

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ωρίμανση του έργου: Ανάπλαση πλατείας Ελευθερίας και διαμορφώσεις περιβάλλοντος οδικού δικτύου

Αρχιτεκτονική μελέτη

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ



Ανάδοχοι μελέτης:
ΒΑΒΑΤΣΗ ΣΤΥΛΙΑΝΗ - Τοπογραφική
μελέτη πολιτικός μηχανικός
ΤΖΟΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ - Αρχιτεκτονική
μελέτη αρχιτέκτων μηχανικός
ΠΕΤΡΟΝΙΚΟΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ - Η/Μ μελέτη
μηχανολόγος μηχανικός
ΛΑΛΙΚΙΔΟΥ ΣΟΦΙΑ - Κυκλοφοριακή
μελέτη
πολιτικός μηχανικός

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	1
1.1. ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	1
1.2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	2
Ιστορικά:	2
Κυκλοφορία:	4
Μνημεία:	6
Υφιστάμενες κατασκευές:	10
Υλικά:	10
Υφιστάμενη φύτευση:	11
Ηλιασμός - σκiasμός:	12
2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	13
2.1 ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ	13
2.2 ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ	13
2.3 ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΚΤΙΡΙΟ-ΜΝΗΜΕΙΟ ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ	14
2.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΝΗΜΕΙΑ	14
2.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ	14
3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ – ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ	15
3.1 ΧΡΗΣΕΙΣ	15
3.2 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΕΠΙΠΕΔΩΝ	15
3.3 ΧΑΡΑΞΕΙΣ-ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	17
3.4 ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΠΕΖΩΝ - ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ	18
3.5 ΜΝΗΜΕΙΑ	25
3.6 ΥΛΙΚΑ – ΔΑΠΕΔΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ	26
3.7 ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ	28
3.8 ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	29
3.8 ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ	43
4. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	46
4.1. ΓΕΝΙΚΑ	46
4.2. ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ	47
4.3. ΕΚΣΚΑΦΕΣ	50
4.4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	51
4.5. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΤΕΛΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ	53
4.6. ΔΑΠΕΔΑ	53
4.7. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ	56
4.8. ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ	56
4.9. ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	57

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ

η οποία αφορά στην «Ωρίμανση του έργου: Ανάπλαση Πλατείας Ελευθερίας και διαμορφώσεις περιβάλλοντος οδικού δικτύου», στον Δήμο Ξάνθης.

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1. ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ

Η παρούσα μελέτη αφορά στις αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις για την ανάπλαση της πλατείας Ελευθερίας που βρίσκεται στο ευρύτερο κέντρο της πόλης Ξάνθης. Η περιοχή μελέτης γειτνιάζει άμεσα με το κτίριο της Δημοτικής Αγοράς και αποτελεί μέρος του ευρύτερου δικτύου πλατειών και ελεύθερων δημόσιων του κέντρου της πόλης, δηλαδή την κεντρική πλατεία και την πλατεία Διοικητηρίου.



Εικόνα 1 Τοποθεσία – Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη κέντρου πόλης Ξάνθης

1.2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Η πλατείας Ελευθερίας χωρίζεται σε δύο διακριτά τμήματα, καθώς διασχίζεται από την οδό 28^{ης} Οκτωβρίου κατά τον άξονα Βορά-Νότου. Ο δυτικός τομέας της πλατείας χαρακτηρίζεται από έντονη υψομετρική διαφορά ανηφορίζοντας προς δυτικά, ενώ ο ανατολικός τομέας έχει μικρότερη υψομετρική διαφορά με χαμηλότερη την νοτιοανατολική γωνία. Οι χρήσεις της περιοχής είναι αυτές του κέντρου πόλης, δηλαδή ως επί το πλείστον υπάρχουν καταστήματα εμπορικά και εστίασης στο επίπεδο των ισογείων, ενώ οι όροφοι διαθέτουν χρήσεις γραφείων και επαγγελματικών χώρων ανάμικτα με κατοικία. Η οδός 28^{ης} Οκτωβρίου καθώς και ο πεζόδρομος της οδού Δαγκλή αποτελούν τους βασικότερους εμπορικούς άξονες της πόλης.

Το αστικό μέτωπο πέριξ της πλατείας είναι δομημένο με συνεχές σύστημα δόμησης με κτιριακούς όγκους διαφόρων υψών και μεγέθους, ανάλογα με την περίοδο κατασκευής. Χαρακτηριστική είναι η ανάμειξη παλαιότερων χαμηλών πέτρινων κτιρίων με κεραμοσκεπές και πιο σύγχρονων πολυώροφων κτιρίων. Στη δυτική πλευρά βρίσκεται το κτίριο της Δημοτικής Αγοράς, το οποίο σε σχέση με την ψηλότερη περιοχή της πλατείας βρίσκεται περί τα 2μ ψηλότερα.

Ιστορικά:

Οι πρώτες σκέψεις για την κατασκευή Δημοτικής Αγοράς στην Ξάνθη άνηκαν στον Ελ. Βενιζέλο, με σκοπό τον σχεδιασμό με πρότυπο τη Δημοτική Αγορά των Χανίων. Οι εργασίες κατασκευής ξεκίνησαν στις 13 Ιουνίου 1939 και θεμελιώθηκε από τον ίδιο τον Ε. Βενιζέλο επί δημαρχίας του Πυγμαλίωνος Χρηστίδη¹. Η ανέγερση ολοκληρώθηκε το καλοκαίρι του 1940, μόνο που εκείνη την χρονιά οι επιχειρηματίες δεν κατάφεραν να εισέλθουν στη Δημοτική Αγορά, διότι επιτάχθηκε από τους Βούλγαρους και την χρησιμοποίησαν σαν το Κομιτάτο της Κατοχικής Διοίκησης. Ως Δημοτική Αγορά λειτούργησε το 1944 προκειμένου να στεγάσει όλα τα κρεοπωλεία της πόλης. Αργότερα λειτούργησαν ιχθυοπωλεία και οπωροπωλεία. Οι τελευταίες σημαντικές εργασίες συντήρησης του κτιρίου πραγματοποιήθηκαν το 1998. Κηρύχτηκε Νεώτερο Μνημείο από το ΥΠΠΟ σύμφωνα με την ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4363/60511 (ΦΕΚ 1139/Β/22-131997).

Νότια της Αγοράς υπήρχε το «Μεγάλο ρέμα» υπό μορφή ακάλυπτου χειμάρρου. Σύμφωνα με άρθρο¹ της εφημερίδας «Εμπρός» «τα χρόνια κατασκευής του επιβλητικού κτηρίου ο δρόμος δεν ανέβαινε από την Μεγάλου Ρέματος προς την 40 Εκκλησιών, αφού διακοπτόταν από οικήματα. Η οδός 40 Εκκλησιών ξεκινούσε από το ύψος της Ανδρέου Δημητρίου και αργότερα διανοίχτηκε. Ο χείμαρρος που κατερχόταν από τα βόρεια της πόλης και την διέσχισε ήταν ακάλυπτος στο νότιο τμήμα της Δημοτικής Αγοράς με δύο μικρές

¹ Δημοτική Αγορά Ξάνθης μία πρωτοπορία του... παρελθόντος, άρθρο στην εφημερίδα Εμπρός, Χάρης Διαφωνίδης, 8 Ιουνίου 2017, <https://emprios.gr/2017/06/dimotikiagoraxanthismiaprotoporiatouparelthontos/>

γέφυρες να οδηγούν στις δύο κύριες εισόδους του κτηρίου. Αυτό συνεχίστηκε μέχρι το 1969, όταν καλύφθηκε ο χείμαρρος, αφού νωρίτερα είχαν γίνει θανατηφόρα ατυχήματα στο σημείο.». Ο χώρος της πλατείας ήταν δομημένος με κτίρια εμπορικής χρήσης, όπως μεταφορικές και πώληση ζωοτροφών, ενώ περιμετρικά υπήρχαν λοιπές εμπορικές χρήσεις όπως ουζερί, κουρείο, πεταλωτής κ.α. και η οριστική διαμόρφωσή της πραγματοποιήθηκε το 1960.²



Εικόνα 2 Φωτογραφία της περιοχής πριν τη διαμόρφωση της πλατείας, όπου φαίνονται τα κτίρια επί του χώρου της πλατείας και το ακάλυπτο ρέμα, Τάσος Τεφρωνίδης²

² Μια φορά κι ένα καιρό στην Ξάνθη ήταν τα “Χορταράδικα” της πλατείας Ελευθερίας... του Δημήτρη Γκαγκαλίδη, άρθρο στην εφημερίδα Xanthi News, Μαίρη Δαληκριάδου, 03 Ιουνίου 2020, <https://xanthinews.gr/2020/06/03/%CE%BC%CE%B9%CE%B1-%CF%86%CE%BF%CF%81%CE%AC-%CE%BA%CE%B9-%CE%AD%CE%BD%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9%CF%81%CF%8C-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%BE%CE%AC%CE%BD%CE%B8%CE%B7-%CE%AE%CF%84%CE%B1%CE%BD-%CF%84%CE%B1/>

Κυκλοφορία:

Οι άξονες κυκλοφορίας περιβάλλουν και διασχίζουν την πλατεία Ελευθερίας κατακερματίζοντάς την. Στην παρούσα κατάσταση οι χώροι οι οποίοι προσφέρονται για τις κινήσεις των πεζών είναι κυρίως τα πεζοδρόμια επί της 28^{ης} Οκτωβρίου από την πλατεία Ελευθερίας προς την κεντρική πλατεία, τα οποία έχουν σημαντικό πλάτος, καθώς και το δίκτυο πεζοδρόμων πέριξ της οδού Δαγκλή. Οι βασικές κινήσεις των πεζών περιορίζονται περιμετρικά των πλατειών, ενώ η σύνδεση με τους πεζόδρομους πραγματοποιείται διαμέσου της τριγωνικής νησίδας. Ο λόγος είναι κυρίως οι υψομετρικές διαφορές και διαμορφώσεις που υφίστανται στους χώρους της πλατείας, ιδιαίτερα της ανατολικής, οι οποίες δεν προωθούν την απρόσκοπτη προσπέλαση. Ταυτόχρονα, το οδικό δίκτυο κυκλοφορίας κρίνεται επιβαρυμένο στην περιοχή, λόγω κέντρου πόλης και ομοίως υπάρχει μεγάλο ποσοστό άτυπης ή νόμιμης παρόδιας στάθμευσης, ζητήματα τα οποία αναλύονται εκτενώς στην κυκλοφοριακή μελέτη για τις προτάσεις αναβάθμισης.



Εικόνα 3 Άξονες κυκλοφορίας στην περιοχή της πλατείας ελευθερίας

1.3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ο χώρος της πλατείας Ελευθερίας στην παρούσα κατάσταση χαρακτηρίζεται από την κατάτμησή της από την οδό 28^{ης} Οκτωβρίου και οι δύο της τομείς έχουν διαφορετικό χαρακτήρα, χρήσεις και μορφολογία, έτσι ώστε να μην λειτουργούν ως μία ενότητα. Κοινό στοιχείο είναι η ύπαρξη μνημείων και στα δύο τμήματα.

Ο δυτικός τομέας είναι διαμορφωμένος σε 4 επίπεδα τα οποία επικοινωνούν με κλίμακες και τα πέριξ πεζοδρόμια: το επίπεδο πεζοδρομίου της οδού 28^{ης} Οκτωβρίου, το βασικό επίπεδο με κεντρικό θέμα το Ηρώο (Μνημείο Άγνωστου Στρατιώτη – Μνημείο Α), ένα ψηλότερο επίπεδο διαμορφωμένο για το μεγάλης κλίμακας Μνημείο Προσφυγικού Ελληνισμού (Μνημείο Β) και το υψηλότερο επίπεδο είναι το πεζοδρόμιο της οδού Κ. Μπέννη. Βόρεια, μεταξύ της πλατείας και του κτιρίου υπάρχει διαμόρφωση ράμπας και ραμπόσκαλας για την όδευση πεζών, η οποία καλύπτει υψομετρική διαφορά περί τα 3,00m, ενώ νότια το πεζοδρόμιο επί της οδού 40 Εκκλησιών είναι κεκλιμένο καλύπτοντας υψομετρική διαφορά μεγέθους περί το 1,80m. Τα επίπεδα είναι διαμορφωμένα με τοιχία επενδεδυμένα με πέτρα. Ισχυρά όρια δημιουργούνται από το δυτικό και βόρειο τοίχιο και στις περιοχές αυτές υπάρχουν μεγάλης ηλικίας αειθαλή κωνοφόρα δέντρα, τα οποία ενισχύουν την δυναμική των ορίων αυτών, λόγω του μεγάλου ύψους τους.

Η υφιστάμενη διαμόρφωση του δυτικού τομέα της πλατείας, λόγω των πολλών επιπέδων προωθεί την κυκλοφορία των πεζών πέριξ αυτής με αποτέλεσμα το κεντρικό της τμήμα να μην αξιοποιείται, παρά μόνο στις περιπτώσεις εκδηλώσεων, είτε σχετικές με τα μνημεία, δηλαδή κατάθεση στεφάνων στο Ηρώο στους εθνικούς και τοπικούς εορτασμούς και εκδηλώσεις μνήμης προσφύγων, είτε άλλες πολιτιστικές διοργανώσεις οι οποίες απαιτούν εγκατάσταση ήχου ή και σκηνής, όπως μουσικές εκδηλώσεις, ομιλίες κ.α.

Ο ανατολικός τομέας της πλατείας παρόλο που θα μπορούσε να διαθέτει μία σχετικά ενιαία ήπια κλίση προς το νοτιοανατολικό άκρο, είναι επίσης διαμορφωμένος σε επίπεδα προσβάσιμα μέσω κλιμάκων. Διακρίνεται το επίπεδο επί της οδού 28^{ης} Οκτωβρίου, ένα κεντρικό επίπεδο υψηλότερα από τα πέριξ πεζοδρόμια και το χαμηλότερο επίπεδο ανατολικά, αυτό του πεζοδρομίου της προέκτασης της οδού Μπρωκούμη. Έτσι και στο τμήμα αυτό οι βασικές κινήσεις των πεζών οργανώνονται κυρίως περιμετρικά της πλατείας.

Στο κεντρικό υπερυψωμένο τμήμα υπάρχει χώρος για ανάπτυξη τραπεζοκαθισμάτων των γειτονικών καταστημάτων αναψυχής επί της οδού Μπρωκούμη και μεγάλες επιφάνειες φυσικού εδάφους. Παράλληλα, υπάρχουν τοποθετημένα 3 μνημεία: το μνημείο Σαρακατσάνων αγωνιστών (Μνημείο Δ), ο ανδριάντας Θρακομακεδόνων (Μνημείο Γ) και το πιο πρόσφατο μνημείο Ολοκαυτώματος της εβραϊκής κοινότητας (Μνημείο Ε). Στο νότιο άκρο της πλατείας υπάρχει ο ξύλινος οικίσκος την ΔΕΥΑΞ και βρύση ενώ επί της προέκτασης της οδού Μπρωκούμη βρίσκεται η πιάτσα των ταξί. Από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του είναι ότι αποτελεί χώρο πρασίνου εντός της πόλης, καθώς υπάρχουν πολύ μεγάλοι πλάτανοι, οι οποίοι προσφέρουν σημαντική σκιά κατά τους θερινούς μήνες,

δημιουργώντας ένα ευχάριστο δροσερό μικροκλίμα, ενώ ταυτόχρονα λόγω μεγέθους δημιουργούν ένα ευχάριστο μέτωπο σε σχέση με τα περίξ ψηλά κτίρια, τόσο για τους χρήστες της πλατείας, όσο και για τους κατοίκους/χρήστες των ορόφων των περίξ κτιρίων. Έτσι, ο ανατολικός τομέας της πλατείας χρησιμοποιείται περισσότερο από την δυτικό, λόγω των διαφορετικών χωροθετημένων χρήσεων, όμως παρόλο το μέγεθός του, λόγω του κατακερματισμού των επιπέδων, δεν αποτελεί στην παρούσα φάση έναν σημαντικό δημόσιο χώρο της πόλης.

Πιο αναλυτικά τα στοιχεία της υφιστάμενης κατάστασης περιγράφονται κάτωθι.

Μνημεία:

1. Ηρώο – Μνημείο Πεσόντων (Μνημείο Α)

Πρόκειται για όρθιας τοποθέτησης πλάκα με επένδυση μαρμάρου, ορθογωνικού σχήματος, η οποία φέρει ανάγλυφο λαβωμένου στρατιώτη και επιγραφή «ΘΝΗΣΚΕ ΥΠΕΡ ΠΑΤΡΙΔΟΣ». Βρίσκεται τοποθετημένο στο κέντρο της δυτικής πλατείας με φόντο τοίχο με επένδυση πέτρας και αειθαλή δέντρα. Στο Ηρώο γίνονται τελετές για την κατάθεση στεφάνων.



Εικόνα 4 Εικόνα του Ηρώου

2. Μνημείο Προσφυγικού Ελληνισμού (Μνημείο Β)

Πρόκειται για μεγάλης κλίμακας κατασκευή τετραγωνικής κάτοψης, αποτελούμενο από 2 ψηλά τοιχία τραπεζοειδούς σχήματος όψης, με κύρια όψη την γωνία των δύο τοιχίων. Διαθέτει επένδυση με πλάκες μαρμάρου και γλυπτά τοποθετημένα επάνω σε αυτούς. Φιλοτεχνήθηκε το 1997 από τον Γεώργιο Τσάρα και απεικονίζει ομάδες προσφύγων να τρέχουν προς τη σωτηρία. «Στην κορυφή της σύνθεσης μια ακέφαλη,

φτερωτή Νίκη συμβολίζει την τελική διάσωση των προσφύγων».³ «Στο πίσω μέρος του μνημείου και στην εσοχή που σχηματίζεται έχει κατασκευασθεί κενοτάφιο κτισμένο με πέτρες από τις πατρίδες της Ανατολικής Θράκης, της Μικράς Ασίας και του Πόντου, συλλεγμένες κυρίως από εκκλησίες, που σήμερα άλλες ρημάζουν παραδομένες στο χρόνο, άλλες αλλότριες χρήσεις και άλλη τώρα θρησκεία υπηρετούν. Στον πυρήνα του βαστά ένα ανθρώπινο οστό, ευλαβικά συμμαζεμένο μέσα από λάκκο ανασκαμμένης Αγίας Τράπεζας μιας Εκκλησίας της Καππαδοκίας.»⁴ Στο μνημείο πραγματοποιούνται τελετές και εκδηλώσεις μνήμης κυρίως Ποντίων και Μικρασιατών.



Εικόνα 5 Εικόνα Μνημείου Προσφυγικού Ελληνισμού

³ Πρόσφυγες, ήρωες, μάρτυρες. Γλυπτά μνημεία του Μικρασιατικού Ελληνισμού στον Ελλαδικό χώρο, Ελένη Μάργαρη, Πρακτικά Ημερίδας Ι Ιωάννινα «Μικρασιάτες πρόσφυγες στα Ιωάννινα» 14 Οκτωβρίου 2022, Περιφέρεια Ηπείρου, Εταιρεία Ηπειρωτικών Μελετών, Ιωάννινα 2023

⁴ Μνημείο Προσφυγικού Ελληνισμού Ξάνθης,
<https://mikrasiatwn.wordpress.com/2012/06/23/%CE%BC%CE%BD%CE%B7%CE%BC%CE%B5%CE%AF%CE%BF-%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%83%CF%86%CF%85%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%8D-%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CE%BF%CF%8D-%CE%BE%CE%AC%CE%BD%CE%B8/>, 23 Ιουνίου 2012

3. Ανδριάντας Θρακομακεδόνων - Ανδριάντας Θρακομακεδόνα Πολεμιστή (Μνημείο Γ)
Πρόκειται για χάλκινο άγαλμα τοποθετημένο σε μαρμάρινη βάση ακανόνιστου σχήματος, συνολικών διαστάσεων 2,5 x 1,2 x 1 μ.. Το γλυπτό απεικονίζει πολεμιστή σε ελεύθερη κίνηση και φιλοτεχνήθηκε από τον Γεώργιο Τσάρα, το 1994.⁵



Εικόνα 6 Εικόνα Ανδριάντα Θρακομακεδόνα Πολεμιστή

4. Μνημείο Σαρακατσάνων Αγωνιστών (Μνημείο Δ)
Όρθιας τοποθέτησης πλάκα με επένδυση μαρμάρου, ορθογωνικού σχήματος, η οποία φέρει ανάγλυφο πολεμιστή με υψωμένο το σπαθί. Είναι αφιερωμένο στους αγωνιστές του 1821 και φιλοτεχνήθηκε από τον καλλιτέχνη Πραξιτέλη Τζανουλίνο κατά παραγγελία του συλλόγου Σαρακατσάνων «Ο Λεπενιώτης», ενώ τα αποκαλυπτήρια έγιναν το καλοκαίρι του 2021.

⁵ Τέχνη και δημόσιος χώρος στη Θράκη του 20^{ου} και 21^{ου} αιώνα, Αλέξανδρος Τενεκετζής, Πρακτικό συνεδρίου Ψηφιακή Θράκη «Χαρτογραφώντας την ιστορία και τον πολιτισμό για την ποιοτική αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος», Κομοτηνή 1-2 Ιουνίου 2023



Εικόνα 7 Εικόνα Μνημείο Σαρακατσάνων αγωνιστών 1821

5. Μνημείο Ολοκαυτώματος (Μνημείο Ε)

Γλυπτό ύψους περί του 1,5μ, σε γρανίτη ακανόνιστης μορφής που φέρει το σύμβολο της επτάφωτης λυχνίας ή μενορά. Είναι τοποθετημένο σε κεκλιμένο φυσικό έδαφος και έχει διαμόρφωση δαπέδου με πλάκες, χαλίκι και φωτισμό, συνολικού μήκους 4μ. Αφιερωμένο στους Εβραίους της Ξάνθης κατά παραγγελία του ΠΑΚΕΘΡΑ και του Κεντρικού Ισραηλιτικού Συμβουλίου Ελλάδος, αποκαλύφθηκε τον Φεβρουάριο του 2022.



Εικόνα 8 Εικόνα μνημείου Ολοκαυτώματος

Υφιστάμενες κατασκευές:

Πέραν των μνημείων στην ανατολική πλατεία υπάρχει ο ξύλινος οικίσκος της ΔΕΥΑΕ και πλησίον αυτού χτιστή βρύση. Οι πλατείες διαθέτουν ελάχιστα καθιστικά και διάφορο εξοπλισμό όπως ταμπέλες ενημέρωσης, σήμανση, κιγκλιδώματα, φωτιστικά σώματα και κολωνάκια εμποδισμού.

Ακόμη, υπάρχουν 2 υπόγειοι κάδοι χτιστοί με διακοσμητικό κόκκινο τούβλο στη βόρεια πλευρά της ανατολικής πλατείας και 2 υπόγειοι κάδοι ανοξείδωτοι στη νότια πλευρά. Κάδοι ανακύκλωσης για την εξυπηρέτηση της περιοχής υπάρχουν στην ανατολική πλατεία στην πιάτσα ταξί (5 κάδοι) και επί της οδού Μ. Ρέματος επιπλέον 6, ενώ δίπλα στους υπόγειους χτιστούς κάδους έχουν τοποθετηθεί 3 κάδοι ανακύκλωσης γυαλιού.

Ο χώρος ανάπτυξης τραπεζοκαθισμάτων των καταστημάτων είναι οργανωμένος με κινητές ομπρέλες σκίασης και εν γένει κινητό εξοπλισμό.

Υλικά:

Τα δάπεδα επί των πεζοδρομίων της οδού 28^{ης} Οκτωβρίου είναι διαμορφωμένα με τσιμεντοειδή κυβόλιθο ανοιχτού γκρι χρώματος και σε ορισμένα σημεία δημιουργούνται ορθογωνικά σχέδια με κόκκινο τσιμεντένιο κυβόλιθο. Το κεντρικό τμήμα του Ηρώου του δυτικού τομέα της πλατείας φέρει επίσης τσιμεντοειδή κυβόλιθο, ενώ ο χώρος γύρω από το μνημείο Προσφυγικού Ελληνισμού (Μνημείο Β) είναι φυσικό έδαφος με μικρή διαμόρφωση δαπέδου από πέτρινες πλάκες. Οι υπόλοιπες περιοχές είναι διαμορφωμένες με τσιμεντένιες πλάκες πεζοδρομίου σε κακή κατάσταση και χρίζουν επισκευής ή συντήρησης.

Τα τοιχεία διαμόρφωσης της ανατολικής πλατείας έχουν επένδυση σκούρας γκρι πέτρας με καπάκια από τσιμέντο και σε ορισμένα σημεία απαιτείται συντήρηση. Στην δυτική πλατεία

υπάρχουν κράσπεδα τσιμέντου και χαμηλά τοιχία λευκού χρώματος, ενώ τα μεγαλύτερα στοιχεία διαμόρφωσης προς την οδό Μπρωκούμη έχουν και αυτά επένδυση πέτρας και καπάκια τσιμέντου. Το δάπεδο γύρω από τον οικίσκο της ΔΕΥΑΞ έχει πλακόστρωση με ακανόνιστη πέτρα. Τα σκαλοπάτια είναι διαμορφωμένα με λευκό μάρμαρο. Απουσιάζουν οδεύσεις με ειδικά πλακίδια για άτομα με μειωμένη ικανότητα όρασης και διαμορφώσεις για άτομα με μειωμένη κινητικότητα.

Υφιστάμενη φύτευση:

Η πλατεία χαρακτηρίζεται στο σύνολο από υφιστάμενα μεγάλα δέντρα τα οποία έχουν σημαντικό ρόλο όχι μόνο στην αισθητική αντίληψη του χώρου, αλλά στην βιοκλιματική του λειτουργία μέσω της σκίασης, του δροσισμού μέσω της εξατμισοδιαπνοής, της συγκράτησης αέριων ρύπων στο φύλλωμα και της συγκράτησης του βρόχινου νερού. Ταυτόχρονα, διαμορφώνουν την βιωματική αντίληψη των χρηστών του χώρου, λόγω του μεγέθους και της ηλικίας τους.

Αποτυπώνονται μεγάλης ηλικίας και μεγέθους δέντρα και στα δύο τμήματα της πλατείας. Στην ανατολική κωνοφόρα αειθαλή και στην δυτική 3 μεγάλοι φυλλοβόλοι πλάτανοι. Στην ανατολική πλατεία επί της οδού 28^{ης} Οκτωβρίου συνεχίζεται η δεντροστοιχία με καλλωπιστικές δασοσκηνιές, υψηλής αισθητικής αξίας λόγω του έντονου χρώματός τους. Λοιπά δέντρα μικρότερου μεγέθους εντοπίζονται κυρίως στην δυτική πλατεία, ενώ στην τριγωνική διάβαση βόρεια υπάρχει διαμόρφωση με κεντρικό δέντρο και μικρές διαμορφώσεις με καλλωπιστικά ανθοφόρα εποχικά.



Εικόνα 9 Υφιστάμενα μεγάλα δέντρα

Στην ανατολική πλατεία υπάρχει φυσικό έδαφος με αυτοφυή χλόη γύρω από το μνημείο Προσφυγικού Ελληνισμού (Μνημείο Β), ενώ ο δυτικός τομέας έχει σχετικά μεγάλες επιφάνειες φυσικού εδάφους με χλόη, οι οποίες συνεισφέρουν στη βελτίωση του μικροκλίματος καθώς ως επιφάνειες δαπέδων έχουν χαμηλότερη επιφανειακή θερμοκρασία κατά τους θερινούς μήνες ενώ ταυτόχρονα απορροφούν σημαντικό ποσοστό των ομβρίων. Οι χώροι αυτοί λόγω της υφιστάμενης διαμόρφωσης με κράσπεδα/στηθαία, δεν προωθούν την αξιοποίησή τους για ελεύθερες δραστηριότητες και αναψυχή, καθώς δεν αποτελούν συνέχεια του δαπέδου, αλλά ξεχωριστά παρτέρια.

Ηλιασμός - σκιασμός:

Με βάση την υφιστάμενη κατάσταση τα ψηλότερα κτίρια βρίσκονται νότια σε μεγάλη απόσταση και ανατολικά σε μικρότερη. Έτσι, ο χώρος της πλατείας σκιάζεται μερικώς κατά την ανατολή του ηλίου από τους κτιριακούς όγκους και μέχρι πριν το μεσημέρι στην νοτιότερη γωνία. Ο όγκος των φυλλοβόλων πλατάνων έχει σημαντικότερο ρόλο στον σκιασμό της πλατείας από ότι οι πέριξ κτιριακοί όγκοι. Από νοτιοδυτικά και δυτικά τα κτίρια είναι είτε αρκετά μακριά είτε χαμηλότερου ύψους, όπως η Δημοτική Αγορά, με αποτέλεσμα να μην σκιάζεται η περιοχή από το μεσημέρι και έπειτα από αυτά.

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία, η πλατεία συνολικά χαρακτηρίζεται από κατακερματισμό, αρχικά λόγω του υφιστάμενου οδικού δικτύου και στη συνέχεια λόγω των επιμέρους διαμορφωμένων διαφορετικών επιπέδων για την κάλυψη των υψομετρικών διαφορών. Η σχέση της πλατείας με το χαρακτηρισμένο μνημείο κτίριο της Δημοτικής Αγοράς, είναι διακριτική και ήπια, καθώς βρίσκεται αναγκαστικά σε χαμηλότερο επίπεδο. Το σημαντικότερο στοιχείο της είναι το πλήθος μνημείων επί αυτής, τα οποία έχουν τοποθετηθεί σε διαφορετικές χρονικές φάσεις, χωρίς κάποιον ιδιαίτερο σχεδιασμό, το οποίο αποτελεί και ζητούμενο της παρούσης ως προς την οργάνωση και ανάδειξή τους. Ο χώρος χαρακτηρίζεται επίσης από παρωχημένο σχεδιασμό και την αναμενόμενη φθορά των υλικών με το πέρασμα του χρόνου. Επίσης, μέρος της καταλαμβάνεται από τον οικίσκο της ΔΕΥΑΞ, ενώ μεγαλύτερο τμήμα της από την ανάπτυξη τραπεζοκαθισμάτων. Η πλατεία αξιοποιείται περιστασιακά σε συγκεκριμένες εκδηλώσεις, αλλά δεν αποτελεί σημείο αναφοράς για τους κατοίκους με την έννοια του χώρου πρασίνου ή της πλατείας ως ελεύθερο χώρο αναψυχής. Τέλος, χρήζει αναβάθμισης ως προς τις παροχές σε εμποδιζόμενα άτομα και ως προς τα βιοκλιματικά της χαρακτηριστικά.

2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Ευρύτερος σκοπός τίθεται η αναβάθμιση της πλατείας Ελευθερίας σύμφωνα με τις σύγχρονες ανάγκες και η ουσιαστικότερη ένταξή της στο δίκτυο των δημόσιων χώρων της πόλης. Έτσι, μελλοντικά και κατόπιν της ανάπλασης της πλατείας διοικητηρίου και του χώρου πέριξ της Δημοτικής Αγοράς το κέντρο της πόλης να ενοποιηθεί και να αποτελέσει μία συνέχεια της διαδρομής πεζών με την περιοχή της Παλιάς Πόλης. Παράλληλα, αυτό προϋποθέτει και παρεμβάσεις στο οδικό δίκτυο, καθώς και την ένταξη ποδηλατοδρόμων και πράσινων διαδρομών στο σύνολο του κέντρου, με σκοπό την ελαχιστοποίηση της χρήσης αυτοκινήτων.

Σύμφωνα με την ανάλυση για την συγκεκριμένη περιοχή μελέτης και λαμβάνοντας υπόψιν τα δεδομένα και συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της πλατείας, στόχος του ανασχεδιασμού της πλατείας Ελευθερίας τίθεται η δημιουργία μίας πλατείας που να αναδεικνύει τα υφιστάμενα μνημεία και ταυτόχρονα να αποτελέσει έναν σημαντικό χώρο με χαρακτήρα αστικού πρασίνου.

Βασικές αρχές του σχεδιασμού:

2.1 ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ

Όπως σημειώθηκε ανωτέρω η πλατεία αποτελεί έναν κατακερματισμένο χώρο τόσο λόγω της οδού που την διασχίζει, όσο και λόγω των πολλαπλών επιμέρους επιπέδων που υφίστανται. Για την αρχιτεκτονική πρόταση λαμβάνεται υπόψιν ότι στην παρούσα φάση δεν υπάρχει άμεση πρόθεση πεζοδρόμησης της οδού 28ης Οκτωβρίου από την πλατεία Ελευθερίας και προς την κεντρική πλατεία. Αντίστοιχα, λαμβάνεται υπόψη ότι λόγω της «πιάτσας» ταξί και λόγω κυκλοφοριακών περιορισμών, δεν είναι δυνατή η πεζοδρόμηση της προέκτασης της οδού Μπρωκούμη, δηλαδή στο τμήμα μεταξύ της πλατείας και του πεζοδρομίου δυτικά αυτής και άρα για την απρόσκοπτη κίνηση των οχημάτων όφειλε να διατηρηθεί και η τριγωνική νησίδα βόρεια της πλατείας. Έτσι, η ενοποίηση στην αρχιτεκτονική πρόταση περιορίζεται στη διαμόρφωση κατά το δυνατόν ενιαίου επιπέδου πλατείας και στην οπτική ενοποίηση μέσω της αλλαγής του υλικού του οδοστρώματος σε επιλεγμένες περιοχές.

2.2 ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η οργάνωση των κινήσεων πεζών αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα για την προώθηση της χρήσης της πλατείας ειδικότερα του δυτικού τομέα, δεδομένου ότι αποτελεί νησίδα πρασίνου ανάμεσα σε οδούς κυκλοφορίας οχημάτων. Με την διαμόρφωση ενιαίου επιπέδου πλατειών και με την κατάλληλη επιλογή των θέσεων διαβάσεων προωθείται κατά το δυνατόν η απρόσκοπτη προσπέλαση πεζών στον δυτικό τομέα της πλατείας και η

καλύτερη οργάνωση των κινήσεων στον άξονα ανατολής-δύσης συνδέοντας με τον πεζόδρομο της οδού Περγάμου και το δίκτυο πεζοδρόμων γύρω από την οδό Δαγκλή. Με την ενοποίηση των επιπέδων οι κλίσεις προκύπτουν ήπιες για την ασφαλή κυκλοφορία των εμποδιζόμενων ατόμων. Ταυτόχρονα, ζητούμενο από τον αναθέτοντα της μελέτης ήταν η ένταξη ποδηλατοδρόμου από την οδό 28^{ης} Οκτωβρίου και η σύνδεσή του με τον πεζόδρομο της οδού Περγάμου.

2.3 ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΚΤΙΡΙΟ-ΜΝΗΜΕΙΟ ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Λόγω των υψομετρικών διαφορών με το επίπεδο της οδού Κ. Μπένη η σχέση της πλατείας με το κτίριο της Δημοτικής Αγοράς επιλέγεται να παραμείνει ως έχει, δηλαδή σε χαμηλότερο επίπεδο. Η σχέση αυτή κρίνεται η βέλτιστη δυνατή καθώς είναι διακριτική σε σχέση με το κτίριο-μνημείο και προωθεί την ανάδειξή του.

2.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΝΗΜΕΙΑ

Βασική προϋπόθεση της μελέτης ήταν η διατήρηση των μνημείων κατά το δυνατόν στις υφιστάμενες θέσεις-περιοχές τους, λόγω του ότι τα περισσότερα έχουν χρηματοδοτηθεί από συλλόγους-φορείς των κατοίκων-πολιτών και χρήζουν σεβασμού στη μνήμη προσώπων και ομάδων ατόμων της κοινωνίας. Κατά συνέπεια η αρχιτεκτονική μελέτη προτείνει τη διατήρηση των μνημείων σχεδόν στις θέσεις του με μικρές, μετατοπίσεις για την καλύτερη ανάδειξή τους στο χώρο. Τα μνημεία τελικά θα αποτελέσουν και τη βασική θεματική της πλατείας. Σημειώνεται ότι σε αρχικές συζητήσεις της ομάδας μελέτης με τον αναθετούσα αρχή, είχε συζητηθεί εναλλακτική αντιμετώπιση με αναδιάταξη των θέσεων των μνημείων, ώστε να διαμορφωθεί "περιοχή μνήμης", η οποία θεωρήθηκε ως μειονεκτούσα έναντι των πιθανών αντιδράσεων, οι οποίες γίνονται απολύτως σεβαστές.

2.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ

Βασικό χαρακτηριστικό της πλατείας είναι η ύπαρξη των μεγάλων σε ηλικία και αντίστοιχα σε μέγεθος δέντρων, όπως προαναφέρθηκε. Η διατήρηση των δέντρων αυτών κρίνεται πολύ σημαντική αρχικά για περιβαλλοντικούς λόγους, δηλαδή σεβασμού της φύσης και σε δεύτερο επίπεδο λόγω της σύνδεσης των κατοίκων με αυτά, μέσω της βιωματικής εμπειρίας. Κρίνεται ότι δέντρα του μεγέθους αυτού δεν μπορούν να μεταφυτευτούν και να επιβιώσουν, αλλά ούτε και να αγοραστούν και να φυτευτούν αντίστοιχα. Κατά συνέπεια αποτελεί βασική δέσμευση η προσεκτική αντιμετώπισή τους τόσο κατά τη μελέτη, όσο και κατά την κατασκευή της πλατείας. Στο πλαίσιο της μελέτης ελέγχονται κατά το δυνατόν τα υψόμετρα και οι θέσεις τους και προτείνονται παρεμβάσεις με στόχο τη διατήρησή τους και την προστασία τους. Μικρότερου μεγέθους δέντρα προτείνεται να μεταφυτευτούν εφόσον

αυτό κριθεί δυνατό κατά τις εργασίες κατασκευής και κατόπιν της συμβουλευτικής ειδικότητας γεωπόνου.

Περιβαλλοντικός στόχος τίθεται επίσης η διατήρηση των θερμοκρασιών εδάφους κατά το δυνατόν σε χαμηλά επίπεδα κατά τους θερινούς μήνες και για την επίτευξή του επιλέχθηκε η ένταξη μεγάλου ποσοστού χώρων φύτευσης/πρασίνου και η ισορροπημένη σχέση κάλυψης των δαπέδων μεταξύ σκληρών υλικών και φυσικού εδάφους. Τα σκληρά δάπεδα επιλέγονται να είναι υδατοαπορροφητικά και κατασκευασμένα από ψυχρά υλικά σε μεγάλο ποσοστό, τόσο για την απορρόφηση/διαχείριση ποσοστού των ομβρίων, στο πλαίσιο των έντονων βροχοπτώσεων όπως αυτές εντείνονται στα πλαίσια της κλιματικής αλλαγής, με την άμεση επιστροφή τους στο υπέδαφος, όσο και για την βελτίωση της θερμικής άνεσης των χρηστών μέσω της ανακλαστικότητας της ηλιακής ακτινοβολίας των δαπέδων.

3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ – ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

Με βάση τους παραπάνω άξονες η αρχιτεκτονική πρόταση διαμορφώνεται ως εξής:

3.1 ΧΡΗΣΕΙΣ

Βασική χρήση της πλατείας προτείνεται αυτή του ανοιχτού δημόσιου χώρου πρασίνου για ήπια αναψυχή και υπαίθριες δραστηριότητες. Οι νέες κατασκευές περιορίζονται σε χώρους καθιστικών διαφορετικών τύπων και ποιοτήτων. Προτείνεται να οργανωθούν τα μνημεία, ώστε οι όποιες επιμέρους εκδηλώσεις να έχουν τον απαιτούμενο χώρο γύρω από το καθένα για να διεξαχθούν. Παράλληλα, δημιουργείται κεντρικός ελεύθερος χώρος και στα δύο τμήματα για τη διεξαγωγή πολιτιστικών εκδηλώσεων με υπαίθρια συνάθροιση κοινού ή ακόμη και την εγκατάσταση εφήμερης κατασκευής σκηνής. Απομακρύνεται ο ξύλινος οικίσκος της ΔΕΥΑΞ και στη θέση του μεταφέρεται η χρήση της ανάπτυξης τραπεζοκαθισμάτων των παρακείμενων καταστημάτων, με σκοπό το κέντρο της πλατείας να αφεθεί ελεύθερο για εκδηλώσεις και τα τραπεζοκαθίσματα να είναι σε μικρότερη απόσταση από τους εσωτερικούς χώρους εξυπηρέτησης. Για την σκίαση των τραπεζοκαθισμάτων δεν προτείνεται κάποια μόνιμη κατασκευή, αλλά να επιτρέπεται η τοποθέτηση προσωρινών ομπρελών ή σκιάστρων από τους καταστηματάρχες, σύμφωνα με τον χώρο που ορίζεται στη μελέτη.

