να εμποδίζεται η πορεία τους από τα σταθμευμένα οχήματα.

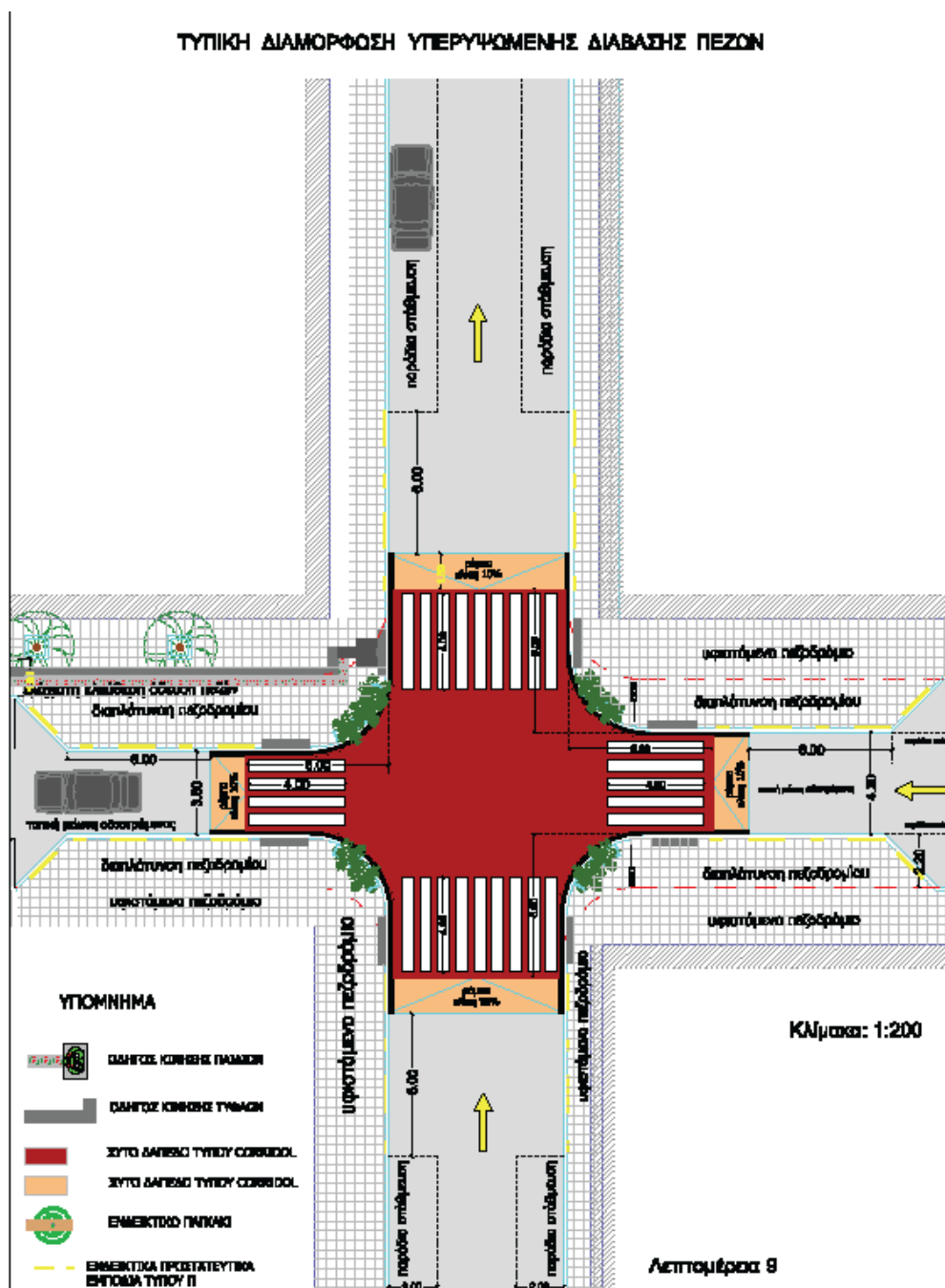
Η υπερύψωση θα κατασκευαστεί στο σύνολό της (επίπεδο τμήμα και ράμπες) από ειδικό χυτό δάπεδο σταμπωτό περιέχοντες ψυχρά υλικά επί άσβεστο τσιμεντοκονιάματος, σε υπόστρωμα από οπλισμένο σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο πρόσφορο υλικό. Επίσης, μπορεί να φέρει κτιστά υλικά, εάν είναι επιθυμητή η περαιτέρω μείωση της ταχύτητας των τροχοφόρων.

Στη διάβαση το χρώμα της επένδυσης θα είναι κόκκινο κεραμίδι, ενώ στις ράμπες της, που κατασκευάζονται από το ίδιο υλικό, θα είναι κίτρινο ώστε να εφίσταται η προσοχή των οδηγών στα συγκεκριμένα σημεία. Στα τμήματα της υπερύψωσης μέσα στις διασταυρούμενες οδούς θα υπάρχουν λευκές λωρίδες σήμανσης της διάβασης πεζών.

