

A.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αναφέρεται στο είδος και την ποιότητα των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, για την διαμόρφωση του κεντρικού δρόμου του Λιτοχώρου και από το τέλος του υπάρχοντος βενζινάδικου επί της οδού Αγίου Νικολάου, μέχρι την πλατεία του Αγίου Νικολάου, καθώς και στον ενδεδειγμένο τρόπο εκτέλεσης των πάσης φύσεως εργασιών που θα απαιτηθούν για την πλήρη αποπεράτωση των εργασιών που αποτελούν το αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης.

Η παρούσα τεχνική περιγραφή επίσης, καθορίζει τις απαιτούμενες από τη μελέτη εργασίες και συνοδεύει όλα τα σχέδια της μελέτης. Ακολουθεί τις προδιαγραφές και τις κατευθύνσεις που δόθηκαν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και είναι προσαρμοσμένη στις απαιτήσεις των κανονισμών. Επεξηγεί και συμπληρώνει τα σχέδια και τα λοιπά στοιχεία της συνολικής μελέτης εφαρμογής του συγκεκριμένου έργου. Περιγράφει και αναλύει τις εργασίες, τους τρόπους κατασκευής και τα υλικά όλων των διαμορφώσεων. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν και οι απαιτούμενες εργασίες θα περιγραφούν με σαφήνεια στο παρόν στάδιο της μελέτης εφαρμογής για την αποφυγή παρερμηνειών.

Οι εργασίες περιγράφονται αναλυτικά στο Τιμολόγιο Μελέτης της παρούσας Σύμβασης και περιλαμβάνουν:

- Οικοδομικές εργασίες

Όλες οι εργασίες των διαμορφώσεων και ο εξοπλισμός των χώρων με τις προβλεπόμενες από τη μελέτη εγκαταστάσεις.

Όλες οι εργασίες διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου οι οποίες περιλαμβάνουν σκυροδετήσεις, επιστρώσεις δαπέδων κλπ.

-Φυτοτεχνικές εργασίες

Όλες οι εργασίες φυτεύσεων και άρδευσης των πράσινων χώρων

-Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες

Εργασίες φωτισμού και ηλεκτροδότησης των χώρων των πεζοδρομίων.

Οι περιγραφόμενες εργασίες στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή, όπως αυτές προκύπτουν από τα σχέδια της μελέτης, κρίνονται ως οι απολύτως απαραίτητες για την πλήρη αποπεράτωση των εργασιών της Σύμβασης που προβλέπονται από πιστή και δεσμευτική για τον ανάδοχο, εφαρμογή των παρεχομένων από την Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών στοιχείων, όπως τα γενικά σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης κλπ, σύμφωνα με την Διακήρυξη του έργου.

Οι εργασίες που περιγράφονται στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή προϋποθέτουν την εφαρμογή των οριζόμενων στις ΕΤΕΠ, οι οποίες αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της Συμβάσεως και συμπληρώνουν την Τεχνική Περιγραφή

A.3 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ

Η μελέτη αφορά την ανάπλαση του Νότιου πεζοδρομίου του κεντρικού δρόμου (Αγίου Νικολάου) του Λιτοχώρου, που είναι ένας γραμμικός τόπος μήκους περίπου