3.2 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΕΠΙΠΕΔΩΝ

Δυτικός τομέας πλατείας

Σύμφωνα με την τοπογραφική μελέτη αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης εντοπίστηκαν και επιλέχθηκαν τα υφιστάμενα μεγάλα δέντρα προς διατήρηση. Στη συνέχεια ελέγχθηκε η στάθμη εδάφους στη βάση των δέντρων και οριστικοποιήθηκαν οι περιοχές στις

οποίες το έδαφος δεν δύναται να υποβιβαστεί για τη διατήρηση του ριζικού συστήματος των δέντρων. Στη συνέχεια, επιλέχθηκαν ορισμένοι υφιστάμενοι τοίχοι οι οποίοι οριοθετούν την πλατεία δυτικά και βόρεια να διατηρηθούν με δεδομένο ότι βρίσκονται σε άμεση σχέση με τα δέντρα προς διατήρηση και άρα οποιαδήποτε προτεινόμενη εργασία εκσκαφής πλησίον αυτών δεν θα επέτρεπε τη διατήρησή τους. Με τον τρόπο αυτό οριοθετείται αυστηρά το σχήμα της πλατείας στις πλευρές αυτές. Η επόμενη δέσμευση ήταν ότι το υψόμετρο του εδάφους γύρω από τα δέντρα στο ανατολικό όριο, όπου βρίσκεται στηθαίο που διαμορφώνει το παρτέρι, δεν είναι δυνατό να υποβιβαστεί χωρίς να επηρεαστεί το ριζικό σύστημα των δέντρων.

Με αυτά ως δεδομένα και σε συνδυασμό με τα υφιστάμενα υψόμετρα στο όριο με το οδόστρωμα της οδού 28^{ης} Οκτωβρίου προέκυψαν οι κλίσεις και η διαμόρφωση του επιπέδου της δυτικής πλατείας, το οποίο δεν ξεπερνά σε κλίση το 3,7%. Νέοι τοίχοι προστίθενται για την συγκράτηση των εδαφών και των υψομετρικών διαφορών, οι οποίοι ως τελικό αποτέλεσμα με τις διαμορφώσεις εδάφους τηρούν το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος 1,50μ, της πολεοδομικής νομοθεσίας για τις διαμορφώσεις. Στην κατεύθυνση αυτή επιλέχθηκε να διατηρηθεί και η ράμπα με τη σκάλα στο βόρειο τμήμα, ως σχεδιασμός. Παράλληλα, το πεζοδρόμιο επί της οδού Μ. Ρέματος προκύπτει με ικανοποιητική κλίση περί τα 7,4% (<12%) για άτομα με κινητικά προβλήματα. Έτσι, δεδομένου ότι η κίνηση για εμποδιζόμενα άτομα μπορεί να υλοποιηθεί με ασφάλεια περιμετρικά της δυτικής πλατείας επιλέχθηκε για πιο άμεση σύνδεση του επιπέδου του πεζοδρομίου της Κ. Μπένη με το χαμηλότερο της πλατείας να ανασχεδιαστεί νέα κλίμακα, περίπου στην ίδια θέση με την υφιστάμενη.

Ταυτόχρονα, οι περιοχές φύτευσης μεταξύ των υψομετρικών διαφορών επιλέχθηκαν να σχεδιαστούν ως πρανή για τη μείωση του ελεύθερου ορατού ύψους των νέων τοίχων, ώστε η πλατεία να μην δίνει την αίσθηση του περικλειστού χώρου και η φύτευση να αναφέρεται σε αυτήν.

Ανατολικός τομέας πλατείας

Αντίστοιχη προσέγγιση πραγματοποιήθηκε και για τον ανατολικό τομέα της πλατείας. Αρχικά ελέγχθηκε ότι το δάπεδο της πλατείας διαμορφωμένο με ενιαία κλίση επιτρέπει την απρόσκοπτη κίνηση πεζών και εμποδιζόμενων ατόμων και δεν ξεπερνά την κλίση του 3,5%. Στη συνέχεια εντοπίστηκαν τα προς διατήρηση μεγάλα δέντρα και τα δεδομένα υψόμετρά τους στο έδαφος. Λόγω της υφιστάμενης πολυεπίπεδης κατάστασης, τα περισσότερα δέντρα βρίσκονται σε ψηλότερο υψόμετρο από αυτό που θα προέκυπτε ως δάπεδο της πλατείας σε κάθε επί μέρους σημείο. Κατά συνέπεια για τη διατήρηση των δέντρων όφειλαν να δημιουργηθούν τοίχοι συγκράτησης των εδαφών. Έτσι, οριοθετήθηκαν οι χώροι πρασίνου με μικρά πρανή τα οποία να σβήνουν στο δάπεδο της πλατείας. Σε πολλά σημεία επιλέχθηκε οι τοίχοι να συνδυαστούν με χτιστά καθιστικά, ώστε να προσδώσουν επιπλέον χρηστική αξία στους χώρους.

Ο μεγαλύτερος χώρος φύτευσης διαμορφώνεται σε ήπιο πρηνές κατηφορίζοντας προς τη νότια πλευρά αγκαλιάζοντας τον μεγαλύτερο πλάτανο. Το ψηλότερο σημείο του καθορίζεται από το υψόμετρο του εδάφους στη βάση του δέντρου. Ο χώρος διαμορφώνεται με ήπια κλίση, έτσι ώστε να ενώνεται με το δάπεδο της πλατείας στη νότια πλευρά και να προσφέρεται για ελεύθερες δραστηριότητες παιδιών, όπως τρέξιμο, αλλά και ενηλίκων, όπως ξάπλωμα στην πλαγιά. Για την ενίσχυση της χρήσης του πρηνούς προτείνεται η δημιουργία κατασκευής εξέδρας “ντεκ” γύρω από το δέντρο η οποία δύναται να λειτουργεί είτε ως καθιστικό, είτε ως χώρος δημιουργικού παιχνιδιού/δρώμενων.

Στον νοτιότερο υφιστάμενο πλάτανο προτείνεται δημιουργία ορθογωνικού παρτεριού σε συνδυασμό με καθιστικό, για τη διατήρηση του δέντρου και με αφορμή αυτό δημιουργούνται άλλα 3 όμοια παρτέρια σε σειρά για την οριοθέτηση της πλατείας και τη δημιουργία μίας εναλλακτικής πεζοδιαδρομής ανάμεσα στα δέντρα. Στον βόρειο πλάτανο δημιουργείται πολύ ήπιο πρηνές και στον χώρο φύτευσης προτείνεται η δημιουργία ενός χώρου καθιστικού εναλλακτικού χαρακτήρα με μεμονωμένα καθιστικά ενδιαφέρουσας ογκοπλαστικής και σχήματος τύπου μανιταριού.

3.3 ΧΑΡΑΞΕΙΣ-ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Ο σχεδιασμός επιλέγεται να ακολουθήσει απλές ευθείες χαράξεις και λιτές γραμμές, ώστε οπτικά να επικρατούν και να αναδειχθούν τα μνημεία και τα επιβλητικά μεγάλα δέντρα. Οι άξονες των χαράξεων προκύπτουν από τις παραλληλίες των περίξ μετώπων και των αξόνων των δρόμων, σε συνδυασμό με τις κάθετες σε αυτές. Για την δημιουργία οπτικής ενότητας μεταξύ των δύο τμημάτων της πλατείας, παρότι χωρίζονται από οδόστρωμα, επιλέγεται οι χαράξεις να δημιουργήσουν μία μορφή «κέντρου», έτσι δημιουργείται ορθογωνικό σχήμα σε στρέψη, το οποίο διασχίζεται από την οδό και τελικά το κάθε τμήμα της πλατείας αποκτά από ένα σχεδιαστικά αντιληπτό τρίγωνο. Στη δυτική πλατεία στην κορυφή του σχήματος βρίσκεται το «Ηρώ» ως κεντρικό θέμα της πλατείας, ενώ στην ανατολική δημιουργείται μία «αγκαλιά» από τους χώρους φυτεύσεων, η οποία αποτελεί και τον ενιαίο χώρο εκδηλώσεων με σκληρό δάπεδο.

Οι σχεδιαστικές χαράξεις εκφράζονται χωρικά είτε ως φιλέτο στο δάπεδο, δηλαδή στον σχεδιασμό των δαπέδων, είτε ως αλλαγή υλικού δαπέδου από το σκληρό στο φυσικό υλικό. Ακόμη, εκφράζονται ως κατασκευές τοίχων συγκράτησης εδαφών, όπου απαιτείται, ταυτόχρονα οργανώνοντας τις πορείες πεζών.



Εικόνα 10 Βασικές χαράξεις προτεινόμενου σχεδιασμού - με κόκκινο οι χαράξεις του νοητού ορθογωνικού «κέντρου» σε στρέψη.

3.4 ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΠΕΖΩΝ - ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ

Στο σύνολο του σχεδιασμού λαμβάνονται υπόψιν το ΦΕΚ6213/Β/7.12.2022 «Αντικατάσταση της υπ' αρ. 52907/2009 υπουργικής απόφασης "Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών" (Β' 2621)», καθώς και οι κατευθυντήριες οδηγίες του «Σχεδιάζοντας για όλους» του Γραφείου Μελετών ΑμεΑ του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Οι κύριες πορείες πεζών διασφαλίζονται κυρίως περιμετρικά των πλατειών σε κατάλληλα διαμορφωμένα πεζοδρόμια και μαζί με αυτές οι οδεύσεις ατόμων με προβλήματα στην όραση. Μέσω της χάραξης των οδεύσεων εξασφαλίζεται η ασφαλής κίνηση όλων των ατόμων και η σύνδεση των βασικών πορειών των πεζών. Στο εσωτερικό των δύο τμημάτων της πλατείας, δεν προτείνονται επιπλέον σαφείς οδεύσεις, ειδικότερα αυτές των ατόμων με μειωμένη όραση, καθώς οι κινήσεις στον χώρο μπορούν να γίνονται ελεύθερα με ασφάλεια και οι χώροι έχουν την δυνατότητα να φιλοξενούν εκδηλώσεις και δρώμενα με εφήμερες κατασκευές, οι οποίες δεν θα πρέπει να ανακόπτουν την κυκλοφορία των πεζών. Σύμφωνα με την νομοθεσία (ΦΕΚ6213/Β/7.12.2022 άρθρο 4) τα πεζοδρόμια χωρίζονται σε 4 ζώνες.

- Ζώνη περιορισμού ελάχιστου πλάτους 0,20μ -0,40μ εάν φέρει ζαρντινιέρες.
- Ζώνη αστικού εξοπλισμού ελάχιστου πλάτους 0,35μ όταν προορίζεται για πινακίδες σήμανσης και οδοφωτισμό.
- Ζώνη ελεύθερης όδευσης πεζών καθαρού ελάχιστου πλάτους 1,50μ.

Στο άρθρο 5 του ανωτέρω ορίζονται οι κλίσεις πεζοδρομίου:

- Μέγιστη κάθετη κλίση της ζώνης όδευσης πεζών τίθεται το 2% για την απορροή ομβρίων.

- Μέγιστη επιτρεπόμενη κατά μήκος κλίση της ζώνης όδευσης πεζών τίθεται το 12%.

Στην κάτοψη της παρούσας μελέτης παρουσιάζεται η όδευση πεζών πλάτους 1,50μ, η οποία εξασφαλίζει τις παραπάνω προϋποθέσεις. Ταυτόχρονα, μεριμνάται η εγκάρσια κλίση των οδεύσεων να μην ξεπερνά το 2% για τα όμβρια και κατά συνέπεια οι ενιαίες κλίσεις των επιπέδων της πλατείας τροποποιούνται στις ζώνες όδευσης πεζών για αυτόν τον λόγο. Η πρόσβαση σε άτομα με μειωμένη κινητικότητα και εμποδιζόμενα άτομα εξασφαλίζεται στο σύνολο της πλατείας, λόγω των ήπιων κλίσεων.

Στο άρθρο 3 «Προσβασιμότητα Κοινόχρηστων Χώρων – Γενικά» ορίζεται:

- Το ιδανικό ύψος κρασπέδου πεζοδρομίου κυμαίνεται από 7-10 εκ. ενώ ως μέγιστο αποδεκτό ύψος είναι τα 0,15εκ. από το οδόστρωμα.

Η μελέτη προβλέπει γενικά το ύψος των κρασπέδων 10εκ. από το οδόστρωμα και υποβάθμισή τους στα σημεία των ραμπών. Το ύψος των κρασπέδων οφείλει να τηρηθεί στην κατασκευή, ακόμη και σε περίπτωση που απαιτηθούν μικροτροποποιήσεις επί του έργου, λόγω απόκλισης των υψομέτρων του τελικά διαμορφωμένου οδοστρώματος. Στη συνέχεια των οδεύσεων και στα σημεία που ορίζονται διαβάσεις δημιουργούνται ράμπες για την υψομετρική κάλυψη από το επίπεδο της πλατείας στο οδόστρωμα. Οι ράμπες, σύμφωνα με τη νομοθεσία έχουν ελάχιστο πλάτος 1,50μ⁶. Η κάθε ράμπα σχεδιάζεται κατά περίπτωση ανάλογα με τις επί τόπου στάθμες και τις κλίσεις του οδοστρώματος και της πλατείας και των επιτρεπόμενο χώρο, όπως απεικονίζεται στην κάτοψη της αρχιτεκτονικής μελέτης με τις διαστάσεις και τις στάθμες, ενώ η κατασκευή τους οφείλει να ακολουθεί το σχετικό σχέδιο λεπτομέρειας της μελέτης (ΛΔ02) καθώς και τα σχετικά σχέδια λεπτομερειών της νομοθεσίας.

Ακόμη, η νομοθεσία ορίζει σε όλες τις κλίμακες που κατασκευάζονται σε υπαίθριους χώρους να επιβάλλεται η τοποθέτηση συνεχών πλαϊνών χειρολισθήρων και στις δύο πλευρές αυτών, σε δύο ύψη (0,70μ. και 0,90μ.) μετρούμενα από το πάτημα των βαθμίδων κατακόρυφα από την ακμή της βαθμίδας. Στην κλίμακα του δυτικού τομέα της πλατείας συμπεριλαμβάνεται διπλός (στα 2 ύψη) ανοξείδωτος χειρολισθήρας στην μία πλευρά της επί του τοιχίου δυτικά. Το νότιο τοίχιο της σκάλας κρίνεται σκόπιμο να παραμείνει χαμηλό για αρχιτεκτονικούς λόγους και άρα το ύψος του δεν επιτρέπει την προσθήκη χειρολισθήρα.

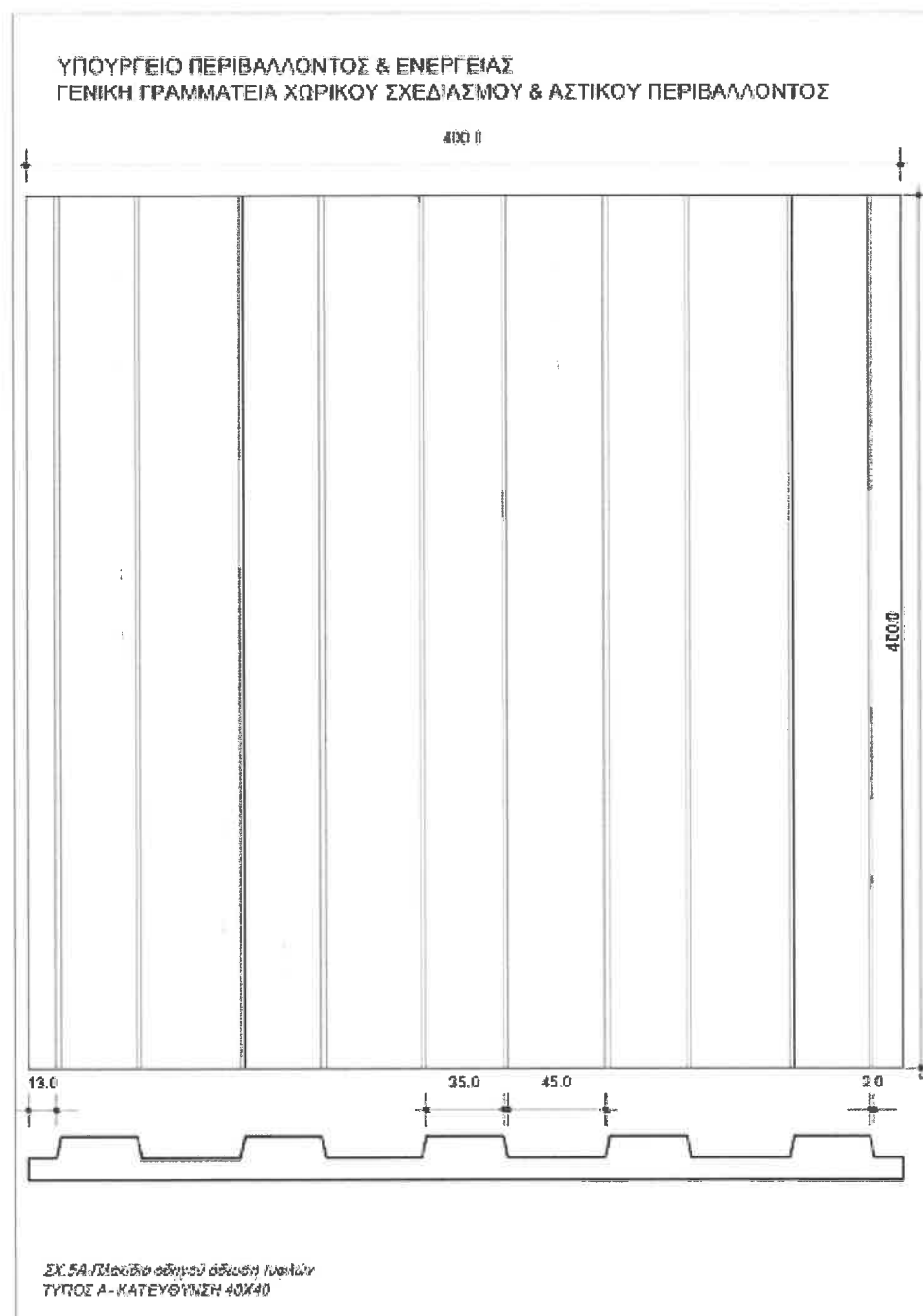
⁶ Κατά τη διαμόρφωση των κοινόχρηστων χώρων οι υψομετρικές διαφορές καλύπτονται με κεκλιμένα επίπεδα (ράμπες) κίνησης πεζών, τα οποία είναι συνεχή, χωρίς αναβαθμό στην απόληξη, με κλίση μέχρι 5% και πλάτους τουλάχιστον 1,50μ. Ειδικότερα στα σημεία που επιβάλλεται σύνδεση της στάθμης του πεζοδρομίου με τη στάθμη του οδοστρώματος, κατασκευάζονται εγκάρσιως του πεζοδρομίου κεκλιμένα επίπεδα με πλάτος τουλάχιστον 1,50μ ή ίσο με το πλάτος της διάβασης πεζών (ΣΧ. 12α ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ - ΚΑΤΟΨΗ και ΣΧ. 12β ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ - ΤΟΜΕΣ Παράρτημα). (ΦΕΚ6213/Β/7.12.2022 Άρθρο 8 παρ. 1)

Άλλωστε, διασφαλίζεται περιμετρικά η πρόσβαση για άτομα με προβλήματα κινητικότητας από το πεζοδρόμιο με κλίση.

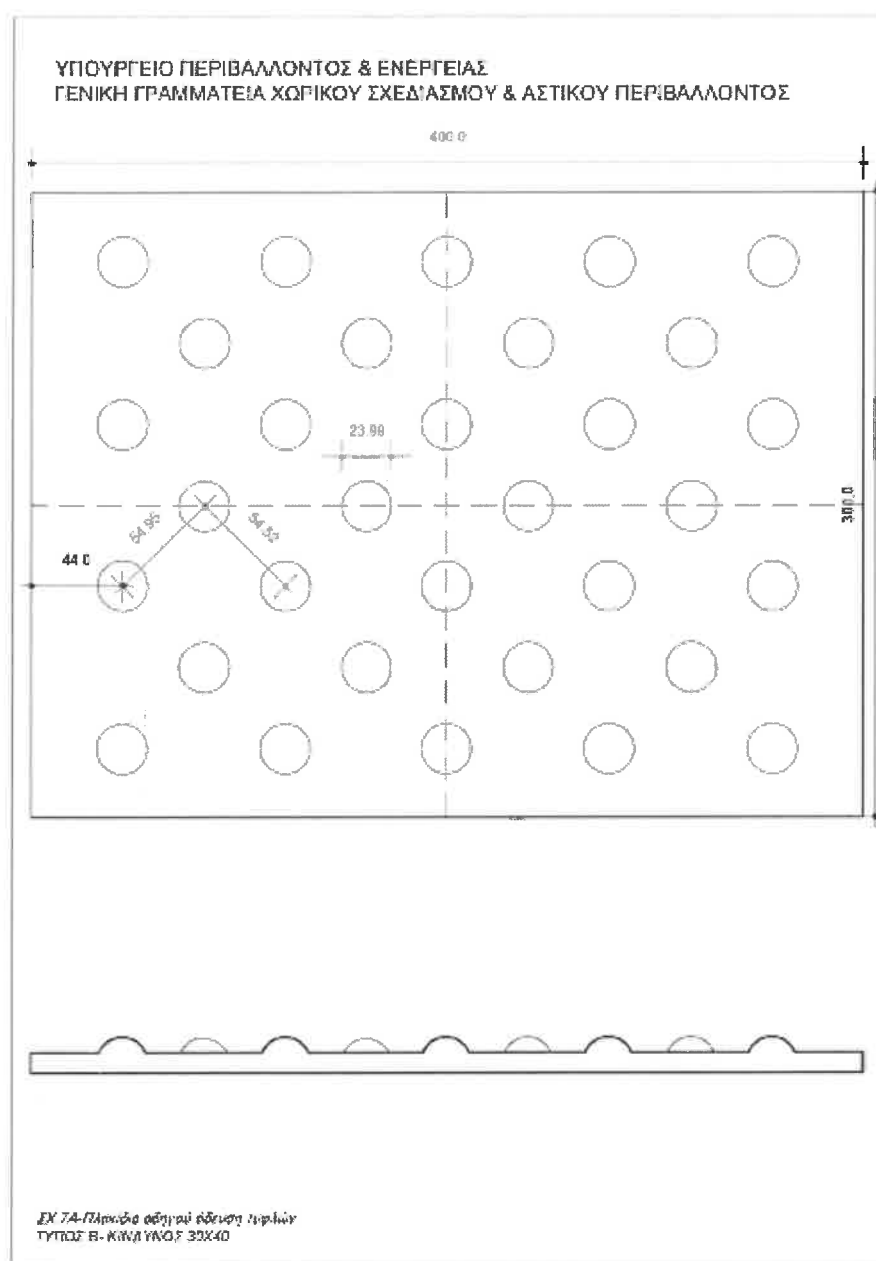
Τα καθιστικά όπως προτείνονται στην αρχιτεκτονική μελέτη λαμβάνουν υπόψιν την συμπερίληψη όλων των ατόμων και σχεδιάζονται σύμφωνα με τη νομοθεσία με ύψη καθίσματος να κυμαίνονται μεταξύ 0,35-0,52m από το έδαφος και μέσου ύψους περί τα 45cm, ενώ φέρουν πλάτη με γωνία 105°. Αρκετά καθιστικά διαθέτουν παρακείμενο χώρο για αναπηρικό αμαξίδιο. Αναλυτικότερα τα καθιστικά ως κατασκευές περιγράφονται παρακάτω. Λαμβάνεται υπόψιν η δημιουργία χώρων καθιστικών προσβάσιμα από όλους και ειδικότερα και για άτομα με μειωμένη όραση. Έτσι, επιλέγονται περιοχές όπου οι οδεύσεις με τα ειδικά τεμάχια δαπέδου για εξυπηρέτηση ατόμων με προβλήματα στην όραση να σηματοδοτούν τα καθιστικά και να δημιουργείται ζώνη μπροστά από το καθιστικό με τα χαρακτηριστικά τεμάχια τύπου Δ – Εξυπηρέτηση, ώστε να γίνονται αντιληπτά.

Σχετικά με τις οδεύσεις ατόμων με μειωμένη όραση, η νομοθεσία προβλέπει τεσσάρων ειδών ειδικά τεμάχια, τα οποία οφείλουν να είναι ανάγλυφα και να έχουν διαφορετική απόχρωση από το υπόλοιπο δάπεδο, ώστε να είναι διακριτά. Στην μελέτη αρχικά προτάθηκαν τα τεμάχια αυτά να είναι από μάρμαρο χρώματος λευκού, ώστε να συνδυάζονται με τα φιλέτα μαρμάρου των δαπέδων και με τα μαρμάρινα μνημεία, τονίζοντας τον μνημειακό χαρακτήρα. Κατόπιν αιτήματος του αναθέτοντος τη μελέτη, αλλά και έρευνα της αγοράς, η μελέτη προτείνει τη χρήση κίτρινο έτοιμων τεμαχίων του εμπορίου. Τα τεμάχια αυτά είναι παρακάτω και οφείλουν να ακολουθούν τις προδιαγραφές της νομοθεσίας:

1. Τύπου Α – Κατεύθυνσης: Ριγέ με πλατιές και αραιές ρίγες παράλληλα στην κίνηση πεζών, διαστάσεων 40x40cm, χρώματος κίτρινου.

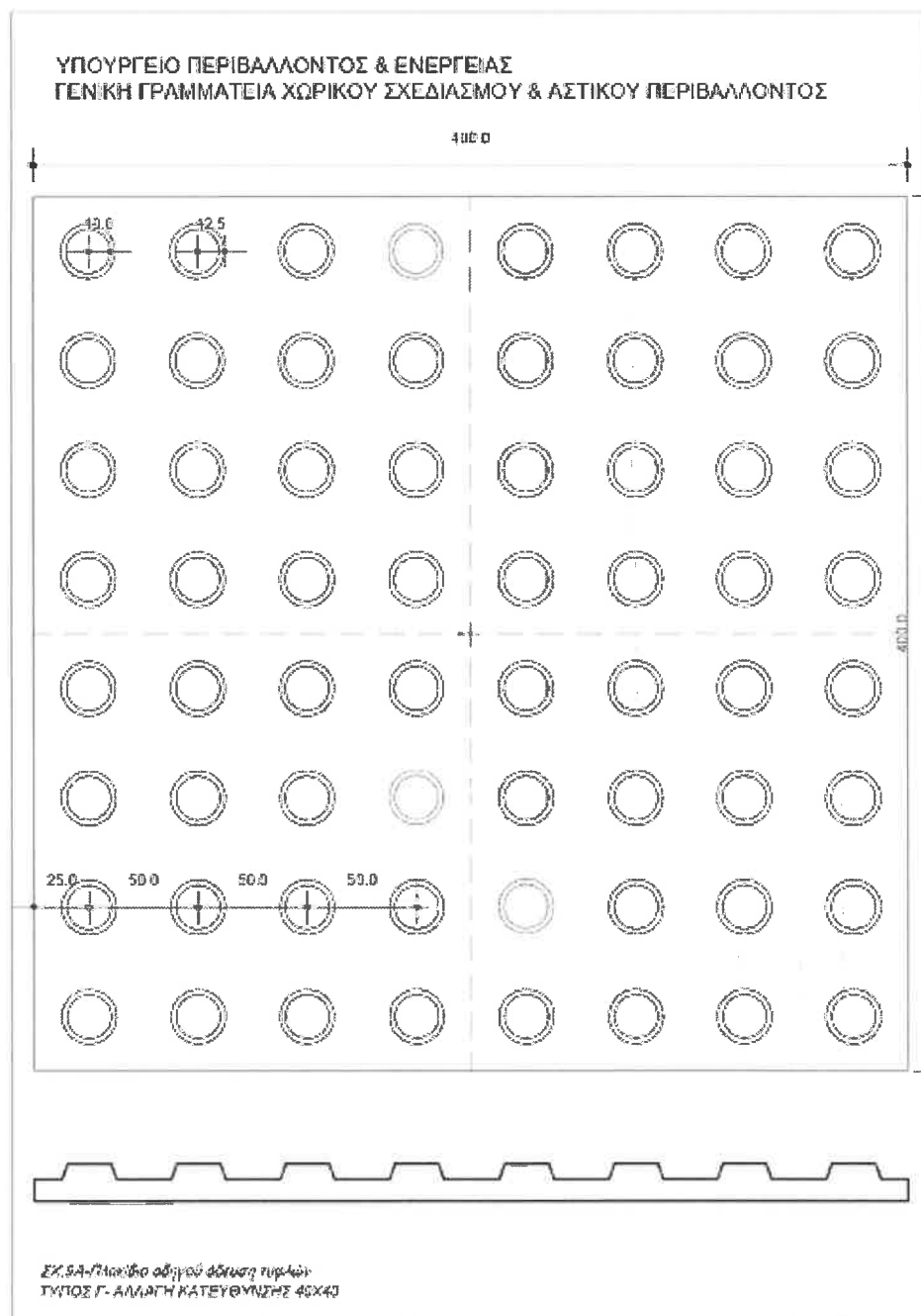


2. Τύπου Β – Κίνδυνος: Φολιδωτές με έντονες φολίδες σε τετράγωνο κάναβο με διάταξη διαγώνια προς την κίνηση, διαστάσεων 40x30cm, χρώματος κίτρινου.⁷

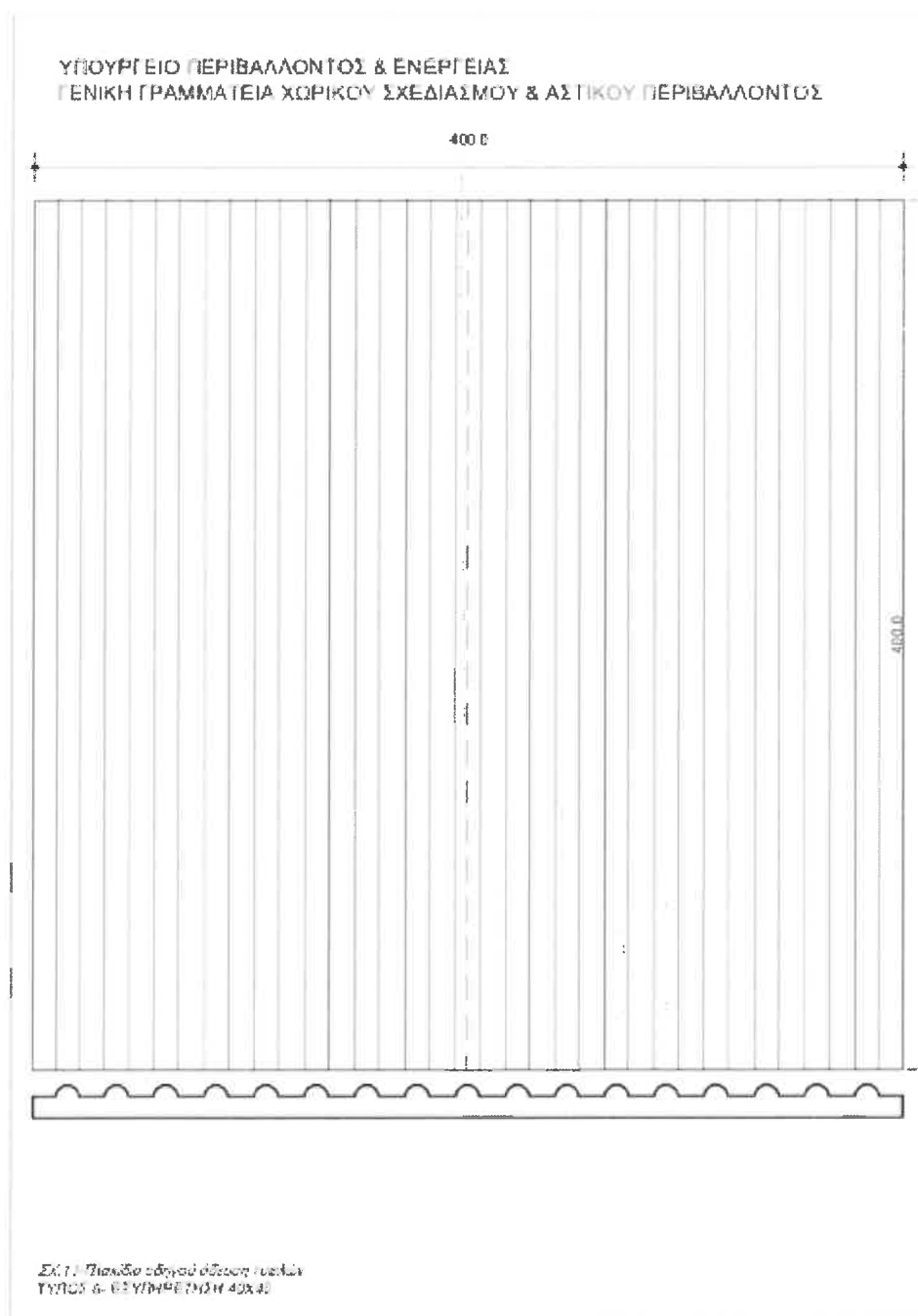


⁷ Ειδικά στις ράμπες των πεζοδρομίων, τοποθετούνται μόνο στην απόληξη των ραμπών στην πλευρά προς το οδόστρωμα σε επαφή με το υποβαθμισμένο κράσπεδο, καθ' όλο το πλάτος των αντίστοιχων διαβάσεων. Το ίδιο εφαρμόζεται και στις διαχωριστικές νησίδες κυκλοφορίας. (ΦΕΚ6213/Β/7.12.2022 Άρθρο 7 παρ. 1β)

3. Τύπου Γ - Αλλαγή κατεύθυνσης: Φολιδωτές με λιγότερο έντονες φολίδες σε τετράγωνο κάναβο με διάταξη παράλληλη προς την κίνηση, διαστάσεων 40x40cm χρώματος κίτρινου.



4. Τύπου Δ – Εξυπηρέτηση: Ριγέ με στενές και πυκνές ρίγες, διαστάσεων 40x40cm χρώματος κίτρινου.



Για τον υπόλοιπο εξοπλισμό που προτείνεται από την αρχιτεκτονική μελέτη οφείλουν να ακολουθούνται οι σχετικές προδιαγραφές της νομοθεσίας, καθώς και για τον εξοπλισμό και ειδικότερα τις πινακίδες σήμανσης που περιλαμβάνονται στην κυκλοφοριακή μελέτη. Τέλος, στις περιοχές όπου ο δυτικός τομέας της πλατείας συνδέεται με τα υφιστάμενα πεζοδρόμια επί των οδών Κ. Μπένη και 28^{ης} Οκτωβρίου οφείλει να μεριμνηθεί η συνέχεια των οδεύσεων ατόμων μειωμένης όρασης.

3.5 ΜΝΗΜΕΙΑ

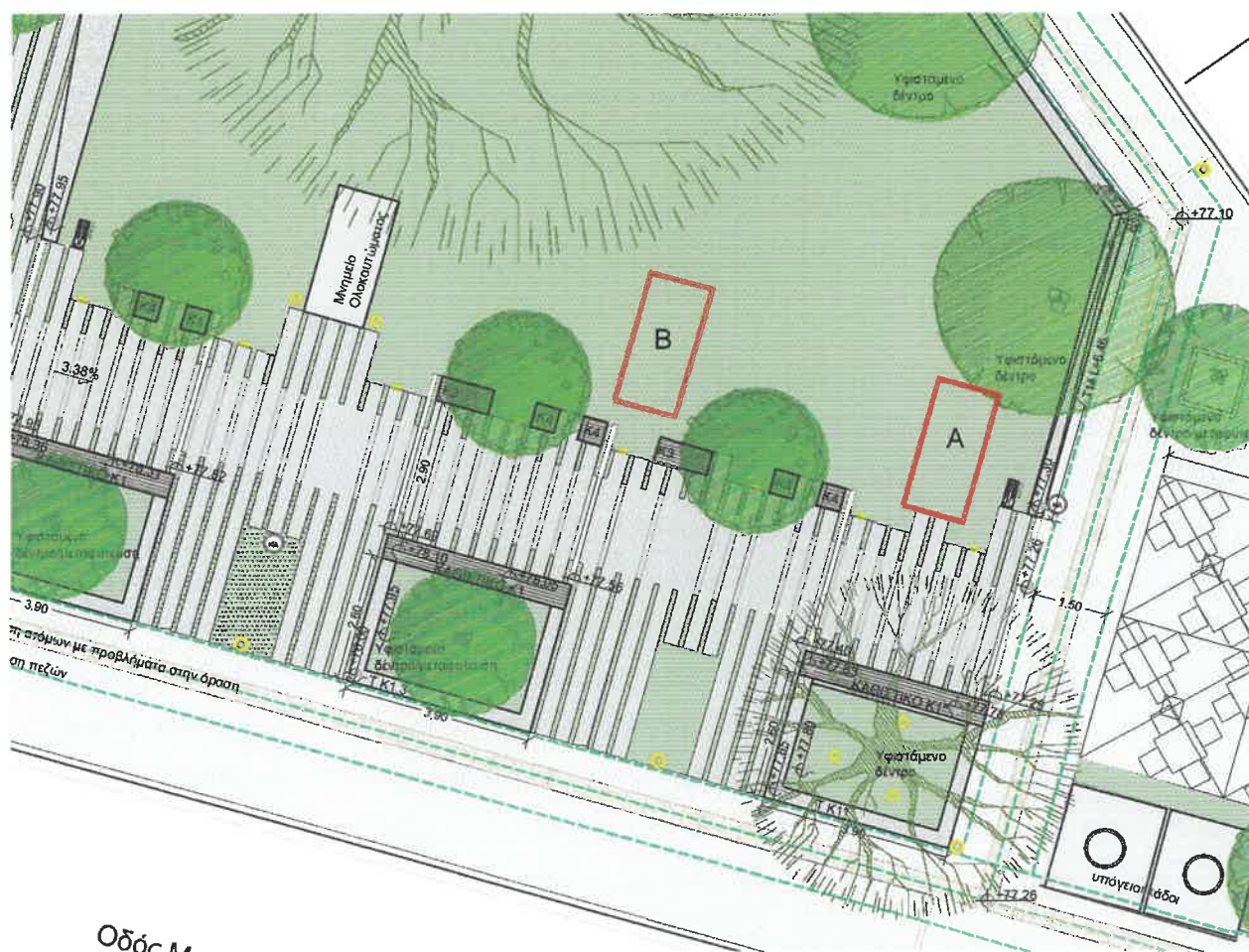
Η πλατεία στο σύνολο σχεδιάζεται με κεντρικό θέμα το Ηρώο (Μνημείο Α). Έτσι, οι χαράξεις που ορίζουν το «κέντρο» ως ορθογώνιο σε στρέψη, έχουν στην κορυφή του δυτικού τομέα το Ηρώο, δημιουργώντας ένα μεγάλο ενιαίο χώρο με απρόσκοπτη θέα προς αυτό και από τον ανατολικό τομέα. Τα υπόλοιπα μνημεία τοποθετούνται στις πλευρές του νοητού σχήματος. Πίσω από το Ηρώο, όπως και στην υφιστάμενη κατάσταση, φοντάρουν τα υφιστάμενα μεγάλα αειθαλή δέντρα και ψηλότερα το κτίριο της Δημοτικής Αγοράς. Το Ηρώο (Μνημείο Α) μετατοπίζεται ελαφρώς, ώστε να κεντραριστεί στη νέα διαμόρφωση του χώρου.