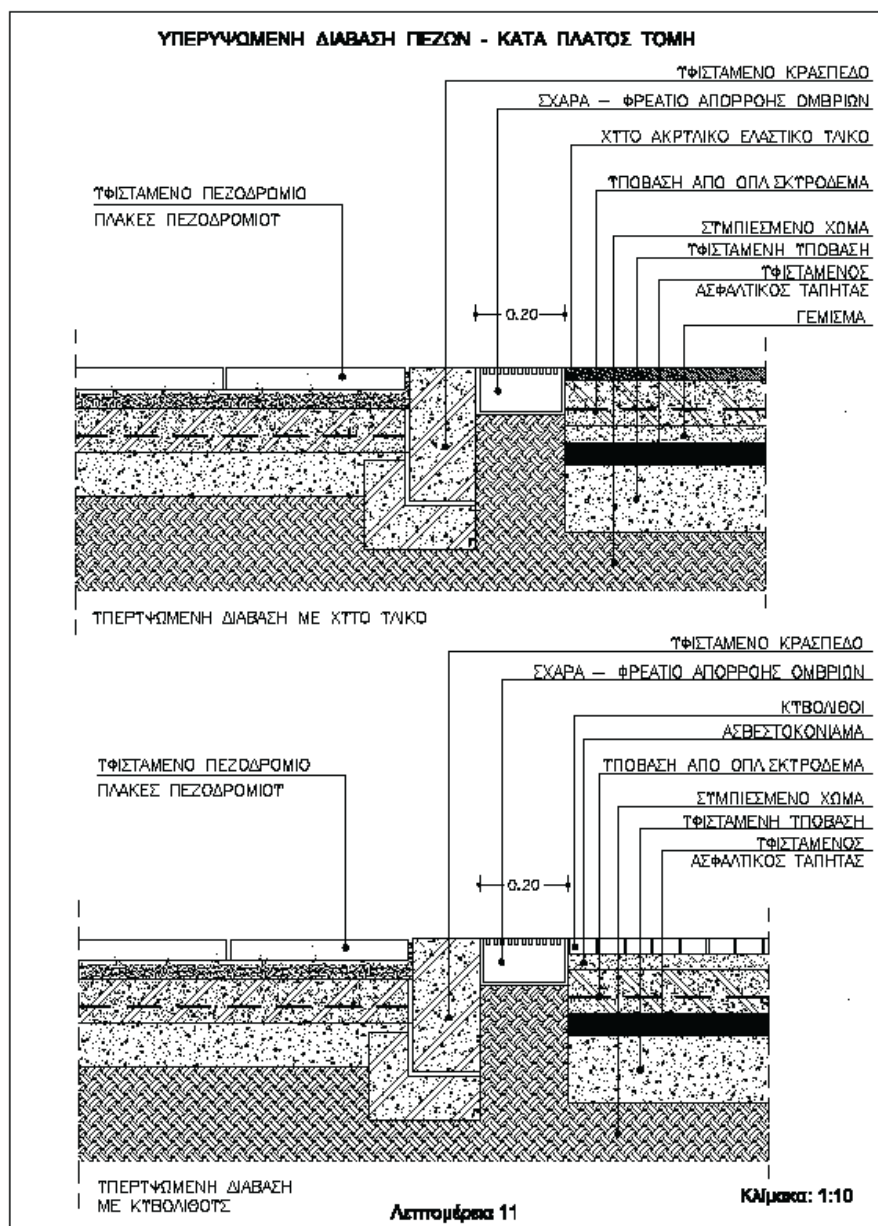
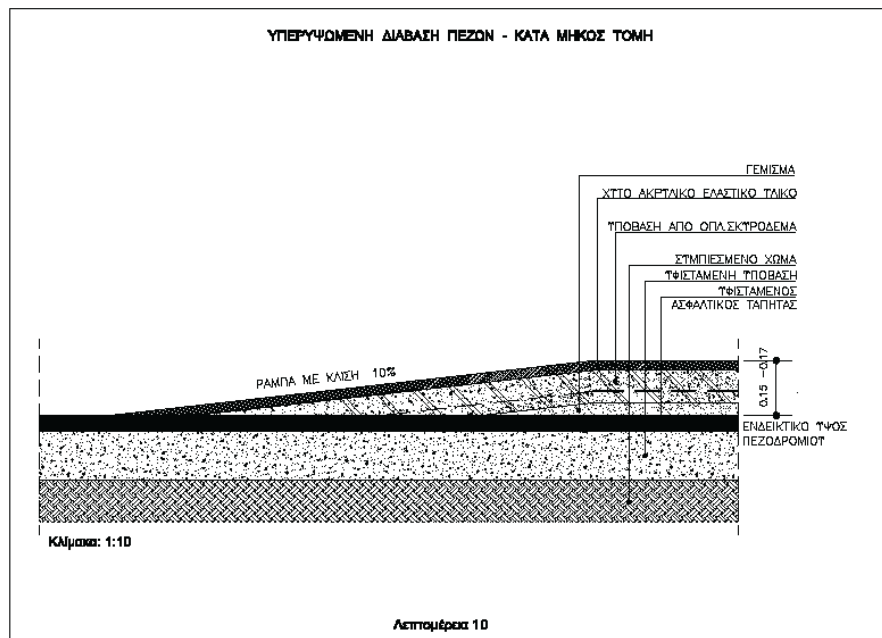
Επίσης, πριν από την ράμπα ανόδου των οχημάτων στην υπερυψωμένη διάβαση, θα υπάρχει σήμανση (πινακίδες K-10 και P-32) για την αναχαίτιση της ταχύτητας των διερχομένων αυτοκινήτων.

Η κατασκευή των παραπάνω υπερυψωμένων διαβάσεων θα γίνει με βάση τις προδιαγραφές των παραγράφων Γ2.2.1 (Τεχνική Περιγραφή Υπερυψωμένης Διάβασης πεζών) και Γ23.2.2 (Υλικά κατασκευής) της αριθμ. ΔΜΕΟ/Ο/3050/31-7-2013 απόφασης και θα τοποθετηθούν όλες οι απαραίτητες σημάνσεις.

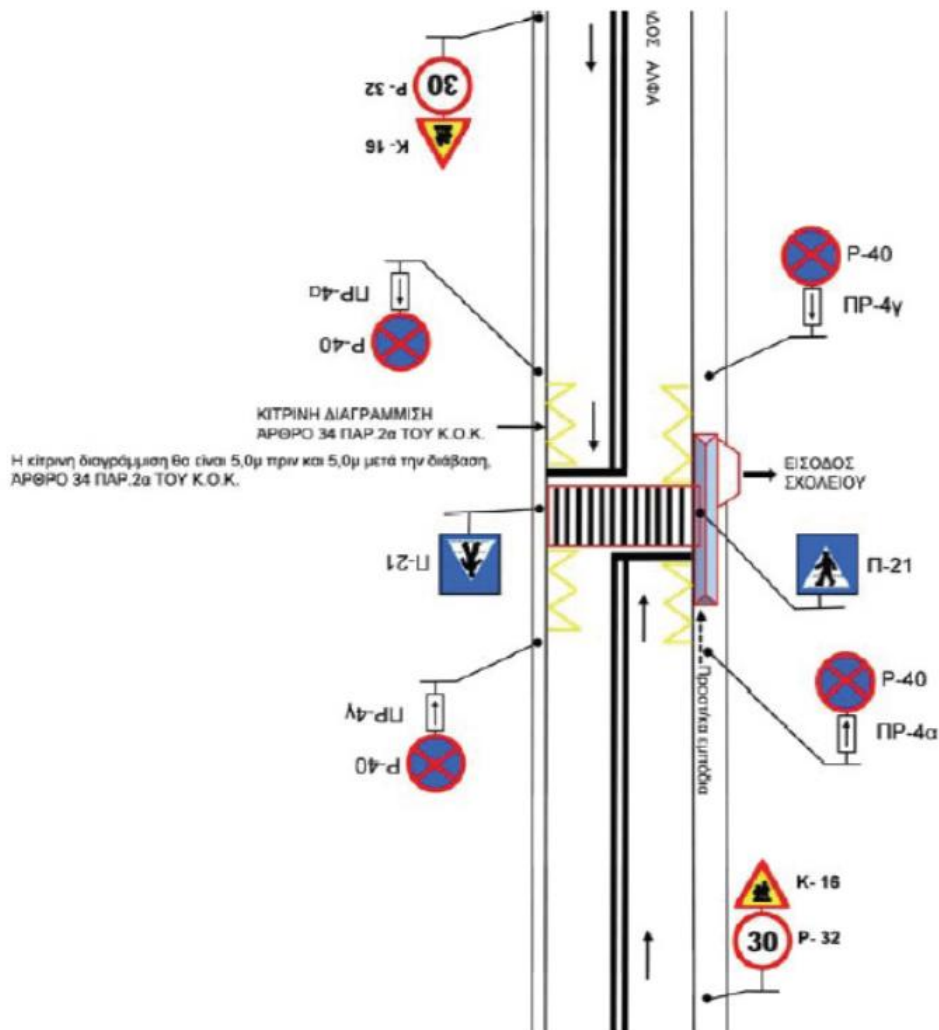
Παρακάτω παρουσιάζονται τυπικές διαμορφώσεις με την απαραίτητη κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση σύμφωνα με το ΦΕΚ 2302 Β /31-07-2013, βάση των οποίων θα γίνει η κατασκευή των διαβάσεων.



Σχέδιο2: Τυπική Διαμόρφωση Υπερυψωμένων Διάβασης Πεζών.(ΦΕΚ2302Β/2013).



**Σχέδιο2: Λεπτομέρειες- Τομές Υπερυψωμένων Διαβάσεων Πεζών.(ΦΕΚ2302Β/2013).**



**Σχέδιο 3: Σκαρίφημα καταφύρουφης και οριζοντίας σήμανσης για πρόσβαση σε σχολικά συγκροτήματα (ΦΕΚ2302Β/2013).**

### 2.1.2 Εφαρμοστές προδιαγραφές υλικών και εργασίας

Στο παρόν έργο, σύμφωνα με την υπ' 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 προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας



εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.

γ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization), οι Γερμανικοί Κανονισμοί (DIN) και οι Αμερικανικές Προδιαγραφές (A.S.T.M και A.A.S.H.O).

Όπου δεν αναφέρονται Ελληνικά Εθνικά Πρότυπα, τα υλικά και η εργασία θα είναι σύμφωνα με αποδεκτά Ευρωπαϊκά πρότυπα της εγκρίσεως του Επιβλέποντα.

### **2.1.3 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.

### **2.1.4 Μέτρα ασφάλειας εργαζομένων**

Οι γενικές και ειδικές διατάξεις για την υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία στα εργοτάξια 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 91/383/ΕΟΚ» (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.λπ., 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 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.

## 2.2 Προεργασίες

### 2.2.1 Οργάνωση εργοταξίου

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

- Περίφραξη των χώρων του εργοταξίου, είσοδος - έξοδος θα επιτρέπεται μόνον από κατάλληλες πόρτες.
- 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.λπ. 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 σημάνσεις θα εγκατασταθούν και στη μείζονα περιοχή του εργοταξίου, ώστε να διευκολύνεται η προσπέλαση σ' αυτό και να εφιστάται η προσοχή των οδηγών των οποιονδήποτε οχημάτων για κινδύνους που δημιουργεί η εργοταξιακή εγκατάσταση.
- 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.λπ.).
- Ηλεκτροφωτισμός του εργοταξίου με τον οποίο να επιτυγχάνεται άνετη και ασφαλής 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 χωροσταθμήσεις.
- Αποξήλωση εργασιών οργάνωσης του εργοταξίου μετά την εκτέλεση του προορισμού τους.
- Απομακρύνσεις από το εργοτάξιο κάθε υλικού μηχανήματος κ.λπ., 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 οποιεσδήποτε προερχομένων, παγετού κ.λπ.).
- 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 ακόμης 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 οιοδήποτε 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 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 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.λπ.) 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 διατάξει την κατεδάφιση κάποιας κακότεχνης εργασίας ή την απομάκρυνση ακατάλληλου υλικού, ή την αλλαγή τρόπου κατασκευής ή αντικατάσταση προσωπικού ή μηχανήματος κ.λπ., 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.

### 2.2.2 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.

### 2.2.3 Καθαιρέσεις – Αποξηλώσεις

Προβλέπονται καθαιρέσεις & Αποξηλώσεις:

- 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.

## 2.3. Χωματοουργικά

Οι χωματοουργικές 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.

### 2.3.1 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 ασφαλικού οδοστρώματος, βάθους μέχρι 6 εκ., ανά περίπτωση
- Εκσκαφές τάφρων ή θεμελίων για τη διαμόρφωση των παρτεριών, λάκκων δέντρων και τη διέλευση των αγωγών των ηλεκτρομηχανολογικών δικτύων (άρδευση - 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 συμπίκνωσή 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 συμπίκνωσης.

### 2.3.2 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 έργου 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 πλεονάζοντων προϊόντων εκσκαφών και καθαίρεσεων από τις θέσεις εξαγωγής τους σε θέσεις εκτός του έργου που επιτρέπεται η απόρριψή τους από τις αρμόδιες αρχές όπου και θα διαστρωθούν.

### 2.3.3 Επιχώσεις

Αφού ληφθούν τα τελικά υψόμετρα θα γίνουν οι απαραίτητες επιχώσεις με κατάλληλα και υγιή προϊόντα σε όποια σημεία απαιτούνται, οι οποίες καταβρέχονται και συμπιέζονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ώστε να μην υπάρχει πρόβλημα καθίζησης στην επιφάνειας 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 συμπύκνωσης δεν επιτρέπεται κατά τη διάρκεια συνεχών βροχοπτώσεων. Στις εργασίες συμπύκνωσης των προϊόντων εκσκαφών θα χρησιμοποιηθούν στατικοί ή δονητικοί οδοστρωτήρες καθώς επίσης και μηχανήματα κρούσης.

Οι επιφάνειες και γενικά ο χώρος του σκάμματος θα έχουν το γεωμετρικό σχήμα που προβλέπεται από τη μελέτη και η διαμόρφωση θα γίνεται με μικροεκσκαφές ή μικροεπιχώσεις της επιφάνειας των 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 ρύπανση 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 χώρου εργασιών και σε οποιεσδήποτε αποστάσεις από αυτόν, 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.

### 2.3.4 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 C16/20 ή C20/25, ανάλογα με την περίπτωση και σύμφωνα με την επόμενη παράγραφο 4 της παρούσης.



## 2.4. Κατασκευές από Σκυρόδεμα (Άοπλο-Οπλισμένο)

### 2.4.1 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 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 ή αντικατάσταση τυχόν υπαρχόντων κατεστραμμένων ρείθρων.

### 2.4.2 Κατασκευές από άοπλο ή ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 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.
- Τα φιλέτα λευκού σκυροδέματος σε διάφορα πλάτη (σε αυτές τις περιπτώσεις χρησιμοποιείται λευκό τσιμέντο για την παρασκευή του λευκού σκυροδέματος).
- Βάσεις καθιστικών.
- Βάσεις ιστών φωτισμού.

### 2.4.3 Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Κατασκευές από 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/μ3 ούτως ώστε η όλη επιφάνεια να χωρίζεται σε τμήματα, επιφάνειας 20-25 μ2. Στα δάπεδα αυτά θα τοποθετηθεί κατάλληλο δομικό πλέγμα (T131) στην άνω και την κάτω παρειά της πλάκας.
- Την κατασκευή των ραμπών ανόδου ή καθόδου, όπου το τελείωμα του σκυροδέματος διαμορφώνεται ως κτενιστό. Όταν το σκυρόδεμα φτάσει στο τελικό στάδιο ωρίμανσης, η επιφάνεια κτενίζεται με ειδικό εργαλείο σε παράλληλες γραμμές. Την επόμενη μέρα κατασκευάζονται αρμοί διαστολής. Καθαρίζεται και πλένεται με νερό υπό πίεση και αφού παρέλθουν 3-4 ημέρες από την διάστρωση του σκυροδέματος σφραγίζεται με ειδικό σφραγιστικό βερνίκι εμποτισμού.