Το μνημείο Προσφυγικού Ελληνισμού (Μνημείο Β) μετατοπίζεται, κυρίως υψομετρικά στο νέο επίπεδο της δυτικής πλατείας, με σχεδόν τον αρχικό του προσανατολισμό. Το μέγεθός του είναι επιβλητικό, όμως στο χώρο, σε συνδυασμό με τις νέες διαμορφώσεις τοίχων και πρανών καθώς και των μεγάλων υφιστάμενων δέντρων, ο όγκος του συνομιλεί αναλογικά, ενώ ταυτόχρονα παραμένει ορατό από το ψηλότερο πεζοδρόμιο της οδού Κ. Μπένη. Ο κεκλιμένος χώρος φύτευσης πίσω από αυτό, βοηθάει στην οπτική αντίληψη του μνημείου, προσδίδοντας βάθος και ενιαίο φόντο.

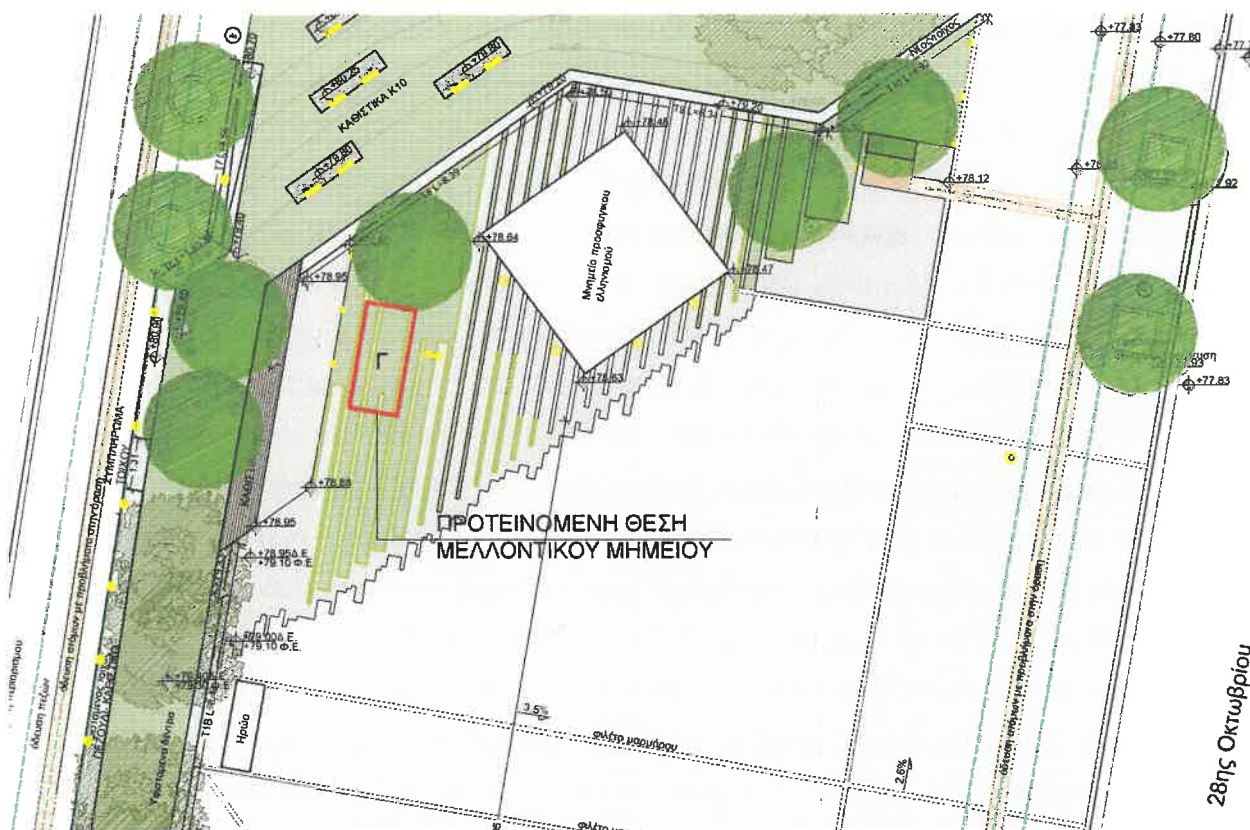
Στην ανατολική πλατεία οργανώνονται τα άλλα 3 μνημεία, σύμφωνα με τις περιοχές στις οποίες βρίσκονται στην υφιστάμενη κατάσταση και για το καθένα ξεχωριστά σχεδιάζεται ο απαιτούμενος χώρος για την ανάδειξή του. Στην περιοχή που δημιουργεί το ορθογωνικό «κέντρο» σε στρέψη οργανώνονται στις δύο πλευρές ο Ανδριάντας Θρακομακεδόνων (Μνημείο Γ) και το μνημείο Σαρακατσάνων αγωνιστών (Μνημείο Δ). Ο Ανδριάντας Θρακομακεδόνων (Μνημείο Γ) στρέφεται με την κύρια όψη του προς την κατεύθυνση από την οποία έρχονται τα αυτοκίνητα στην οδό 28^{ης} Οκτωβρίου, ώστε να είναι αντιληπτό ως γλυπτό από τους διερχόμενους περαστικούς επιβάτες. Το μνημείο Σαρακατσάνων αγωνιστών (Μνημείο Δ) τοποθετείται έκκεντρα και αντικατοπτρικά με το Ηρώο (Μνημείο Β), συνομιλώντας με αυτό λόγω παρόμοιες μορφής και έτσι η κύρια όψη του στρέφεται προς το νοητό «κέντρο». Το μνημείο Ολοκαυτώματος (Μνημείο Ε) παραμένει χωροθετημένο στη διακριτή περιοχή που βρίσκεται και τοποθετείται, όπως και σήμερα, σε πρανές φύτευσης, δεδομένου ότι η κατασκευή του έχει σχεδιαστεί για τοποθέτηση σε κλίση.

Πέραν της νέας χωροθέτησης των μνημείων για την ανάδειξή τους, κρίθηκε σκόπιμο επί της μελέτης και η διαφοροποίηση των δαπέδων γύρω από αυτά κατά περίπτωση. Έτσι, επιλέχθηκε το Ηρώο να περιβάλλεται από το σκληρό ενιαίο δάπεδο της πλατείας, δεδομένου ότι αποτελεί και το κεντρικό θέμα αυτής. Για τα υπόλοιπα μνημεία επιλέχθηκε να διαφοροποιηθεί το δάπεδο με έναν γραμμικό σχεδιασμό, όπου θα δημιουργείται μία εισχώρηση του σκληρού υλικού δαπέδου στο μαλακό έδαφος της φύτευσης, προτείνοντας μία ενδιάμεση κατάσταση ομαλής μετάβασης των υλικών. Ο σχεδιασμός αυτός συνδυάζεται με τη χρήση φιλέτων μαρμάρου για τη σηματοδότηση των μνημείων. Ταυτόχρονα, κάθε μνημείο περιβάλλεται από χώρο φύτευσης, ώστε να δημιουργείται ένα πράσινο περιβάλλον γύρω και πίσω από αυτά για τη δημιουργία κατάλληλου φόντου.

Κατά την ολοκλήρωση της μελέτης, ζητήθηκε από την αναθέτουσα αρχή να προβλεφθεί επιπλέον χώρος για μελλοντική τοποθέτηση μνημείου, στην περιοχή μεταξύ του δυτικού τομέα της πλατείας μεταξύ του Ηρώου και του μνημείου Προσφυγικού Ελληνισμού. Στο σχέδιο Α05 σημειώνεται με κόκκινο περίγραμμα η ζητούμενη θέση. Όμως, δεδομένου του πολύ μεγάλου όγκου του μνημείου Προσφυγικού Ελληνισμού, αλλά και της μεγάλης συναισθηματικής σημασίας του Ηρώου, κρίνεται ότι αρχιτεκτονικά η θέση αυτή δεν είναι ιδανική για την τοποθέτηση επιπλέον μνημείου μελλοντικά και έτσι προτείνεται και εναλλακτική θέση στον ανατολικό τομέα της πλατείας, ανατολικά του μνημείου Ολοκαυτώματος. Η προτεινόμενη διαδρομή και ο χώρος φύτευσης όπως έχει σχεδιαστεί στην περιοχή αυτή, ενδείκνυται για την τοποθέτηση επιπλέον μνημείων και εφόσον χρειαστεί θα μπορούσαν επί αυτής της πορείας στον χώρο φύτευσης να τοποθετηθούν και περισσότερα. Έτσι, σημειώνονται στο παρακάτω απόσπασμα σχεδίου με Α η πρώτη προτεινόμενη θέση προς κάλυψη και με Β η δεύτερη κατά σειρά επιλογής, με στόχο να δημιουργηθεί μία πορεία μνήμης και να αποδοθεί ένας ρυθμός στον χώρο. Η θέση στον δυτικό τομέα σημειώνεται με Γ ως Τρίτη κατά σειρά προτίμησης, δεδομένης της σχέσης με τα άλλα μνημεία και της ύπαρξης καθιστικού σε άμεση σχέση. Η αξιολόγηση μίας μελλοντικής επιλογής θέσης, οφείλει να λάβει υπόψιν και τη μορφή του μελλοντικού γλυπτού/μνημείου.



Εικόνα 11 Προτεινόμενες θέσεις μελλοντικών μνημείων στον ανατολικό τομέα της πλατείας. Σημειώνονται με Α η πρώτη προτίμηση σε θέση που μπορεί να καλυφθεί και με Β η δεύτερη.



Εικόνα 12 Προτεινόμενη θέση μελλοντικών μνημείων στον ανατολικό τομέα της πλατείας. Σημειώνεται με Γ ως τρίτη επιλογή κατά σειρά προτίμησης επιλογής θέσης, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη.

3.6 ΥΛΙΚΑ – ΔΑΠΕΔΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

Ο σχεδιασμός των δαπέδων σε έναν ανοικτό δημόσιο χώρο αποτελεί το βασικότερο στοιχείο οργάνωσης και σύνθεσης. Ακολουθώντας τις ανωτέρω κατευθύνσεις και αρχές με τα επιμέρους στοιχεία και με βάση τις χαράξεις, οργανώθηκαν τα σχήματα και οι περιοχές των χώρων πρασίνου. Σημαντικές χαράξεις ή τελειώματα δαπέδων εκφράζονται στο δάπεδο με φιλέτα μαρμάρου σύμφωνα με την κάτοψη της πλατείας. Σημαντικό στοιχείο της μελέτης αποτέλεσε η εύρεση ενός είδους δαπέδου μετάβασης από το σκληρό δάπεδο στο φυσικό μαλακό έδαφος. Η ιδέα ήταν η εισχώρηση του σκληρού δαπέδου της πλατείας σε λωρίδες προς τη φύτευση. Ο σχεδιασμός αυτός εξυπηρετεί ταυτόχρονα τον τονισμό των μνημείων όπου αντί λωρίδες φύτευσης εναλλάσσονται σημειακά λωρίδες φιλέτων μαρμάρου. Για την επίτευξη του σχεδιασμού αυτού το δάπεδο επιλέχθηκε να είναι από τεμάχια κυβόλιθου, το οποίο συνδυάζεται και με τον κυβόλιθο των πέριξ πεζοδρομίων, για τη δημιουργία συνέχειας, αλλά και με το ύφος του συνόλου του κέντρου της πόλης, όπου εντοπίζονται οι λίθινοι κυβόλιθοι στην Παλιά Πόλη αλλά και οι τσιμεντένιοι κυβόλιθοι στις πιο σύγχρονες πεζοδρομήσεις.

Στο πλαίσιο της δημιουργίας μίας πλατείας που να συνδυάζεται με τα μνημεία, αλλά και στην κατεύθυνση μιας ίσως μελλοντικής προσέγγισης και οράματος για την επέκταση του δικτύου των πεζοδιαδρομών της Παλιάς Πόλης μέχρι και την περιοχή των καπναποθηκών με

ενιαίο ύφος, αρχική πρόταση της μελέτης ήταν η χρήση λίθινων ορθοκανονικών κυβόλιθων σε συνδυασμό με τα φιλέτα μάρμαρου. Στην προμελέτη και την οριστική μελέτη προβλεπόταν λίθινοι κυβόλιθοι με αρμό 2cm για υδατοδιαπερατότητα και χαμηλότερη επιφανειακή θερμοκρασία της πέτρας. Οι λίθινοι κυβόλιθοι, ως υλικό, θα προσδίδαν στο χώρο ένα χαρακτήρα υψηλότερης ποιότητας με διαχρονική αξία, ενώ ταυτόχρονα είναι υψηλής αντοχής σε καταπονήσεις, παραλαμβάνουν την πάτινα του χρόνου χωρίς να απαιτείται συχνή αντικατάσταση και είναι φιλικότεροι στο περιβάλλον κατά την παραγωγή τους υπό την έννοια της μικρότερης εκπομπής αέριων ρύπων διοξειδίου του άνθρακα, εν μέσω άλλων, αντί των συνηθών τσιμεντένιων κυβόλιθων. Αίτημα του αναθέτοντος της μελέτης ήταν η χρήση τσιμεντένιων κυβόλιθων με μικρότερο αρμό 1cm, οι οποίοι παράγονται και υπό μορφή ψυχρών υλικών, αρχικά λόγω κόστους αλλά και λόγω της διασφάλισης της ομαλής κίνησης αμαξιδίων και καροτσιών. Η πρόταση αυτή ενσωματώνει καλύτερα την πλατεία με τα πέριξ υφιστάμενα πεζοδρόμια.

Τελικά, προτείνεται συνδυασμός των ανωτέρω υλικών με μεγαλύτερο ποσοστό των επιφανειών να αποτελούνται από τσιμεντένιο ψυχρό κυβόλιθο χρώματος ανοιχτού γκρι σε συνδυασμό με μικρότερες ποσότητες γρανιτένιων κυβόλιθων, με αρμό 1cm. Ο συνδυασμός προτείνεται στις μεγάλες επιφάνειες και αυτές του κέντρου της πλατείας και των πεζοδρομίων να υλοποιηθεί με σχεδόν τυχαία τοποθέτηση ορισμένων γρανιτένιων κυβόλιθων, σύμφωνα με την ενδεικτική λεπτομέρεια δαπέδου της μελέτης ΛΔ01. Στις περιοχές των 3 μνημείων (Προσφυγικού Ελληνισμού (Μνημείο Β), Ανδριάντα Θρακομακεδόνων (Μνημείο Γ), Σαρακατσάνων Αγωνιστών (Μνημείο Δ), όπου οι κυβόλιθοι εισχωρούν στις φυτεύσεις, τοποθετείται αποκλειστικά γρανιτένιος κυβόλιθος. Έτσι, επιτυγχάνεται η ανάμιξη των υλικών και η σταδιακή τους μετάβαση και εναλλαγή από το τεχνητό σκληρό υλικό, στο φυσικό σκληρό υλικό και στη συνέχεια στο φυσικό έδαφος.





Εικόνα 13 Παραδείγματα λωρίδων κυβόλιθου/φύτευσης

Ειδικότερα στο νότιο τμήμα της ανατολικής πλατείας, όπου αρχική πρόθεση ήταν η δημιουργία μίας διαδρομής «πιο φυσικού χαρακτήρα» ανάμεσα σε δέντρα σε συνδυασμό με τους μεγάλους υφιστάμενους πλάτανους και το πρανές φύτευσης, προτείνεται η πλήρης τοποθέτηση γρανιτένιου κυβόλιθου και αντίστοιχα στη συνέχεια επιλέχθηκε ο ίδιος χειρισμός και στο βόρειο τμήμα της πλατείας. Σε κάθε περίπτωση ο γρανιτένιος κυβόλιθος θα έχει λεία επιφάνεια και με προσεκτική τοποθέτηση κατά την κατασκευή δεν θα αποτελεί εμπόδιο για αμαξίδια. Αντιθέτως, στα τμήματα πεζοδρομίου βόρεια, νότια και δυτικά του δυτικού τομέα πλατείας προτείνεται η αποκλειστική χρήση ψυχρού υλικού-τσιμεντένιου κυβόλιθου, χωρίς συνδυασμό με τεμάχια γρανιτένιου για την καλύτερη οπτική ενοποίηση με τα υφιστάμενα πεζοδρόμια, αλλά και την αξιοποίηση των ιδιοτήτων του ψυχρού υλικού, στους μη σκιασμένους αυτούς χώρους. Ομοίως, στις περιοχές που προτείνεται κυβόλιθος στο οδόστρωμα, προβλέπεται χρήση μόνο τσιμεντένιου ψυχρού κυβόλιθου.

Φιλέτα μαρμάρου τοποθετούνται για τον εγκιβωτισμό των περιοχών του κυβόλιθου και για τον τονισμό των χαράξεων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην αλλαγή της φοράς τοποθέτησης του κυβόλιθου, ανάλογα την περιοχή. Η φορά αλλάζει σύμφωνα με την οριοθέτηση των περιοχών με τα φιλέτα και ανάλογα με την φορά που οι λωρίδες εισέρχονται στο φυσικό έδαφος. Ο σχεδιασμός των λωρίδων εισχώρησης, δεν μπορεί να υλοποιηθεί με ακρίβεια, ώστε να ανταποκριθεί στην εφαρμογή πιστά, καθώς και οι αρμοί του κυβόλιθου κατά την κατασκευή δεν είναι δυνατόν να έχουν την ακρίβεια της τάξεως μικρότερης του εκατοστού. Επομένως, κατά την κατασκευή θα γίνει προσπάθεια να τηρηθούν οι αναλογίες με βάση την κάτοψη και σύμφωνα με την ενδεικτική λεπτομέρεια του δαπέδου ΛΔ01.

Στις περιοχές όπου οι λωρίδες εισέρχονται στις χωμάτινες επιφάνειες πραγματοποιείται εγκιβωτισμός του κυβόλιθου σύμφωνα με τη λεπτομέρεια ΛΔ01. Κάτω από τις επιφάνειες του κυβόλιθου τοποθετούνται στρώσεις κοκκωδών υλικών για απορρόφηση των όμβριων υδάτων μέσω των αρμών. Κάτω από τις επιφάνειες των φιλέτων μαρμάρων και των ειδικών πλακιδίων των οδεύσεων ατόμων μειωμένης όρασης υπάρχει σταθερή

επιφάνεια σκυροδέματος σύμφωνα με το σχέδιο της ενδεικτικής λεπτομέρειας δαπέδων ΛΔ01.

Τα κράσπεδα προτείνονται να είναι τσιμέντου για τη συνέχιση του υλικού των πεζοδρομίων. Στην κλίμακα της δυτικής πλατείας προβλέπεται δάπεδο τσιμέντου λείο σκουπιστό, το οποίο να είναι αντισιδηρό.

Στις επιφάνειες τοίχων και καθιστικών προδιαγράφεται επίχρισμα με τσιμεντοειδές υλικό λευκής απόχρωσης, μικρής κοκκομετρίας τύπου Durocret-deco ή ανάλογου, το οποίο εφαρμόζεται με τη τεχνική πατητής τσιμεντοκονίας. Το υλικό αυτό προτείνεται λόγω υψηλής μηχανικής αντοχής, αντοχής σε τριβή, υδατοαποθητικότητα, υψηλής πρόσφυσης, ενώ δεν αποχρωματίζεται με το πέρασμα του χρόνου και μπορεί να έχει ιδιαίτερη υφή. Για την καλύτερη συντήρησή του σε βάθος χρόνου προτείνεται η εφαρμογή αδιαβροχοποιητικού βερνικιού.

3.7 ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ

Ζητούμενο της μελέτης ήταν η ένταξη ποδηλατόδρομου, ο οποίος να συνδέει τον νέο ποδηλατόδρομο της οδού 28^{ης} Οκτωβρίου με τον πεζόδρομο της οδού Περγάμου. Έτσι, δεδομένου ότι ο ποδηλατόδρομος προδιαγράφηκε ως ζητούμενο επί κρασπέδου ώστε να διαχωρίζεται από το οδόστρωμα για την ασφάλεια των ποδηλατιστών, επιλέχθηκε η ένταξή του στο επίπεδο της πλατείας, καθώς εάν δημιουργούταν με επιπλέον διάζωμα προς την πλατεία, ο κατακερματισμός του χώρου θα ήταν πιο έντονος και επίσης η διάσχιση της οδού 28^{ης} Οκτωβρίου πιο δύσκολη για τους πεζούς. Η φιλοσοφία της ένταξής του εντός της

πλατείας είναι ότι οι ποδηλάτες θα οφείλουν να μειώνουν ταχύτητα σε αυτό το τμήμα, ενώ θα οφείλουν να σταματούν στις διαβάσεις/ ράμπες των πεζών. Ακόμη, η ένταξη του ποδηλατόδρομου εντός της πλατείας δημιουργεί και χώρους στάθμευσης ποδηλάτων αλλά και χώρους στάσης των ποδηλατιστών για ξεκούραση.

Σχεδιαστικά και κατασκευαστικά συγκεκριμένα στη διάβαση της 28^{ης} Οκτωβρίου ο ποδηλάτης αναγκαστικά θα κόβει ταχύτητα με αφορμή τη ράμπα. Επιπροσθέτως, τοποθετούνται τεμάχια τύπου Β « Κίνδυνος» για τη σηματοδότηση της διάβασης και την ασφάλεια των πεζών. Το υλικό του ποδηλατόδρομου επιλέγεται να είναι σταθεροποιημένο χωμάτινο δάπεδο στο πλαίσιο της προσπάθειας ένταξης περισσότερων φυσικών στοιχείων στον σχεδιασμό. Το υλικό αυτό είναι σταθερό, υδατοπερατό, δεν λασπίζει και είναι κατάλληλο για την χρήση αυτή, ενώ ταυτόχρονα είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

3.8 ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Καθιστικά- παγκάκια

Αρχική πρόθεση της μελέτης ήταν η χρήση έτοιμων καθιστικών για την ευκολία της κατασκευής. Όμως, οι αναγκαίες κατασκευές τοίχων για τη συγκράτηση εδαφών, καθώς και οι δεσμεύσεις για την ένταξη των υφιστάμενων δέντρων στον σχεδιασμό οδήγησαν στην επιλογή του σχεδιασμού χτιστών καθιστικών για τον συνδυασμό όλων των στοιχείων. Ταυτόχρονα, άλλη μία δέσμευση ήταν οι κλίσεις των δαπέδων, όπου στην περίπτωση της επιλογής έτοιμων καθιστικών θα απαιτούνταν η κατασκευή βάσης σκυροδέματος οριζόντιας για την τοποθέτηση των πάγκων. Η βάση αυτή θα εξείχε από το δάπεδο δημιουργώντας επικίνδυνες γωνίες και άσχημες λεπτομέρειες στον χώρο. Έτσι, σχεδιάζονται καθιστικά χτιστά, τα οποία συνδυάζονται με τοίχους αντιστήριξης εδαφών και στη συνέχεια σχεδιάζονται παρόμοιας μορφής μεμονωμένα καθιστικά. Πέραν ορισμένων καθιστικών που διαφοροποιούνται σε σχεδιασμό (τύποι Κ2, Κ5, Κ7, Κ10, Κ11) τα υπόλοιπα (τύποι Κ1, Κ3, Κ4, Κ5, Κ6, Κ8, Κ9) σχεδιάζονται με την ίδια φιλοσοφία και πάνω από τη βάση οπλισμένου σκυροδέματος φέρουν την κατασκευή πάγκου με ή χωρίς πλάτη από μεταλλικά στοιχεία γαλβανισμένου χάλυβα με ηλεκτροστατική βαφή gal7016 και ξυλεία iroko. Η κατασκευή του άνω μέρους των καθιστικών στην οριστική μελέτη προβλεπόταν από συνθετική ξυλεία τύπου resysta, όμως λόγω του αυξημένου κόστους του υλικού αυτού καθώς και την δυσκολία εύρεσής του στο εμπόριο προτείνεται αντί αυτού ξυλεία iroko. Στα περισσότερα καθιστικά μεριμνάται να υπάρχει εσοχή για τα πόδια των καθημένων σύμφωνα με τη νομοθεσία (ΦΕΚ6213/Β/7.12.2022 Άρθρο 17 παρ. 7). Κάτω από τα ξύλινα τεμάχια του καθίσματος τοποθετούνται λάμες για τη σύνδεση των σανίδων στη βάση, αλλά και ως αποστάτες για την απορροή των νερών της βροχής. Τονίζεται ότι κατά την κατασκευή της βάσης οπλισμένου σκυροδέματος οφείλει να δημιουργηθεί κλίση στην άνω επιφάνεια για την απορροή των

ομβρίων. Στις άκρες του καθίσματος οι λάμες χάλυβα έχουν σχήμα Γ για τη δημιουργία λείου και ασφαλούς τελειώματος.

Στόχος της μελέτης είναι η δημιουργία χώρων καθιστικών με διαφορετικές ποιότητες, δηλαδή ορισμένα να είναι τυπικής φιλοσοφίας καθιστικών πεζοδρομίου, άλλα να προωθούν εναλλακτικούς τρόπους καθίσματος, άλλα να βρίσκονται σε πρηνή ως κερκίδες, άλλα να συνδυάζονται με τα μεγάλα υφιστάμενα δέντρα για την αξιοποίηση της σκιάς τους, τέλος άλλα να προωθούν έναν πιο «παιχνιδιάρικο» χαρακτήρα στη χρήση τους. Έτσι, οι χώροι καθιστικών της πλατείας να δίνουν διάφορες εναλλακτικές και να προσελκύουν ευρύ φάσμα ηλικιών για την αξιοποίηση του χώρου. Πέραν των παρακάτω καθιστικών όπως περιγράφονται σημειώνεται ότι ως καθιστικό- πεζούλι μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ο τοίχος αντιστήριξης της δυτικής πλατείας επί του πεζοδρομίου της οδού Κ. Μπένη.



Εικόνα 14 Αρχική ιδέα επιλογής έτοιμου καθιστικού

Στη δυτική πλατεία προτείνονται δύο μεγάλα καθιστικά από σκυρόδεμα. Το καθιστικό K5 είναι εξολοκλήρου από σκυρόδεμα με τσιμεντοειδές επίχρισμα. Αντιστηρίζει το πρηνές προς την οδό Μ. Ρέματος, είναι ακανόνιστου σχήματος συνδυάζοντας τις διαφορές χαράξεις της πλατείας και φέρει χωνευτά φωτιστικά στη βάση του (βλ. λεπτομέρεια ΛΚ5). Το K5 δεν έχει πλάτη και λόγω του κυμαινόμενου πλάτους του προτείνει έναν διαφορετικό τρόπο καθίσματος ακόμη και ξαπλωτό. Το καθιστικό K6 έχει βάση σκυροδέματος με τσιμεντοειδές επίχρισμα συνεχίζοντας τον νέο τοίχο T1B και συνδέοντάς το με τον τοίχο T8. Πάνω από την κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος τοποθετείται η ειδική κατασκευή του πάγκου με πλάτη (βλ. λεπτομέρεια ΛΚ6). Στο πρηνές φύτευσης της δυτικής πλατείας η πρόθεση ήταν να δημιουργηθεί χώρος καθιστικών σε μορφή κερκίδας. Για τη μείωση όμως των κατασκευών

και την ανάγκη επικράτησης του φυσικού στοιχείου, επιλέχθηκε να δημιουργηθούν μεμονωμένα καθιστικά, τα οποία ταυτόχρονα να λειτουργούν και ως αντιστήριξη και στοιχεία διαμόρφωσης των κλίσεων στο πρανάς. Τα καθιστικά, 4 στο σύνολο, είναι απλού ορθογωνικού σχεδιασμού από οπλισμένο σκυρόδεμα και τσιμεντοειδές επίχρισμα με σκωτία και χωνευτά φωτιστικά (βλ. λεπτομέρεια ΑΚ10). Επιπρόσθετα, προτείνεται η κατασκευή ελεύθερων καθιστικών τύπου Κ8 (βλ. λεπτομέρεια ΑΚ8) 1 τεμάχιο κοντά στο μνημείο Προσφυγικού Ελληνισμού (Μνημείο Β) και 2 τεμαχίων στο πεζοδρόμιο επί της οδού Μ. Ρέματος. Στα καθιστικά αυτά προσεγγίζουν και οι οδεύσεις ατόμων με μειωμένη όραση, ενώ διαθέτουν χώρο παρακείμενο για αμαξίδιο. Ο τύπος αυτού του καθιστικού τοποθετείται στο σύνολο της πλατείας.

Στην ανατολική πλατεία υπάρχουν 4 καθιστικά τύπου Κ1, τα οποία συνδυάζονται με υπερυψωμένες ζαρντινιέρες. Η υπερύψωση των παρτεριών αυτών προέκυψε αρχικά από την ανάγκη διατήρησης του υφιστάμενου πλάτανου στο καθιστικό Κ1* στο νοτιότερο τμήμα της πλατείας. Εκεί οφείλει να διατηρηθεί το έδαφος στο υψόμετρο της βάσης του κορμού και να μην επηρεαστεί το ριζικό σύστημα του δέντρου. Σύμφωνα με το τοπογραφικό αποτύπωσης το υψόμετρο της βάσης του κορμού είναι ψηλότερα από το τελικά επιθυμητό επίπεδο διαμόρφωσης της πλατείας, οπότε συγκεκριμένα για το καθιστικό Κ1* και την κατασκευή της ζαρντινιέρας οφείλει να δοθεί μεγάλη προσοχή κατά την εκσκαφή στις ρίζες του δέντρου και την κατασκευή τοίχου με έκκεντρη θεμελίωση (βλ. λεπτομέρεια ΑΚ1* και ΑΤ02 ανατολικής πλατείας). Ανάλογα της έκτασης του ριζικού συστήματος που θα αποκαλυφθεί κατά την εκσκαφή, προτείνεται το “καλούπωμα” του τοίχου να γίνει μόνο από την εξωτερική πλευρά και σε κάθε περίπτωση να υπάρχει συμβουλευτική ειδικού γεωπόνου κατά τις εργασίες. Σε περίπτωση που το ριζικό σύστημα είναι εκτενές και ψηλότερα από το υψόμετρο του τελικά διαμορφωμένου δαπέδου, προτείνεται η κατάλληλη σημειακή προσαρμογή με στόχο τη διατήρηση του δέντρου. Στο καθιστικό Κ1* εφόσον απαιτηθεί από το αναγκαίο υψόμετρο του χώματος για το δέντρο προτείνεται να αντιμετωπισθεί με κατασκευή στηθαίου πίσω από την πλάτη του. Τα υπόλοιπα καθιστικά Κ1 και οι τοίχοι των παρτεριών κατασκευάζονται σύμφωνα με την κατασκευαστική λεπτομέρεια ΑΚ1. Τα καθιστικά σχεδιάζονται με δύο τμήματα σε διαφορετικό επίπεδο για την προσαρμογή στην κλίση του δαπέδου και φέρουν εσοχή για τα πόδια σε όλο το μήκος και πλάτη μόνο στο ένα τμήμα.

Απέναντι από τα καθιστικά τύπου Κ1 κατασκευάζονται σε σειρά καθιστικά τύπου Κ3 και Κ4 σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες της μελέτης (ΑΚ3 και ΑΚ4). Τα καθιστικά αυτά έχουν πιο αυστηρή μορφή είτε κύβου είτε ορθογωνίου και δεν φέρουν εσοχή για τα πόδια ούτε πλάτη. Προτείνονται περισσότερο ως εναλλακτικό κάθισμα/παιχνίδι και τήρηση του σχεδιαστικού ρυθμού σε συνδυασμό με τις λωρίδες εισχώρησης του δαπέδου στη φύτευση.

Στην περιοχή μεταξύ των μνημείων Ανδριάντα Θρακομακεδόνων και Σαρακατσάνων αγωνιστών κάτω από μεγάλο υφιστάμενο πλάτανο προτείνονται 3 καθιστικά στη ζώνη φύτευσης διαφορετικής μορφής, σχήματος μανιταριού. Επιλέγονται 1 τεμάχιο μικρού μεγέθους και 2 μεγαλύτερου. Τα καθιστικά αυτά υπάρχουν έτοιμα στο εμπόριο και είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα λευκού χρώματος. Πρόθεση είναι η δημιουργία ενός «παιχνιδιάρικης» μορφής χώρου καθιστικού υπό σκιά.

Στη μεγαλύτερη περιοχή φύτευσης της πλατείας, όπου υπάρχει και υφιστάμενος μεγάλος πλάτανος κατασκευάζονται τοίχοι αντιστήριξης για την συγκράτηση του εδάφους στο επίπεδο της βάσης του δέντρου και άρα την προστασία του ριζικού συστήματος και την διατήρησή του. Ο χώρος διαμορφώνεται σε πρανές και στην περιοχή διαμόρφωσης του ψηλότερου τοίχου δημιουργείται το χτιστό καθιστικό K7. Τμήμα του καθίσματος δημιουργείται απευθείας με τη βάση του οπλισμένου σκυροδέματος, η οποία σβήνει ως κεκλιμένη κατασκευή στο δάπεδο. Η πλάτη του καθιστικού κατασκευάζεται με κλίση από οπλισμένο σκυρόδεμα και ανάλογα με τις κλίσεις του δαπέδου τοποθετούνται οι καθιστικοί ξύλινοι πάγκοι iroko σε διαφορετικά επίπεδα. Στο μήκος που τοποθετείται ο ξύλινος πάγκος δημιουργείται και η εσοχή για τα πόδια των καθημένων στη βάση. Το καθιστικό κατασκευάζεται σύμφωνα με τη λεπτομέρεια AK7. Στην ίδια περιοχή κατασκευάζεται και η ειδική κυκλική εξέδρα γύρω από το δέντρο, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως καθιστικό (βλ. λεπτομέρεια AK11). Η κατασκευή αποτελείται από δοκούς χάλυβα και σανίδες iroko. Οι βάσεις της είναι σημειακές μεταλλικές και τα θεμέλια έδρασης των βάσεων κατασκευάζονται τοπικά και σημειακά για να μην καταστραφούν οι ρίζες του δέντρου. Στην περίπτωση που κατά την κατασκευή εντοπισθούν επιφανειακά οι ρίζες του δέντρου, τότε προτείνεται να μην κατασκευαστούν θεμέλια οπλισμένου σκυροδέματος και η κατασκευή απλά να εδραστεί στο χώμα και πιθανά να πακτωθεί σημειακά με ράβδους χάλυβα.

Ένα μεγάλο καθιστικό χτιστό σε συνδυασμό με μικρό πρανές δημιουργείται σε ζώνη φύτευσης ενός ακόμη υφιστάμενου φυλλοβόλου δέντρου, το καθιστικό K9, το οποίο ακολουθεί ως σχεδιασμό την ίδια φιλοσοφία (βλ. Λεπτομέρεια AK9). Τέλος, στο σύνολο της ανατολικής πλατείας κατασκευάζονται 8 ακόμη καθιστικά τύπου K8 εκ των οποίων στα 4 καταλήγουν οδεύσεις ατόμων με μειωμένη όραση.

Πίνακας καθιστικών			
Τύπος καθιστικού	Εικόνα		Αριθμός τεμαχίων
Κ1 (ΛΚ1* & ΛΚ1)			4
Κ2 (ΛΚ2)	 		3
Κ3 (ΛΚ3)			2
Κ4 (ΛΚ4)			6
Κ5 (ΛΚ5)			1
Κ6 (ΛΚ6)			1

K7 (ΛΚ7)		1
K8 (ΛΚ8)		12
K9 (ΛΚ9)		1
K10 (ΛΚ10)		4
K11 – εξέδρα (ΛΚ11)		1

Υφιστάμενοι μεγάλοι κάδοι απορριμμάτων και ανακύκλωσης

Η μελέτη λαμβάνει υπόψη τις θέσεις υφιστάμενων κάδων και την διαδικασία συλλογής των απορριμμάτων. Στην ανατολική πλατεία διατηρούνται οι 2 χτιστοί υπόγειοι κάδοι και οι κάδοι ανακύκλωσης γυαλιού δίπλα σε αυτούς. Ο ποδηλατόδρομος και η όδευση πεζών χαράζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθούν οι κάδοι στη θέση τους. Πίσω και

πλάγια από αυτούς δημιουργείται χώρος φύτευσης, ώστε να μην προκαλείται οπτική όχληση στο εσωτερικό της πλατείας από τους κάδους. Για την συλλογή των απορριμμάτων, δημιουργείται διευρυμένη υποβάθμιση του πεζοδρομίου της πλατείας στην περιοχή της διάβασης στην οδό Μπρωκούμη, έτσι ώστε στις ώρες συλλογής, οι οποίες συνήθως είναι ώρες μειωμένης κίνησης, να είναι εφικτή η προσέγγιση των κάδων από το απορριμματοφόρο όχημα. Στην ίδια περιοχή κάθετα στην "πιάτσα" ταξί υπάρχουν σήμερα 5 κάδοι ανακύκλωσης και ο χώρος αυτός προτείνεται να παραμείνει για την εξυπηρέτηση της ίδιας χρήσης. Για την καλύτερη οργάνωσή τους και σταθεροποίησή τους στη θέση δημιουργείται προεξοχή του πεζοδρομίου.

Στο μέτωπο της οδού Μ. Ρέματος στο νότιο άκρο της πλατείας υπάρχουν 2 υπόγειοι ανοξείδωτοι κάδοι οι οποίοι επίσης προτείνεται να διατηρηθούν ως έχουν. Στην περίπτωση που η διαμόρφωση της τελικής στάθμης του δαπέδου πέριξ τους προκύψει ελαφρώς χαμηλότερα προτείνεται το γέμισμα της ορθογωνικής τους βάσης με τσιμέντο υπό μορφή βάρου. Προς την πλευρά της πλατείας πίσω από τους κάδους δημιουργείται χώρος φύτευσης για την μείωση της οπτικής όχλησης. Στην ίδια περιοχή υπάρχει χώρος με 6 κάδους ανακύκλωσης οι οποίοι επίσης διατηρούνται στις θέσεις τους και δημιουργείται εσοχή στο πεζοδρόμιο της πλατείας για τον καθορισμό του χώρου.

Λοιπός εξοπλισμός:

Κάδοι: Οι κάδοι επί της πλατείας επιλέγονται να είναι απλού κυλινδρικού σχήματος χωρίς καπάκι και υπάρχει η δυνατότητα να βρεθούν και έτοιμοι στο εμπόριο. Το εσωτερικό τους είναι από γαλβανισμένο χάλυβα βαμμένο σε ηλεκτροστατική βαφή ral 7016 και έχουν επένδυση από τεμάχια τύπου ξύλου resysta, σύμφωνα με τη λεπτομέρεια ΛΕ01.

Βρύση: Οι βρύσες επίσης είναι απλού και σύγχρονου σχεδιασμού, μεταλλικής κατασκευής με ηλεκτροστατική βαφή ral7016. Ο μηχανισμός της είναι απλός μηχανικός με κομβία. Στη βάση φέρει σχάρα ανοξείδωτη και λεκάνη για τη συλλογή του περίσσιου νερού αλλά και για την εξυπηρέτηση κατοικίδιων (βλ. λεπτομέρεια ΛΕ03).

Βάσεις στάθμευσης ποδηλάτων: Προτείνεται η τοποθέτηση 2 βάσεων για ποδήλατα στην αρχή και στο τέλος του ποδηλατόδρομου εντός της πλατείας. Οι βάσεις σχεδιάζονται με σχήμα σπείρας και η κατασκευή τους θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα 316 (βλ. λεπτομέρεια ΛΕ02).

Οπές δέντρων: Στην οριστική μελέτη στις θέσεις όπου υπάρχουν δέντρα με οπές επί του δαπέδου της πλατείας στην οριστική μελέτη είχαν προταθεί σχάρες. Κατόπιν αιτήματος του αναθέτοντος της μελέτης οι σχάρες καταργούνται και αντί αυτών προτείνεται η τοποθέτηση χαλικιού σε γεωύφασμα (βλ. λεπτομέρεια ΛΔ03).