- Την κατασκευή τοιχείων αντιστήριξης όπου προβλέπεται από την Αρχιτεκτονική Μελέτη καθώς και βάσεων περιφράξεων και κιγκλιδωμάτων στα τμήματα των διαμορφώσεων που απαιτείται μεγαλύτερη ασφάλεια.

## 2.5 Ξυλότυποι

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.

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 εκκλίση του υλικού και σε άριστη κατάσταση ώστε να εξασφαλίζεται η ακρίβεια των διαστάσεων, η ακαμψία της κατασκευής και η επιτεδότητα 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 κ.λπ. 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 πέτωμα 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 επιφάνειάς του. Κατά συνέπεια δεν θα εμφανίζονται γυμνά σκύρα και πολύ περισσότερο γυμνός σιδερένιος οπλισμός. 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 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, στηρίζεις συσκευών ή άλλων εργασιών και υλικών, θα διαμορφωθούν με την κατασκευή του αντίστοιχου ξυλότυπου κατά τρόπο σταθερό και αμετακίνητο κατά τη διάσθρωση του σκυροδέματος.

Πριν από την κατασκευή, αλλά και κατά την διάρκεια του πετρώματος, 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 BETOFORM 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 ξυλότυποι θα επαλειφθούν με κατάλληλο αποκολλητικό υλικό, μέχρι κορεσμού, για άριστο αποτέλεσμα.
- Τοποθέτηση επί 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 κατασκευαστικούς λόγους είναι υποχρεωτική για τον ανάδοχο.
- Στους ξυλότυπους των τοιχίων 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.

## 2.6 ΣιδηροίΟπλισμοί

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 ύπαιθρο 3,5 cm τουλάχιστον.

## 2.7 Επιστρώσεις

### 2.7.1 Γενικά

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

- Τσιμεντόπλακες από ψυχρά υλικά (ειδικά τεμάχια «οδηγοί τυφλών» ή τμήματα δαπέδων σε περιοχές διευκόλυνσης κίνησης ατόμων με προβλήματα κινητικότητας ή οράσεως).
- Τεχνητοί κυβόλιθοι από ψυχρά υλικά.
- 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 συμπίκνωση 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.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. 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.λπ.), 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 15 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.

### 2.7.2 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 επιστρώσεως, 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, 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 φολίδες με διάταξη παράλληλα προς την κίνηση .
  - 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 μέσων 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.

### 2.7.3 Κυβόλιθοι

Σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης τοποθετούνται έγχρωμοι κυβόλιθοι με διαστάσεις όπως προβλέπει η αρχιτεκτονική μελέτη, 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, επίπαση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής κυβόλιθους.

Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβόλιθων εξαρτώνται από την απόχρωση της επιφανείας τους, και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη, οι καινούργιοι κυβόλιθοι θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα:

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 κυβόλιθων υψηλής ανακλαστικότητας.

Στα τμήματα που προβλέπεται διέλευση οχημάτων, η τοποθέτηση των κυβόλιθων (10 x 10 x 8εκ.) γίνεται πάνω σε άμμο (κολυπητοί), πάχους τουλάχιστον 4 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 άριστης ποιότητας.

Μόλις συμπίεστεί 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.

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

Στα τμήματα που δεν προβλέπεται διέλευση οχημάτων, η τοποθέτηση των κυβόλιθων (10 x 10 x 6εκ.) γίνεται χειρωνακτικά με τσιμεντοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου. Στα πλάγια τελειώματα του δαπέδου θα κόβονται με ειδικό κόφτη. Οι κυβόλιθοι που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι αρίστης ποιότητας.

Η τελική αρμολόγηση θα γίνει με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg.

#### **2.7.4 Διαμόρφωση σταμπωτών δαπέδων εξωτερικών χώρων**

Η κατασκευή των υπερυψωμένων διαβάσεων για τη διέλευση των πεζών θα κατασκευαστεί στο σύνολό της από ειδικό χυτό δάπεδο σταμπωτό που περιέχει ψυχρά υλικά επί άσβεστο τσιμεντοκονιάματος, σε υπόστρωμα από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Σταμπωτό δάπεδο από σκυρόδεμα πάχους 10 cm ποιότητας C16/20, με δομικό πλέγμα T131 ποιότητας B500C και ίνες πολυπροπυλενίου σε αναλογία 0,60 kg/m<sup>3</sup>, έγχρωμο, με επίταση σκληρυντικού χρώματος, και χρώματος αρμών, σταμπαρισμένο με ειδικά καλούπια, σε συνδυασμό με κυβόλιθους γρανίτη διαστάσεων 10x10x10 cm, οιοδήποτε σχεδίου, με οριοθέτηση της επιφάνειας εφαρμογής με κυβόλιθους 10x10x10 cm, στερεωμένους με κονίαμα των 450 kg τσιμέντου στην υπάρχουσα υποδομή, σε γραμμικό σχέδιο.

Πλήρης περαιωμένη εργασία και υλικά επί τόπου, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς παρασκευής και διάστρωσης σκυροδέματος, τις οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρείας και την αρχιτεκτονική μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η σκυροδέτηση (αφού πρώτα τακτοποιηθούν τα φρεάτια των Η/Μ εγκαταστάσεων και τυχόν άλλες κατασκευές),
- η επίταση στο νωπό σκυρόδεμα του σκληρυντικού χρώματος (σε σκόνη) σε δύο στρώσεις κάθετες μεταξύ τους (συνολικά 3 kg/m<sup>2</sup>) και η τελική επεξεργασία της προκύπτουσας επιφάνειας.
- η αποτύπωση του επιλεγμένου σχεδίου με την εισπίεση των ειδικών καλουπιών στην επιφάνεια του σκυροδέματος.
- η κοπή των αρμών διαστολής σε κάναβο περίπου 4,0 x 4,0 m, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη, μετά την πάροδο 12 ωρών
- η πλύση με νερό και διάλυμα οξέων για την απομάκρυνση του πλεονάζοντος χρώματος αρμών και την αποκάλυψη της τελικής επιφάνειας.
- η προστασία της τελικής επιφάνειας με μία στρώση από ειδικό σφραγιστικό βερνίκι (sealer) με ανάλωση 200 ml/m<sup>2</sup>.

#### **2.7.5 Ασφαλτοτάπητας**

Ως υλικό επίστρωσης θα χρησιμοποιηθεί άσφαλτος, για την τελική επίστρωση νέου ή ανακατασκευαζόμενου οδοστρώματος.

Για την ανακατασκευή του ασφαλτικού οδοστρώματος προβλέπεται:

- Φρεζάρισμα του παλαιού οδοστρώματος μέχρι βάθους 6 εκ.

- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-5, ή καθαρή ασφαλτο ή ασφαλικό 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 5εκ., με ασφαλτομίγμα 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 5εκ., με ασφαλτόμιγμα που παρασκευάζεται εν θερμώ, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α-265 και το άρθρο ΝΑΟΔΟ/Δ-8.

Στα τμήματα που θα διαπιστωθεί προβληματική υπόβαση του οδοστρώματος, προβλέπεται η κατασκευή νέου οδοστρώματος σύμφωνα με την παρακάτω διαδικασία:

- Εκσκαφή ή αποξήλωση μέχρι βάθους 30 εκ.
- Υπόβασηοδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155).
- Βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-5, ή καθαρή ασφαλτο ή ασφαλικό 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 5εκ., με ασφαλτομίγμα 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 5εκ., με ασφαλτόμιγμα που παρασκευάζεται εν θερμώ, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α-265 και το άρθρο ΝΑΟΔΟ/Δ-8.

### 2.7.6 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 δαπεδοστρώσεων, 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 δαπεδόστρωσης 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.

### 2.7.7 Κράσπεδα - ρείθρα

Προτείνονται κρασπεδόρεια από οπλισμένο σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα και διαστάσεων 15x28x100 εκ. τα οποία τοποθετούνται περιμετρικά των διαμορφώσεων και των πεζοδρομίων και κατά μήκος των οδών. Τα κρασπεδόρεια και τα στερεά εγκιβωτισμού θα κατασκευαστούν στις διαστάσεις που θα καθορισθούν επακριβώς στις κατασκευαστικές λεπτομέρειες.

Προτείνονται επίσης ρείθρα από οπλισμένο σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα και διαστάσεων

25X25X100 εκ. και 20X25X100 εκ. τα οποία τοποθετούνται στο όριο της υψομετρικής διαφοράς ανάμεσα σε πεζοδρόμιο και οδόστρωμα.

### 2.7.8 Κλίσεις για απορροή ομβρίων

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

## 2.8 Φυτοτεχνικά

Όπου η υφιστάμενη ψηλή φύτευση δεν εμποδίζει την κίνηση και την ασφάλεια των πεζών διατηρείται και προβλέπονται σχάρες φύτευσης. Προτείνεται δε και ενίσχυση αυτής, όπου είναι εφικτό από δέντρα που το ριζικό τους σύστημα δε δημιουργεί φθορές στην δαπεδόστρωση του πεζοδρομίου και στα δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης και δε δημιουργούν προβλήματα στην καθαριότητα της πόλης.

Βασικά κριτήρια για τις φυτεύσεις είναι:

- Η αντοχή των προτεινόμενων φυτών στις ιδιαιτέρες τοπικές συνθήκες
- Τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά των προτεινόμενων δέντρων στα σημεία που ο χώρος είναι σκιασμένος αλλά και εκεί που είναι εκτεθειμένος σε έντονη ηλιακή ακτινοβολία.
- Να μην εμποδίζει την πρόσβαση σε όλους, δηλαδή σε άτομα μειωμένης κινητικότητας και σε άτομα με προβλήματα στην όραση.
- Να πληρεί τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές εκπονήσεως μελετών (ΦΕΚ 1047/29-3-19, Τεχνικές Προδιαγραφές ΠΔ696/74, ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός κλπ.
- Τα υλικά και οι εργασίες, που θα προδιαγράφονται, να συμμορφώνονται με τις σχετικές ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10) και τα σχετικά περιγραφικά άρθρα.
- Να συμμορφώνονται με την προδιαγραφή κατηγοριών Δ3, Δ4 και Δ8 που έχει τεθεί από τον κύριο του έργου.

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 χειρωνακτικά ή μηχανικά μέσα. Η φύτευση θα γίνει με την σωστή τοποθέτηση του φυτού μέσα στο λάκκο μέχρι το λαιμό 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.

## 2.9 Σήμανση και Ασφάλεια

Τοποθέτηση κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, τοποθέτηση σιδηρών κιγκλιδωμάτων, κολωνακίων πεζοδρομίου και αναπροσαρμογή των υφιστάμενων ρυθμιστικών πινακίδων σε όλες τις θέσεις επέμβασης.

Συγκεκριμένα η κατακόρυφη σήμανση περιλαμβάνει πινακίδες ρύθμισης κυκλοφορίας, πινακίδες αναγγελίας κινδύνου και πινακίδες πληροφοριακές. Η κατασκευή των μόνιμων πινακίδων σήμανσης του Κ.Ο.Κ. διέπεται από τις Ελληνικές πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές Σ301-5, Σ 303-74, Σ306-74, Σ310 και Σ311.

Όλα τα υλικά, θα είναι κατασκευασμένα από εταιρείες πιστοποιημένες κατά ISO Ευρωπαϊκών προδιαγραφών κατά EN 12899-1, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 14001:2015.

Η οριζόντια σήμανση, αποτελείται από διακεκομμένες γραμμές, συνεχείς γραμμές, αριθμούς, λέξεις και άλλα κατάλληλα σύμβολα και υλικά που τοποθετούνται πάνω στο οδόστρωμα, με σκοπό να συμπληρώσουν και να ενισχύσουν τις πληροφοριακές πινακίδες και να βοηθήσουν την διευθέτηση της κυκλοφορίας. Περιλαμβάνει σήμανσεις διαβάσεων πεζών και υπερυψωμένων διαβάσεων με ψυχοπλαστικό αντανάκλαστικό υλικό διαστρώμενο ή ψεκαζόμενο σε πάχος  $\geq 1,00$  mm και τον καθορισμό των θέσεων στάθμευσης με ειδικά χρώματα τύπου aerosol για μεγάλη ορατότητα και μεγάλη διάρκεια ζωής.

Η σήμανση αποσκοπεί στην:

- παροχή ελέγχου, προειδοποίησης, καθοδήγησης και πληροφοριών στους χρήστες της οδού
- καθοδήγηση της κυκλοφορίας
- κατανομή της κυκλοφορίας μέσω της χωροθέτησης του οδοστρώματος
- διευθέτηση της κυκλοφορίας
- τήρηση των λωρίδων κυκλοφορίας
- βελτίωση της ροής της κυκλοφορίας
- αύξηση της ασφάλειας της κυκλοφορίας

Ενδεικτικά θα τοποθετηθούν πινακίδες :

- Ρυθμιστικές : P32, P40
- Πληροφοριακές : Π21, ΠΡ-4α, ΠΡ-4γ
- Αναγγελίας Κινδύνου : K10, K16

Με τον όρο ασφάλιση της οδού, καλύπτονται κατά γενικότερο τρόπο, τα κάθε είδους στηθαία ασφαλείας, τα κιγκλιδώματα προστασίας πεζών και οι μόνιμες περιφράξεις. Για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας απαιτείται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας σε οδικά τμήματα για την συγκράτηση των οχημάτων που εκτρέπονται από την πορεία τους και την επαναφορά τους, αλλά και για την καθοδήγηση και προστασία των πεζών, ώστε αυτοί να μην εισέρχονται σε επικίνδυνες για αυτούς ζώνες και περιοχές.