Πίνακας λοιπού εξοπλισμού		
Τύπος	Εικόνα	Αριθμός τεμαχίων
Κάδοι (ΛΕ01)		17
Βρύσες (ΛΕ03)		3
Βάσεις στάθμευσης ποδηλάτων (ΛΕ02)		2

Φωτισμός

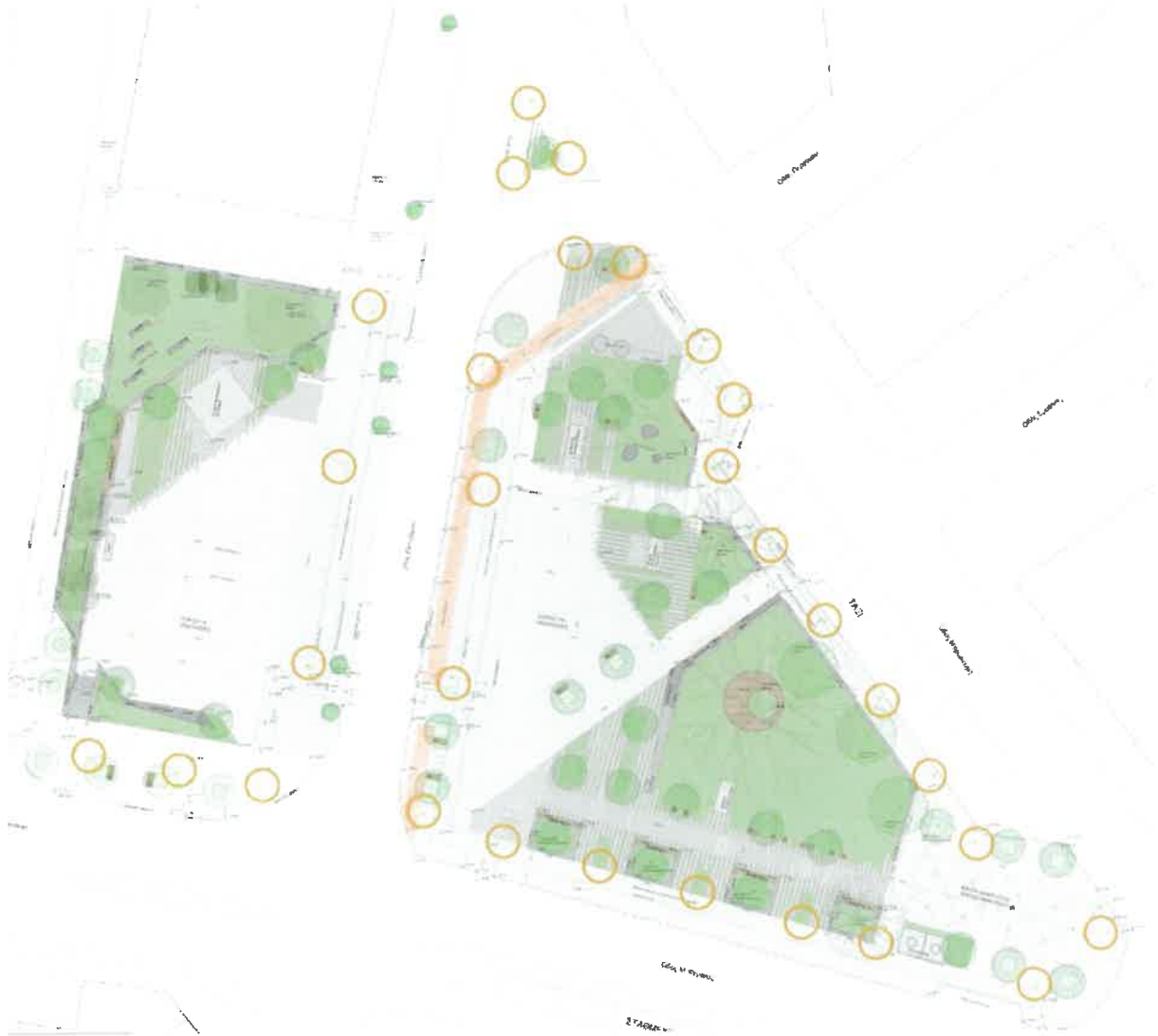
Στο πλαίσιο της αρχιτεκτονικής μελέτης προτείνεται το είδος των φωτιστικών ανά κατηγορία-τύπο φωτισμού και οι θέσεις αυτών. Η μηχανολογική μελέτη φωτισμού εξειδικεύει τα φωτιστικά και δύναται να τροποποιήσει τον αριθμό και τις θέσεις ανάλογα με τις ειδικότερες απαιτήσεις της έντασης φωτισμού.

Γενικός φωτισμός πλατείας: για τον γενικό φωτισμό της πλατείας προτείνονται στύλοι φωτισμού ύψους 6μ με περιστρεφόμενους προβολείς σύμφωνα με τη λεπτομέρεια ΛΦ01. Προτείνονται 4 στύλοι φωτισμού (1 έως 4) για γενικό φωτισμό σε κεντροβαρικές θέσεις, ώστε να φωτίζουν το σύνολο της πλατείας. Οι συγκεκριμένοι 4 μπορούν να φέρουν παροχές για κατά περίπτωση επιπλέον προβολείς και παροχές για ανάρτηση ηχείων, ώστε να μπορούν να εξυπηρετήσουν εκδηλώσεις. Οι στύλοι 1 & 2 θα φέρουν προβολείς που θα φωτίζουν και το Ηρώο. Οι στύλοι 5 & 6 συμπληρώνουν τον γενικό φωτισμό, αλλά βοηθούν και στον φωτισμό του Ανδριάντα Θρακομακεδόνων. Ο αριθμός των προβολέων και η έντασή τους εξειδικεύονται με την Η/Μ μελέτη φωτισμού.



Εικόνα 15 Σημεία γενικού φωτισμού πλατείας

Φωτισμός πλατείας-πεζοδρομίων με στύλο φωτισμού 4μ (βλ. λεπτομέρεια ΛΦ02). Τοποθετούνται περιμετρικά των πλατειών για τον γενικό φωτισμό των πορειών πεζών και ποδηλάτου. Το φωτιστικό επιλέγεται με σύγχρονο σχεδιασμό και φωτισμό led με κατεύθυνση προς τα κάτω.



Εικόνα 16 Σημεία γενικού φωτισμού πεζοδρομίων πλατείας

38



Εικόνα 17 Περιοχές φωτισμού με χαμηλά φωτιστικά τύπου bollard

Φωτισμός ανάδειξης: Προβολάκια τύπου φύτευσης (ΛΦ04). Τοποθετούνται για την ανάδειξη και τον φωτισμό των 3 μνημείων που δεν φωτίζονται από προβολείς σε στύλους. Ακόμη προτείνονται για τον φωτισμό της κώμης των μεγάλων πλάτανων του ανατολικού τμήματος της πλατείας. Τα προβολάκια τοποθετούνται είτε επί εδάφους στο χώμα είτε επί δαπέδου.



Εικόνα 18 Περιοχές φωτισμού ανάδειξης με προβολάκια

Φωτισμός σε κλίμακες: Επίτοιχο εξωτερικό φωτιστικό (ΛΦ05) Τοποθετείται για τον επαρκή φωτισμό των πατημάτων στις κλίμακες. Είναι διακριτικού σχεδιασμού και μικρού μεγέθους με κατεύθυνση φωτισμού προς τα κάτω.



Εικόνα 19 Περιοχές με φωτιστικά σε κλίμακες

Λοιπός και διακοσμητικός φωτισμός:

-Επίτοιχο χωνευτό φωτιστικό γραμμικό (ΛΦ06). Προτείνεται για την ανάδειξη των καθιστικών Κ10 στο πραινές του δυτικού τμήματος της πλατείας, αλλά και το φωτισμό της φύτευσης εκεί, ώστε να μην δημιουργούνται σκοτεινές περιοχές. Τοποθετούνται 2 τεμάχια σε κάθε καθιστικό.

-Επίτοιχο χωνευτό φωτιστικό (ΛΦ07). Προτείνεται για τον φωτισμό του πεζοδρομίου επί της οδού Κ. Μπένη και τοποθετείται στους νέους και υφιστάμενους τοίχους οι οποίοι διαμορφώνουν πεζούλι/καθιστικό επί του πεζοδρομίου. Κρίνεται σκόπιμο να τηρηθεί σχετικά χαμηλός φωτισμός επί του πεζοδρομίου αυτού, ώστε όταν ολοκληρωθεί η όποια ανάδειξη του κτιρίου της Δημοτικής Αγοράς ο φωτισμός της πλατείας να μη δημιουργεί όχληση ή σύγχυση. Επίσης 3 τεμάχια τοποθετούνται επί του χτιστού καθιστικού Κ5, στο νοτιο-δυτικό τμήμα της πλατείας, περισσότερο ως διακοσμητικός φωτισμός.

Όλα τα φωτιστικά που προτείνονται είναι σύγχρονης τεχνολογίας led και χαμηλής κατανάλωσης. Τα επίπεδα και η ένταση του φωτισμού καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους αναλύονται στην ηλεκτρομηχανολογική μελέτη.



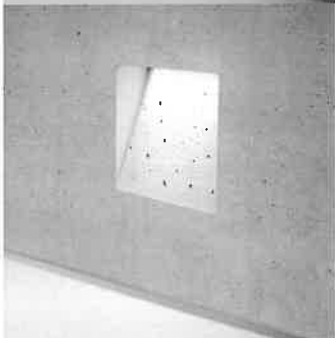
Εικόνα 20 Περιοχές τοποθέτησης χωνευτών επίτοιχων φωτιστικών

Πίνακας φωτισμού				
Τύπος	Εικόνα			Αριθμός τεμαχίων
Στύλος φωτισμού 6μ με προβολείς (ΛΦ1)				6
Φωτιστικά σώματα φωτισμού πεζοδρομίων (ΛΦ2)				30

Χαμηλά
φωτιστικά
πορείας
τύπου
bollard
(ΛΦ3)

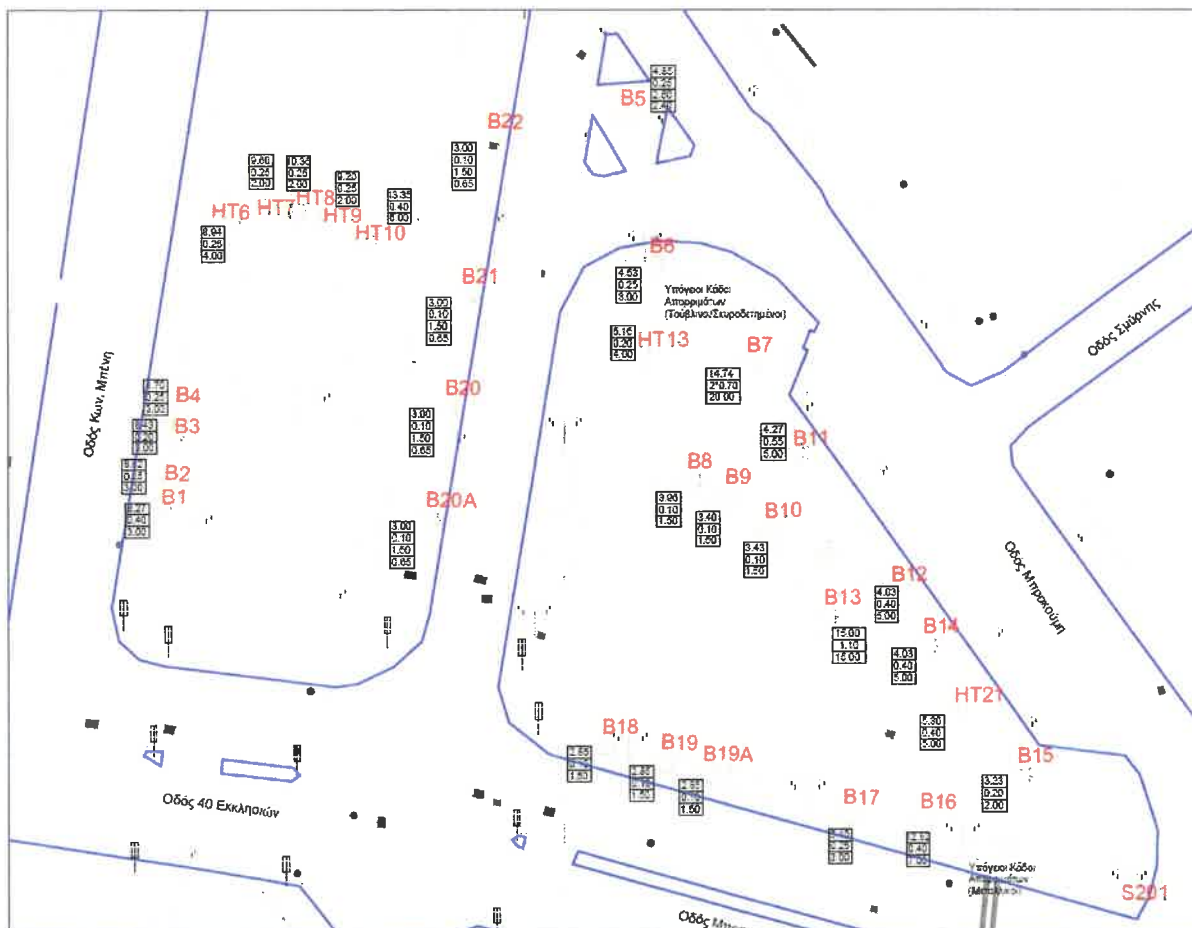


33

Φωτισμός ανάδειξης με προβολάκια (ΛΦ4)		14
Φωτιστικό στις κλίμακες (ΛΦ5)		9
Επίτοιχο χωνευτό φωτιστικό γραμμικό (ΛΦ6)		8
Επίτοιχο χωνευτό φωτιστικό (ΛΦ7)		18

3.8 ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ

Για την εκπόνηση της μελέτης στο πλαίσιο της τοπογραφικής αποτύπωσης αποτυπώθηκαν τα υφιστάμενα δέντρα της πλατείας. Μέσω της καταγραφής αυτής αξιολογήθηκε η κατάσταση και το μέγεθος των υφιστάμενων δέντρων και τέθηκαν οι δεσμεύσεις σύμφωνα με τα δέντρα τα οποία διατηρούνται στις θέσεις τους.



Εικόνα 21 Αποτύπωση υφιστάμενων δέντρων

Αρχική δέσμευση ήταν η διατήρηση των B1, B2, B3, B4, HT6, HT7, HT8, HT9, HT10, B7, B11, B13 και B16. Τελικά, μέσω του σχεδιασμού επιτυγχάνεται από το σύνολο των 30 δέντρων να διατηρηθούν συνολικά 17 δέντρα στις θέσεις τους και πλέον αυτών 6 ακόμη προτείνεται να μεταφυτευτούν (βλ. σχέδιο φύτευσης Φ01 και πίνακα υφιστάμενων δέντρων παρακάτω). Τα δέντρα που πρόκειται να μεταφυτευτούν θα βγουν μαζί με τη μπάλα χώματός τους. Η μπάλα χώματος θα τυλιχτεί με κατάλληλη στραγγιστική μεμβράνη και γεωύφασμα και όλο μαζί το φυτό θα αποθηκευτεί σε κατάλληλο χώρο, όπου θα λαμβάνει τακτική φροντίδα.

Πίνακας υφιστάμενων δέντρων					
Διατήρηση, Μεταφύτευση, Απομάκρυνση					
Κωδικός δέντρου	Ύψος Δέντρου (m)	Διάμετρος Κορμού (m)	Διάμετρος Κώμης (m)	Διαστάσεις Δενδροδόχου	Διατήρηση (Δ), Μεταφύτευση (Μ), Απομάκρυνση (Α)
B1	8,272	0,40	3,00	-	Δ
B2	8,613	0,25	3,00	-	Δ
B3	8,434	0,20	3,00	-	Δ
B4	8,696	0,25	3,00	-	Δ
HT6	8,938	0,25	4,00	-	Δ
HT7	9,586	0,25	2,00	-	Δ
HT8	10,366	0,25	2,00	-	Δ
HT9	9,203	0,25	2,00	-	Δ
HT10	13,347	0,40	6,00	-	Δ
B5	4,835	0,25	2,50	2,40	Α
B6	4,530	0,25	3,00	-	Α
HT13	5,166	0,20	4,00	-	Α
B7	14,743	2*0.70	20,00	-	Δ
B8	3,960	0,10	1,50	-	Α
B9	3,406	0,10	1,50	-	Α
B10	3,426	0,10	1,50	-	Α
B11	4,268	0,55	5,00	-	Δ
B12	-	-	-	-	Δ
B13	15,000	1,10	15,00	-	Δ
B14	4,024	0,25	5,00	-	Δ
HT21	5,290	0,40	5,00	-	Δ
B15	3,227	0,20	2,00	-	Μ
B16	12,816	0,40	7,00	-	Δ
B17	5,102	0,25	3,00	-	Α
B18	2,844	0,10	1,50	-	Μ
B19	2,844	0,10	1,50	-	Μ
B19A	2,844	0,10	1,50	-	Μ
B20	3,000	0,10	1,50	0,65	Μ
B20A	3,000	0,10	1,50	0,65	Μ
B21	3,000	0,10	1,50	0,65	Δ

Οι νέες φυτεύσεις που προτείνονται περιλαμβάνουν σε μεγάλο ποσοστό χλοοτάπητα με σπορά σε όλες τις μεγάλες περιοχές φύτευσης. Ως προς τα νέα δέντρα, θάμνους, πολυετείς πόες και αρωματικά φυτά προτείνονται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα και το σχέδιο φύτευσης. Συγκεκριμένα επιλέγεται η καλλωπιστική δαμασκηλιά για τα πεζοδρόμια της οδού 28^{ης} Οκτωβρίου ώστε να δίνεται συνέχεια με τις υφιστάμενες δεντροστοιχίες. Προτείνεται σε ορισμένες θέσεις μουριά άκαρπη λόγω της πολύ ικανοποιητικής σκιάς που δημιουργεί για τους χώρους καθιστικών. Στη συνέχεια το σφενδάμι προτείνεται λόγω της

ομοιότητας του φυλλώματος με το πλατάνι. Οι δάφνες προτείνονται σε συνδυασμό με τα μνημεία και λόγω της υψηλής αισθητικής τους αξίας, ενώ οι κλαίουσες ιτιές λόγω της ενδιαφέρουσας και διαφορετικής κώμης τους.

Ως προς τη φύτευση μικρότερου μεγέθους προτείνονται δεντρολίβανο έρπον για να καταρτηχθεί των νέων τοίχου T9 και T10 και αγγελική νάνα όπου υπάρχει η ανάγκη για τη δημιουργία θάμνου φύτευσης ως όριο, όπως π.χ. για την μείωση της οπτικής όχλησης των κάδων. Αντίθετα στις περιοχές φύτευσης προτείνεται η τοποθέτηση αγρωστωδών όπως στίπα, πενισσέτο, φεστούκα και γκάουρα, λόγω της ήπιας κίνησης των στελεχών τους σε περίπτωση ανέμου, η οποία προσδίδει ποιότητα στο τοπίο και στην εικόνα. Τα παραπάνω γενικότερα είναι φυτά χαμηλών απαιτήσεων σε νερό και συντήρηση.

Πίνακας φύτευσης		
Κωδικός	Ονομασία	τεμάχια
Υφιστάμενα διατήρηση στην ίδια θέση		
Pl.h.	Platanus hybrida - Πλάτανος	3
	Κωνοφόρα	9
P.c.	Prunus cerasifera pissardii - Καλλ/κή Δαμασκηλιά	2
	Λοιπά μη καθορισμένου είδους	3
	Σύνολο	17
Υφιστάμενα - μεταφυτεύονται σε κοντινή θέση		
P.c.	Prunus cerasifera pissardii - Καλλ/κή Δαμασκηλιά	2
	Λοιπά μη καθορισμένου είδους	4
	Σύνολο	6
Νέα Δέντρα		
P.c.	Prunus cerasifera pissardii - Καλλ/κή Δαμασκηλιά	10
M.p.	Morus Platanifolia - Μουριά διακοσμητική άκαρπη	8
A.c.	Acer Negundo - Σφενδάμι νεγκούνδο	10
A.h.	Aesculus hippocastanum - Ιπποκαστανιά	1
L.n.	Laurus Nobilis - Δάφνη	5
S.s.	Salix sepulcralis - Κλαίουσα ιτιά	4
P.p.	Pinus Pinea - Κουκουναριά	2
C.o.	Chamaecyparis obtusa "nanna"- Χαμαϊκύπαρις	2
	Σύνολο	42
Νέοι Θάμνοι, αγρωστώδη, πολυετείς πόες και αρωματικά		
r.p.	Rosmarinus officinalis postratus- δεντρολίβανο έρπων	13
P.n.	Pittosporum tobira nana - Αγγελική νάνα	15
f.f.	Festuca filiformis - Φεστούκα πράσινη	59
p.a.	Pennisetum alopecuroides - Πεννισέτο	15
s.t.	Stipa tenuissima - Στίπα	85
g.l.	Gaura lindheimeri - Γκάουρα λευκή	37
	Σύνολο	224

Σε κάθε περίπτωση συστήνεται η εκπόνηση φυτοτεχνικής μελέτης από ειδικότητα γεωπόνου ή αρχιτέκτονα τοπίου για το βέλτιστο τελικό αποτέλεσμα και καταλληλότερες επιλογές. Επιπλέον, συστήνεται η συμβουλευτική γεωπόνου καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής, καθώς και η επίβλεψη των κρίσιμων εργασιών σχετικά με τα υφιστάμενα δέντρα και τις μεταφυτεύσεις.

4. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

4.1. ΓΕΝΙΚΑ

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του Έργου πρέπει να είναι κατάλληλα για τον σκοπό που προορίζονται, άριστης ποιότητας, σύμφωνα με τους κανονισμούς και τις προδιαγραφές που ισχύουν για τα Δημόσια Έργα και τις ειδικές εντολές της Επίβλεψης ως προς την προέλευση, τις διαστάσεις, την εμφάνιση, την αντοχή, την απόδοση κλπ. Σαν στοιχείο ιδιαίτερης βαρύτητας χαρακτηρίζεται η ευχέρεια και η οικονομικότητα της συντήρησης των κατασκευών.

Αναλυτικότερα :

- Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα στο μέγιστο βαθμό ευχέρειας συντήρησης των δομικών στοιχείων και υλικών (τοιχωμάτων, δαπέδων, εύκολη εύρεση ανταλλακτικών υλικών).
- Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν το δυνατόν μεγαλύτερη αντοχή στο χρόνο και η συντήρησή τους να μην είναι δαπανηρή. Ακόμη δεν θα πρέπει να απαιτείται για τη συντήρησή τους η χρησιμοποίηση ατόμων με απόλυτα εξειδικευμένες γνώσεις.
- Το κάθε χρησιμοποιούμενο δομικό υλικό και στοιχείο θα προστατεύεται με τον περισσότερο ενδεδειγμένο τρόπο (από τη διάβρωση, υγρασία κλπ), σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του υλικού.
- Για κάθε δομικό υλικό, συσκευή ή μηχανήμα για τα οποία ο κατασκευαστής δίνει εγγύηση, αυτή θα δοθεί με μέριμνα του Αναδόχου στην Υπηρεσία και για τον χρόνο που προβλέπεται.
- Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από την άριστη ποιότητά τους, την αποδεδειγμένη αντοχή στη φυσική φθορά, διάβρωση και την εντατική χρήση.
- Ο τρόπος που θα χρησιμοποιηθεί το κάθε υλικό θα ανταποκρίνεται πλήρως στα δεδομένα της Επιστήμης, της Τέχνης και της Τεχνικής και ιδιαίτερα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους, έτσι ώστε η κατασκευή να είναι άρτια από κάθε άποψη.

Σημειώνεται ότι πριν από οποιαδήποτε εργασία οφείλουν να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες για τα υφιστάμενα διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ σύμφωνα με την μηχανολογική μελέτη.

4.2. ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Αποξηλώνεται ο ξύλινος οικίσκος της ΔΕΥΑΞ (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ-22.45). Η κτιριακή εγκατάσταση αποσυνδέεται από τα δίκτυα κοινής ωφέλειας, απομακρύνεται ο εσωτερικός κινητός και μόνιμος εξοπλισμός και στη συνέχεια αποξηλώνονται τα κουφώματα, οι ξύλινες επενδύσεις, η στέγη και ο φέροντας οργανισμός. Το δάπεδο καθώς και η όποια θεμελίωση του κτιρίου καθαίρονται. Κατά τη διαδικασία όσα υλικά είναι δυνατόν αποξηλώνονται με προσοχή για επανάχρηση, ενώ τα υπόλοιπα είτε ανακυκλώνονται είτε απορρίπτονται σε ειδικούς κάδους.

Αποξηλώσεις και καθαίρεσεις μνημείων:

Αποσυναρμολόγηση και καθαίρεση μνημείου Προσφυγικού Ελληνισμού (Μνημείο Β) συμπεριλαμβανομένων των εργασιών ανακατασκευής στη νέα θέση (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ- 22.20.02). Πριν από οποιαδήποτε εργασία πραγματοποιείται πλήρης αποτύπωση, σχεδιαστική και φωτογραφική του μνημείου. Αρχικά αφαιρούνται τα γλυπτά με ιδιαίτερη προσοχή και στη συνέχεια αριθμούνται τα τεμάχια των μαρμάρινων επενδύσεων, ώστε να μπορούν να επανατοποθετηθούν στις ίδιες ακριβώς θέσεις. Όλα τα υλικά απομακρύνονται με τη χρήση κατάλληλων μέσων και συσκευάζονται με προστατευτικά υλικά για να μεταφερθούν σε ενδεδειγμένο χώρο αποθήκευσης. Στη συνέχεια καθαίρεται η κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος. Τα αποθηκευμένα τμήματα πριν από την επανατοποθέτηση καθαρίζονται και συντηρούνται. Κατά τη διάρκεια του έργου κατασκευάζεται η νέα κατασκευή στις ίδιες ακριβώς διαστάσεις, από οπλισμένο σκυρόδεμα. Πριν την ολοκλήρωση του έργου μεταφέρονται με προσοχή τα συντηρημένα τμήματα και επανατοποθετούνται σύμφωνα με την αποτύπωση και την αρίθμησή τους με κατάλληλα υλικά και συνδέσμους στερέωσης. Οι πλάκες μαρμάρου καθαρίζονται και επιστρώνονται με προστατευτικό βερνίκι εφόσον κριθεί απαραίτητο και στη συνέχεια επανατοποθετούνται τα γλυπτά με ιδιαίτερη προσοχή.

Αποξήλωση μνημείου Ηρώου (Μνημείο Α) και επανατοποθέτηση σε νέα θέση (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ-22.20.02). Πραγματοποιείται πλήρης αποτύπωση σχεδιαστική και φωτογραφική με καταγραφή, αποτύπωση και αρίθμηση των μαρμάρινων τεμαχίων επένδυσης. Καλύπτονται τα ευπαθή μέρη με προστατευτικά υλικά και εφαρμόζεται αδιατάρακτη κοπή στη βάση του μνημείου. Το μνημείο μεταφέρεται με χρήση των απαιτούμενων μέσων με ιδιαίτερη προσοχή σε ενδεδειγμένο χώρο αποθήκευσης, μαζί με τυχόν τμήματα μαρμάρου ή μέρη που απαιτήθηκε να αφαιρεθούν για την αποξήλωσή του. Κατά τη διάρκεια του έργου κατασκευάζεται η νέα βάση οπλισμένου σκυροδέματος και με την ολοκλήρωση του έργου το μνημείο μεταφέρεται και επανατοποθετείται με τη χρήση κατάλληλων υλικών και μέσων στερέωσης στη βάση. Το μνημείο καθαρίζεται και εφόσον κριθεί απαραίτητο εφαρμόζεται αδιαβροχοποιητική στρώση στις μαρμάρινες επιφάνειες.

Αποσυναρμολόγηση μνημείου Σαρακατσάνων αγωνιστών (Μνημείο Δ) και επανατοποθέτηση σε νέα θέση (άρθρο ΣΧΕΤ ΝΕΤ ΟΙΚ-22.20.02). Πραγματοποιείται πλήρης αποτύπωση σχεδιαστική και φωτογραφική με καταγραφή, αποτύπωση και αρίθμηση των μαρμάρινων τεμαχίων επένδυσης. Καλύπτονται τα ευπαθή μέρη με προστατευτικά υλικά και εφαρμόζεται αδιατάρακτη κοπή στη βάση του μνημείου. Το μνημείο μεταφέρεται με χρήση των απαιτούμενων μέσων με ιδιαίτερη προσοχή σε ενδεδειγμένο χώρο αποθήκευσης, μαζί με τυχόν τμήματα μαρμάρου ή μέρη που απαιτήθηκε να αφαιρεθούν για την αποξήλωσή του. Κατά τη διάρκεια του έργου κατασκευάζεται η νέα βάση οπλισμένου σκυροδέματος. Η βάση κατασκευάζεται σε λίγο μεγαλύτερες διαστάσεις από την αρχική, ώστε ανάλογα με τις τελικές περασιές των αρμών των κυβόλιθων και των φιλέτων μαρμάρου μπροστά από το μνημείο, η τελική θέση τοποθέτησης να κεντραριστεί στην περιοχή που ορίζουν τα 6 φιλέτα μαρμάρου. Έτσι, με την ολοκλήρωση του έργου το μνημείο μεταφέρεται και επανατοποθετείται με τη χρήση κατάλληλων υλικών και μέσων στερέωσης στη βάση. Το μνημείο καθαρίζεται και εφόσον κριθεί απαραίτητο εφαρμόζεται αδιαβροχοποιητική στρώση στις μαρμάρινες επιφάνειες.

Αποσυναρμολόγηση μνημείου Ολοκαυτώματος (Μνημείο Ε) και επανατοποθέτηση σε νέα θέση (άρθρο ΣΧΕΤ ΝΕΤ ΟΙΚ-22.20.02). Πραγματοποιείται πλήρης αποτύπωση σχεδιαστική και φωτογραφική με καταγραφή, αποτύπωση και αρίθμηση των επί μέρους στοιχείων του γλυπτού καθώς και πλήρη αποτύπωση του διαμορφωμένου χώρου μπροστά από αυτό με όλα τα στοιχεία διακόσμου, πινακίδες και υλικά δαπέδου. Αφαιρούνται τα μεταλλικά στοιχεία του γλυπτού με ιδιαίτερη προσοχή, καλύπτονται όλα τα μέρη με προστατευτικό υλικό και στη συνέχεια εφαρμόζεται αδιατάρακτη κοπή στη βάση του και αφαιρείται ο βράχος με χρήση γερανού. Αποξηλώνονται με προσοχή τα στοιχεία του δαπέδου μπροστά από το μνημείο, τα οποία αποτελούν μέρος του, αριθμούνται σύμφωνα με τη θέση τους και συσκευάζονται για να μεταφερθούν. Το μνημείο μεταφέρεται με χρήση των απαιτούμενων μέσων με ιδιαίτερη προσοχή σε ενδεδειγμένο χώρο αποθήκευσης, μαζί με όλα του τα μέρη που απαιτήθηκε να αφαιρεθούν για την αποξήλωσή του. Κατά τη διάρκεια του έργου κατασκευάζεται η νέα βάση οπλισμένου σκυροδέματος. Η βάση κατασκευάζεται σε λίγο μεγαλύτερες διαστάσεις από την αρχική, ώστε ανάλογα με τις τελικές περασιές των αρμών των κυβόλιθων μπροστά από το μνημείο, η τελική θέση τοποθέτησης να κεντραριστεί στην περιοχή που ορίζεται από τη μελέτη. Εφόσον κατά την αποτύπωση το πλάτος του διαμορφωμένου χώρου μπροστά από το μνημείο είναι μεγαλύτερο από το σχεδιασμένο δάπεδο στη μελέτη, τότε το πλάτος του δαπέδου κυβόλιθων οφείλει να τροποποιηθεί αναλόγως. Μεταφέρεται ο μεγάλος βράχος και τοποθετείται στη νέα θέση με γερανό και στη συνέχεια επανατοποθετούνται όλα τα μεταλλικά μέρη με προσοχή στις αρχικές θέσεις. Τέλος επιστρώνεται το δάπεδο μπροστά από το μνημείο με τις αρχικές του πλάκες και σχεδιασμό και τοποθετούνται τα υπόλοιπα μεταλλικά μέρη του. Τέλος, το μνημείο καθαρίζεται και ελέγχεται για τυχόν αστοχίες.

Αποσυναρμολόγηση μνημείου Ανδριάντα Θρακομακεδόνα Πολεμιστή (Μνημείο Γ) και επανατοποθέτηση σε νέα θέση (άρθρο ΣΧΕΤ ΝΕΤ ΟΙΚ-22.20.02). Πραγματοποιείται πλήρης αποτύπωση σχεδιαστική και φωτογραφική. Καλύπτονται τα ευπαθή μέρη με προστατευτικά υλικά και αποσυνδέεται το γλυπτό από τη βάση του. Στη συνέχεια η βάση του απομακρύνεται με τη χρήση γερανού και ομοίως και το γλυπτό αφού προηγουμένως συσκευαστεί κατάλληλα για τη μεταφορά. Το σύνολο των μερών του μνημείου αποθηκεύεται σε κατάλληλο χώρο. Κατά τη διάρκεια του έργου κατασκευάζεται η νέα βάση οπλισμένου σκυροδέματος. Η βάση κατασκευάζεται σε λίγο μεγαλύτερες διαστάσεις από την αρχική, ώστε ανάλογα με τις τελικές περασιές των αρμών των κυβόλιθων και των φιλέτων μαρμάρου μπροστά από το μνημείο, η τελική θέση τοποθέτησης να κεντραριστεί στην περιοχή που ορίζουν τα 3 φιλέτα μαρμάρου. Έτσι, με την ολοκλήρωση του έργου η μαρμαρίνη βάση μεταφέρεται με χρήση γερανού και επανατοποθετείται και στη συνέχεια τοποθετείται το γλυπτό και συνδέεται κατάλληλα στη βάση. Προτείνεται με τη νέα χωροθέτηση, η κύρια όψη του γλυπτού να στρέφεται νότια, παράλληλα με τον άξονα της οδού 28^{ης} Οκτωβρίου. Το μνημείο καθαρίζεται και εφόσον κριθεί απαραίτητο εφαρμόζεται αδιαβροχοποιητική στρώση στις μαρμαρίνες επιφάνειες.

Λοιπές αποξηλώσεις εξοπλισμού που οφείλουν να πραγματοποιηθούν είναι:

- Αποξήλωση των κολωνακίων τύπου bollard επί του πεζοδρομίου της οδού Κ.Μπένη (άρθρο ΣΧΕΤ ΝΕΤ ΟΙΚ-22.65).
- Αποξήλωση των καθιστικών πάγκων επί του ανατολικού τομέα της πλατείας, όπου εντοπίζονται 2 καθιστικά στον κεντρικό τομέα και άλλα 2 κοντά στον οικίσκο της ΔΕΥΑΞ (άρθρο ΣΧΕΤ ΝΕΤ ΟΙΚ-22.45).
- Αποξήλωση των κιγκλιδωμάτων που εντοπίζονται στις κλίμακες του ανατολικού τομέα της πλατείας (άρθρο ΟΙΚ-22.65.02).
- Καθαίρεση και αποξήλωση της υφιστάμενης βρύσης πίσω από τον οικίσκο της ΔΕΥΑΞ (άρθρο ΣΧΕΤ ΝΕΤ ΟΙΚ-22.15.03), αφού πρώτα διακοπή η παροχή νερού, στη συνέχεια θα εφαρμοστεί αδιατάρακτη κοπή στη βάση της, ώστε να μπορεί να απομακρυνθεί με γερανό και να μπορεί να αποθηκευτεί και να χρησιμοποιηθεί από το Δήμο σε άλλη θέση.

Εφόσον απομακρυνθεί όλος ο εξοπλισμός και ειδικότερα τα μνημεία, τότε μπορούν να συνεχίσουν οι καθαιρέσεις των δαπέδων και των τοίχων. Σε κάθε περίπτωση τονίζεται ότι πριν από οποιαδήποτε εργασία καθαίρεσης θα πρέπει να διασφαλιστούν οι συνέχειες των δικτύων ΟΚΩ, ώστε οι εργασίες να μην προσβάλλουν την αδιάλειπτη λειτουργία ρευματοδότησης, ύδρευσης, αποχέτευσης, τηλεφωνίας και διαδικτύου. Σχετικά με τα δίκτυα οφείλουν να ακολουθηθούν οι οδηγίες της μηχανολογικής μελέτης.

Καθαίρεση υφιστάμενων δαπεδοστρώσεων πεζοδρομίου και πλατείας συμπεριλαμβανομένων και της όποιας υπόβασης σκυροδέματος φέρουν από κάτω, σύμφωνα με το σχέδιο καθαιρέσεων Κ01 (άρθρο ΣΧΕΤ. ΟΙΚ-22.10). Ομοίως,

πραγματοποιούνται οι καθαίρεσεις της ασφάλτου στα τμήματα τα οποία είτε θα βρίσκεται το νέο περίγραμμα της πλατείας, είτε θα είναι αυτά τα τμήματα των οδών τα οποία θα διαστρωθούν με κυβόλιθο, σύμφωνα με το σχέδιο καθαίρεσεων K01 της μελέτης (άρθρο ΟΔΟ-Α-2.1). Παράλληλα, μπορούν να ξεκινήσουν οι εργασίες καθαίρεσης των υφιστάμενων τοίχων και στηθαίων της πλατείας σύμφωνα με το σχέδιο καθαίρεσεων K01 της μελέτης (άρθρο ΟΙΚ-22.15), όπου ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στα 3 σημεία όπου οφείλει να πραγματοποιηθεί αδιατάρακτη κοπή για τη διατήρηση τμημάτων των υφιστάμενων τοίχων. Σημειώνεται ότι για την εφαρμογή της αδιατάρακτης κοπής στον τοίχο κατά μήκος του πεζοδρομίου επί της οδού Κ. Μπένη, οφείλει πρώτα να γίνει η εκσκαφή των νέων τοίχων που θα κατασκευαστούν εν συνεχεία αυτών των τμημάτων. Η καθαίρεση της υφιστάμενης πέτρινης επένδυσης των τοίχων δεν προβλέπεται από τη μελέτη, εκτός εάν απαιτηθεί από τον αναθέτοντα, για λόγους επανάχρησης του υλικού ή για λόγους περαιτέρω ελέγχου της στατικής επάρκειας των τοίχων κατά την κατασκευή. Άλλωστε, αποτελεί αρχιτεκτονική επιλογή της μελέτης οι υφιστάμενοι τοίχοι που διατηρούνται, όπως και οι νέοι σε συνέχεια αυτών να δημιουργούν πεζούλι πλάτους 50cm επί του πεζοδρομίου της οδού Κ. Μπένη.

Όλα τα προϊόντα καθαίρεσεων συγκεντρώνονται σε χώρο εντός του οριοθετημένου έργου, ξεχωρίζονται ανά κατηγορία όπου και φορτώνονται για τη μεταφορά τους σε κατάλληλο χώρο διαχείρισης (άρθρα ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ 20.30).

4.3. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Αρχικά απομακρύνονται τα υφιστάμενα δέντρα που πρόκειται να μεταφυτευτούν. Αυτά θα αφαιρεθούν με τη μπάλα χώματος, η οποία θα τυλιχτεί με κατάλληλη στραγγιστική μεμβράνη και γεωύφασμα, ανάλογα με το μέγεθος της μπάλας χώματος (άρθρο ΠΡΣ Ε10.2). Οι χωματουργικές εργασίες για την ανάπλαση της πλατείας αφορούν σε γενικές εκσκαφές και εκσκαφές θεμελίων των νέων τοίχων και του νέου εξοπλισμού. Αρχικά υλοποιούνται οι γενικές εκσκαφές για την ισοπέδωση των χώρων της πλατείας (άρθρο NET ΟΔΟ Α-2) και στη συνέχεια πραγματοποιούνται οι ειδικές εκσκαφές σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του διαγράμματος εκσκαφών της μελέτης Ε01 (άρθρο NET ΟΙΚ-20.05.01).

Γενικότερα κρίνεται ότι εφόσον η υφιστάμενη κατάσταση είναι διαμορφωμένη σε επίπεδα και η νέα διαμόρφωση θα είναι χαμηλότερη αυτών των επιπέδων, ότι δεν θα πραγματοποιηθεί επανάχρηση των προϊόντων εκσκαφών και αυτά θα απομακρυνθούν σε κατάλληλο φορέα διαχείρισης (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ 20.30). Οι κατά τόπους στάθμες της γενικής εκσκαφής θα υπολογιστούν αναλόγως από τον ανάδοχο σύμφωνα με τις στάθμες οριστικών δαπέδων διαμόρφωσης της αρχιτεκτονικής μελέτης, σε συνδυασμό με τις τελικές στάθμες διαμόρφωσης των οδοστρωμάτων πέριξ των τμημάτων της πλατείας και με τη δέσμευση ότι το ύψος του πεζοδρομίου θα είναι 10cm.

Πολύ προσοχή οφείλει να δοθεί κατά τις εκσκαφές στις περιοχές κοντά σε υφιστάμενα δέντρα (άρθρο NET ΟΔΟ Β-2) τόσο για τη διαφύλαξη του ριζικού τους συστήματος, όπου συστήνεται η συμβουλή και η επίβλεψη γεωπόνου, όσο και για την κατάλληλη υποστήριξή τους, εφόσον κριθεί απαραίτητο, μέχρις ότου ολοκληρωθούν οι εργασίες, ώστε να μην προκαλέσουν ατύχημα σε περίπτωση τυχόν πτώσης. Αντίστοιχα, μεγάλη προσοχή οφείλει να δοθεί κατά τις εκσκαφές στα σημεία όπου διέρχονται δίκτυα ΟΚΩ και να ακολουθηθούν οι οδηγίες της μηχανολογικής μελέτης.

Οι εκσκαφές θεμελίων πραγματοποιούνται για τη θεμελίωση των νέων τοίχων και του εξοπλισμού. Οι στάθμες εκσκαφής θα υπολογιστούν από τον ανάδοχο σύμφωνα με τις τελικά διαμορφωμένες στάθμες και τα ύψη των απαιτούμενων κατασκευών από τα σχέδια λεπτομερειών, ενώ ως γενική οδηγία μπορεί να ακολουθηθεί το σχέδιο προμετρήσεων εκσκαφών της μελέτης Ε01. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στις εκσκαφές για θεμελίωση τοίχων κοντά σε υφιστάμενα δέντρα όπου εκεί ανάλογα με την έκταση των ριζικών συστημάτων που θα αποκαλυφθούν, οι νέοι τοίχοι πιθανά να χρειαστεί να καλουπωθούν μόνο από τη μία πλευρά.

Σημειώνεται ότι δεδομένου ότι είναι άγνωστο το είδος του υπεδάφους στην περιοχή ως προς τη σύσταση και τη συνοχή του και δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί στην παρούσα κατάσταση και επιπλέον λόγω της ύπαρξης ρέματος παλαιότερα σε άμεση σχέση με τον χώρο παρέμβασης, όταν ολοκληρωθούν οι εκσκαφές θα πρέπει να ελεγχθεί η κατάστασή του. Το έδαφος στο οποίο θα εδραστούν οι νέες κατασκευές, δάπεδα, κλπ θα πρέπει να έχει ομοιόμορφη κατανομή υλικών, συνεκτικότητα και συνοχή, ώστε να έχει και ενιαία συμπεριφορά κατά την απορρόφηση ομβρίων υδάτων και να αποφευχθούν μελλοντικές αστοχίες και καθιζήσεις. Για την εξασφάλιση των ανωτέρω συνθηκών προβλέφθηκε στρώση έδρασης από αμμοχάλικο 3Α, η οποία θα πρέπει να διαστρωθεί και να συμπυκνωθεί κατάλληλα σύμφωνα με την ΕΤΕΠ (05-02-02-00, 05-03-04-00, 02-02-00-00). Σε περίπτωση που κατά την αποκάλυψη του υπεδάφους εντοπιστούν ασυνέχειες του εδαφικού υλικού ή το υπέδαφος κριθεί ακατάλληλο ο ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει την υπηρεσία επίβλεψης ενώ η δημιουργία κατάλληλου υποστρώματος να αντιμετωπιστεί ως απρόβλεπτη δαπάνη.

Οι εκσκαφές ολοκληρώνονται με την διαμόρφωση του επιπέδου του εδάφους στις περιοχές των οδών, σύμφωνα με τις νέες χαράξεις και τα περιγράμματα των τμημάτων της πλατείας, για την κατασκευή ή τοποθέτηση κρασπέδου και ρείθρου.

4.4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Κατόπιν της ολοκλήρωσης των εκσκαφών οργανώνονται οι εργασίες σκυροδετήσεων των τοίχων, των βάσεων των καθιστικών πάγκων καθώς και των θεμελίων των μνημείων και του εξοπλισμού. Αρχικά θα διαστρωθούν οι περιοχές με το σκυρόδεμα καθαριότητας C12/15 (άρθρο ΟΙΚ 32.01.03) και στη συνέχεια θα προετοιμαστούν οι ξυλότυποι των τοίχων και των καθιστικών σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (άρθρο NET ΟΙΚ 38.03). Στις περιοχές όπου

διαμορφώνονται εσοχές στα καθιστικά αυτές θα καλουπωθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (άρθρο NET ΟΙΚ 38.18). Στη συνέχεια κατασκευάζονται οι οπλισμοί (άρθρο NET NET ΟΙΚ 38.03) και χρησιμοποιείται σκυρόδεμα C25/30 για την κατασκευή όλων των σκυροδεμάτων τοίχων, βάσεων καθιστικών καθώς και των θεμελίων του εξοπλισμού (άρθρο NET ΟΙΚ 32.01.06). Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται κατά το ξεκαλούπωμα, ώστε οι επιφάνειες να είναι όσο πιο λείες και ενιαίες γίνεται κατά την παράδοση. Καθαρίζονται τα γρέζια του ξυλοτύπου, υπολείμματα ξύλου, καρφιά και λοιπά σύρματα από τις επιφάνειες που θα επιχριστούν. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στο καλούπωμα και σιδέρωμα των τοίχων οι οποίοι θα συνδεθούν με του υφιστάμενους. Οι νέοι τοίχοι θα βλητρωθούν κατάλληλα με τους υφιστάμενους και στις περιοχές των αρμών θα τοποθετηθεί κατάλληλο ελαστομερές σφραγιστικό υλικό, ώστε να μη δημιουργηθούν μελλοντικά ρηγματώσεις στις επιφάνειες. Αντίστοιχα, με βλήτρωμα και αρμούς, αντιμετωπίζεται και το τμήμα του τοίχου που οφείλει να συμπληρωθεί στον υφιστάμενο διατηρούμενο τοίχου κατά μήκος της οδού Κ. Μπέννη, όπως φαίνεται στα σχέδια λεπτομερειών ΛΤ01.

Το τμήμα της οδού το οποίο θα διαστρωθεί με κυβόλιθο προβλέπεται να έχει υπόβαση από οπλισμένο σκυρόδεμα για τη διασφάλιση της αντοχής σε καταπονήσεις (άρθρα NET ΟΙΚ 38.20.03 και NET ΟΙΚ 32.01.05), ενώ η υπόβαση του κρασπεδόρειθρου καθώς και η υπόβαση των ραμπών προβλέπεται να κατασκευαστεί από σκυρόδεμα C16/20 (άρθρο NET ΟΙΚ 32.01.04).

Οι τοίχοι και οι βάσεις των καθιστικών θα υγρομονωθούν με τσιμεντοειδή υλικά μέχρι τη στάθμη που πρόκειται να επιχωθούν (άρθρο NET ΟΙΚ 79.08) και επιπλέον τοποθετείται στραγγιστική μεμβράνη με γεωύφασμα για τη διευκόλυνση της απορροής των υδάτων, την καλύτερη στράγγιση των επιφανειών και την προστασία των τοιχίων από υγρασία (άρθρο NET ΟΙΚ 79.19). Η στραγγιστική μεμβράνη τοποθετείται και στις πλευρές όπου έρχονται σε επαφή με τα δάπεδα κυβόλιθων, καθώς αυτά είναι υδατοδιαπερατά. Στις περιοχές όπου οι νέοι τοίχοι έρχονται σε επαφή με το έδαφος, όπως αυτό έχει εκσκαφθεί κοντά στα ριζικά συστήματα δέντρων οι υγρομονώσεις των επιφανειών θα πραγματοποιηθούν μόνο μέχρι εκεί που είναι εφικτή η πρόσβαση του τεχνίτη. Οι θεμελιώσεις του εξοπλισμού και οι δενδροδόχοι θα υγρομονωθούν με ελαστομερές ασφαλικό γαλάκτωμα (άρθρο NET ΟΙΚ 79.02).

4.5. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΤΕΛΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Με την ολοκλήρωση των υδρομονώσεων των επιφανειών σκυροδεμάτων πραγματοποιούνται οι επιχώσεις με κοκκώδη υλικά, για την επίτευξη της τελικής στάθμης υπεδάφους των πρανών και των περιοχών φυτεύσεων καθώς και των δαπέδων (άρθρο NET ΟΔΟ Β-4.1). Στο επίπεδο του υποστρώματος και κάτω από αυτό οφείλουν να έχουν διασφαλιστεί οι οδεύσεις των νέων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, καθώς και τα φρεάτια αυτών.

Αρχικά κατασκευάζεται η πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος κατηγορίας C20/25 (άρθρο NET ΟΙΚ 32.01.05) και δομικό πλέγμα T196 (άρθρο NET ΟΙΚ 38.20.03), η οποία θα αποτελεί υπόβαση του οδοστρώματος το οποίο θα διαστρωθεί με ψυχρό τσιμεντένιο κυβόλιθο. Κατασκευάζονται όλα τα ρείθρα και τα κράσπεδα, ώστε να δημιουργηθούν τα περιγράμματα των τμημάτων των πλατειών και να μπορούν να εγκιβωτιστούν οι στρώσεις των υλικών. Τα κράσπεδορείθρα κατασκευάζονται από σκυρόδεμα, όπως περιγράφονται στην κυκλοφοριακή μελέτη οδοποιίας, ενώ η υπόβασή τους κατασκευάζεται από σκυρόδεμα C16/20 με οπλισμό (άρθρα ΟΙΚ 32.01.04, NET ΟΙΚ 38.020.03). Ομοίως κατασκευάζεται και η υπόβαση των ραμπών ΑμεΑ της πλατείας στις περιοχές των διαβάσεων.

Εφόσον οριοθετηθεί ο χώρος της πλατείας όπως ανωτέρω και διαμορφωθούν τα υψόμετρα κάτω από την υπόβαση των κυβόλιθων, στη συνέχεια τοποθετείται γεωύφασμα (άρθρο NET ΟΙΚ 79.15.02) σε όλη την επιφάνεια, όπου θα διαστρωθούν υδατοδιαπερατά δάπεδα, ώστε η στρώση άμμου που θα ακολουθήσει να μην υποχωρίσει στις κατώτερες στρώσεις εδάφους. Ομοίως, στις περιοχές φύτευσης τοποθετείται γεωύφασμα πάνω από το επίπεδο διαμόρφωσης του υπεδάφους.

4.6. ΔΑΠΕΔΑ

Δάπεδα κυβόλιθων

Τα δάπεδα της πλατείας διαμορφώνονται με κυβόλιθους και χωρίζονται σε 3 τύπους, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και όπως περιγράφεται ανωτέρω.

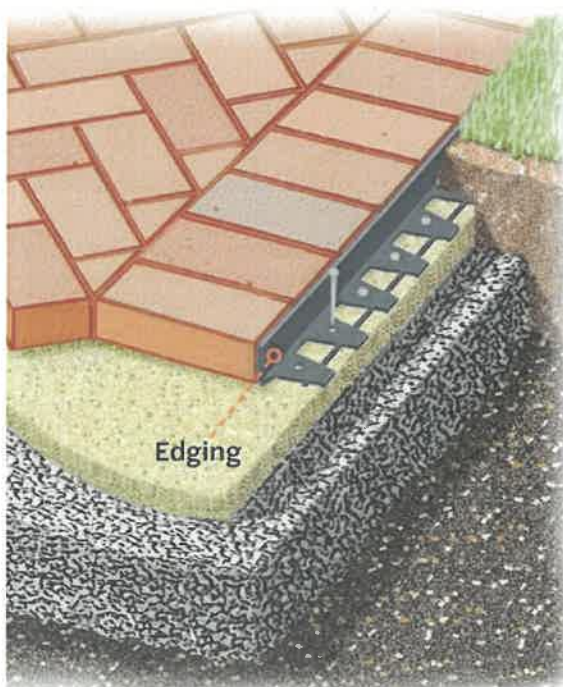
1. Τα δάπεδα εξολοκλήρου από τσιμεντένιο ψυχρό κυβόλιθο – πεζοδρόμια βόρεια, νότια και δυτικά του δυτικού τομέα πλατείας (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ 79.81).
2. Τα δάπεδα όπου υπάρχει συνδυασμός ψυχρού τσιμεντένιου κυβόλιθου με κυβόλιθο γρανίτη τα οποία διαμορφώνουν το μεγαλύτερο μέρος της πλατείας. Λόγω του σχεδιασμού των δαπέδων ώστε η ανάμιξη των 2 κυβόλιθων να μοιάζει σχετικά τυχαία, προϋπολογίζονται 2/3 τσιμεντένιοι κυβόλιθοι και 1/3 κυβόλιθοι γρανίτη. Κατά την τοποθέτηση ο επιβλέπων οφείλει να υποδεικνύει τις κατευθύνσεις της αρχιτεκτονικής μελέτης σχετικά με την πυκνότητα και τον ρυθμό τοποθέτησης των γρανιτένιων κυβόλιθων. Αυτοί δεν πρέπει να δημιουργούν

συγκεκριμένα σχήματα και να έρχονται σπάνια σε επαφή 2 τεμάχια γρανιτένιου κυβόλιθου (βλ. λεπτομέρεια Λ01) (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ 79.81 και ΣΧΕΤ NET ΟΔΟ Β-52).

3. Τα δάπεδα εξολοκλήρου από γρανιτένιο κυβόλιθο γύρω από τα μνημεία και στις 2 ευρύτερες περιοχές βόρεια και νότια της ανατολικής πλατείας (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΔΟ Β-52).

Γενικότερα, στο σύνολο των πλατειών ο εγκιβωτισμός των δαπέδων επιτυγχάνεται με τα κράσπεδα, τα φιλέτα μαρμάρου (άρθρο NET ΟΙΚ-74.90.02) και τις πλάκες οδεύσεων απόμων με προβλήματα στην όραση (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ 79.81) τα οποία εδράζονται σε σκυρόδεμα. Οπότε, μετά την τοποθέτηση του γεφυφάσματος και την κατασκευή των σκυροδεμάτων εγκιβωτισμού, διαστρώνεται η επιφάνεια της πλατείας με 3Α (άρθρο NET ΟΔΟ Β-4.1) το οποίο συμπυκνώνεται με διαβροχή, κυλίνδρωση και δονητική πλάκα σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 05-03-04-00. Στη συνέχεια κατασκευάζονται οι μικρότερου πάχους υποβάσεις σκυροδέματος C12/15 των οδεύσεων και των ενδιάμεσων φιλέτων μαρμάρου (άρθρο NET ΟΙΚ 32.01.03) και η υποβάση του ποδηλατόδρομου με γαρμπίλι λατομείου κοκκομετρίας 8-16mm (άρθρο NET ΟΔΟ Β-4.1). Η διαδικασία συνεχίζεται σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 05-02-02-00 για την τοποθέτηση των κυβόλιθων εν ξηρώ με τη διάστρωση της άμμου (άρθρο NET ΟΔΟ Β-4.1) πάχους 5-6cm και τοποθετούνται οι κυβόλιθοι με αρμό 1cm.

Οι κυβόλιθοι εγκιβωτίζονται στο σύνολο της πλατείας και με τις επιμέρους κατασκευές όπως αναφέρθηκε ανωτέρω. Στις περιοχές όπου δημιουργούνται οι λωρίδες φύτευσης εντός των επιφανειών φύτευσης, αυτές οριοθετούνται και εγκιβωτίζονται με ειδικά πλαστικά τεμάχια, βαρέως τύπου, σύμφωνα με την ενδεικτική λεπτομέρεια δαπέδου Λ01. Σκοπός των πλαστικών τεμαχίων είναι να οργανώσουν και συγκρατήσουν τις λωρίδες, ενώ ταυτόχρονα να γίνει διαχωρισμός του κηπευτικού χώματος από την άμμο (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΔΟ Β-52).



Εικόνα 22 Παράδειγμα τοποθέτησης για ειδικό πλαστικό τεμάχιο, διαχωριστικό κήπου

Εναλλακτικά, στις περιοχές αυτές μπορεί να τοποθετηθεί διαχωριστικό έρεισμα τύπου Kinley.



Εικόνα 23 Παραδείγματα τοποθέτησης δύο τύπων διαχωριστικού ερείσματος Kinley

Δενδροδόχοι

Στις περιοχές των δενδροδόχων ακολουθούνται τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης (ΛΔ03) και στο πλαίσιό τους ως τελική επιφάνεια δαπέδου τοποθετείται φιλέτο μαρμάρου με χρήση τσιμεντοκονιάματος (άρθρο NET ΟΙΚ 74.90.02). Εντός της οπής για το δέντρο άνω του κηπευτικού χώματος τοποθετείται γεωύφασμα και στη συνέχεια πάχος στρώσης χαλικιού περί τα 8cm (άρθρα NET ΟΙΚ 79.15.02 και ΣΧΕΤ NET ΟΔΟ-A-18.1).

Ράμπες και οδεύσεις ατόμων με μειωμένη όραση

Οι ράμπες κατασκευάζονται σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του ΦΕΚ6213/Β/7.12.2022 για την προσβασιμότητα. Η υπόβασή τους και τα αντίστοιχα χυτά επί τόπου κράσπεδα είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 (άρθρα NET ΟΙΚ 32.01.04 και NET ΟΙΚ 38.20.03). Η επίστρωση των ραμπών και των οδεύσεων ατόμων με μειωμένη όραση με τις ειδικές πλάκες γίνεται με χρήση ισχυρού συνδετικού κονιάματος. Η επίστρωση με τις πλάκες (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ 79.81) οφείλει να ακολουθεί τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες για τα διαφορετικά είδη πλακών σύμφωνα με την ανωτέρω νομοθεσία και τα σχέδια της μελέτης.

Ποδηλατόδρομος – σταθεροποιημένο χωμάτινο δάπεδο

Το δάπεδο του ποδηλατόδρομου εντός του χώρου της πλατείας προδιαγράφεται ως σταθεροποιημένο μαλακό χωμάτινο δάπεδο με κουρασάνι (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ 73.94). Η υπόβασή του αποτελείται από τη γενική υπόβαση της πλατείας με 3Α πάχους 10cm και πλέον αυτού στρώση 10cm γαρμπίλι λατομείου 8-16mm (άρθρο ΟΔΟ Β-4.1) τα οποία θα διαστρωθούν και θα συμπυκνωθούν κατάλληλα σε στρώσεις. Μετά τη διάστρωση των αδρανών σύμφωνα με την παραπάνω σειρά, ακολουθεί ισόπεδη διάστρωση και στη συνέχεια συμπύκνωση με δονητικό οδοστρωτήρα βάρους 3-4 τόνων. Στην υπόβαση θα διαμορφωθούν και οι κλίσεις του δαπέδου. Στη συνέχεια θα δημιουργηθεί καλούπι για τη διάστρωση του υλικού της τελικής επιφάνειας. Το χρώμα του δαπέδου επιλέγεται να είναι ανοιχτόχρωμο χωμάτινο και η τελική απόχρωση θα επιλεγεί με τη σύμφωνη γνώμη της

υπηρεσίας και κατόπιν δείγματος. Το μείγμα θα αποτελείται από 2 συστατικά το βασικό αδρανές υλικό και το πρόσμικτο, τα οποία αναμιγνύονται σε κουβά μικρού φορτωτή με αναδευτήρα με νερό ποσοστού 7% επί του συνολικού βάρους του μίγματος. Μετά την ανάδευση ελέγχεται η καταλληλότητα του μίγματος και το ποσοστό υγρασίας του. Το μείγμα είναι έτοιμο να διαστρωθεί όταν μία μπάλα μίγματος συμπυκνωμένη στο χέρι τοποθετηθεί σε σταθερή επιφάνεια και δεν διαλύεται. Για την κατασκευή του δαπέδου θα ακολουθηθούν πιστά οι οδηγίες του προμηθευτή. Το υλικό διαστρώνεται στην επιφάνεια και συμπυκνώνεται κατάλληλα.

Κλίμακα – λείο σκουπιστό δάπεδο τσιμέντου

Στην κλίμακα της δυτικής πλατείας επιλέγεται το δάπεδο να είναι με τελική επιφάνεια τσιμέντου λεία (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ 73.93). Η επιφάνεια σκυροδέματος της πλάκας της σκάλας εξομαλύνεται όσο είναι ακόμη νωπή, Στη συνέχεια λειαίνεται με χρήση στροφεύου και γίνεται επίπαση με χαλαζιακή άμμο και τσιμέντο. Η τελική επιφάνεια οφείλει να είναι αντιστοίχη.

4.7. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Όλες οι επιφάνειες σκυροδέματος, τοίχοι και βάσεις καθιστικών επιχρίζονται με επισκευαστικό ρητινούχο τσιμεντοκονίαμα τύπου durocret, το οποίο αποδίδει μία ελαφρώς ανάγλυφη επιφάνεια και απαιτεί ελάχιστη συντήρηση. Η απόχρωση που προτείνεται είναι λευκή ή υπόλευκη και η τελική επιλογή θα γίνει καθ' υπόδειξη της υπηρεσίας και κατόπιν δείγματος επί του έργου. Η εφαρμογή του γίνεται με σπάτουλα και σφουγγάρι και η υφή της τελικής επιφάνειας εξαρτάται από την τεχνοτροπία του τεχνίτη. Στις επιφάνειες των υφιστάμενων τοίχων με επένδυση πέτρας, το κονίαμα τοποθετείται πάνω από την πέτρα και εισχωρεί στους αρμούς. Στο άνω μέρος των καθιστικών πάγκων δίνεται μικρή εγκάρσια κλίση με το επίχρισμα για την απορροή των ομβρίων. Οι τελικές επιφάνειες βερνικώνονται με βερνίκι αδιαβροχοποίησης εμποτισμού.

4.8. ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ

Στις περιοχές φύτευσης τοποθετείται γεωύφασμα και στη συνέχεια διαστρώνονται με κηπευτικό χώμα και ανάμειξη αυτού με βελτιωτικά εδάφους (άρθρα ΠΡΣ Δ7 και ΠΡΣ Γ2). Εντός του κηπευτικού χώματος εγκαθίσταται το αρδευτικό σύστημα σύμφωνα με τη μηχανολογική μελέτη. Ταυτόχρονα, ελέγχεται ότι έχουν εξασφαλιστεί όλες οι οδεύσεις καλωδίων για φωτιστικά εντός των χώρων φύτευσης σύμφωνα με τη μηχανολογική μελέτη. Στη συνέχεια προετοιμάζεται το έδαφος κατάλληλα για σπορά χλοοτάπητα και φύτευση (άρθρο ΠΡΣ Γ1) και ανοίγονται οι λάκκοι φύτευσης ανάλογα την κατηγορία και το μέγεθος του φυτού (άρθρο ΠΡΣ Ε1). Τα νέα φυτά (άρθρα ΠΡΣ Δ1.8 και ΠΡΣ Δ2.5) φυτεύονται (άρθρα ΠΡΣ Ε9.5 και ΠΡΣ 9.9) και ταυτόχρονα φυτεύονται και αυτά που έχουν

απομακρυνθεί αρχικά προς μεταφύτευση και τα οποία έχουν διατηρηθεί σε κατάλληλο χώρο (άρθρο ΠΡΣ 10.2). Όλα τα δέντρα υποστυλώνονται μέχρι να μεγαλώσουν αρκετά και η υποστήλωση να αφαιρεθεί (άρθρο ΠΡΣ E11.1.1). Στη συνέχεια πραγματοποιείται η σπορά του χλοοτάπητα (άρθρο ΠΡΣ E13.1).

4.9. ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Οι καθιστικοί πάγκοι K1, K3, K4, K6, K7, K8, K9 (άρθρα ΣΧΕΤ ΠΡΣ B10.10) είναι παρόμοιας μορφής και τοποθετούνται πάνω στις βάσεις σκυροδέματος με τσιμεντοειδές επίχρισμα. Πριν από την κατασκευή τους, θα αποτυπωθούν οι βάσεις ξεχωριστά και οι ακριβείς διαστάσεις των ξύλινων και μεταλλικών κατασκευών θα προσαρμοστούν στις μετρήσεις. Η κατασκευή τους οφείλει να είναι από υλικά υψηλής ποιότητας και σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Τα μικροϋλικά σύνδεσης όπως π.χ. βίδες, παξιμάδια κλπ, οφείλουν όλα να είναι ανοξείδωτα. Η στερέωσή τους στις βάσεις σκυροδέματος θα υποδειχθεί από τον ανάδοχο του έργου και τον προμηθευτή ή κατασκευαστή των καθιστικών. Η τελική τοποθέτηση οφείλει να είναι άρτια, χωρίς αιχμηρές ακμές ή γωνίες, η ξυλεία ιρόκο να είναι άριστα λειασμένη χωρίς προεξοχές και η στερέωση να είναι πλήρως σταθερή και αμετακίνητη.

Τα προκατασκευασμένα καθιστικά από σκυρόδεμα K2 (άρθρα ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ 32.05.04) οφείλουν να ακολουθούν τα σχέδια της μελέτης. Η τοποθέτησή τους θα πραγματοποιηθεί με απόθεση επί εδάφους.

Το κυκλικό καθιστικό K11 τύπου εξέδρα ντεκ (άρθρο ΠΡΣ B10.10), κατασκευάζεται σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης επί τόπου στο έργο και γύρω από το υφιστάμενο δέντρο. Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω στην περίπτωση που το ριζικό σύστημα του δέντρου είναι επιφανειακό και δεν επιτρέπει τη θεμελίωση με μπετό, τότε είτε οι βάσεις μπορούν να πακτωθούν με ράβδους χάλυβα στο έδαφος, είτε να μην πραγματοποιηθεί θεμελίωση, αλλά να γίνει απλή έδραση της κατασκευής. Τα τεμάχια χάλυβα UPN στην εξωτερική και εσωτερική περίμετρο του κύκλου θα έρθουν έτοιμα καμπυλωμένα και ομοίως και οι βάσεις σχήματος V θα παραληφθούν έτοιμες στο έργο. Πρώτα θα τοποθετηθούν οι βάσεις επί εδάφους και θα στερεωθούν κατάλληλα και στη συνέχεια θα κατασκευαστεί η διαδοκίδωση η οποία θα συγκολληθεί με τα καμπύλα τμήματα. Στη συνέχεια στη διαδοκίδωση θα στερεωθούν οι μεταλλικές βάσεις για τις πλάτες του καθιστικού και τέλος θα τοποθετηθούν οι σανίδες ντεκ ιρόκο και τα τεμάχια ξυλείας για τις πλάτες. Όλα τα μικροϋλικά συνδέσεων θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316. Όλες οι επιφάνειες θα είναι λείες και δεν θα υπάρχουν αιχμηρές ακμές και γωνίες.

Σε όλα τα καθιστικά τα διάκενα μεταξύ των σανίδων/ξύλινων στοιχείων και των μεταλλικών τεμαχίων θα κατασκευαστούν κατάλληλα ώστε να αποφεύγεται η παγίδευση δαχτύλων. Οι βίδες δεν θα εξέχουν για την αποφυγή τραυματισμών. Γενικότερα, οι κατασκευές πριν την παραλαβή θα ελεγχθούν για τυχόν ατέλειες και σημεία που δυνητικά

μπορούν να δημιουργήσουν μικροτραυματισμούς. Αντίστοιχα, οι συγκολλήσεις και οι όποιες συνδέσεις οφείλουν να είναι απολύτως στέρεες και να μην εξέχουν της κατασκευής.

Ο χειρολισθήρας της κλίμακας της δυτικής πλατείας προβλέπεται να είναι τοποθετημένος διπλός για να εξυπηρετεί τα 2 διαφορετικά ύψη σύμφωνα με το ΦΕΚ6213/Β/7.12.2022. Το υλικό επιλέγεται να είναι ανοξείδωτο AISI 316 για τη μέγιστη αντοχή στις εξωτερικές συνθήκες. Η κατασκευή του οφείλει να ακολουθεί τα σχέδια της μελέτης και τις προδιαγραφές (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ 55.10.1). Τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσης οφείλουν όλα να είναι ανοξείδωτα και να εξασφαλίζουν κατάλληλη στήριξη και ασφάλεια στους χρήστες, καθώς και αντοχή σε βάθος χρόνου.

Οι βάσεις για στήριξη και ασφάλιση ποδηλάτων προδιαγράφονται προκατασκευασμένες από ανοξείδωτο σωλήνα AISI 316 μορφωμένο σε σπειροειδές σχήμα σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΠΡΣ Β11.13). Τοποθετούνται και στερεώνονται κατάλληλα στις βάσεις σκυροδέματος.

Οι κάδοι επιλέγονται να είναι προκατασκευασμένοι κυκλικής διατομής από γαλβανισμένο χάλυβα, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL7016 και θα έχουν επένδυση με πηχάκια συνθετικής ξυλείας τύπου resysta (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΠΡΣ Β11.13), σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Βιδώνονται και στερεώνονται κατάλληλα στα θεμέλια από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Οι βρύσες είναι προκατασκευασμένες από σχήματος Γ σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (άρθρο ΣΧΕΤ NET ΟΙΚ 64.17). Η κατασκευή τους αποτελείται από γαλβανισμένο χάλυβα με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL 7016. Δεν απαιτούν ηλεκτρολογική εγκατάσταση, αλλά είναι μηχανικής λειτουργίας. Περιλαμβάνουν ακροφύσια (καθετής και αντίθετης ροής), σχάρα αποστράγγισης ανοξείδωτη και ενσωματωμένο δοχείο για κατοικίδια, κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα. Η μηχανολογική μελέτη προβλέπει την υδροδότηση και αποχέτευσή τους. Η στερέωσή τους πραγματοποιείται κατάλληλα επί θεμελίου οπλισμένου σκυροδέματος.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΔΟΠΟΪΑΣ

Πίνακας περιεχομένων

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	1
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	1
3. ΣΤΟΧΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ	2
4. ΠΡΟΫΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ - ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ	2
5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	3
6. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	6
6.1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	6
6.2. ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	7
6.3. ΥΠΟΒΑΘΡΑ	7
6.4. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	7
7. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ- ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ	8
7.1. Διαμόρφωση τυπικής διατομής – Διαστασιολόγηση	8
7.2. Περιοχές ή θέσεις που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής - δεσμεύσεις	9
7.3. Αποφάσεις που αφορούν στην διαμόρφωση της διατομής	9
8. ΜΕΛΕΤΗ ΧΑΡΑΞΗΣ ΟΔΟΥ	11
8.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ κατά την ΜΗΚΟΤΟΜΗ	12
8.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΩΝ	12
8.3. ΕΠΙΚΛΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΩΝ ΚΟΜΒΩΝ	12
8.4. ΟΧΗΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΟΠΙΣΘΟΤΡΟΧΙΕΣ	13
9. ΣΗΜΑΝΣΗ	17
10. ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	17
10.1. ΔΙΚΤΥΑ	17
10.2. ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΜΒΟΥ	18
10.3. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ - ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ	19
11. ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	1
11.1. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	1
11.2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	2
11.3. ΑΠΟΡΡΟΗ ΟΜΒΡΙΩΝ - ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ	2
12. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ	2
12.1. Οριστική Μελέτη Οδού	2

Οριστική Μελέτη
Διαμόρφωσης Οδικού Δικτύου

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

η οποία αφορά στην οριστική μελέτη του έργου "Ανάπλαση Πλατείας Ελευθερίας και διαμορφώσεις του περιβάλλοντος Οδικού Δικτύου".

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Εργοδότης της παρούσας μελέτης, είναι ο Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης-Κ.Καραθεοδωρή, σύμφωνα με την προγραμματική σύμβαση που έχει υπογραφεί με τον Δήμο Ξάνθης. Το σύνολο των μελετών που προβλέπονται περιλαμβάνει την εκπόνηση των ακόλουθων:

1. Τοπογραφική μελέτη
2. Αρχιτεκτονική μελέτη
3. Κυκλοφοριακή μελέτη
4. Μελέτη Ηλεκτροφωτισμού

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κύριο αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι η Μελέτη Ανάπλασης της πλατείας Ελευθερίας, σε συνδυασμό με τις απαιτούμενες ρυθμίσεις του περιβάλλοντος οδικού δικτύου. Η συνολική μελέτη περιλαμβάνει :

- την ανάδειξη των μνημείων και οργάνωση των διαφορετικών τύπων μέσω του σχεδιασμού των δαπεδοστρώσεων και του φυσικού εδάφους
- τον καθορισμό – διαχωρισμό – σημείο ισορροπίας των εμπλεκόμενων διαφορετικών χρήσεων (χώρος πρασίνου, κινήσεις πεζών και ποδηλάτων, τραπεζοκαθίσματα)
- την ανάδειξη, αναμόρφωση και αύξηση των χώρων πρασίνου
- τη διευθέτηση της κυκλοφορίας των μηχανοκίνητων οχημάτων στην ευρύτερη περιοχή, καθώς και της πεζής / ποδηλατικής διέλευσης



Εικόνα 1: Ευρύτερη περιοχή έργου (πηγή : Google earth)

3. ΣΤΟΧΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα οριστική μελέτη έχει στόχους:

- την τυποποίηση και τον καθορισμό κίνησης
 - οχημάτων και λωρίδων κυκλοφορίας
 - πεζών και ποδηλάτων
- τον καθορισμό χώρων
 - στάθμευσης Ι.Χ. οχημάτων
 - στάσης λεωφορείων, για αποβίβαση – επιβίβαση επιβατών
 - φορτοεκφόρτωσης προμηθειών εμπορικών καταστημάτων, λαμβάνοντας υπόψη
- τις εγκεκριμένες μελέτες
- την υφιστάμενη κατάσταση
- την μελέτη ανάπλασης και
- τις ανάγκες των χρηστών (διέλευση ποδηλάτων, στάση λεωφορείων, κλπ)

4. ΠΡΟΫΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ - ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Οι σχετικές μελέτες που έχουν εκπονηθεί και εγκριθεί είναι:

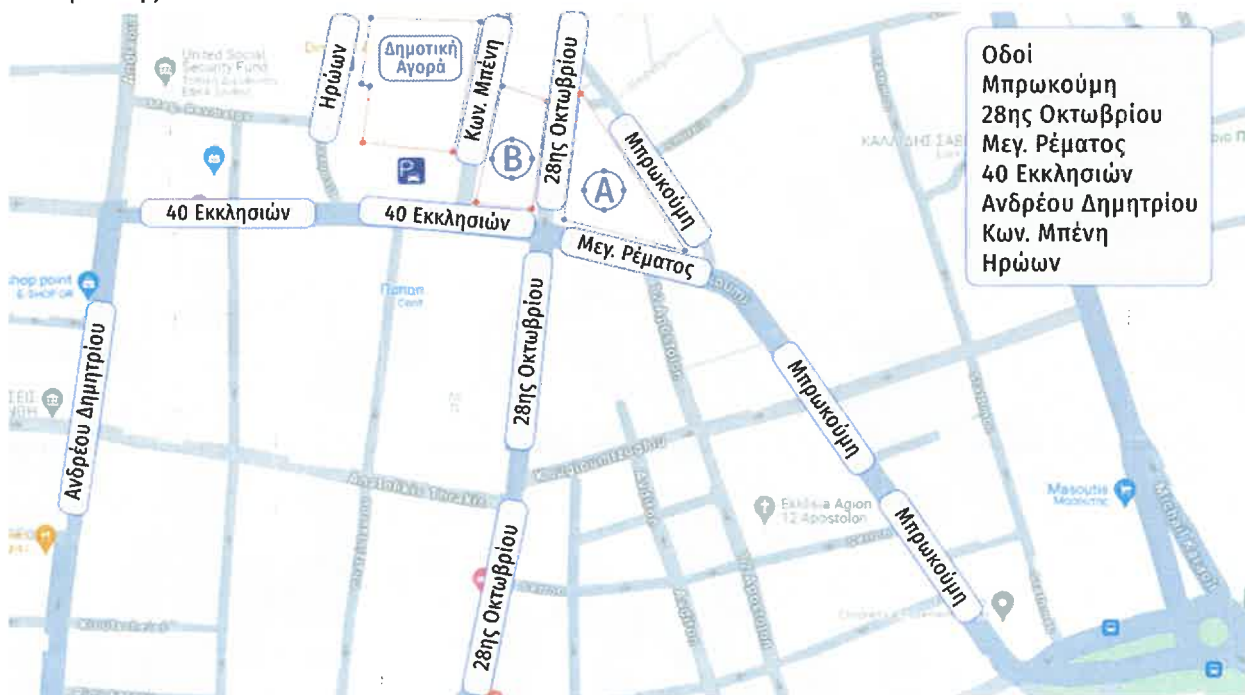
- Γ.Π.Σ. Ξάνθης
- Κυκλοφοριακή Μελέτη Ξάνθης

5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η πλατεία Ελευθερίας (εικόνα 2) αποτελείται από δύο τμήματα.

- ένα τριγωνικό τμήμα (Α) που βρίσκεται μεταξύ της οξείας γωνίας που δημιουργούν οι οδοί Μπρωκούμη - 28ης Οκτωβρίου και Μεγ.Ρέματος
- ένα παραλληλόγραμμο τμήμα (Β), στην δυτική παρειά, μεταξύ των οδών Κων.Μπένη – 40 Εκκλησιών και 28ης Οκτωβρίου.

Εκτός των δύο προαναφερόμενων τμημάτων, δυτικά αυτών, βρίσκεται το οικοδομικό τετράγωνο (Ο.Τ.) που στεγάζει τη Δημοτική Αγορά Ξάνθης, με οριοθετημένο υπαίθριο χώρο μη ελεγχόμενης στάθμευσης.