## 2.10 Χρωματισμοί

Όπου προβλέπονται χρωματισμοί ισχύουν τα εξής:

### 2.10.1 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 αντανakλαστικό υλικό διαστρώμενο ή ψεκαζόμενο σε πάχος υμένα  $\geq 1,00$  mm.

### 2.10.2 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.

## 2.11 Αστικός Εξοπλισμός – Ειδικές Κατασκευές

### 2.11.1 Γενικά

Ο εξοπλισμός των διαμορφώσεων περιλαμβάνει τα απαραίτητα καθιστικά, κάδους απορριμμάτων, μεταλλικές σχάρες φύτευσης 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 ασφαλή για χρήση από άτομα μικρής ηλικίας. Το μέγεθος, η τοποθέτηση και τα ειδικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού θα επιτρέπουν όπου είναι απαραίτητο την χρήση τους από άτομα με ειδικές ανάγκες.

Το είδος, η θέση τους, 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
- Σχάρες Δέντρων

### 2.11.2 Κάδοι απορριμμάτων

Οι κάδοι για τα μικροαπορρίμματα, τοποθετούνται σύμφωνα με τα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης. Εκεί εμφανίζονται και προβλεπόμενες θέσεις για μεγαλύτερους κάδους οι οποίοι δεν αφορούν την παρούσα φάση μελέτης.

Όσον αφορά τους κάδους μικροαπορριμμάτων, προβλέπονται από ανασυσταμένο μάρμαρο λευκού χρωματισμού του οίκου Bellitalia ή αντίστοιχου ισοδύναμου τύπου. Θα είναι κυλινδρικού σχηματισμού, συνολικής διαμέτρου 520 χιλ., ύψους 800 χιλ. και βάρους 242 κιλά. Το άνοιγμά τους και ο εσωτερικός χώρος θα έχουν διάμετρο 307 χιλ., χωρητικότητας 60 lt. Θα φέρουν εσωτερικά εξάρτημα κυκλικού σχήματος από ατσάλι για τη στήριξη της σακούλας μικροαπορριμμάτων.

Η επιφάνεια του κάδου μικροαπορριμμάτων θα έχει γυαλιστεί, και θα καλύπτεται με μια διαφανή αντιδιαβρωτική επικάλυψη και όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα θα έχουν υποστεί ειδική επεξεργασία γαλβάνισμα «εν θερμώ». Ο κάδος μικροαπορριμμάτων θα φέρει ειδικούς δακτύλιους για την πρόσδεση, μεταφορά και τοποθέτηση του από τα ειδικά μηχανήματα. Όλες οι άκρες θα είναι στρογγυλεμένες προς αποφυγή τυχόν τραυματισμών.

Απαιτείται η προσκόμιση στοιχείων για την έμπρακτη αντιπαραβολή των ζητούμενων τεχνικών προδιαγραφών. Η υπόδειξη των ζητούμενων χαρακτηριστικών είναι αντιπροσωπευτική της απαίτησης ώστε να καλύπτει κατά το πλείστον τα τεχνικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού της μελέτης. Κατά την υποβολή της προσφοράς στον ηλεκτρονικό υποφάκελο «Τεχνική Προσφορά-Μελέτη» θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να προσκομίζονται τα κάτωθι απαιτούμενα συνοδευτικά στοιχεία:



1. Επίσημα εικονογραφημένα πρωτότυπα τεχνικά έντυπα (prospectus) του κατασκευαστή με φωτογραφίες που θα επαληθεύουν τα χαρακτηριστικά του προσφερόμενου είδους, όπως αυτά κατά περίπτωση αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές.
2. Επίσημο εικονογραφημένο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών της κατασκευάστριας εταιρείας με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και συνοδά στοιχεία (π.χ. σχέδια όψεων, κατόψεων, πίνακες τεχν. Στοιχείων, φωτογραφικό υλικό, κατασκευαστικές λεπτομέρειες).
3. Υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα περί του κατασκευαστή/ εργοστασίου παραγωγής του εξοπλισμού. Συγκεκριμένα ο οικονομικός φορέας θα δηλώνει την χώρα καταγωγής εκάστου τελικού προϊόντος του εξοπλισμού που προσφέρουν. Ο προσφέρων οικονομικός φορέας, εφόσον κατασκευάζει ο ίδιος το τελικό προϊόν, πρέπει να δηλώνει στην προσφορά του, την επιχειρηματική μονάδα (πλήρη στοιχεία αυτής) στην οποία θα κατασκευάσει το προσφερόμενο προϊόν, καθώς και τον τόπο εγκατάστασής της. Προσφορά στην οποία δεν θα υπάρχει η ανωτέρω δήλωση, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.
4. Όταν οι προσφέροντες δεν θα κατασκευάσουν οι ίδιοι το τελικό προϊόν, σε δική τους επιχειρηματική μονάδα, στην προσφορά τους δηλώνουν την επιχειρηματική μονάδα (πλήρη στοιχεία αυτής), στην οποία θα κατασκευαστεί το προσφερόμενο προϊόν και τον τόπο εγκατάστασής της.
5. Στην τελευταία περίπτωση, συνοδευτικά θα προσκομίζουν υπεύθυνη δήλωση / Βεβαίωση διαθεσιμότητας του Κατασκευαστή / Εργοστασίου Παραγωγής υπογεγραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο της επιχείρησης αυτής (πλήρη στοιχεία αυτού – ονοματεπώνυμο/ιδιότητα κλπ.) ή τον επίσημο αντιπρόσωπό της στην Ελλάδα (πλήρη στοιχεία αυτού – ονοματεπώνυμο/ιδιότητα κλπ.) έχει αποδεχθεί την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας, σε περίπτωση κατακύρωσης στον οικονομικό φορέα (προμηθευτή) υπέρ του οποίου έγινε η αποδοχή.
6. Εγγύηση της κατασκευάστριας εταιρείας ή του εκπροσώπου της για τα προς προμήθεια είδη. Η ελάχιστη απαιτούμενη εγγύηση θα έχει διάρκεια δύο (2) ετών για οποιοδήποτε πρόβλημα ή βλάβη παρουσιαστεί στο προμηθευόμενο είδος.
7. Πιστοποιητικό του κατασκευαστικού οίκου βάσει του προτύπου ISO 9001 περί διαχείρισης ποιότητας.

### 2.11.3 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. Όπου δεν καθίσταται δυνατή η τοποθέτηση ιστών για λόγους έλλειψης χώρου, τοποθετούνται φωτιστικά με βραχίονα όπως περιγράφονται στην μελέτη Η/Μ.

### 2.11.4 Καθιστικά

Σε διάφορα σημεία των διαμορφώσεων, προβλέπεται η τοποθέτηση προκατασκευασμένων, βιομηχανοποιημένων καθιστικών ορθογωνικής κάτοψης, τετράγωνης κάτοψης και γωνιακά καθιστικά σαν βέλος.