Εικόνα 2 Ευρύτερη περιοχή έργου (πηγή : Google maps)

Το συνολικό πλάτος οδοστρώματος και οι κατευθύνσεις των οδών είναι :

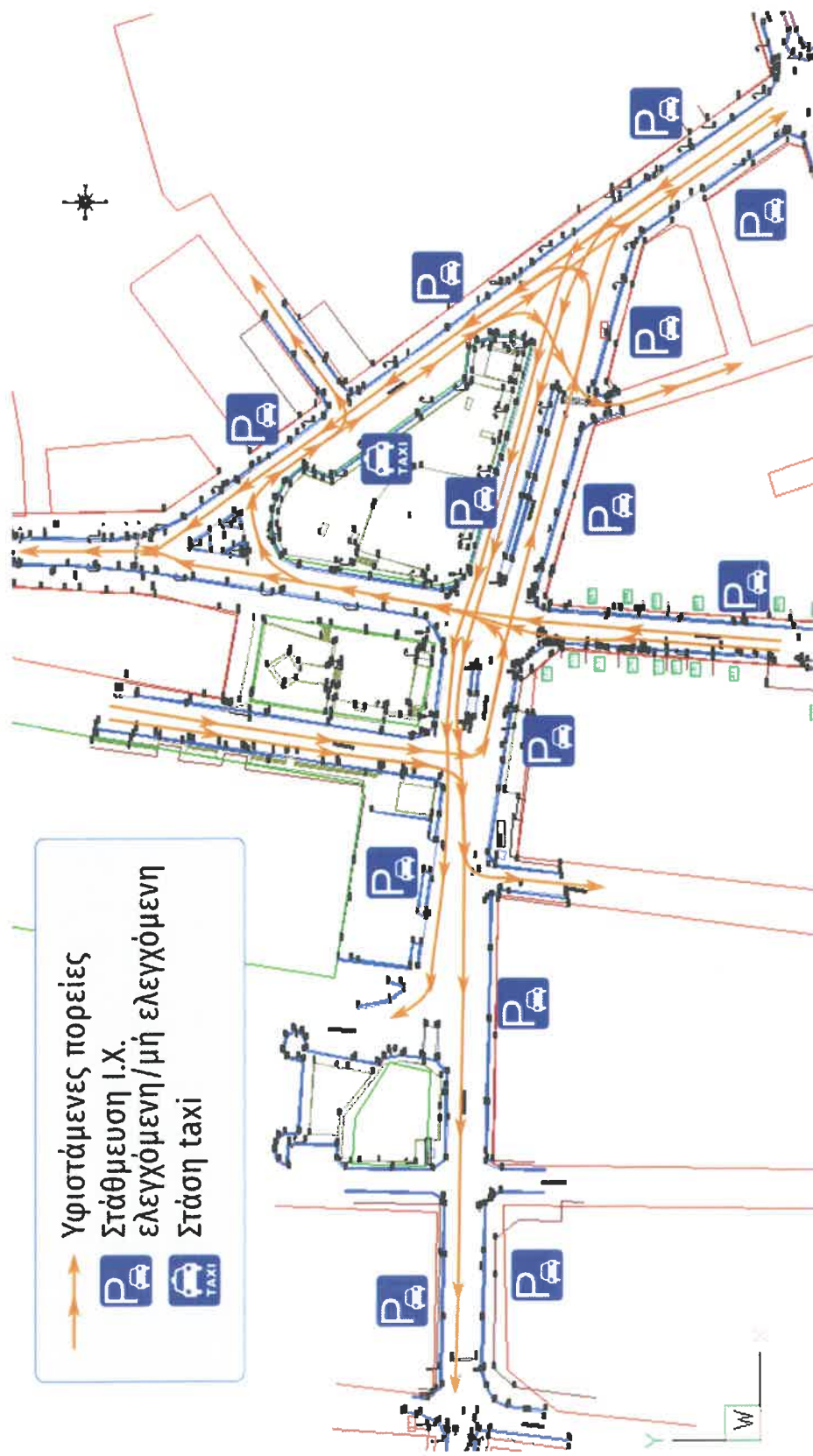
- οδός Μπρωκούμη, διπλής κατεύθυνσης, με πλάτος από $9.30\text{m} \div 8.50\text{m}$. Μετά τη διασταύρωση με την οδό Μεγ.Ρέματος το πλάτος είναι 5.90m
- οδός Μεγ.Ρέματος, διπλής κατεύθυνσης, με πλάτος 15.00m και διαχωριστική νησίδα
- οδός 40 Εκκλησιών
 - διπλής κατεύθυνσης στην αρχή, με πλάτος 16.00m και διαχωριστική νησίδα,
 - ενώ στη συνέχεια (μετά την διασταύρωση με την οδό Κων.Μπένη) έχει μονόδρομη κίνηση με πλάτος $11.60\text{m} \div 15.65\text{m}$. Μετά την οδό Αγίου Ελευθερίου έχει πλάτος 8.60m .
- οδός 28ης Οκτωβρίου με μονόδρομη κίνηση δύο λωρίδων και πλάτος $6.60\text{m} \div 6.00\text{m}$

Η στάθμευση σε όλες τις προαναφερθείσες οδούς είναι παρά την οδό, ελεγχόμενη / μη ελεγχόμενη. Επί της οδού Μπρωκούμη, ανατολικά της πλατείας Ελευθερίας υφίσταται επίσης χώρος στάσης taxi. Σε όλες τις οδούς υπάρχουν αμφίπλευρα πεζοδρόμια μεταβλητού πλάτους. Η άναρχη στάθμευση, η χρήση του χώρου πεζοδρομίου από εμπορικές χρήσεις, η χωροθέτηση κτηρίων εκτός Οικοδομικής

Γραμμής μειώνουν τον χώρο κίνησης πεζών που είναι ανεπαρκής στο μεγαλύτερο μέρος της περιοχής μελέτης με πλάτος από 1.00m (28ης Οκτωβρίου) έως 2.60m (σε τμήμα της οδού Μπρωκούμη).

Η διέλευση ποδηλάτων σχεδόν σε όλη την περιοχή είναι δύσκολη έως μη εφικτή, εφόσον δεν υπάρχει διαμορφωμένη λωρίδα ποδηλάτων ούτε χώρος ανάπτυξης.

Παρατίθεται σκαριφηματική απεικόνιση της υφιστάμενης κατάστασης επί τοπογραφικού υποβάθρου (εικόνα 3)



Εικόνα 3 Σκαριφηματική απεικόνιση Υφιστάμενης κατάστασης

6. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

6.1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Η μελέτη διαμόρφωσης οδικού δικτύου αφορά το βασικό οδικό δίκτυο πέριξ της περιοχής ανάπλασης της πλατείας Ελευθερίας.

Επειδή υπάρχουν **ασάφειες / μεταβολές στην ονοματοδοσία** του περιβάλλοντος οδικού δικτύου παρατίθεται η ονοματοδοσία που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη:

- οδός Μπρωκούμη
- οδός 28ης Οκτωβρίου
- οδός Μεγ. Ρέματος
- οδός 40 Εκκλησιών
- οδός Ανδρέου Δημητρίου
- οδός Κων. Μπένη
- οδός Ηρώων



Εικόνα 4 Ονοματοδοσία παρούσας μελέτης

Το κύριο **λειτουργικό χαρακτηριστικό των οδών είναι η σύνδεση**, με δυνατότητα εξυπηρέτησης των παρόδων επαγγελματικών εγκαταστάσεων, κατοικιών, πεζών και ποδηλάτων.

Είναι επιθυμητό να υπάρχουν ζώνες στάθμευσης, πεζοδρόμια, ποδηλατολωρίδες, οδεύσεις τυφλών και στις δύο πλευρές (αν είναι εφικτό). Οι παράμετροι που επηρεάζουν τον σχεδιασμό σε ένα υφιστάμενο οδικό σύστημα είναι πολλοί και απαιτείται ιδιαίτερη ευελιξία μεταξύ των απαιτήσεων και των οδηγιών σχεδιασμού.

Οι οδηγίες που λαμβάνονται υπόψη για τις τελικές αποφάσεις :

1. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων του ΥΠΕΧΩΔΕ: ΟΜΟΕ-ΙΚ, (σχέδιο 2011)
2. ΥΑ 19202016 - Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών για ποδηλατοδρόμους (Υποδομές ποδηλάτων)

3. Γενικές Οδηγίες για Ποδηλατόδρομους / Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. / 2002
4. Λαμβάνονται επίσης υπόψη πρότυπα αμερικανικών προδιαγραφών
 - ο "Bikeway Selection Guide / February 2019
 - ο "Small Town and Rural Multimodal Networks" / December 2016
 - ο "Bicycle Road Safety Audit Guidelines and Prompt Lists" / May 2012
 - ο AASHTO "Guide for the Development of Bicycle Facilities" / 2012-Fourth Edition
 - ο Separated Bike Lane Planning and Design Guide / May 2015
5. Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων – Γραφείο Μελετών για άτομα με αναπηρίες "Σχεδιάζοντας για όλους"

6.2. ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης χρησιμοποιήθηκε το παρακάτω λογισμικό:

- Anadelta Tessera Professional
- Plateia 2025, build 806 - BIM ready solution for roadway design & reconstruction
- Autopath
- Bricscad

6.3. ΥΠΟΒΑΘΡΑ

Για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω στοιχεία:

- Τοπογραφική μελέτη
- Αρχιτεκτονική μελέτη

6.4. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

- Οριστική Μελέτη Διαμόρφωσης Οδικού Δικτύου
- Μελέτη Σήμανσης Ασφάλισης Ποδηλατόδρομου

7. ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ- ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ

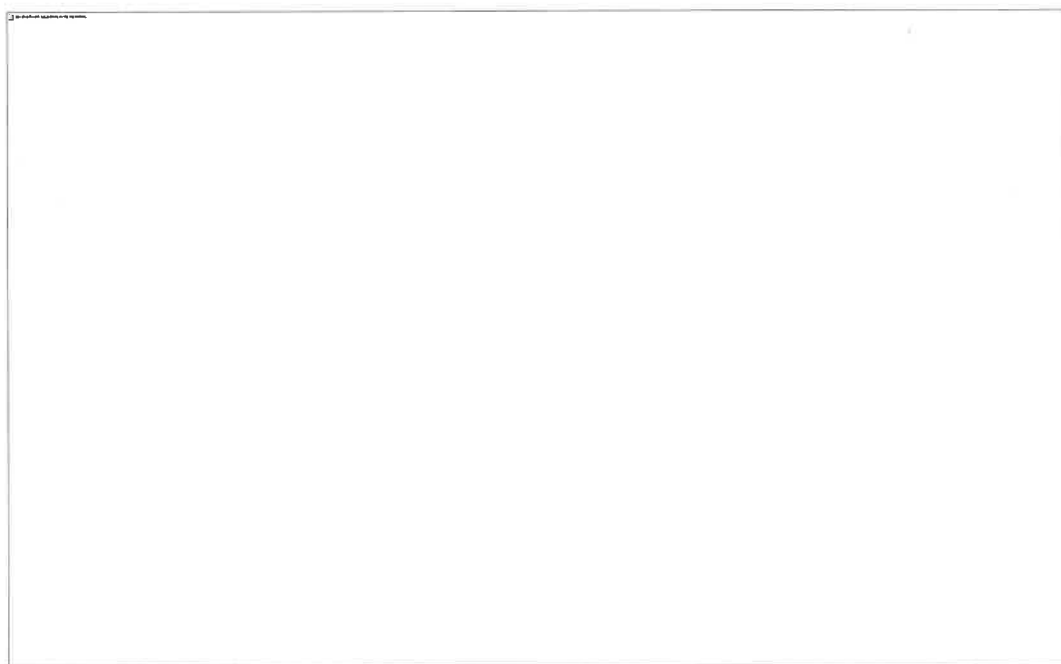
7.1. Διαμόρφωση τυπικής διατομής – Διαστασιολόγηση

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί να ισορροπήσει την υφιστάμενη κατάσταση, τα επιθυμητά και τα επιτρεπόμενα όρια, σε συνδυασμό με τις σύγχρονες ανάγκες των χρηστών του οδικού δικτύου.

Λαμβάνοντας υπόψη τις προδιαγραφές, την αρχιτεκτονική μελέτη, το διατιθέμενο εύρος διαμόρφωσης, τις ανάγκες και το προφίλ των χρηστών, τον κυκλοφοριακό φόρτο της οδού, τον λειτουργικό χαρακτήρα, τις παρόδιες εμπορικές επιχειρήσεις και κατοικίες οι επιλογές σχεδιασμού είναι οι εξής:

- διαμόρφωση λωρίδας κίνησης οχημάτων πλάτους 2.75m* με ενδιάμεση νησίδα στις περιπτώσεις αντίθετων κινήσεων (όταν είναι εφικτό), με επίκλιση 2.5%
- ζώνες επιτρεπόμενης στάθμευσης ΙΧ, πλάτους 2.00m και φορτοεκφόρτωσης εμπορευμάτων πλάτους 2.50 m
- πεζοδρόμιο (επιθυμητό) πλάτους 2.00m*, συμπεριλαμβανομένης της ζώνης όδευσης τυφλών, με επίκλιση 1.5%.
- ποδηλατολωρίδα μονόδρομη, πλάτους 1.50m*, επί του πεζοδρομίου, με επίκλιση 1.5%
- πεζοδιαβάσεις με χρήση ράμπας ή υποβάθμισης του πεζοδρομίου.
- στις διασταυρώσεις οδών επιλέγεται υποβάθμιση του πεζοδρομίου, μήκους 3.00m*, με επίκλιση 5.0% σύμφωνα με τη μελέτη

* Οπου οι διαστάσεις αυτές δεν είναι εφικτό να υλοποιηθούν προσαρμόζονται στα διατιθέμενα όρια.



Εικόνα 5 Σκαριφηματική απεικόνιση τυπικής διατομής

7.2. Περιοχές ή θέσεις που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής - δεσμεύσεις

Τα θέματα και τα σημεία που απαιτούν ιδιαίτερη μέριμνα είναι τα εξής:

- συμβολή οδού Μεγ. Ρέματος επί της οδού Μπρωκούμη
- τα υφιστάμενα όρια των κτηρίων και οι οικοδομικές γραμμές καθορίζουν το επιτρεπόμενο εύρος επέμβασης της διατομής που εφαρμόζεται
- λόγω του περιορισμένου χώρου διευθέτησης των κινήσεων και τα διαφορετικά είδη οχημάτων πρέπει να ελεγχθεί η δυνατότητα διέλευσής τους.

7.3. Αποφάσεις που αφορούν στην διαμόρφωση της διατομής

Το πλάτος των λωρίδων κυκλοφορίας, σύμφωνα με τις οδηγίες ΟΜΟΕ-ΚΑΟ, μπορεί να κυμανθεί από 3.50m (για υψηλό ποσοστό >20% λεωφορείων και βαρέων οχημάτων) έως 2.75m σε περιπτώσεις περιορισμένου διατιθέμενου χώρου και εφόσον το ποσοστό των βαρέων οχημάτων δεν υπερβαίνει το 5%. Στην παρούσα μελέτη τυποποιείται και εφαρμόζεται σε όλες τις οδούς 2.75m/λωρίδα κυκλοφορίας προς όφελος της πεζής κυκλοφορίας και της επιθυμητής ένταξης ποδηλατολωρίδας. Το οδικό τμήμα που διατρέχει την πλατεία Ελευθερίας, διαθέτει μία λωρίδα κυκλοφορίας και έχει συνολικό πλάτος 5.00m.

Οι οριογραμμές προσδιορίζονται πλήρως, ειδικά στις διασταυρώσεις – συμβολές των οδών με βάση τις οπισθοτροχίες των οχημάτων μελέτης. Ειδική μνεία γίνεται σε επόμενη ενότητα.

Τα πεζοδρόμια, λόγω μειωμένου διατιθέμενου εύρους, ενσωματώνουν την όδευση τυφλών ή/ και την ποδηλατολωρίδα.

Οι χώροι στάθμευσης περιορίζονται προς όφελος του χώρου κίνησης πεζών και ποδηλάτων και οριοθετούνται εντός εσοχών του πεζοδρομίου στις οδούς Μ. Ρέματος και 40 Εκκλησιών. Στην οδό Μπρωκούμη η στάθμευση πραγματοποιείται παρά το κράσπεδο, όπως και στην υφιστάμενη κατάσταση.

Στο διευρυμένο οδόστρωμα της περιοχής στο νότιο (Β) τμήμα της πλατείας Ελευθερίας (εικόνα 2) καθορίζονται:

- χώρος φορτοεκφόρτωσης, μεταβλητού πλάτους
- πρόσθετος χώρος στάθμευσης της Δημοτικής Αγοράς
- κατά την Α' Φάση της μελέτης, προβλέφθηκε στο νότιο τμήμα της δυτικής πλατείας χώρος στάσης τουριστικών λεωφορείων. Σύμφωνα με το Πρακτικό υπ.αριθμ. 4 Κοινής Επιτροπής παρακολούθησης της Προγραμματικής σύμβασης «Ωρίμανση του έργου: Ανάπλαση Πλατείας Ελευθερίας και διαμορφώσεις περιβάλλοντος οδικού δικτύου» η προτεινόμενη θέση δεν εγκρίθηκε, καθώς θα ληφθεί πρόνοια από τον κύριο του Έργου Δήμο Ξάνθης για τοποθέτηση στάσης σε σημείο εκτός περιοχής μελέτης (όπισθεν της Δημοτικής Αγοράς).

Διαχωριστική **ενδιάμεση νησίδα** δημιουργείται, ως καταφύγιο των πεζοδιελεύσεων, όταν επιτρέπεται η αμφίδρομη κυκλοφορία οχημάτων και το πλάτος λωρίδων κυκλοφορίας διερχόμενης κυκλοφορίας υπερβαίνει τα 6.00m.

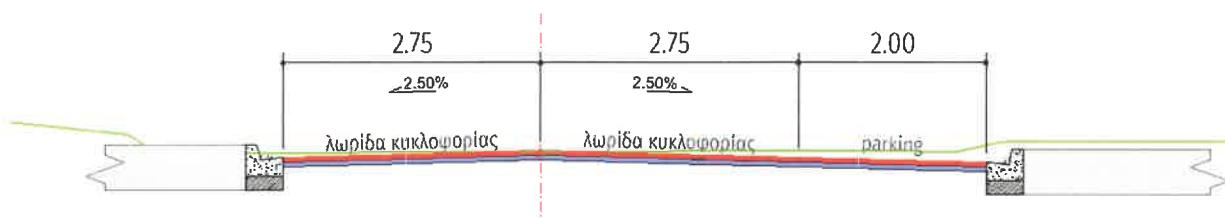
Υλοποιείται δημιουργία **ισόπεδου κόμβου** στην συμβολή που αναφέρεται στην §7.2 με διεύρυνση της ενδιάμεσης νησίδας και προσθήκη τριγωνικής νησίδας, για την είσοδο στην Μεγ. Ρέματος (από

το βόρειο τμήμα της οδού Μπρωκούμη).

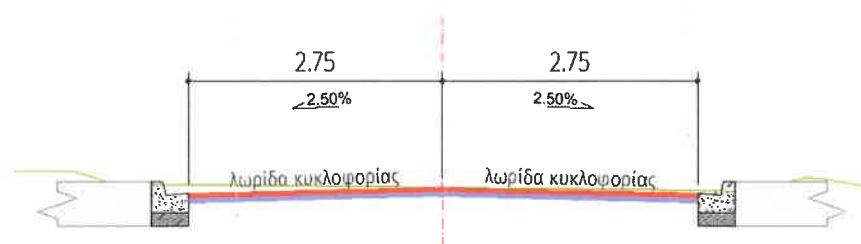
Θα γίνει **καθαίρεση πεζοδρομίων και κρασπέδων** όπου απαιτείται για την διαμόρφωση των νέων πεζοδρομίων. Τα νέα πεζοδρόμια που διαμορφώνονται οριοθετούνται στα υφιστάμενα κτήρια ή στην οικοδομική γραμμή.

Οι πεζοδιαβάσεις διαμορφώνονται επί διαπλάτυνσεων – εξοχών των πεζοδρομίων (όπου είναι εφικτό) και υποβιβάζονται για την ευκολότερη διέλευση πεζών, ΑμΕΑ και ποδηλάτων.

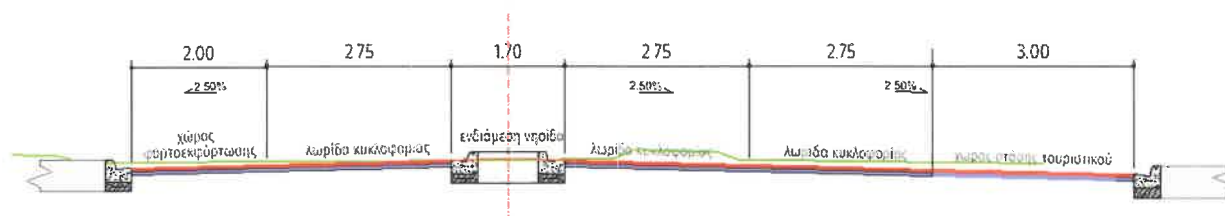
Η τελική μορφή της διατομής των οδών αποδίδεται παρακάτω



Εικόνα 6 Σκαριφηματική απεικόνιση τυπικής διατομής οδού Μπρωκούμη



Εικόνα 7 Σκαριφηματική απεικόνιση τυπικής διατομής οδού 28ης Οκτωβρίου



Εικόνα 8 Σκαριφηματική απεικόνιση τυπικής διατομής οδού 40 Εκκλησιών

Επί του υφιστάμενου ασφαλτικού γίνεται φρεζάρισμα 10cm (ΕΤΕΠ 05-03-14-00) και στη συνέχεια εφαρμόζονται δύο νέες στρώσεις ασφαλτικού, με τις απαιτούμενες επικλίσεις.

Ονομασία στρώσης	Πάχος στρώσης	ΕΤΕΠ
Ασφαλτική κυκλοφορίας ΑΣ31,5	5cm	05-03-11-04
Ασφαλτική βάση κλειστού τύπου ΑΣ31,5	5cm	05-03-11-04

Η ποδηλατολωρίδα επί των πεζοδρομίων θα κατασκευαστεί με βιομηχανικό σκυρόδεμα πάχους 5cm το οποίο θα εδράζεται σε ελαφρώς οπλισμένη πλάκα από σκυρόδεμα πάχους 15cm.

Στις συμβολές οδών, η σήμανση της ποδηλατολωρίδας θα πραγματοποιηθεί με βαφή του ασφαλτικού, κόκκινου χρώματος, και κατάλληλη διαγράμμιση (διακεκομμένη γραμμή αποτελούμενη από τετράγωνα για την οριοθέτηση διάβασης ποδηλάτων).

8. ΜΕΛΕΤΗ ΧΑΡΑΞΗΣ ΟΔΟΥ

Η υφιστάμενη κατάσταση προσομοιώθηκε σε ειδικό πρόγραμμα κίνησης οχημάτων, ώστε να τηρηθεί η υφιστάμενη χάραξη και τα χαρακτηριστικά της (μηκοτομή, διαθέσιμο εύρος κατάληψης οδού)

Τα επιμέρους στοιχεία που εφαρμόστηκαν για κάθε οδό συνοψίζονται στα παρακάτω

οδός	αρ.λωρίδων / είδος κίνησης / πλάτος (m)	ενδιάμεση νησίδα / πλάτος (m)	στάθμευση / πλάτος (m)	ποδηλατολωρίδα / πλάτος (m)	πεζοδρόμιο
Μητροκούμη	2 / αμφίδρομη / 2.75m	✗	✓ δεξιά / 2.0m	✓ αριστερά / 1.50m	αμφίπλευρο έως οικοδομική γραμμή
28ης Οκτωβρίου (από αρχή έως διασ/ση με 40 Εκκλησιών)	2 / μονόδρομη / 2.75m	✗	✗	✓	αμφίπλευρο έως οικοδομική γραμμή
28ης Οκτωβρίου (στην περιοχή της πλατείας Ελευθερίας)	1 / μονόδρομη / 2.50m	✗	✗	✓ δεξιά / 1.00m	αμφίπλευρο όπως ορίζει η αρχιτεκτονική μελέτη
Μεγ. Ρέματος (φθηνή αγορά)	1+2 / αμφίδρομη / 2.75m	✓ 1.70÷2.90m	✓ σε εσοχή επί της κεντρικής νησίδας / 2.0m	✓ δεξιά / 1.50m	έως την οικοδομική γραμμή αριστερά, όπως ορίζει η αρχιτεκτονική μελέτη
40 Εκκλησιών (στην περιοχή της πλατείας Ελευθερίας)	1+2 / αμφίδρομη / 2.75m	✓ 1.50m	✓ φορτοεκφόρτωση + στάση λεωφορείου 3.0m	✗	έως την οικοδομική γραμμή αριστερά, όπως ορίζει η αρχιτεκτονική μελέτη
40 Εκκλησιών	2 / μονόδρομη / 2.75m	✗	✓ αριστερά / 2.0m	✗	έως την οικοδομική γραμμή αριστερά

8.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ κατά την ΜΗΚΟΤΟΜΗ

Όσον αφορά τη μηκοτομική χάραξη διατηρήθηκαν τα στοιχεία της υφιστάμενης κατάστασης

- οδός Μπρωκούμη → μηκοτομική κλίση 1.60%
- οδός 28ης Οκτωβρίου 0.27% έως τη διασταύρωση με την οδό 40 Εκκλησιών και 2.28% στην περιοχή της πλατείας Ελευθερίας
- οδός Μεγ. Ρέματος 2.04%, 4.52%, 3.44%, 0,77% έως την οδό 28ης Οκτωβρίου
- οδός 40 Εκκλησιών 2.98%, 5.28%, έως την συμβολή της οδού Κων.Μπένη και 3.87%, 2.07%, 5.67%, 4.56%, 2.91%, 4.56% έως την οδό Ανδρέου Δημητρίου.

8.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΩΝ

Στις διασταυρώσεις οι επικλίσεις προσαρμόζονται αναλόγως των απαιτήσεων συνδυασμού μηκοτομής και επικλίσεων.

8.3. ΕΠΙΚΛΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

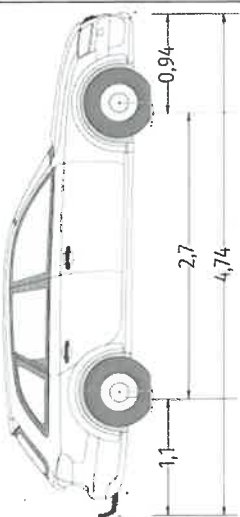
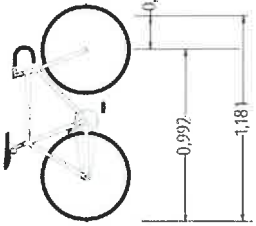
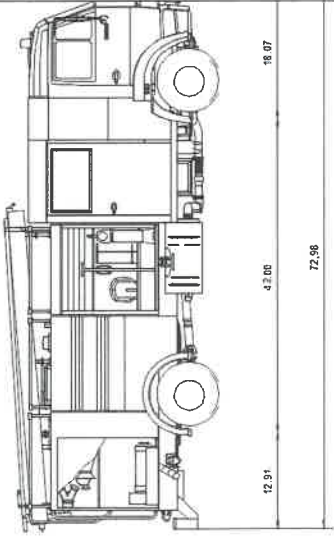
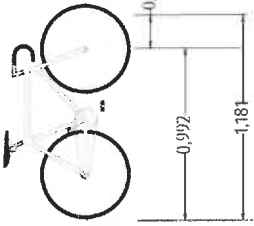
Οι επικλίσεις στις περιοχές των κόμβων διαμορφώνονται έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η ομαλή μετάβαση των οχημάτων από τα τμήματα πριν και μετά τον κόμβο στην περιοχή του κόμβου, ως προς την εγκάρσια κλίση.

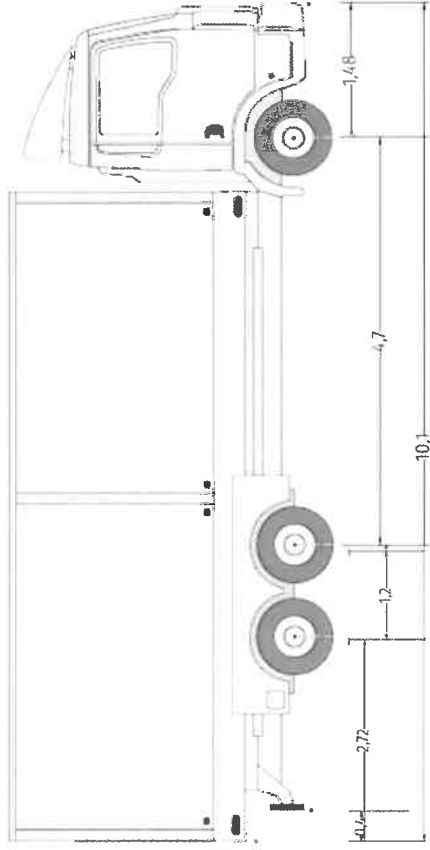
8.4. ΟΧΗΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΟΠΙΣΘΟΤΡΟΧΙΕΣ

Στις διασταυρώσεις – συμβολές οδών χρησιμοποιήθηκε λογισμικό για την κίνηση των οχημάτων, το εύρος κατάληψης των οπισθοτροχιών, τις κινήσεις για στάθμευση, ειδικά μεγάλων οχημάτων, την πορεία των ποδηλάτων, επί της πλατείας Ελευθερίας.

Τα οχήματα σχεδιασμού – μελέτης που χρησιμοποιήθηκαν για τους ελέγχους, καθώς και οι διαστάσεις και τα χαρακτηριστικά τους αναφέρονται παρακάτω.

Τα διαγράμματα οπισθοτροχιών παρατίθενται παρακάτω και υποβάλλονται σε σχέδιο που συνοδεύει την παρούσα

	Library: GREECE Όνομα οχήματος: Μικρό επιβατικό Πλάτος [m]: 1.760 Ύψος [m]: 1.510 Εμπρόσθιο τμήμα [m]: 1.760 Οπίσθιο τμήμα [m]: 1.760 Συνολικό μήκος οχήματος [m]: 4.740 Μέση γωνία στρώσης: 35.502° Διάρκεια στρώσης (sec.): 4.0 Ακτίνα στρώσης (επί του άξονα) [m]: 5.390 Ακτίνα στρώσης (επί της εξωτερικής οριζογραμμής) [m]: 5.91		Library: GREECE Όνομα οχήματος: bike_gf Πλάτος [m]: 0.600 Ύψος [m]: 1.003 Εμπρόσθιο τμήμα [m]: 0.000 Οπίσθιο τμήμα [m]: 0.000 Συνολικό μήκος οχήματος [m]: 1.13 Μέση γωνία στρώσης: 20.400° Διάρκεια στρώσης (sec.): 4.0 Ακτίνα στρώσης (επί του άξονα) [m]: 2.846 Ακτίνα στρώσης (επί της εξωτερικής οριζογραμμής) [m]: N/A
Εικόνα 9 Όχημα σχεδιασμού : Ι.Χ.			
	Library: GREECE Όνομα οχήματος: Πυροσβεστικό Πλάτος [m]: 2.520 Ύψος [m]: 2.653 Εμπρόσθιο τμήμα [m]: 2.321 Οπίσθιο τμήμα [m]: 2.321 Συνολικό μήκος οχήματος [m]: 7.030 Μέση γωνία στρώσης: 36.244° Διάρκεια στρώσης (sec.): 5.0 Ακτίνα στρώσης (επί του άξονα) [m]: 6.991 Ακτίνα στρώσης (επί της εξωτερικής οριζογραμμής) [m]: 7.500		Library: GREECE Όνομα οχήματος: bike_gf Πλάτος [m]: 0.600 Ύψος [m]: 1.003 Εμπρόσθιο τμήμα [m]: 0.000 Οπίσθιο τμήμα [m]: 0.000 Συνολικό μήκος οχήματος [m]: 1.13 Μέση γωνία στρώσης: 20.400° Διάρκεια στρώσης (sec.): 4.0 Ακτίνα στρώσης (επί του άξονα) [m]: 2.846 Ακτίνα στρώσης (επί της εξωτερικής οριζογραμμής) [m]: N/A
Εικόνα 10 Όχημα σχεδιασμού : ποδήλατο.			
Εικόνα 11 Όχημα σχεδιασμού : Πυροσβεστικό Όχημα			
Εικόνα 12 Όχημα σχεδιασμού : ποδήλατο.			



Library: GREECE

Όνομα οχήματος: Μεγάλο (Βαρύ) Φορτηγό

Πλάτος [m]: 2.500

Ύψος [m]: 3.800

Εμπρόσθιο τμήμα [m]: 2.500

Οπίσθιο τμήμα [m]: 2.500

Συνολικό μήκος οχήματος [m]: 10.100

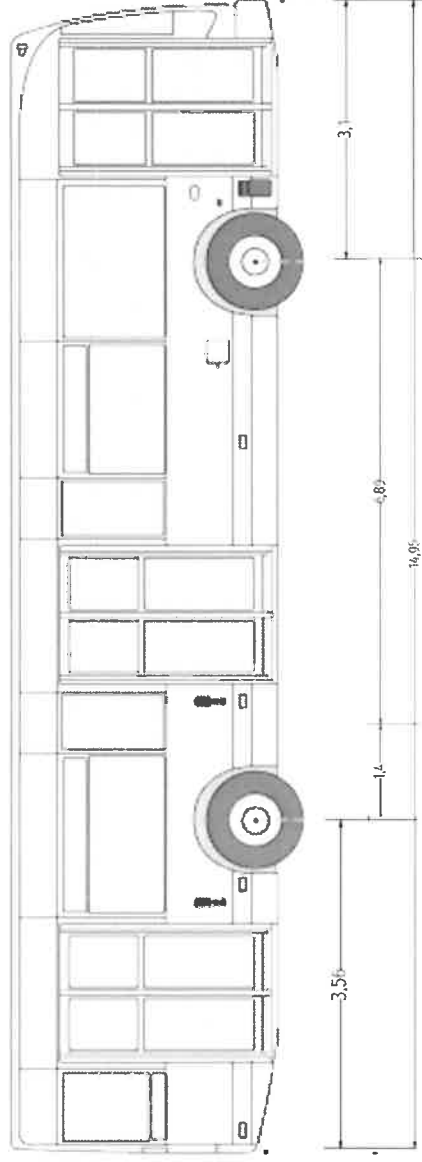
Μέση γωνία στροφής: 40.669°

Διάρκεια στροφής (sec.): 4.0

Ακτίνα στροφής (επί του άξονα) [m]: 9.117

Ακτίνα στροφής (επί της εξωτερικής οριογραμμής) [m]: 10.050

Εικόνα 13 Όχημα σχεδιασμού : Μεγάλο φορτηγό μήκους 10.10m.



Library: GREECE

Όνομα οχήματος: Λεωφορείο Αστικής Συγκοινωνίας (15m)

Πλάτος [m]: 2.500

Ύψος [m]: 3.700

Εμπρόσθιο τμήμα [m]: 2.500

Οπίσθιο τμήμα [m]: 2.500

Συνολικό μήκος οχήματος [m]: 14.950

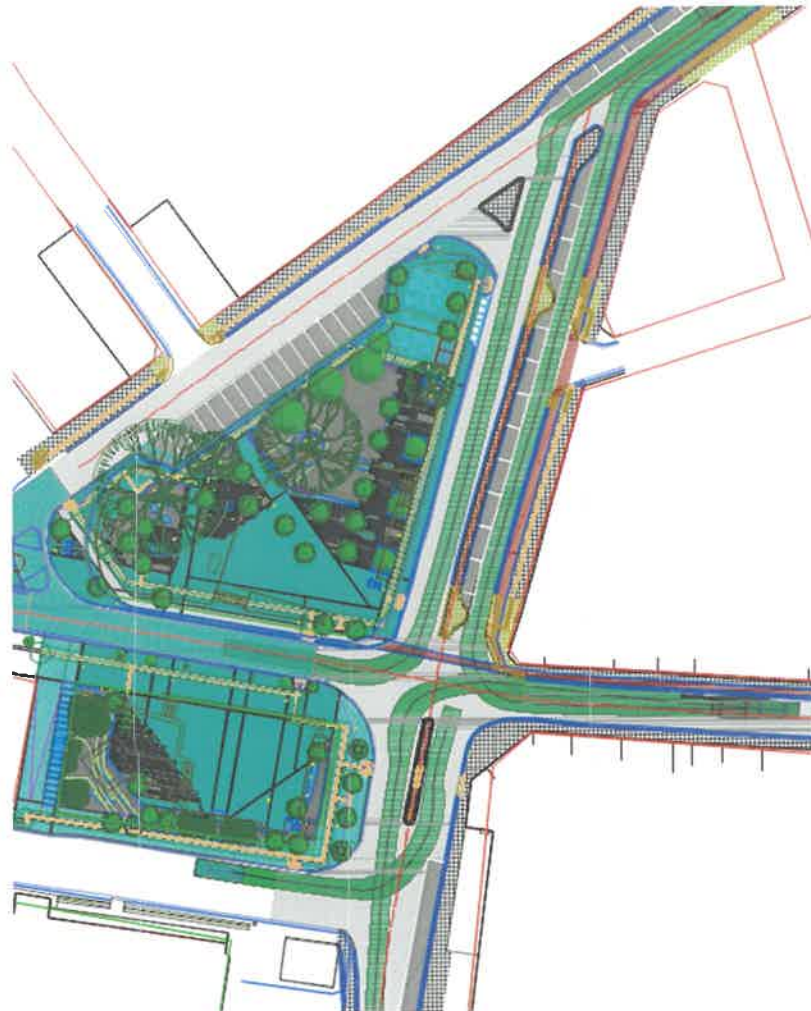
Μέση γωνία στροφής: 53.115°

Διάρκεια στροφής (sec.): 4.0

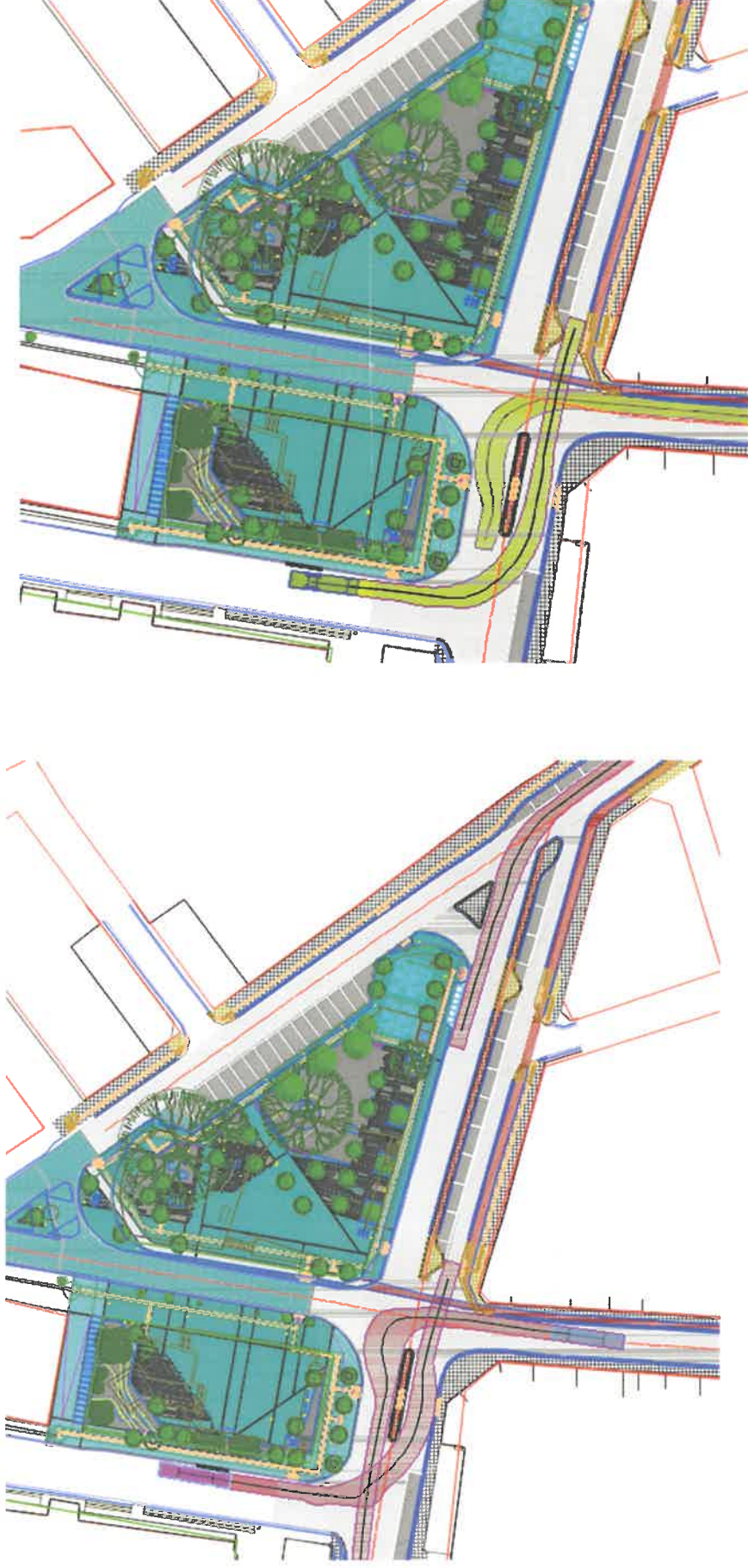
Ακτίνα στροφής (επί του άξονα) [m]: 9.418

Ακτίνα στροφής (επί της εξωτερικής οριογραμμής) [m]: 11.875

Εικόνα 14 Όχημα σχεδιασμού : Λεωφορείο Αστικής Συγκοινωνίας μήκους 12.00m



Εικόνα 15 Διαγράμματα Οπισθοτροχίων Ι.Χ. αυτοκινήτων και πυροσβεστικού οχήματος



Εικόνα 16 Διαγράμματα Οπισθοτροχίων Λεωφορείου και Μεγάλου Φορτηγού

9. ΣΗΜΑΝΣΗ

Η σήμανση και ασφάλιση της οδού αποτελεί αντικείμενο ειδικής μελέτης. Επισημαίνονται τα κάτωθι σημεία, τα οποία λήφθηκαν υπόψη κατά την σύνταξή της:

Η σήμανση και ασφάλιση της οδού εντάσσεται στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης. Έχει συνταχθεί σχέδιο αποτύπωσης της υφιστάμενης σήμανσης της πόλης στην περιοχή παρεμβάσεων. Η υφιστάμενη κατάσταση σήμανσης αξιολογείται ως επαρκής και ενταγμένη στο γενικό σχεδιασμό της σήμανσης πόλης της Ξάνθης.

Σύμφωνα με την ανωτέρω γενική αξιολόγηση λήφθηκε η απόφαση να μην υπάρξει διαφοροποίηση στον υφιστάμενο σχεδιασμό της σήμανσης της πόλης Ξάνθης, αλλά να γίνουν οι απαραίτητες συμπληρώσεις αυτής όσον αφορά θέματα στάθμευσης, σήμανσης ποδηλατικής διαδρομής, διαβάσεων κ.λπ. Συντάχθηκε σχέδιο για τις απαιτούμενες συμπληρωματικές σημάνσεις.

Η υφιστάμενη φωτεινή σηματοδότηση διατηρείται ως έχει ως προς τον σχεδιασμό. Ενδέχεται να απαιτηθούν μικρές μετακινήσεις των στύλων των σηματοδοτών, οι οποίες θα γίνουν από την εταιρεία συντήρησης της φωτεινής σηματοδότησης

10. ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

10.1. ΔΙΚΤΥΑ

Στην περιοχή των παρεμβάσεων επί του οδικού δικτύου έχουν εκτελεστεί και εκτελούνται έργα διαφόρων φορέων (π.χ. οπτικές ίνες από εταιρείες τηλεφωνίας, δίκτυο φυσικού αερίου κ.λπ.), για τα οποία δεν υφίσταται επίβλεψη από την πλευρά του δήμου Ξάνθης. Επισημαίνεται επίσης ότι το καθεστώς εκτέλεσης έργων αυτού του τύπου παρουσιάζει προβλήματα ως προς τα θέματα ελέγχου, παρακολούθησης και ενημέρωσης. Η Ομάδα Μελέτης (Ο.Μ.) επέλεξε για τους ανωτέρω λόγους την εφαρμογή μεθοδολογίας αποκατάστασης του υφιστάμενου οδικού δικτύου, σύμφωνα με την οποία προβλέπεται το "φρεζάρισμα" της υφιστάμενης ασφάλτου πάχους έως 10cm. Στην συνέχεια προβλέπεται κατασκευή δύο νέων στρώσεων ασφατικού υλικού, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της παρούσας.

Επισημαίνονται αναφορικά με τα γραμμικά δίκτυα επί της οδού

- κατά τη φάση του τοπογραφικής αποτύπωσης δεν είχε αναπτυχθεί το δίκτυο γραμμικών διελεύσεων, οπότε αποτυπώθηκαν μόνο τα δίκτυα που είχαν κατασκευαστεί προ της αποτυπώσεως
- θεωρείται ότι τα γραμμικά δίκτυα είναι τοποθετημένα σε βάθος >20cm, οπότε δεν θα προκύψει εμπλοκή του προγραμματιζόμενου έργου με τα προσφάτως κατασκευασθέντα δίκτυα
- πιθανότητα εμπλοκής υφίσταται στις θέσεις των νέων κρασπεδόρειθρων, διότι θα απαιτηθούν εργασίες εκσκαφής

Μετά την έγκριση της μελέτης της παρούσας σύμβασης, θα πρέπει να σταλεί ο εγκεκριμένος σχεδιασμός, ώστε οι αντίστοιχοι φορείς να μεριμνήσουν για την απομάκρυνση από τη θέση εμπλοκής και σε συγκεκριμένη προθεσμία, ώστε να μην καθυστερήσει η εξέλιξη του χρονοδιαγράμματος του έργου ανάπλασης.

Επισημαίνεται μετ' επιτάσεως ότι η ευθύνη, η αρμοδιότητα, όπως και το κόστος μετακίνησης δικτύων, βαρύνουν το χρήστη του δικτύου, ως ιδιωτικό φορέα, και όχι το δημόσιο που στην προκειμένη περίπτωση είναι ο δήμος Ξάνθης. Η επισήμανση γίνεται ώστε να διαφοροποιηθεί η κρατούσα

αντίληψη περί απαιτήσεων και ευθύνης για τη μετακίνηση δικτύων δημοσίων φορέων (π.χ ΔΕΗ – ΟΣΕ κ.λπ.) που αποτελούσαν κοινωφελείς οργανισμούς δημοσίου συμφέροντος. Στην εξεταζόμενη περίπτωση τα γραμμικά δίκτυα είναι στην ευθύνη διαχείρισης ιδιωτικών φορέων, στους οποίους έχει παραχωρηθεί η χρήση δημόσιου χώρου και κατά συνέπεια δεν νοείται ο δημόσιος φορέας (δήμος Ξάνθης), να αποκαθιστά δίκτυα που βρίσκονται σε δημόσιο χώρο και τα οποία είναι αντικείμενο επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Απαιτούνται μετακινήσεις στύλων δικτύου δημοτικού ηλεκτροφωτισμού και δικτύων της ηλεκτροδότησης (δίκτυα ΑΔΜΗΕ). Η απαίτηση μετακίνησης δικτύων στύλων ελέγχεται για τις περιοχές ποδηλατόδρομου και λωρίδας ατόμων με προβλήματα όρασης. Ο δημοτικός ηλεκτροφωτισμός θα αποκατασταθεί στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης έργου. Για το δίκτυο μεταφοράς ενέργειας θα ακολουθηθεί η συνήθης πρακτική για την κοστολόγηση του αντικειμένου, που περιλαμβάνει την υποβολή αίτησης με σχέδια προς το φορέα διαχείρισης (ΑΔΜΗΕ), ο οποίος θα προβεί στην σχετική κοστολόγηση.

Απαιτείται επίσης η μετακίνηση φρεατίων υδροσυλλογής και γενικής διαχείρισης ύδατος που βρίσκονται στο κατάστρωμα της οδού. Τα φρεάτια του τύπου αυτού απαιτούν την οργάνωση μετακίνησης σε συνδυασμό με την μετακίνηση των συνδέσεων και προβλέπεται να εκτελεστούν στα πλαίσια της παρούσας. Εφόσον απαιτηθεί αποκατάσταση ή μετακίνηση δικτύου, ομοίως αυτή θα γίνει στα πλαίσια της παρούσας, αλλά με πρόσθετη κοστολόγηση.

Στα πεζοδρόμια, εφόσον απαιτηθεί, θα γίνει αποκατάσταση του ύψους των φρεατίων. Οι αποκαταστάσεις αυτού του τύπου προβλέπεται να εκτελεστούν στα πλαίσια της παρούσας.

10.2. ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΜΒΟΥ

~~Δεν προβλέπεται τροποποίηση / αντικατάσταση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού στην περιοχή μελέτης, διότι υπάρχει σχετικά σύγχρονη υποδομή με λαμπτήρες τύπου led. Επισημαίνεται ότι το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού δεν εντάσσεται σε διαδικασία αισθητικής αναβάθμισης, καθώς αποτελεί πολύ μικρό τμήμα της σχεδιαζόμενης παρέμβασης. Οι υπάρχουσες χωρικές δεσμεύσεις δεν επιτρέπουν τον σχεδιασμό αισθητικών παρεμβάσεων στο οδικό δίκτυο.~~

~~Για το τμήμα της πλατείας συντάσσεται ειδική μελέτη Ηλεκτροφωτισμού, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της αρχιτεκτονικής μελέτης.~~

10.2Α. ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ

Προβλέπεται αντικατάσταση του δικτύου δημοτικού ηλεκτροφωτισμού στην περιοχή μελέτης, προκειμένου για την αισθητική αναβάθμιση της πλατείας και την εξασφάλιση ομοιομορφίας του δικτύου φωτισμού των παρακείμενων οδών. Τα υφιστάμενα φωτιστικά σώματα που θα αντικατασταθούν, καθώς πρόκειται για σχετικά σύγχρονη υποδομή με λαμπτήρες τύπου led, θα παραδοθούν στον κύριο του έργου προκειμένου να επανατοποθετηθούν σε νέες θέσεις, όπου απαιτείται.

Για το τμήμα της πλατείας έχει συνταχθεί ειδική μελέτη Ηλεκτροφωτισμού, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της αρχιτεκτονικής μελέτης.

Για τις οδούς που περιλαμβάνονται στο έργο συντάσσεται ειδική μελέτη Ηλεκτροφωτισμού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις οδοφωτισμού.

10.3. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ - ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

Οι χρήσεις της γης, στην περιοχή μελέτης, αφορούν σε χρήσης Κέντρου Πόλης με Διοίκηση -Εμπόριο και κατοικία.

Στον σχεδιασμό λήφθηκε υπόψη η υφιστάμενη κατάσταση και έγινε σεβαστό πλήρως το ρυμοτομικό σχέδιο πόλης Ξάνθης, οπότε δεν απαιτούνται απαλλοτριώσεις.

11. ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

11.1. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Η κατασκευή ενός έργου αστικής ευρείας αναπλάσεως είναι εύλογο να προξενεί σημαντικές οχλήσεις, ιδιαίτερα στις περιοχές που οι επεμβάσεις γίνονται στο οδικό δίκτυο που περιβάλλουν το έργο ανάπλασης πλατείας. Το έργο ανάπλασης στα πλαίσια του δημόσιου χώρου των πλατειών δεν προξενεί ιδιαίτερες οχλήσεις, καθώς επηρεάζει μόνο την πεζή κυκλοφορία.

Η Ο.Μ. θεωρεί ότι η ορθότερη μεθοδολογία κατασκευής είναι ο καθορισμός ζωνών αποκλεισμού και η εκτέλεση των έργων, που αφορούν τη συγκεκριμένη περιοχή, με σχεδιασμό γραμμών εκτροπής της κυκλοφορίας, μέσω εναλλακτικών διαδρομών. Είναι προφανές ότι ο Ανάδοχος κατασκευής του έργου θα προτείνει την επιθυμητή μεθοδολογία υλοποίησης του έργου, αναλόγως του διατιθέμενου εξοπλισμού, καθώς και των διαθέσιμων πόρων (ανθρώπινων και οικονομικών), που πρόκειται να διαθέσει. Σε κάθε περίπτωση τόσο το χρονοδιάγραμμα, όσο και το πρόγραμμα κατασκευής και το πρόγραμμα αποκλεισμού τμημάτων, θα τεθεί υπό την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής. Η σήμανση των διαδρομών παράκαμψης / περιπορείας θα εκπονηθεί από τον Ανάδοχο κατασκευής, ώστε να εξυπηρετεί το πρόγραμμα κατασκευής, που θα προτείνει στην Αναθέτουσα Αρχή και όπως θα εγκριθεί.

Η Ο.Μ. σύμφωνα με την εμπειρία της προτείνει τις εξής φάσης κατασκευής με αντίστοιχες περιπορείες παράκαμψης και με πλήρη αποκλεισμό του αντίστοιχου τμήματος.

- Φάση 1

Κατασκευή έργων επί της 28ης Οκτωβρίου : τμήμα από αρχή χάραξης μέχρι διασταύρωση με πλατεία Ελευθερίας.

Η κίνηση παράκαμψης προς κέντρο γίνεται με εκτροπή της ευθείας κίνησης, μέσω της οδού Μπρωκούμη ή μέσω της οδού Σάρδεων (δυτική η ανατολική παράκαμψη)

- Φάση 2

Κατασκευή έργων επί της οδού 40 Εκκλησιών, από Ηρώων μέχρι το πέρας της χάραξης. Η κίνηση παράκαμψης του τμήματος γίνεται μέσω της οδού Βλαχοπούλου κατά την έννοια ΑΔ και με βρόγχο αναστροφής στην οδό Τσιμισκή

- Φάση 3

Κατασκευή έργων Μπρωκούμη μέχρι πλατεία Ελευθερίας και Μεγ. Ρέματος, μέχρι διασταύρωση με 28ης Οκτωβρίου

Η αποκοπτόμενη κίνηση αφορά την κατεύθυνση από Α προς Δ, η οποία προτείνεται να εκτραπεί προς την οδό Τσιμισκή, με διαχωρισμό / ενημέρωση από την πλατεία Μπαλτατζή. Η αποκοπτόμενη κίνηση από Δ προς Α (κάθοδος Μεγ. Ρέματος), προβλέπεται να εκτραπεί προς την κεντρική πλατεία και εν συνεχεία περαιτέρω διανομή σε όλους τους προορισμούς.

- Φάση 4

Τμήμα Μπρωκούμη στο ανατολικό τμήμα της πλατείας Ελευθερίας

Η αποκοπή κινήσεων είναι περιορισμένης εμβέλειας και αφορά πολύ μικρό τμήμα τοπικών κινήσεων. Η φάση 4 είναι δυνατόν να συνδυαστεί με την κατασκευή του ανατολικού τμήματος της πλατείας Ελευθερίας (χωρίς το τμήμα της 28ης Οκτωβρίου)

- Φάση 5

Τμήμα Ηρώων, τμήμα 28ης Οκτωβρίου και πλατεία Ελευθερίας (δυτικό τμήμα)

Η αποκοπή της κίνησης επί της 28ης Οκτωβρίου θα γίνει με την αντίστοιχη εκτροπή κυκλοφορίας που προτάθηκε για τη φάση 1.

Η αποκοπή της κίνησης στην οδό Ηρώων θα γίνει με εκτροπή της κυκλοφορίας μέσω της οδού Βλαχοπούλου προς όλες τις κατευθύνσεις.

Σε κάθε περίπτωση το πρόγραμμα κατασκευής που θα προταθεί είναι υπό την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.

11.2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα προτεινόμενα υλικά κατασκευής δεν παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες, ως προς την προμήθειά τους και κατά συνέπεια δεν γίνεται ιδιαίτερη αναφορά. Οι περιγραφές των τιμολογίων για την κατασκευή δημοσίων έργων είναι επαρκείς.

11.3. ΑΠΟΡΡΟΗ ΟΜΒΡΙΩΝ - ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ

Χρησιμοποιείται το υφιστάμενο δίκτυο απορροής ομβρίων που λειτουργεί στην περιοχή μελέτης. Οι απαιτήσεις μετακίνησης στομίων συλλογής τηρούν την υψομετρική χωροθέτηση, ενώ οι οριζοντιογραφική θέση απαιτεί μετακίνηση στις θέσεις μεταβολής πεζοδρομίου - καταστρώματος κυκλοφορίας. Για τις ως άνω μετακινήσεις ισχύουν τα αναφερόμενα σε προηγούμενη παράγραφο.

12. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

Η Οριστική Μελέτη Οδοποιίας που εκπονήθηκε στα πλαίσια του έργου με τίτλο έργου "Ανάπλαση πλατείας Ελευθερίας και Διαμορφώσεις περιβάλλοντος Οδικού Δικτύου" αποτελείται από τα εξής σχέδια και τεύχη :

12.1. Οριστική Μελέτη Οδού

Σχέδια

α/α	Αρ σχεδίου	Τίτλος σχεδίου
1		KENO
2	002	Χάρτης Ευρύτερου Οδικού δικτύου
3		KENO
4	004	Γενική Οριζοντιογραφία
5	005	Τυπικές Διατομές
6		KENO
7.1	101	Οριζοντιογραφία – Διαμορφώσεις Περιβάλλοντα Οδικού Δικτύου Πλατείας Ελευθερίας
7.2	111	Λεπτομέρειες Σχεδιασμού
8.1	201	Μηκοτομή – Διάγραμμα Επικλίσεων Οδού Μπρωκούμη
8.2	202	Μηκοτομή – Διάγραμμα Επικλίσεων Οδού 28ης Οκτωβρίου
8.3	203	Μηκοτομή – Διάγραμμα Επικλίσεων Οδού Μ. Ρέματος / 40 Εκκλησιών
9		KENO
10.1	301	Διατομές Οδού Μπρωκούμη
10.2	302	Διατομές Οδού 28ης Οκτωβρίου

10.3	303	Διατομές Οδού Μ. Ρέματος / 40 Εκκλησιών
11		KENO
12	401	Οριζοντιογραφία Ιχνών Τροχών
13	501	Υφιστάμενη Σήμανση
14	502	Προτεινόμενη Σήμανση

Τεύχη

α/α	Κωδικός τεύχους	Τίτλος τεύχους
1	601	Τεχνική Έκθεση
2	701	Οικονομικά Στοιχεία

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

2. Συμπληρωματικοί όροι.	7
3. Συμπληρωματικές προδιαγραφές.	7
4. Κανονισμοί.	8
5. Έλεγχος δυνατότητας εφαρμογής της μελέτης.	8
6. Παραγγελία μηχανημάτων, συσκευών, κ.λ.π.	8
7. Συντονισμός εργασιών.	9
8. Επίβλεψη του Αναδόχου.	9
9. Προσόντα συνεργείων.	9
10. Τροποποιήσεις – προσαρμογές σχεδίων ή μελετών –αποτύπωση.	9
11. Προσωρινές εγκαταστάσεις.	9
12. Χορήγηση αδειών-παροχές.	10
13. Εργασίες χαράξεως και επιμετρήσεων.	10
14. Ποιότητα υλικών.	10
15. Προστασία υλικών και εγκαταστάσεων.	10
16. Εγγυήσεις.	10
17. Δωρεάν συντήρηση.	11
18. Οδηγίες συντήρησης και λειτουργίας.	11
19. Έλεγχοι και δοκιμές.	11
20. Ελαπτώματα του έργου ή ελλείψεις συνομολογηθισών ιδιοτήτων.	12
21. Αντικείμενο πληρωμής.	12
22. Ηλεκτροφωτισμός.	13
22.1 Εισαγωγή-Αρχές σχεδιασμού.	13
23. Γενική περιγραφή.	13
23.1 Δίκτυο Ισχυρών ρευμάτων.	13
23.2 Διάταξη Γείωσης.	14
23.3 Πίνακας Διανομής.	14
23.4 Ιστοί φωτισμού.	14
23.5 Φωτιστικά σώματα.	15
23.6 Απαιτήσεις Φωτισμού.	15
23.7 Έλεγχος φωτισμού.	15
24. Μετρήσεις και δοκιμές.	15
24.1 Έλεγχοι και Δοκιμές Πινάκων.	16
25. Φωτεινή σηματοδότηση.	16
25.1 Εισαγωγή-Αρχές σχεδιασμού.	16
25.2 Δίκτυο διανομής ισχύος.	17
25.3 Φωτεινοί σηματοδότες οχημάτων.	17
25.4 Φωτεινοί σηματοδότες πεζών.	17
25.5 Κόμβια πεζών – ηχητική διάταξη τυφλών.	17
25.6 Ιστοί σηματοδοτών.	17
26. Ρυθμιστής φωτεινής σηματοδότησης και κιβωτίου μικτονόμησης 1Α.	18
27. Αποχέτευση ομβρίων.	18
28. Μακροσκοπικός έλεγχος.	18
29. Συνεργεία	18
29.1 Εκτέλεση δειγμάτων εργασίας	19
29.2 Όροι υγείας – Ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος	19

Πίνακας 1: Καλώδια ισχύος. 14

Πίνακας 2: Κλάση Φωτισμού. 15

Γενικοί Όροι.

Γενικά

Η παρούσα Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ) αναφέρεται στις εργασίες και τον ενδεδειγμένο τρόπο προετοιμασίας, κατασκευής, ελέγχου και δοκιμών, των ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών που αφορούν την ανάπλαση της Πλατείας Ελευθερίας και τις διαμορφώσεις περιβάλλοντος οδικού δικτύου.

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν περιλαμβάνουν τον ηλεκτροφωτισμό και αποχέτευση ομβρίων της Πλατείας καθώς και την φωτεινή σηματοδότηση των οδών που συγκλίνουν σε αυτήν.

Ειδικότερα οι Η/Μ επεμβάσεις που πρόκειται να πραγματοποιηθούν αφορούν τα παρακάτω:

Ηλεκτροφωτισμός:

- α. Ιστοί φωτισμού με την θεμελίωσή τους
- β. Φωτιστικά σώματα LED συμβατικού φωτισμού και ανάδειξης
- γ. Δίκτυο ισχυρών ρευμάτων AC 220V και DC 24V και γειώσεων
- δ. Πίνακες ηλεκτρικής διανομής και εξοπλισμός ελέγχου -προστασίας

Αποχέτευση Ομβρίων:

- α. Κανάλια συλλογής και δίκτυο απορροής

Φωτεινή σηματοδότηση:

- α. Ιστοί φωτεινών σηματοδοτών με την θεμελίωση τους
- β. Φωτεινοί σηματοδότες οχημάτων
- γ. Φωτεινοί σηματοδότες πεζών
- δ. Κόμβια πεζών με ηχητική διάταξη τυφλών
- ε. Επαγωγικοί βρόγχοι ανίχνευσής οχημάτων
- στ. Ρυθμιστής φωτεινής σηματοδότησης
- ζ. Δίκτυο ισχυρών ασθενών ρευμάτων, λοιπές καλωδιώσεις πίνακες τοποθέτησης κτλ

Τυχόν εργασίες που περιγράφονται στην παρούσα Τ.Σ.Υ επί πλέον αυτών που προβλέπονται στο Τιμολόγιο, δε δίνουν το δικαίωμα στον Ανάδοχο να ζητήσει την εκτέλεση των αντιστοίχων εργασιών. Οι "ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ" που αναφέρονται στο τμήμα αυτό ισχύουν για όλες τις επεμβάσεις που θα πραγματοποιηθούν.

Συμπληρωματικοί όροι.

Εκτός των όρων των διατάξεων που περιλαμβάνονται στην Τ.Σ.Υ ισχύουν και οι συμβατικοί όροι του ΑΤΟΕ , ΑΤΗΕ και ΝΕΤ, εφ' όσον δεν είναι αντίθετοι με τους όρους της παρούσης και για όσες περιπτώσεις τη συμπληρώνουν.

Στην περίπτωση όπου προβλέπεται η εκτέλεση κάποιων εργασιών οι οποίες δεν καλύπτονται από την Τ.Σ.Υ ούτε από τους όρους του ΑΤΟΕ, ΑΤΗΕ, αυτές θα εκτελεστούν σύμφωνα με τους παραδεκτούς κανόνες της τέχνης καθώς και τις έγγραφες οδηγίες και εντολές του Επιβλέποντα Μηχανικού.

Συμπληρωματικές προδιαγραφές.

Για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές κλπ.) που δεν καλύπτονται από τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα του ΚΜΕ της ΕΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης τις παρούσες προδιαγραφές, δηλαδή τα άρθρα της παρούσας ΤΣΥ 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. Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε) ή του προγενέστερου Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Υ.Δ.Ε) καθ' ο μέρος αυτές δεν αντιβαίνουν την Κοινοτική Νομοθεσία και τις προβλέψεις της παρούσας ΤΣΥ.
- δ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization) και σε συμπλήρωση αυτών οι ASTM των ΗΠΑ..

Κανονισμοί.

Γενικά όλες οι επεμβάσεις θα εκτελεστούν σύμφωνα με τους ισχύοντες αντίστοιχους Κανονισμούς του Ελληνικού Δημοσίου, συμπληρωμένους με τους Γερμανικούς (VDE/DIN και άλλους Κανονισμούς διεθνούς κύρους). Για κάθε είδος επέμβασης ισχύουν οι κανονισμοί που αναφέρονται στα αντίστοιχα τμήματα και παραγράφους του κεφαλαίου της Τεχνικής Περιγραφής "ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ".

Έλεγχος δυνατότητας εφαρμογής της μελέτης.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με την υποβολή της προσφοράς του να έχει πρώτα εξακριβώσει αν είναι δυνατή η εφαρμογή της μελέτης και των περιγραφόμενων στην παρούσα εργασιών και να υποβάλει στο μηχανικό που έχει την επίβλεψη του έργου συγκεκριμένες τεκμηριωμένες προτάσεις και σχέδια τυχόν τροποποιήσεων για να ληφθούν υπόψη από τον εργοδότη. Μετά την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος δεν έχει το δικαίωμα να επικαλεσθεί αδυναμία εφαρμογής της μελέτης. Επίσης, είναι απόλυτα υπεύθυνος για της προμετρήσεις των υλικών που θα παραγγελθούν.

Παραγγελία μηχανημάτων, συσκευών, κ.λπ.

Για τα μηχανήματα, συσκευές και λοιπά βιομηχανικά είδη, καθορίζεται για πρόληψη παρερμηνειών στα τεχνικά τους χαρακτηριστικά ότι ο ανάδοχος υποχρεούται πριν από την παραγγελία τους να υποβάλει για έγκριση:

- (α) Κατάσταση περιλαμβάνουσα τα υπό παραγγελία μηχανήματα, συσκευές, υλικά και λοιπά είδη, συνοδευόμενη από τα αντίστοιχα εικονογραφημένα έντυπα, διαγράμματα λειτουργίας, αποδόσεων και λοιπά στοιχεία του κατασκευαστή, σε τρόπο ώστε να αποδεικνύεται κατ' αρχή ότι τα είδη αυτά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τα συμβατικά τεύχη..
- (β) Γενικά σχέδια που να εμφανίζουν σε κατάλληλη κλίμακα τη διάταξη μηχανημάτων και συσκευών που θα παραγγελθούν μέσα σε χώρους εγκατάστασής τους και που να αναγράφουν τις γενικές εξωτερικές διαστάσεις τους και τα βάρη τους.
- (γ) Δείγματα για τα βιομηχανικά υλικά μικρού σχετικά μεγέθους (π.χ. αισθητήρες, διακόπτες, βάννες, μονωτικά, φωτιστικά σώματα, υλικά αυτοματισμών κτλ. Τα δείγματα θα συνοδεύονται από τα στοιχεία που προβλέπονται στην παράγραφο (α) του παρόντος άρθρου. Τα δείγματα θα φυλάσσονται από την επίβλεψη σε κατάλληλους ασφαλείς χώρους, παρεχόμενους από τον ανάδοχο και θα χρησιμοποιούνται για σύγκριση με τα αντίστοιχα υλικά που θα προσκομίζονται για ενσωμάτωση στο έργο.

Τα πιο πάνω στοιχεία ο ανάδοχος θα τα υποβάλει για έγκριση στη επίβλεψη σε 3 αντίγραφα (πλην των δειγμάτων που υποβάλλονται εις απλούν) και εν πάση περίπτωση 1 μήνα νωρίτερα από την αντίστοιχη φάση ενσωμάτωσης του υλικού στο έργο, βάσει του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, εκτός εάν πρόκειται για υλικά που ο χρόνος παραδόσεως από τον προμηθευτή είναι μεγαλύτερος της ως άνω προθεσμίας οπότε ο ανάδοχος οφείλει με δική του ευθύνη να υποβάλει έγκαιρα τα στοιχεία υπολογίζοντας πάντα και τον χρόνο εγκρίσεως.

Η επίβλεψη αφού ελέγξει το σύμφωνο των τεχνικών χαρακτηριστικών των υποβαλλόμενων ειδών προς τα συμβατικά θα επιστρέψει σε δεκαπέντε (15) ημέρες το αργότερο μια σειρά από τα υποβληθέντα στοιχεία εγκεκριμένα στον ανάδοχο που θα μπορεί να προβεί στην παραγγελία των

εγκεκριμένων ειδών.

Η έγκριση αυτών των ειδών από την επίβλεψη, προβλεπόμενη μόνο για πρόληψη αρχικής παρερμηνείας των συμβατικών όρων, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση να εγκαταστήσει είδη που να είναι και να αποδειχτούν κατά τις δοκιμές και παραλαβές των εγκαταστάσεων σύμφωνα με τους συμβατικούς όρους και τις ανάγκες του έργου.

Συντονισμός εργασιών.

Πριν από την έναρξη των εργασιών ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προγραμματίσει μαζί με τους επιβλέποντες μηχανικούς των οικοδομικών και ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων την εκτέλεση των διαφόρων εργασιών (σύμφωνα με τα στοιχεία του χρονικού προγραμματισμού της κατασκευής).

Για το συντονισμό και την απρόσκοπτη πρόοδο των εργασιών και των συνεργειών, ο Ανάδοχος θα επισκεφθεί το χώρο του έργου για να εντοπίσει τυχόν ανωμαλίες που θα δυσκόλευαν την εκτέλεση των εργασιών. Σ' αυτή την περίπτωση οφείλει να ενημερώσει την Επιβλέπουσα Υπηρεσία πριν την έναρξη των εργασιών.

Επίβλεψη του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσλάβει Διπλωματούχο Μηχανολόγο Ηλεκτρολόγο Μηχανικό με αποδεικνυόμενη πενταετή εργοταξιακή πείρα σε παρόμοια έργα, ο οποίος θα είναι μόνιμα επί τόπου του Έργου και καθ' όλη την διάρκεια της κατασκευής.

Προσόντα συνεργείων.

Τα συνεργεία που θα χρησιμοποιηθούν σε κάθε είδος εργασίας πρέπει να είναι εξειδικευμένα με αποδεικνυόμενη εμπειρία σε παρόμοιες εγκαταστάσεις. Σε περίπτωση που η εφαρμογή κάποιου συστήματος ή υλικού ή η εκτέλεση κάποιων εργασιών απαιτεί συνεργεία με πιστοποιημένες γνώσεις, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμμορφωθεί με αυτή την απαίτηση παρέχοντας ταυτόχρονα στην υπηρεσία και τις απαιτούμενες πιστοποιήσεις..

Τροποποιήσεις – προσαρμογές σχεδίων ή μελετών –αποτύπωση.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τροποποιεί ή προσαρμόζει σχέδια ή μελέτες, εφ' όσον οι τροποποιήσεις ή προσαρμογές επιβάλλονται για λόγους ειδικών απαιτήσεων των μηχανημάτων ή συσκευών που θα προσκομίσει και εγκαταστήσει ή για λόγους εμποδίων που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια της κατασκευής από τυχόν μικροαλλαγές σε οικοδομικά ή άλλα στοιχεία (π.χ. δοκοί, άλλες σωληνώσεις, κλπ.) ή γενικότερα κατά την γνώμη του Αναδόχου θα συντελούσαν στην αρτιότερη εκτέλεση του έργου.

Τα τροποποιημένα σχέδια, θα συντάσσονται κατά τις υποδείξεις (σκαριφήματα, οδηγίες, κλπ.) της Επίβλεψης και θ' αποτελούν συμπληρωματικά σχέδια των επεμβάσεων. Ο Ανάδοχος θα τα υποβάλει υποχρεωτικά σε 4πλούν στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία για έγκριση.

Μια σειρά απ' αυτά θα επιστρέφεται στον Ανάδοχο εγκεκριμένη και μόνο τότε θα μπορεί αυτός να προβεί στην κατασκευή των αντίστοιχων τμημάτων των εγκαταστάσεων. Η έγκριση των σχεδίων δε θα καθυστερεί πέραν των δέκα (10) ημερών από την ημέρα υποβολής τους.

Μετά το πέρας των επεμβάσεων και πριν την προσωρινή παραλαβή τους, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει σχέδια αποτύπωσης. Τα σχέδια αυτά πρέπει να είναι λεπτομερέστατα, να δίνουν την πλήρη και ακριβή εικόνα της θέσης και της έκτασης κάθε εγκατάστασης και να παρέχουν κάθε δυνατή πληροφορία περί αυτής (κατόψεις, σχηματικά διαγράμματα κλπ.) όπως ακριβώς κατασκευάσθηκε.

Όλα τα σχέδια τροποποιήσεων και αποτύπωσης θα παραδοθούν σε κανονικές διαστάσεις, σε κοινό διαφανές χαρτί με ενισχυμένο περίγραμμα (ρέλι) ή σε αδιάσταλτο διαφανές χαρτί.

Για όλα τα παραπάνω ο Ανάδοχος δε δικαιούται καμία επιπλέον αποζημίωση.

Προσωρινές εγκαταστάσεις.

Όλες γενικά οι προσωρινές εγκαταστάσεις που θα εξυπηρετήσουν το εργοτάξιο θα κατασκευασθούν με ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου.

Σε περίπτωση που είναι αναγκαία η διακοπή υδραυλικών ή ηλεκτρικών παροχών τροφοδοσίας του

εργοταξίου ή του υπάρχοντος κτιρίου ή μέρους αυτών προς εκτέλεση εργασιών θα πρέπει να ειδοποιείται γραπτά τουλάχιστον προ 10 ημερών η Επιβλέπουσα Υπηρεσία και ο Ανάδοχος δε θα προβαίνει σε διακοπή παρά μόνο μετά από έγκριση της και πάντα σε συνεννόηση με τον φορέα. Εν πάση περίπτωση η διακοπή θα γίνεται για όσο το δυνατόν λιγότερο χρόνο και σε χρόνο που θα προξενεί τη μικρότερη δυνατή ανωμαλία στη λειτουργία του εργοταξίου και του υπάρχοντος κτιρίου. Ο Εργοδότης δε θα βαρύνετε σε καμία περίπτωση με υπερωριακές ή άλλες επιβαρύνσεις που τυχόν θα προκύπτουν για τον Εργολάβο κατά τη διάρκεια της διακοπής.

Χορήγηση αδειών-παροχές.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει με δαπάνη του για την έγκαιρη έκδοση από τις αρμόδιες αρχές κάθε αδειάς που θα απαιτηθεί σύμφωνα με τη νομοθεσία που ισχύει για την έναρξη των εργασιών, την εκτέλεσή τους και την παράδοση των εγκαταστάσεων έτοιμων για λειτουργία.

Κάθε δαπάνη σχετικά με την έκδοση των αδειών αυτών όπως σύνταξη μελετών, έκδοση πιστοποιητικών, υποβολή αιτήσεων και δηλώσεων, παραλαβή και παράδοση φακέλων κλπ. βαρύνουν τον Ανάδοχο. Δεν αποτελούν υποχρέωση του Αναδόχου οι δαπάνες που κατά ρητή διάταξη νόμου ή άλλης διοικητικής απόφασης αποτελούν υποχρέωση του κυρίου του έργου.

Εργασίες χαράξεως και επιμετρήσεων.

Όλες οι εργασίες χαράξεων και επιμετρήσεων κατά την διάρκεια εκτέλεσης του Έργου, θα γίνονται με φροντίδα και έξοδα του Αναδόχου, ο οποίος θα διαθέτει γι' αυτό όλα τα ενδεδειγμένα όργανα και μέσα, καθώς και το αναγκαίο ειδικευμένο προσωπικό, υπό την εποπτεία και τον έλεγχο του Επιβλέποντα Μηχανικού ή αυτών που ενεργούν με εντολή ή εξουσιοδότησή του.

Ποιότητα υλικών.

Όλα τα προσκομιζόμενα υλικά από τον ανάδοχο στο εργοτάξιο και τα είδη για την κατασκευή των εγκαταστάσεων και γενικά ενσωμάτωσή τους στο έργο θα είναι καινούρια, χωρίς ελαττώματα, θα πληρούν τους σχετικούς συμβατικούς όρους που καθορίζουν τον τύπο την κατηγορία και τα λοιπά χαρακτηριστικά των ειδών και υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.

Η επίβλεψη έχει το απόλυτο δικαίωμα του ελέγχου κάθε υλικού που έρχεται στο εργοτάξιο, καθώς και της εντολής απομάκρυνσης από το εργοτάξιο κάθε υλικού και είδους που προσκομίστηκε από τον ανάδοχο για ενσωμάτωση στο έργο και δεν πληροί τους συμβατικούς όρους που αναφέρονται στην ποιότητα και χαρακτηριστικά του.

Ο ανάδοχος υποχρεούται στην παροχή των απαιτούμενων στοιχείων προέλευσης των υλικών για διαπίστωση της ποιότητας και των χαρακτηριστικών τους όπως και την απομάκρυνση τους από το εργοτάξιο με εντολή της επίβλεψης εάν αυτά αποδειχθούν ότι δεν είναι σύμφωνα με τις συμβατικές απαιτήσεις.

Προστασία υλικών και εγκαταστάσεων.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προστατεύει με απόλυτη ευθύνη του σε κάθε φάση και μέχρι τέλος του έργου τις έτοιμες ή τις υπό κατασκευή εγκαταστάσεις με κάθε τρόπο (τσιμεντάρισμα, κάλυμμα, βαφές μεταλλικών κατασκευών, κλπ.). από την οποιαδήποτε φθορά.

Όλα τα υλικά και συσκευές και εξαρτήματα που απαιτούνται για την κατασκευή των εγκαταστάσεων, θα ελεγχθούν κατά την άφιξή τους στο εργοστάσιο και όσα έχουν υποστεί φθορά ή ζημιά κατά την κρίση της Επίβλεψης θα απομακρυνθούν. Τα υλικά που θα χαρακτηρισθούν κατάλληλα θα αποθηκευτούν σύμφωνα με τις εν ισχύ ΕΛΟΤ ΤΠ ή με τις οδηγίες του Κατασκευαστή των ή όταν δεν υπάρχουν, σύμφωνα με οδηγίες της Επίβλεψης.

Τα υλικά και οι εγκαταστάσεις θα προστατεύονται όπως κατά περίπτωση αναφέρεται σε κάθε κεφάλαιο της ΤΣΥ και σύμφωνα με τις οδηγίες των εν ισχύ ΕΤΕΠ ή/και των κατασκευαστών και της Επίβλεψης.

Εγγυήσεις.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει εγγύηση καλής λειτουργίας όλων των εγκαταστάσεων διαρκείας όπως ορίζεται στην ΕΣΥ. Κατά το διάστημα αυτό ο Ανάδοχος είναι

υποχρεωμένος να αποκαθιστά αμέσως όλες τις βλάβες που τυχόν θα παρουσιασθούν χωρίς αποζημίωση και που δεν οφείλονται σε κακή χρήση των μηχανημάτων και συσκευών. Προεγκρίσεις της υπηρεσίας για την βεβαίωση περαίωσης της εγκατάστασης δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από τις ευθύνες εγγύησης καλής λειτουργίας της εγκατάστασης.

Οι κατασκευαστικοί οίκοι υποχρεούνται με εγγύηση τους να προμηθεύουν στην υπηρεσία για τουλάχιστον 5 χρόνια τα κάθε είδους ανταλλακτικά και εξαρτήματα σε οποιαδήποτε ποσότητα θα είναι αναγκαία για τη συντήρηση και γενικότερα την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία των εγκαταστάσεων.

Δωρεάν συντήρηση.

Κατά τη διάρκεια του πρώτου χρόνου λειτουργίας των εγκαταστάσεων ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει δωρεάν συντήρηση όλων των συσκευών, μηχανημάτων και εξαρτημάτων που αποτελούν τις εγκαταστάσεις και να αντικαθιστά δωρεάν κάθε συσκευή, μηχανήμα και εξάρτημα που θα παρουσιάσει βλάβη και που δεν οφείλεται σε κακή χρήση.

Οδηγίες συντήρησης και λειτουργίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται:

- Να συντάξει ακριβές πρόγραμμα συντήρησης των μηχανημάτων και των εγκαταστάσεων γενικά που να βασίζεται στις προδιαγραφές των κατασκευαστών των μηχανημάτων και τις απαιτήσεις συντήρησης των εγκαταστάσεων.
- Για κάθε μηχανήμα ή συσκευή που σύμφωνα με το αντίστοιχο τμήμα της Τ.Σ.Υ. απαιτείται η υποβολή εγχειριδίου λειτουργίας και συντήρησης, θα υποβάλλονται τρία αντίτυπα για καθένα απ' αυτά. Το ένα αντίτυπο θα κατατεθεί πριν την έναρξη των δοκιμών στο έργο και τα άλλα δύο πριν το τέλος των συμβατικών εργασιών.