Παγκάκι κατασκευασμένο από μασίφ ανασυσταμένο μάρμαρο λευκού γρανίτη με ξύλινο κάθισμα και πλάτη του οίκου Bellitalia ή ισοδύναμο, συνολικού μήκους 1800 χιλ., συνολικού πλάτους 600 χιλ.,

συνολικού ύψους 812 χιλ. Το κάθισμα, ορθογωνίου σχήματος, μήκους 1600 χιλ., πλάτους 480 χιλ., θα είναι επενδυμένο με δέκα (10) φυσικές σανίδες από ξύλο okume. Η πλάτη θα αποτελείται από τέσσερις (4) σανίδες ξύλο okume και τρεις (3) ατσάλινους δοκούς στο πίσω μέρος της, οι οποίες θα συνδέονται με το κάθισμα υπό γωνία 105 °. Η κάθε ξύλινη λωρίδα θα έχει πλάτος 53χιλ. και ύψος 35χιλ., εκτός της έμπροσθεν ακριανής σανίδας που θα έχει ύψος 53 χιλ. δημιουργώντας το πλαϊνό προφίλ του ξύλινου καθίσματος. Όλες οι ξύλινες επιφάνειες (ξύλο okume) θα είναι εμποτισμένες και βαμμένες με προστατευτικό βερνίκι. Το παγκάκι θα στηρίζεται σε μια βάση που διαθέτει σύστημα ευθυγράμμισης για κλίση επιφάνειας δαπέδου μέχρι 6%, μήκους 1650 χιλ. και πλάτους 450χιλ. Όλες οι επιφάνειες θα έχουν επεξεργαστεί με αμμοβολή, εκτός της επιφάνειας του καθίσματος που θα έχει σφυρηλατηθεί, θα καλύπτονται με μια διαφανή αντιδιαβρωτική επικάλυψη και μια επιπλέον antigraffiti επικάλυψη. Όλες οι άκρες θα είναι στρογγυλεμένες προς αποφυγή τυχόν τραυματισμών. Το παγκάκι και η βάση με το σύστημα ευθυγράμμισης θα φέρει ειδικούς δακτύλιους για την πρόσδεση, μεταφορά και τοποθέτηση του από τα ειδικά μηχανήματα.

Απαιτείται η προσκόμιση στοιχείων για την έμπρακτη και αντιπροσωπευτική αντιπαραβολή των ζητούμενων τεχνικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών του εξοπλισμού της μελέτης. Κατά την υποβολή της προσφοράς στον ηλεκτρονικό υποφάκελο «Τεχνική Προσφορά-Μελέτη» θα προσκομίζονται επί ποινή αποκλεισμού τα κάτωθι απαιτούμενα συνοδευτικά στοιχεία:

1. Επίσημα εικονογραφημένα έντυπα (prospectus) του κατασκευαστή με φωτογραφίες που θα επαληθεύουν τα χαρακτηριστικά του προσφερόμενου είδους όπως αυτά κατά περίπτωση αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές.
2. Επίσημο εικονογραφημένο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών της κατασκευάστριας εταιρείας με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και συνοδά στοιχεία του προσφερόμενου είδους (π.χ. σχέδια όψεων, κατόψεων, πίνακες τεχν. στοιχείων, φωτογραφικό υλικό, κατασκευαστικές λεπτομέρειες).
3. Υπεύθυνη Δήλωση του Οικονομικού Φορέα περί του Κατασκευαστή/εργοστασίου παραγωγής του εξοπλισμού. Συγκεκριμένα ο οικονομικός φορέας θα δηλώνει την χώρα καταγωγής εκάστου τελικού προϊόντος του εξοπλισμού που προσφέρει. Ο προσφέρων οικονομικός φορέας, εφόσον κατασκευάζει ο ίδιος το τελικό προϊόν, πρέπει να δηλώνει στην προσφορά του, την επιχειρηματική μονάδα (πλήρη στοιχεία αυτής) στην οποία θα κατασκευάσει το προσφερόμενο προϊόν, καθώς και τον τόπο εγκατάστασής της. Προσφορά στην οποία δεν θα υπάρχει η ανωτέρω δήλωση, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Όταν οι προσφέροντες δεν θα κατασκευάσουν οι ίδιοι το τελικό προϊόν, σε δική τους επιχειρηματική μονάδα, στην προσφορά τους δηλώνουν την επιχειρηματική μονάδα (πλήρη στοιχεία αυτής), στην οποία θα κατασκευαστεί το προσφερόμενο προϊόν και τον τόπο εγκατάστασής της. Στην τελευταία περίπτωση, συνοδευτικά θα προσκομίζουν υπεύθυνη δήλωση / Βεβαίωση διαθεσιμότητας του Κατασκευαστή / Εργοστασίου Παραγωγής υπογεγραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο της επιχείρησης αυτής (πλήρη στοιχεία αυτού – ονοματεπώνυμο/ιδιότητα κλπ.) ή τον επίσημο αντιπρόσωπό της στην Ελλάδα (πλήρη στοιχεία αυτού – ονοματεπώνυμο/ιδιότητα κλπ.) ότι έχει αποδεχθεί την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας, σε περίπτωση κατακύρωσης στον οικονομικό φορέα (προμηθευτή) υπέρ του οποίου έγινε η αποδοχή.
4. Εγγύηση της κατασκευάστριας εταιρείας ή του επίσημου αντιπροσώπου της στην Ελλάδα για τα προς προμήθεια είδη. Η ελάχιστη απαιτούμενη εγγύηση θα έχει διάρκεια δύο (2) ετών για οποιοδήποτε πρόβλημα ή βλάβη παρουσιαστεί στο προμηθευόμενο είδος εκτός βλαβών που μπορεί να προκύψουν από κακή χρήση ή βανδαλισμό.
5. Πιστοποιητικό του κατασκευαστικού οίκου βάσει του προτύπου ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο περί διαχείρισης ποιότητας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης με πεδίο εφαρμογής σε

συνάφεια τουλάχιστον με το σχεδιασμό και την κατασκευή του προμηθευόμενου είδους το οποίο να είναι σε ισχύ κατά την υποβολή της προσφοράς.

6. Πιστοποιητικό του κατασκευαστικού οίκου βάσει του προτύπου FSC Chain of Custody από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης.

#### 2.11.5 Σχάρες σκυροδέματος με ίνες από ανοξείδωτο ατσάλι

Σχάρα δένδρου κατασκευασμένη από UTC (ultratenceconcrete), ένα μίγμα από σκυρόδεμα εξαιρετικά υψηλής απόδοσης ενισχυμένο με ίνες από ανοξείδωτο ατσάλι (UHPC, ultra-highperformanceconcretefiber-reinforced), λευκού χρωματισμού του οίκου Bellitalia ή ισοδύναμο. Η σχάρα θα αποτελείται από δύο τμήματα τα οποία θα συνενώνονται δημιουργώντας κυκλικό σχηματισμό με οπές σε μοτίβο «ακτίνες». Θα έχει εξωτερική διάμετρο 1.500 χιλιοστά, εσωτερική διάμετρο 560 χιλιοστά, μέγιστο ύψος 74 χιλιοστά και βάρος 128 κιλά. Όλες οι επιφάνειες θα έχουν ένα λείο φυσικό τελείωμα και οι εμφανείς επιφάνειες θα καλύπτονται με μια διαφανή αντιδιαβρωτική επικάλυψη. Όλες οι άκρες θα είναι στρογγυλεμένες για την αποφυγή τυχόν τραυματισμών.