Τα εγχειρίδια θα είναι δεμένα σε μορφή βιβλίου και θα περιέχουν τις ακόλουθες πληροφορίες:

Στο εξώφυλλο θα αναγράφεται η ένδειξη "ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ", το όνομα και η τοποθεσία του μηχανήματος, το όνομα του εγκαταστάτη εργολάβου, και τον αριθμό της σύμβασης. Επίσης, θα περιλαμβάνουν τα ονόματα, τις διευθύνσεις και τα τηλέφωνα όλων των τυχόν υπεργολάβων που έλαβαν μέρος στην εγκατάσταση των συγκεκριμένων μηχανημάτων. Τα εγχειρίδια θα διαθέτουν πίνακα περιεχομένων και κάθε τμήμα τους θα αναφέρεται με τον αντίστοιχο αριθμό σελίδας. Οι οδηγίες θα είναι ευανάγνωστες και ευκολονόητες με τυχόν ένθετα διαγράμματα κατάλληλα διπλωμένα εντός. Επίσης, θα περιέχει διαγράμματα κυκλωμάτων και αυτοματισμών, καθώς και διαδικασία εκκίνησης, λειτουργίας και παύσης. Θα περιέχει λεπτομερείς οδηγίες συντήρησης, λίπανσης, τύπο λιπαντικού, θερμοκρασίες καλής λειτουργίας, στροφές, οδηγίες ασφάλειας, ενδεικτικά διαγράμματα λειτουργίας, διαδικασίες δοκιμών, πληροφορίες αποδόσεων και κατάλογο εξαρτημάτων.

Ο κατάλογος εξαρτημάτων θα περιέχει όλα τα προτεινόμενα εξαρτήματα και την πηγή προμήθειας των, καθώς επίσης και το καταλληλότερο γραφείο συντήρησης της περιοχής.

Γενικά, το εγχειρίδιο θα περιέχει όλες εκείνες τις πληροφορίες που θα εξασφαλίζουν την καλή και απρόσκοπτη λειτουργία τους και τυχόν πρόσθετα παρεχόμενα εξαρτήματα.

Ο ανάδοχος μετά την εκτέλεση δοκιμών των εγκαταστάσεων και συστημάτων θα εκπαιδεύσει το προσωπικό συντήρησης που θα ορισθεί από τον Εργοδότη τον τρόπο συντήρησης, τον χειρισμό των εγκαταστάσεων καθώς και τις απαραίτητες εργασίες ρύθμισης και ελέγχου αυτών.

Για όλα τα παραπάνω ο Ανάδοχος δε δικαιούται καμία επιπλέον αποζημίωση.

Έλεγχος και δοκιμές.

Ο Εργολάβος είναι υποχρεωμένος μετά την τμηματική ή ολική αποπεράτωση των εγκαταστάσεων και συστημάτων, να πραγματοποιήσει με δικά του μέσα, όργανα και δαπάνες (εκτός από την κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος) κάθε φύσης ελέγχους και δοκιμές που προβλέπονται σε κάθε τμήμα της Τ.Σ.Υ για κάθε είδος εγκατάστασης ή θα ζητηθούν από τον Επιβλέποντα Μηχανικό.

Οι δοκιμές γίνονται πάντα με την παρουσία του Επιβλέποντα Μηχανικού και Διπλ. Μηχανολόγου

Ηλεκτρολόγου του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει τα αναγκαία κατά την κρίση του ή την κρίση του Επιβλέποντα Μηχανικού όργανα ελέγχου, υλικά, μικροϋλικά καθώς και τις εγκεκριμένες από τους κατασκευαστές αποδόσεις και καμπύλες απόδοσης και να εκτελέσει με δικό του προσωπικό τις δοκιμές.

Τα όργανα ελέγχου που θα φέρει ο Εργολάβος πρέπει να είναι σε άριστη κατάσταση έτσι που να πείθουν ότι δίνουν ακριβείς μετρήσεις.

Η δαπάνη για την προμήθεια, προσκόμιση, διάθεση των οργάνων ελέγχου, των υλικών και μικροϋλικά που απαιτούνται καθώς και για κάθε απαιτούμενη εργασία βαρύνει τον Εργολάβο του έργου. Ειδικά δεν περιλαμβάνονται στην παραπάνω δαπάνη η παροχή και κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος, όπως και η παροχή και κατανάλωση νερού που βαρύνουν τον εργοδότη, καθώς επίσης και η προμήθεια και κατανάλωση πετρελαίου. Αν κατά την εκτέλεση δοκιμών δε διαπιστωθεί ανωμαλία θα συνταχθεί πρωτόκολλο δοκιμών που θα υπογραφεί από τον Επιβλέποντα και τον Ανάδοχο με τις τυχόν παρατηρήσεις του Επιβλέποντα που θα αποτελέσει στοιχείο για την προσωρινή παραλαβή των εγκαταστάσεων.

Ελαττώματα του έργου ή ελλείψεις συνομολογηθισών ιδιοτήτων.

Εδώ τονίζεται ότι η ευθύνη του αναδόχου έγκειται στην εκτέλεση των εργασιών του όχι μόνο κατά τρόπο σύμφωνο με τις απαιτήσεις των συμβατικών στοιχείων αλλά και κατά τρόπο που να διασφαλίζεται το τελικό αποτέλεσμα δηλ. άριστες συνθήκες λειτουργίας των εγκαταστάσεων και πλήρης εξυπηρέτηση των χρηστών του κτιρίου.

Τα πιο πάνω αποσαφηνίζουν ότι η ευθύνη του αποτελέσματος δηλ. της καλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων βαρύνει τον ανάδοχο απόλυτα.

Αν το εκτελεσθισόμενο έργο φέρει ελαττώματα ή στερείται των ιδιοτήτων που συμφωνήθηκαν, παράλληλα προς τα έτερα δικαιώματα του εργοδότη, τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη, ο εργοδότης έχει όλα τα δικαιώματα των άρθρων 688, 689, και 690 του αστικού κώδικα. Ελαττώματα του έργου ή έλλειψη ιδιότητας που συμφωνήθηκε θεωρούνται κατά κύριο:

1. Η μη επίτευξη της υποσχόμενης, από τον ανάδοχο καλής απόδοσης των εγκαταστάσεων στο σύνολο τους σε όλα τα μέρη τους.
2. Η παρουσίαση θορύβων και δονήσεων κατά την λειτουργία των εγκαταστάσεων
3. Η παρουσίαση συχνών βλαβών κατά την λειτουργία των εγκαταστάσεων
4. Η πρόωρη φθορά ή εμφάνιση ελαττωμάτων, μετά τη πάροδο μικρού χρονικού διαστήματος από τη ολοκλήρωση του έργου.

Αντικείμενο πληρωμής.

Ο Ανάδοχος πρέπει να έχει υπ' όψη του ότι το αντικείμενο πληρωμής περιλαμβάνει κάθε εργασία ή δαπάνη που αναφέρεται ή όχι στην έντεχνη κατασκευή του αντικειμένου που περιγράφεται σ' αυτές, απαραίτητη όμως για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του, εκτός από αυτές που ρητά εξαιρούνται. Επίσης περιλαμβάνει όλα τα έξοδα μεταφοράς και φορτοεκφόρτωσης των υλικών, συσκευών και μηχανημάτων στον τόπο του έργου.

Ηλεκτροφωτισμός.

Εισαγωγή-Αρχές σχεδιασμού.

Η εγκατάσταση που περιγράφεται στην παρούσα και συγκεκριμένα η επιλογή των φωτιστικών, η όδευση του δικτύου και ο τρόπος τοποθέτησης, λαμβάνουν υπόψη τους την αρχιτεκτονική διαμόρφωση της πλατείας. Για την επιλογή των φωτιστικών σωμάτων έγινε κατηγοριοποίηση της πλατείας και εκπονήθηκε φωτοτεχνική μελέτη προκειμένου για την επίτευξη των επιπέδων φωτισμού και ομοιομορφία.

Για λόγους χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας επιλέχθηκε η τεχνολογία LED και LED DALI στα 3000K και 4000K. Η μελέτη έγινε με το λογισμικό DIALux vno 5.6.0.29259 λαμβάνοντας την πλατεία σαν εξωτερικό χώρο με άμεση αλληλεπίδραση του φωτισμού περιβάλλοντος.

Για την κατασκευή ηλεκτρολογικού δικτύου, την επιλογή των ιστών, των φωτιστικών και τις εργασίες εκσκαφής και της θεμελίωσης λήφθηκαν υπόψη οι προδιαγραφές:

- το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009
- το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00:2009
- όπως έχουν τροποποιηθεί με την υπ' αριθμό ΔΙΔΑΠ/οικ.658 24-10-2014 απόφαση.

Για την φωτοτεχνική μελέτη λήφθηκαν υπόψη τα πρότυπα:

- CEN/TR 13201-1
- ΕΛΟΤ EN 13201-2
- ΕΛΟΤ EN 13201-3
- ΕΛΟΤ EN 13201-4
- ΤΟΤΕΕ «Οδηγίες σχεδιασμού & ελέγχου εγκαταστάσεων οδοφωτισμού»

καθώς τα κατασκευαστικά σχέδια και σχέδια λεπτομερειών που δίνονται στο παράρτημα της παρούσας

Γενική περιγραφή.

Η εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού - ηλεκτροδότησης σκοπό έχει τον ηλεκτροφωτισμό και την διανομή της απαιτούμενης ηλεκτρικής ισχύος σε όλη την περιοχή επέμβασης. Η διανομή ισχύος ξεκινά από τους μετρητές χαμηλής τάσης του ΔΕΔΔΗΕ και τους πίνακες διανομής και υλοποιείται μέσω υπογείου δικτύου καλωδίων προς τους ιστούς φωτισμού με τα συμβατικά φωτιστικά σώματα και τα φωτιστικά ανάδειξης.

Ο χώρος επέμβασης αφορά την Πλατεία Ελευθερίας στην Ξάνθη η οποία διαιρείται σε δυο τμήματα το Ανατολικό και το Δυτικό τμήμα. Ως συμβατικά φωτιστικά σώματα εννοούνται αυτά τα οποία διαστασιολογήθηκαν προκειμένου να επιτευχθούν τα προβλεπόμενα επίπεδα φωτισμού και λαμβάνονται υπόψη στην φωτοτεχνική μελέτη ενώ τα φωτιστικά σώματα ανάδειξης δεν συμμετέχουν σε αυτή και εγκαθίστανται είτε επι δομικών στοιχείων, είτε σε ειδικές κατασκευές από σκυρόδεμα, είτε στο έδαφος σε ειδικά διαμορφωμένες βάσεις

Κατά τον σχεδιασμό και χωροθέτηση ελήφθησαν υπόψη εκτός από τα παραπάνω αναφερόμενα και η δυνατότητα επέκτασης στον ίδιο ή παρακείμενους χώρους του δικτύου, οι σύγχρονες απαιτήσεις ελέγχου και λήψης μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, η ασφάλεια προσώπων, προσωπικού και χρηστών, καθώς και η οπτικά ομαλή ενσωμάτωση στην αρχιτεκτονική μελέτη.

Δίκτυο Ισχυρών ρευμάτων.

Η παροχή ισχύος προς τα Φ/Σ άρχεται από έκαστο ερμάριο διανομής εντός Pillar και περιλαμβάνει καλώδια τύπου H05RN-F πλήθους αγωγών και διατομής σύμφωνα με τον Πίνακα 1 τα οποία τοποθετούνται εντός διαμορφώσιμου σωλήνα διπλού δομημένου τοιχώματος από HDPE με επένδυση τοιχώματος υλικού απωθητικού τρωκτικών (μη ελκυστική τροφή) βαθμού προστασίας IP68 αντίσταση στην συμπίεση 750Nt (OD 32mm ID24.8mm) με οδηγό καλωδίου αντοχής στον εφελκυσμό 650Nt.

Η όδευσή τους γίνεται υπόγεια εντός τάφρου διαστάσεων (ΠxB) 0.30x0.70m και η σειρά εργασιών

περιλαμβάνει την αρχική διάνοιξη του, διάστρωση του πυθμένα με άμμο λατομείου ελάχιστου πάχους 10cm, καταβίβαση, έδραση και σταθεροποίηση του σωλήνα διέλευσης καλωδίων, κάλυψή του με άμμο λατομείου πάχους 10 cm τουλάχιστον και σήμανσή του με πλέγμα πορτοκαλί χρώματος. Επανεπίχωση της τάφρου με τα προϊόντα εκσκαφής μεριμνώντας για την μερική απομάκρυνση στοιχείων που μπορούν να φθείρουν τον υποκείμενο σωλήνα (πέτρες μεγάλου μεγέθους τυχόν αιχμηρά αντικείμενα κτλ.)

Ο σωλήν συνδέεται μέσω στεγανής μούφας βαθμού IP 65 στην είσοδο και έξοδο της βάσης έδρασης ιστού. Στις περιπτώσεις των φωτιστικών ανάδειξης συνδέεται κατάλληλα στους στεγανούς στυπιοθλίπτες του κυτίου διακλάδωσης.

α/α Φωτιστικού	Τύπος Καλωδίου		Τάση	DALI -ON OFF	Φωτιστικό
UL1	H05RN-F	4x1.5 mm ²	220V AC	DALI	Φωτιστικό σώμα LED ισχύος 39.6 W (220 AC) τύπου προβολέα
UL2	H05RN-F	4x1.5 mm ²	24V DC	Optional	Φωτιστικό σώμα ισχύος 3.6W [
UL3	H05RN-F	4x2.5 mm ²	220V AC	DALI	Φωτιστικό σώμα ισχύος 51.8 W
UL4	H05RN-F	4x1.5 mm ²	24V DC	Optional	Φωτιστικό σώμα τύπου spot ισχύος 6.5 W
UL5	H05RN-F	4x1.5 mm ²	24V DC	Optional	Φωτιστικό πλάγιας χωνευτής τοποθέτησης 12W
UL6	H05RN-F	3x1.5 mm ²	220V AC	ON OFF	Φωτιστικό σώμα πλάγιας επίτοιχης τοποθέτησης 14.5 W
UL7	H05RN-F	3x1.5 mm ²	220V AC	ON OFF	Φωτιστικό πλάγιας χωνευτής τοποθέτησης 8W

Πίνακας 1: Καλώδια ισχύος.

Η τροφοδότηση από το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ θα γίνει με εναέριο ή υπόγειο καλώδιο E1VV-R 5x10mm² για τριφασική παροχή N° 2 (25KVA).

Διάταξη Γείωσης.

Η υλοποιούμενη διάταξη γείωσης ξεκινά από τον κόμβο ουδετέρωσης του μετρητή (σύστημα TN-S). Εντός της ως άνω αναφερόμενης τάφρου κάτω από την άμμο έδρασης θα τοποθετηθεί χάλκινος πολύκλωνος γυμνός διατομής 25mm², ο οποίος διέρχεται περιμετρικά των βάσεων έδρασης και συνδέεται μέσω κατάλληλου χάλκινου σφικτήρα 25 σε 6 mm² με την γείωση του ιστού.

Πίνακας Διανομής.

Εντός του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου ηλεκτροδότησης ιστών (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 το οποίο τοποθετείτε επι βάσης έδρασης από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 «Υποδομή οδοφωτισμού» τοποθετείται μεταλλικό ή μεταλλοπλαστικό ερμάριο σύμφωνα με το πρότυπο IEC61439-3 βαθμού προστασίας IP66, κρούσης IK10, κατηγορίας μόνωσης II αντοχής σε φωτιά μέχρι 650 C με αδιαφανή πόρτα που φέρει κλειδαριές (τριγωνικό κλειδί). Εντός του ερμαρίου τοποθετούνται οι διατάξεις ελέγχου προστασίας σύμφωνα με την μελέτη.

Ιστοί Φωτισμού.

Επι των ειδικά σχεδιαζόμενων βάσεων έδρασης των ιστών ο οποίες θα κατασκευαστούν με επιτόπου σκυροδέτηση (οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37) θα συνδεθούν οι χαλύβδινοί ιστοί S235JR πάχους 3mm ενιαίας κυλινδρική διατομής για την ανάρτηση των συμβατικών φωτιστικών σωμάτων. Τα φωτιστικά σώματα, οι ιστοί ανάρτησης και ο εγκιβωτισμένος κλωβός αγκυρίων M16 συνδέσεως μέσω ζεύγους γαλβανισμένων κοχλιών M16 ανα αγκύριο (οριζοντίωση) θα είναι του ιδίου κατασκευαστή και σε κάθε περίπτωση απόλυτα συμβατά προκειμένου να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις ασφάλειας λειτουργίας και εξωτερικών φορτίσεων (ανεμοπίεση-ροπές ανατροπής). Σε περίπτωση οιοσδήποτε τροποποίησης θα γίνουν ξανά οι σχετικοί υπολογισμοί που θα κατατεθούν στην επιβλέπουσα υπηρεσία του κυρίου του έργου για θεώρηση.

Οι ιστοί διαθέτουν στεγανό κυτίο διακλάδωσης, μικροαυτόματο MCB προστασίας καλωδίου τροφοδοσίας φωτιστικού 6A και απαγωγέα υπερτάσεων SPD type 2+3 κατά IEC 61643-11 Class I 230-

Φωτιστικά σώματα.

Για τον φωτισμό του χώρου επέμβασης προβλέπονται επτά τύποι φωτιστικών σωμάτων τύπου LED προδιαγραφών όπως αυτές δίνονται στο αντίστοιχο τεύχος. Η τοποθέτησή τους θα γίνει είτε επι ιστών είτε, επιφανειακά επι δομικών στοιχείων, είτε εγκιβωτισμένα σε τοιχία ή κατασκευές σκυροδέματος. Για τις περιπτώσεις κρυφού φωτισμού αναδείξεως (φωτιστικά UL5 UL 7) η τοποθέτηση τους θα γίνει σύμφωνα με τα παρακάτω:

- κατασκευή ξυλοτύπου σύμφωνα με τα αρχιτεκτονικά σχέδια
- σήμανση της θέσης τοποθέτησης του φωτιστικού με χρήση εκτυπωμένου ειδικού σχεδίου και διάτρηση οπών
- τοποθέτηση του καλουπιού που αποτελεί μέρος του φωτιστικού επάλειψή των επιφανειών του που θα έρθουν σε επαφή με το σκυρόδεμα με κατάλληλο διάλυμα για την αυτούσια αποκόλληση τους στην τελική και προ της τοποθέτησής του φωτιστικού φάση
- τοποθέτηση και στερέωση επι του ξυλοτύπου στην πόδα του τοιχίου στεγανού IP67 κυτίου διακλάδωσης καλωδίων με τους σχετικούς συτυπιοθήκες
- τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνα διέλευσης καλωδίων
- έκχυση και δόνηση του σκυροδέματος
- αφαίρεση ξυλοτύπου και καλουπιού και τοποθέτηση σύνδεση καλωδίων

Σε κάθε περίπτωση έχουν εφαρμογή πρόσθετες προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Απαιτήσεις Φωτισμού.

Οι απαιτήσεις του επιπέδου φωτισμού για την πλατεία και τον πεζόδρομο ορίζονται από τα πρότυπα CEN/TR 13201-1 και ΕΛΟΤ EN13201-2. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι επιλογές των παραμέτρων με βάση τις οποίες προκύπτει η κλάση φωτισμού.

Κλάση Φωτισμού κατά CEN/TR 13201-1.

Class P : Pedestrians and low speed areas - Πεζόδρομοι και οδοί ήπιας κυκλοφορίας

Class P : Pedestrians and low speed areas - Πεζόδρομοι και οδοί ήπιας κυκλοφορίας

Πίνακας CEN/TR 13201-1:2014	Περιγραφή	Βάρος
4.1 Ταχύτητα σχεδιασμού ή όριο ταχύτητας	$v < 40 \text{ Km/h}$	1
4.2 Κυκλοφοριακός φόρτος	Μέρος	0
4.3 Σύνδεση χρηστών	Πεζοί, ποδηλάτες & μηχανοκίνητα	2
4.4 Σταθμευμένα οχήματα	Παρόντα	1
4.5 Φωτισμός περιβάλλοντος	Υποοικισμοί, διαφημιστικές πινακίδες	1
Κλάση φωτισμού: P1	$E=15lx$ (ομοιομορφία $E_{max}=22.5lx$)	

Πίνακας 2: Κλάση Φωτισμού.

Έλεγχος φωτισμού.

Τα φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED στις περιπτώσεις των UL1 έως και 5 διαθέτουν τεχνολογία DALI 2 η οποία σύμφωνα με την παρούσα αξιοποιείται μόνο στην περίπτωση των UL 1 και 3 μέσω τροφοδοτικού driver με δυνατότητα ρύθμισης επιπέδων φωτεινότητας για αυτόνομο dimming (Stand Alone Function) 4 επιπέδων ώστε να μπορεί να υπάρχει ευελιξία στην ρύθμιση των επιπέδων για μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας και ποιότητα φωτισμού στον χώρο.

Για την περίπτωση των λοιπών φωτιστικών DALI είναι δυνατή η αντίστοιχη διάταξη η οποία θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κυρίου του έργου. Στα πλαίσια του παρόντος, ο έλεγχός τους καθώς και των φωτιστικών UL 6 και 7 θα γίνεται μέσω αναλογικού προγραμματιζόμενου χρονοδιακόπτη ο οποίος εγκαθίσταται στον εκάστοτε πίνακα διανομής.

Μετρήσεις και δοκιμές.

Μετά την αποπεράτωση των εργασιών, ο Ανάδοχος θα προβεί στους πιο κάτω ελέγχους και δοκιμές με παρουσία της Επίβλεψης.

α. Οι έλεγχοι και οι δοκιμές θα γίνουν με όργανα του Αναδόχου και θα επαναλαμβάνονται μέχρι να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα.

β. Αν κατά τις δοκιμές διαπιστωθούν βλάβες, ανεπάρκεια, μειονεκτήματα, ελαττώματα και γενικά κακή ποιότητα των υλικών, μηχανημάτων, διατάξεων ή συστημάτων ή ακόμα και

ολόκληρων τμημάτων της εγκατάστασης, ο Ανάδοχος οφείλει να κάνει αμέσως τις απαιτούμενες επισκευές, συμπληρώσεις, αντικαταστάσεις, διορθώσεις και ρυθμίσεις και να επαναλάβει τις δοκιμές μέχρι τα αποτελέσματα να κριθούν ικανοποιητικά.

γ. Αν κατά την εκτέλεση των δοκιμών προκληθούν ζημιές, βλάβες, φθορές ή δυστυχήματα στο προσωπικό, στις εγκαταστάσεις και στα υλικά ο Ανάδοχος υποχρεούται να επανορθώσει τις ζημιές αυτές με δικές του δαπάνες.

δ. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επαναλάβει αν και όταν απαιτηθεί τις δοκιμές και τους ελέγχους με την παρουσία των εκπροσώπων της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Βιομηχανίας σύμφωνα με τους κανονισμούς του ισχύουν.

ε. Εκτός από τους ελέγχους και τις δοκιμές που αναφέρονται πιο κάτω, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει και οποιαδήποτε άλλη δοκιμή ή έλεγχο που κρίνεται από την Επίβλεψη αναγκαία για την παραλαβή της εγκατάστασης.

Μετά την τοποθέτηση των φωτιστικών σωμάτων θα γίνουν μετρήσεις των φωτομετρικών παραμέτρων ποιότητας τους φωτισμού της πλατείας σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 13201-3 και ΕΛΟΤ EN 13201-4 από διαπιστευμένο φορέα ή αναγνωρισμένο πανεπιστημιακό ίδρυμα. Επιπλέον θα γίνουν οι δοκιμές που προβλέπονται στα κεφάλαια 6 και 7 της προδιαγραφής του παραρτήματος 2 της υπ' αριθμ. ΔΙΔΑΠ/οικ.658/24-10-14 απόφασης. Επιπλέον θα γίνει μέτρηση της συνέχειας γείωσης κάθε ιστού με τον πίνακα διανομής

Οι μετρήσεις των αντιστάσεων γειώσεων θα γίνουν σύμφωνα με το παράρτημα V του ΦΕΚ 31-12-1973 περί τροποποίησης και συμπλήρωσης του Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων.

Οι μετρήσεις θα γίνονται κατά ελάχιστο 48 ώρες μετά την τελευταία βροχόπτωση.

Έλεγχοι και Δοκιμές Πινάκων

Κατά την πλήρη αποπεράτωση της εγκατάστασης και πριν οι πίνακες τεθούν υπό τάση, θα ελεγχθεί η σωστή συνδεσμολογία των πινάκων, η ηλεκτρική συνέχειά τους και η ύπαρξη γείωσης.

Στη συνέχεια οι πίνακες τίθενται υπό τάση, ελέγχεται η κανονική τους λειτουργία και διενεργούνται οι έλεγχοι και δοκιμές που αναφέρονται παραπάνω.

Φωτεινή σηματοδότηση.

Εισαγωγή-Αρχές σχεδιασμού.

Η μέθοδος υλοποίησης βασίζεται στην επενεργούμενη σηματοδότηση βελτιστοποίησης η οποία ανταποκρίνεται καλύτερα στις κυκλοφοριακές συνθήκες και κατανέμει τον χρόνο του κύκλου περισσότερο αποτελεσματικά στα διάφορα ρεύματα κυκλοφορίας ανάλογα με τη ζήτηση που αυτά παρουσιάζουν. Ο χώρος ελέγχου θα λειτουργήσει με επενέργεια από την κυκλοφορία με μεταβλητή περίοδο C από ελάχιστο 70 sec και μέγιστο 110 sec.

Η κυκλοφοριακή μελέτη καθορίζει και τον προγραμματισμό του ρυθμιστή κυκλοφορίας. Ο προγραμματισμός θα γίνει έτσι ώστε να καλύπτει τον αναμενόμενο κυκλοφοριακό φόρτο ενώ μπορεί να προβλεφθούν και επιπλέον σενάρια έκτακτων αναγκών ώστε να γίνεται καλύτερη διευθέτηση της κυκλοφορίας όποτε αυτό κριθεί απαραίτητο.

Το σύστημα της φωτεινής σηματοδότησης θα περιλαμβάνει τον παρακάτω εξοπλισμό:

- α. Ιστοί φωτεινών σηματοδοτών με την θεμελίωσή τους
- β. Φωτεινοί σηματοδότες οχημάτων
- γ. Φωτεινοί σηματοδότες πεζών
- δ. Κόμβια πεζών με ηχητική διάταξη τυφλών
- ε. Επαγωγικοί βρόγχοι ανίχνευσής οχημάτων
- στ. Ρυθμιστής φωτεινής σηματοδότησης
- ζ. Δίκτυο ισχυρών ασθενών ρευμάτων, λοιπές καλωδιώσεις πίνακες τοποθέτησης κτλ

Δίκτυο διανομής ισχύος.

Το ηλεκτρικό δίκτυο τροφοδοσίας των φωτεινών σηματοδοτών αποτελείται από καλώδια J1VV-R (NYY) διατομής 21x1,5mm θα μεταφέρει τις εντολές του ρυθμιστή σηματοδότησης.

Για κάθε ομάδα αντιστοιχούν τέσσερις (4) πόλοι καλωδίου, και για κάθε ομάδα πεζών τρεις πόλοι (3). Η όδευση ξεκινά από τον ρυθμιστή της φωτεινής σηματοδότησης και καταλήγει στους φωτεινούς σηματοδότες. Σε κάθε στύλο υπάρχει κατανομή από τον οποίο τροφοδοτούνται οι φανοί πεζών και οχημάτων. Για τα φανάρια που ανήκουν στην ίδια ομάδα οχημάτων ή πεζών θα χρησιμοποιηθούν, από τον κατανομή, τα ίδια καλώδια εντολών (τρία για τους πεζούς, τέσσερα για τα οχήματα).

Δίπλα από κάθε στύλο φωτεινής σηματοδότησης καθώς και στις διαβάσεις των δρόμων θα γίνουν φρεάτια. Η τροφοδότηση με ρεύμα των ρυθμιστών θα πραγματοποιηθεί με υπόγειο καλώδιο από τα ιδιαίτερα πίλλαρ μετρητού του ηλεκτρικού δικτύου (ΔΕΔΔΗΕ).

Η λειτουργία επενεργούμενης σηματοδότησης υλοποιείται μέσω 18 συνολικά κυκλώματα επαγωγικών βρόχων διαστάσεως πλευρών 1,5x2m τριών τυλιγμάτων καλωδίου τύπου HO7V-K (NYAF) 1.5mm² σύνδεσή τους με συνεστραμμένο καλώδιο (50 στρ./m) τύπου A-2Y(L)2Y (PET). Τα επαγωγικά κυκλώματα κατανομούνται σε 3 ελεγκτές βρόγχου (φωρατή οχημάτων) οι οποίοι συνδέονται στις εισόδους του ρυθμιστή σηματοδότησης.

Κατά την όδευση συνεστραμμένου καλωδίου από φρεάτιο έλξης αυτό θα τοποθετείται 1 μέτρο πριν και ένα μετά εντός διαμορφώσιμου 3στρωματικού σωλήνα IP65 με αντι-ηλεκτρομαγνητική τεχνολογία κατά τα πρότυπα EN 61386-22, EN 50642, EN 60754-2, EN 61034-2 και τις οδηγίες συμμόρφωσης 2014/35/EE (LVD), 2011/65/EE (RoHS)

Φωτεινοί σηματοδότες οχημάτων.

Οι φωτεινοί σηματοδότες διαστάσεων φωτεινού δίσκου 200mm και φωτεινών ενδείξεων (κο-κι-πρ) κατά ΕΛΟΤ EN 12368, με γείσα (σκιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED για την ρύθμιση της κυκλοφορίας των οχημάτων θα αποτελούνται από τρία ανεξάρτητα φωτεινά πεδία, όπου πάντοτε το πεδίο με κόκκινη ένδειξη θα κατέχει την πάνω θέση στο σηματοδότη, το πεδίο με κίτρινη ένδειξη τη μεσαία και το πεδίο με πράσινη ένδειξη την κάτω θέση. Κάθε φωτεινό πεδίο ενός σηματοδότη οχημάτων θα αποτελείται από:

- α) το κέλυφος
- β) το οπτικό σύστημα
- γ) το σύστημα ηλεκτρικής τροφοδότησης

Τα κέλυφος κάθε πεδίου του σηματοδότη θα είναι κατασκευασμένο από πλαστικό POLYCARBONATE, κατάλληλου πάχους, ανθεκτικό στις καιρικές μεταβολές και κρούσεις. Το οπτικό σύστημα θα αποτελείται από το έγχρωμο κρύσταλλο, το γέισο, το κάτοπτρο, το διάφραγμα (όπου απαιτείται) και τον λαμπτήρα τύπου LED. Το σύστημα ηλεκτρικής τροφοδότησης της φωτεινής πηγής θα αποτελείται από τους διακλαδωτήρες (κλέμενς), τα καλώδια σύνδεσης διατομής 1,5mm² και τη λυχνιολαβή.

Φωτεινοί σηματοδότες πεζών.

Χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm κατά ΕΛΟΤ EN 12368 και φωτ. ενδείξεων (κο-πρ) με γείσα (σκιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED, θα τοποθετηθεί σε ιστό σηματοδότησης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν.Τεχνική Προδιαγραφή

Κόμβια πεζών – ηχητική διάταξη τυφλών.

Τα κόμβια πεζών τύπου B IP55 Class II θα τοποθετηθούν στους ιστούς των σηματοδοτών και θα συνδεθούν μέσω υπογείου καλωδίου στον ρυθμιστή κυκλοφορίας σύμφωνα με τα σχέδια. Η ηχητική πίεση του ακουστικού σήματος του πρασίνου θα είναι από 40 έως 70 dBA. Τα κόμβια θα είναι σύμφωνα με την τεχνική προδιαγραφή ΦΣ-29 και τις λοιπές απαιτήσεις που δίνονται στο τεύχος προδιαγραφών.

Ιστοί σηματοδοτών.

Οι σηματοδότες οχημάτων και πεζών καθώς και τα κόμβια διαβάσεως θα τοποθετηθούν επι γαλβανισμένων χαλυβδίνων απλών ιστών σηματοδότησης, από σιδηροσωλήνα DN 4" (Φ114 mm), πάχους τουλάχιστον 4,5 mm και μήκους 4,20 m κατασκευασμένων σύμφωνα με το πρότυπο ΦΣ 6/75 του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ και κατά τα λοιπά με βάση το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-5.

Οι ιστοί θα εγκιβωτισθούν σε βάση από σκυρόδεμα C12/15 (σε διαδοχικές στρώσεις) που φέρει κλωβό αγκύρωσης στις διαστάσεις που προβλέπονται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. Ο ιστός φέρει θυρίδα και οριοτορίδα με 21 ακροδέκτες στους οποίους θα συνδεθούν τα καλώδια E1VV-R (NYY)21x1,5 mm².

Ρυθμιστής φωτεινής σηματοδότησης και κιβωτίου μικτονόμησης 1Α.

Τοποθέτηση μεταλλικού ερμαρίου για την μικτονόμηση των καλωδίων ισχύος τροφοδότησης των σηματοδοτών και για την στέγαση του ηλεκτρικού πίνακα της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης και του γνώμονα της ΔΕΗ, με κατασκευαστικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις σύμφωνα με την προδιαγραφή Φ.Σ. 8/75 του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ επί βάσης σκυροδέματος.

Τοποθέτηση κιβωτίου εγκατάστασης ρυθμιστή κυκλοφορίας επι βάσης σκυροδέματος και λειτουργική διασύνδεση των δομικών του μονάδων με τα καλώδια ισχύος και χαμηλής τάσης του εξωτερικού δικτύου που καταλήγουν σ' αυτόν από και προς τα κόμβια πεζών ανιχνευτών και του κιβωτίου μικτονόμησης.

Μετά την υλοποίηση και την εφαρμογή του κυκλοφοριακού προγράμματος σύμφωνα με την κυκλοφοριακή μελέτη θα πραγματοποιηθούν δοκιμές λειτουργίας σύμφωνα με σεσνάκια αναμενόμενης κυκλοφοριακής φόρτισης και ροής πεζών.

Αποχέτευση ομβρίων.

Προκειμένου για την αποφόρτιση των βρεχόμενων επιφανειών θα τοποθετηθούν στις θέσεις που δίνονται στα σχέδια προκατασκευασμένα κανάλια ομβρίων από σκυρόδεμα με περαστή ηλεκτροπρεσσαριστή σχάρα από δομικό χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμώ κλάσης A15 κατά DIN 1072, με βροχίδα (καρέ) 30x75 mm. Η τοποθέτηση τους θα γίνει είτε εμφανής είτε υπό του δαπέδου της πλατείας με τη κάλυψη της επιφάνειας υδροσυλλογής με μη υφαντό γεωύφασμα των 400 gr/m².

Τα κανάλια θα συνδεθούν με σωλήνες PVC PN10 διατομής σύμφωνα με τα σχέδια και θα καταλήγουν σε οπή του κρασπέδου για απορροή στην οδό. Η κλίση τους θα είναι μεταβαλλόμενη μεταξύ 1 και 2 % ώστε το κάτω άκρο εκβολής να είναι 2cm υψηλότερα από την στάθμη του οδοστρώματος.

Μακροσκοπικός έλεγχος.

Ο έλεγχος αυτός στοχεύει στην πιστοποίηση ότι ο ανάδοχος προμήθευσε και εγκατέστησε όλα όσα αναφέρονται στην σύμβαση. Προς τούτο είναι αναγκαίοι οι εξής έλεγχοι:

-Σύγκριση των προμηθευθέντων και εγκατασταθέντων στοιχείων της εγκατάστασης προς τα συμφωνηθέντα, όπως αυτά προκύπτουν από την σύμβαση, συμπεριλαμβανόμενων των υλικών κατασκευής τους, των χαρακτηριστικών και των ιδιοτήτων τους, ακόμη και τις διαθεσιμότητας ανταλλακτικών τους.

-Έλεγχος τήρησης των επίσημων προδιαγραφών και νόμων όσον αφορά την ασφάλεια λειτουργίας, ελλείψει τοιούτων τήρηση των υπό της επιστήμης και της τεχνικής επιτασσόμενων.

-Έλεγχος των εγκαταστάσεων και επεμβάσεων από άποψη καθαριότητας

-Έλεγχος του κατά πόσον έχουν δοθεί οι απαραίτητες οδηγίες και τα αναγκαία παραστατικά για την απρόσκοπτη λειτουργία της εγκατάστασης και έχει εκπαιδευτεί το προσωπικό λειτουργίας και συντήρησης.

Συνεργεία

Γενικές απαιτήσεις

Κατά προτεραιότητα προτιμώνται συνεργεία πιστοποιημένα από το ΕΣΥΔ για την εκτέλεση του παρόντος. Απουσία πιστοποιημένου συνεργείου οι εργασίες θερμομόνωσης εκτελούνται από έμπειρα και εξειδικευμένα συνεργεία με αποδεδειγμένη γνώση των άρθρων της Προδιαγραφής ΕΛΟΤ

ΤΟ 1501-03-06-02-04 υπό την καθοδήγηση τεχνικού με εμπειρία σε παρόμοια έργα.

Τα συνεργεία κατά την εκτέλεση των εργασιών είναι υποχρεωμένα :

- α) να συμμορφώνονται με τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής, να διαθέτουν και να χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)
- β) να διαθέτουν όλο τον απαιτούμενο για την εργασία εξοπλισμό και εργαλεία: αυτοφερόμενα ικριώματα και σκάλες, εξοπλισμό χάραξης, εργαλεία χειρός χειροκίνητα και μηχανοκίνητα σε άριστη λειτουργικά κατάσταση κλπ.
- γ) να διατηρούν τον ανωτέρω εξοπλισμό καθαρό και σε καλή κατάσταση και να αποκαθιστούν τυχόν ελλείψεις του χωρίς καθυστέρηση.
- δ) να συμμορφώνονται με τις εντολές της επίβλεψης

Εκτέλεση δειγμάτων εργασίας

Εάν ζητηθεί από τον εργοδότη, ο ανάδοχος του έργου υποχρεούται να εκτελέσει δείγματα εργασιών επιφάνειας 50/50 cm με διάφορες στρώσεις τελειώματος, ώστε να υπάρξει δυνατότητα επιλογής από τον εργοδότη άνευ ιδιαίτερης αποζημίωσης εκ μέρους του.

Όροι υγείας – Ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος

Γενικές απαιτήσεις

Έχει υποχρεωτική εφαρμογή η Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00, στην οποία αναλύονται οι απαιτήσεις ασφαλείας και προστασίας περιβάλλοντος και τα ληπτέα μέτρα προστασίας/περιορισμού επιπτώσεων. Επισημαίνονται επίσης οι διατάξεις του Π.Δ. 305/1996 "Ελάχιστες Προδιαγραφές ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/57ΕΟΚ"(ΦΕΚ 212/Α/29-8-96).

Προστασία εργαζομένων

Ισχύουν υποχρεωτικά όσα αναφέρονται στην Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00. Τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας εξαρτώνται από τον τύπο του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται κατά περίπτωση. Ανεξαρτήτως του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι υποχρεωτικά εφοδιασμένοι με τα ακόλουθα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ):

Μέσα ατομικής προστασίας

- Προστατευτική ενδυμασία ΕΛΟΤ EN 863
- Προστασία χεριών και βραχιόνων ΕΛΟΤ EN 388
- Προστασία κεφαλιού ΕΛΟΤ EN 397
- Προστασία ποδιών ΕΛΟΤ EN ISO 20345

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή της μελέτης του έργου "Ανάπλαση πλατείας Ελευθερίας και διαμορφώσεις περιβάλλοντος οδικού δικτύου" προέκυψε από:

α) Την Τεχνική Περιγραφή όπως συντάχθηκε, ελέγχθηκε και θεωρήθηκε στο πλαίσιο της από 21 Αυγούστου 2023 Προγραμματικής σύμβασης μεταξύ του Δήμου Ξάνθης και του ΑΟΤΑ Κ. ΚΑΡΑΘΕΟΔΩΡΗ Α.Ε. και τηρείται στο αρχείο της υπηρεσίας

β) τη διαγραφή της παραγράφου 10.2 «Ηλεκτροφωτισμός κόμβου» της Τεχνικής Περιγραφής Εργασιών Οδοποιίας

γ) την προσθήκη της παραγράφου 10.2Α « Ηλεκτροφωτισμός» στην Τεχνική Περιγραφή Εργασιών Οδοποιίας

Ξάνθη 17-04-2026

Συντάχθηκε

Για τις ανωτέρω αλλαγές



Ντουλοπούλου Μαρία

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Ξάνθη 17-04-2026

Ελέγχθηκε - Θεωρήθηκε

Για τις ανωτέρω αλλαγές

Η Αν. Προϊσταμένη της Δ/σης
Τεχνικών Υπηρεσιών



Μπαρμπαλέξη Ευδοκία

Μηχανολόγος Μηχανικός