Απαιτείται η προσκόμιση στοιχείων για την έμπρακτη και αντιπροσωπευτική αντιπαραβολή των ζητούμενων τεχνικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών του εξοπλισμού της μελέτης. Κατά την υποβολή της προσφοράς στον ηλεκτρονικό υποφάκελο «Τεχνική Προσφορά-Μελέτη» θα προσκομίζονται επί ποινή αποκλεισμού τα κάτωθι απαιτούμενα συνοδευτικά στοιχεία:

Επίσημα εικονογραφημένα έντυπα (prospectus) του κατασκευαστή με φωτογραφίες που θα επαληθεύουν τα χαρακτηριστικά του προσφερόμενου είδους όπως αυτά κατά περίπτωση αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές.

1. Επίσημο εικονογραφημένο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών της κατασκευάστριας εταιρείας με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και συνοδά στοιχεία του προσφερόμενου είδους (π.χ. σχέδια όψεων, κατόψεων, πίνακες τεχν. Στοιχείων, φωτογραφικό υλικό, κατασκευαστικές λεπτομέρειες).
2. Υπεύθυνη Δήλωση του Οικονομικού Φορέα περί του Κατασκευαστή/εργοστασίου παραγωγής του εξοπλισμού. Συγκεκριμένα ο οικονομικός φορέας θα δηλώνει την χώρα καταγωγής εκάστου τελικού προϊόντος του εξοπλισμού που προσφέρει. Ο προσφέρων οικονομικός φορέας, εφόσον κατασκευάζει ο ίδιος το τελικό προϊόν, πρέπει να δηλώνει στην προσφορά του, την επιχειρηματική μονάδα (πλήρη στοιχεία αυτής) στην οποία θα κατασκευάσει το προσφερόμενο προϊόν, καθώς και τον τόπο εγκατάστασής της. Προσφορά στην οποία δεν θα υπάρχει η ανωτέρω δήλωση, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Όταν οι προσφέροντες δεν θα κατασκευάσουν οι ίδιοι το τελικό προϊόν, σε δική τους επιχειρηματική μονάδα, στην προσφορά τους δηλώνουν την επιχειρηματική μονάδα (πλήρη στοιχεία αυτής), στην οποία θα κατασκευαστεί το προσφερόμενο προϊόν και τον τόπο εγκατάστασής της. Στην τελευταία περίπτωση, συνοδευτικά θα προσκομίζουν υπεύθυνη δήλωση / Βεβαίωση διαθεσιμότητας του Κατασκευαστή / Εργοστασίου Παραγωγής υπογεγραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο της επιχείρησης αυτής (πλήρη στοιχεία αυτού – ονοματεπώνυμο/ιδιότητα κλπ.) ή τον επίσημο αντιπρόσωπό της στην Ελλάδα (πλήρη στοιχεία αυτού – ονοματεπώνυμο/ιδιότητα κλπ.) ότι έχει αποδεχθεί την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας, σε περίπτωση κατακύρωσης στον οικονομικό φορέα (προμηθευτή) υπέρ του οποίου έγινε η αποδοχή.
3. Εγγύηση της κατασκευάστριας εταιρείας ή του επίσημου αντιπροσώπου της στην Ελλάδα για

τα προς προμήθεια είδη. Η ελάχιστη απαιτούμενη εγγύηση θα έχει διάρκεια δύο (2) ετών για οποιοδήποτε πρόβλημα ή βλάβη παρουσιαστεί στο προμηθευόμενο είδος εκτός βλαβών που μπορεί να προκύψουν από κακή χρήση ή βανδαλισμό.

4. Πιστοποιητικό του κατασκευαστικού οίκου βάσει του προτύπου ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο περί διαχείρισης ποιότητας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης με πεδίο εφαρμογής σε συνάφεια τουλάχιστον με το σχεδιασμό και την κατασκευή του προμηθευόμενου είδους το οποίο να είναι σε ισχύ κατά την υποβολή της προσφοράς.

### 2.12.1 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 ασφαλοτάπητα (όπου πρέπει να κατασκευαστεί βάση και υποβάση θα καθαρευθούν 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 καθαρευθεί 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 όποιας ενόχλησης του περιβάλλοντος ή και των εργαζομένων της περιοχής του εργοταξίου. Τα προϊόντα κατεδαφίσεων, αποξηλώσεων κ.λπ. απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του έργου και θα απομακρυνθούν σε μέρη που επιτρέπεται από τις αρχές. Εξάιρεση αποτελούν οι πινακίδες σήμανσης που θα αποξηλωθούν προσεκτικά ώστε να ξαναχρησιμοποιηθούν ενώ σε περίπτωση που αυτό δεν καταστεί εφικτό θα αντικατασταθούν με νέες.

### 2.12.2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Όλα τα υλικά των κατασκευών προβλέπονται να είναι αρίστης ποιότητας και διαλογής, αναγνωρισμένων και καθιερωμένων ελληνικών κατά κανόνα εργοστασίων ή άλλων ευρωπαϊκών κ.λπ. 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.

### 3. ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑΓΡΑΜΜΑ

Οι εργασίες θα εκτελεστούν σε χρονικό διάστημα 12 μηνών από την ημερομηνία ανάθεσής τους.

### 4. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τις διατάξεις:

- Του Ν. 3463/2006 (ΦΕΚ 114 Α/8-6-2006) «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων»
- Του Ν. 3548/2007 (ΦΕΚ 68 Α'/20-3-2007) «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»
- Του Ν. 3852/ΦΕΚ 87 Α'/7-6-2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης»
- Τις διατάξεις του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ/τ. Α' / 147) όπως ισχύει.

Στο παρόν έργο, σύμφωνα με την υπ' 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 προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.

γ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization), οι Γερμανικοί Κανονισμοί (DIN) και οι Αμερικανικές Προδιαγραφές (A.S.T.M και A.A.S.H.O).

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



## **5. ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Η συνολική δαπάνη ανέρχεται στις **2.199.034,39 €** συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. και το έργο θα χρηματοδοτηθεί από επιχορήγηση του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε συνεργασία με το Πρόγραμμα Επενδύσεων του Ταμείου Ανάκαμψης.

**Αργοστόλι 21/04/2023**

**Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η ΑΝ/ΤΡΙΑ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΦΙΛΙΠΠΑΤΟΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ**

**ΕΥΡΥΚΛΕΙΑ ΧΑΪΤΙΔΟΥ - ΠΑΠΑΔΗΜΑ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**Ο Νόμιμος Εκπρόσωπος Δικαιούχου  
Δήμαρχος Αργοστολίου**

**Θεόφιλος Μιχαλάτος**