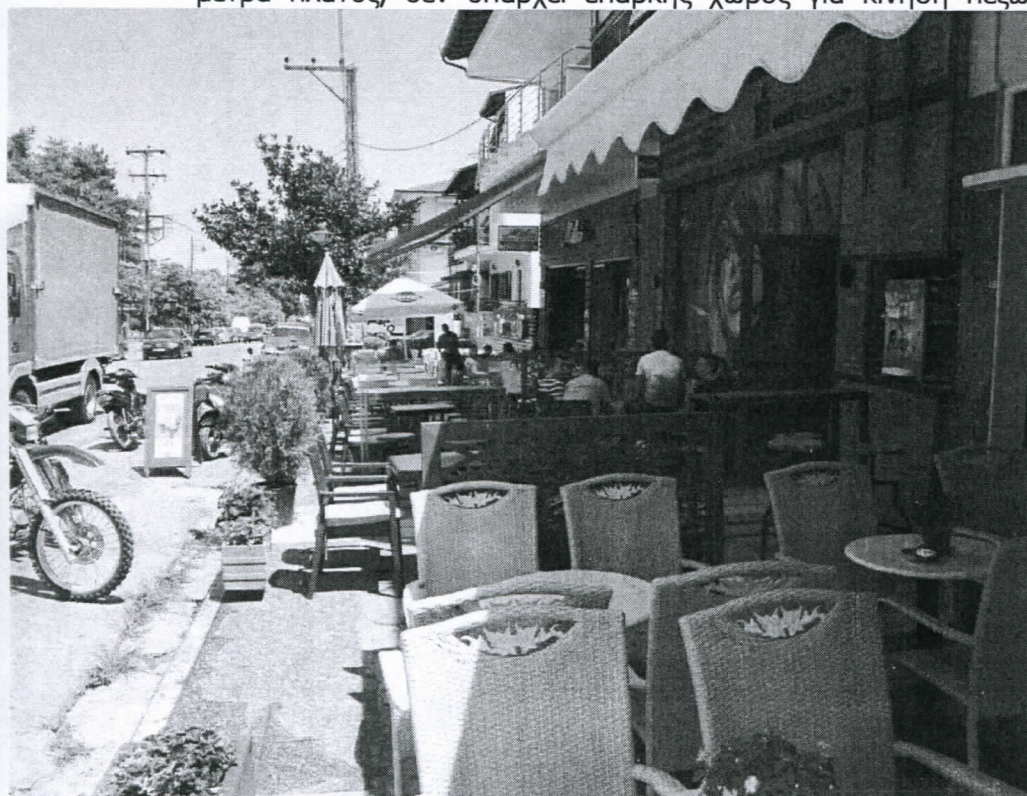
750 μέτρα. Επίσης περιλαμβάνει και ένα χώρο στάθμευσης ΙΧΕ οχημάτων πίσω από την εκκλησία του Αγίου Νικολάου μήκους περίπου 180μέτρων.

Ο κεντρικός δρόμος συνορεύει Βόρεια με το κεντρικό πάρκο της πόλης και Νότια με τον αστικό ιστό. Στη νότια αυτή πλευρά του δρόμου αναπτύσσονται οι περισσότεροι χώροι εστίασης της τουριστικής πόλης του Λιτόχωρου. Στα μαγαζιά αυτά δεν υπάρχει ενιαίος κανόνας ανάπτυξης τραπεζοκαθισμάτων και σκιάστρων, και υπάρχει πρόβλημα έντονων καταπατήσεων του δημόσιου χώρου.



Επίσης στους χώρους του πεζοδρομίου αυτού, το οποίο κατά θέσεις αγγίζει και τα 6 μέτρα πλάτος, δεν υπάρχει επαρκής χώρος για κίνηση πεζών, η απουσία χώρου

κίνησης ΑΜΕΑ και ποδηλάτων είναι παντελής και γενικότερα υπάρχει μία άναρχη διεύθυνση του δημόσιου χώρου.





Ο σχεδιασμός οφείλει να ανταποκριθεί στην πρόκληση της δημιουργίας ενός αξιοπρεπούς τουριστικού χώρου όπου θα συνυπάρχουν οι χώροι εστίασης, οι πεζοί, τα ΑΜΕΑ, τα ποδήλατα και το πράσινο το οποίο θα «απαντάει» στο υπάρχον πράσινο της απέναντι πλευράς του δρόμου έστω και σαν παρουσία.

Επίσης η μελέτη προβλέπει διευθέτηση του χώρου στάθμευσης ΙΧΕ οχημάτων στο χώρο πίσω από την εκκλησία του Αγίου Νικολάου.



Βασική απόφαση της μελετητικής μας προσέγγισης είναι να διατηρηθεί η χαρακτηριστική και αναγνωρίσιμη φυσιογνωμία του ενιαίου μετώπου του Νότιου τμήματος της οδού Αγίου Νικολάου, καθώς και η ενδιαφέρουσα πορεία περιπάτου πλάι στα μαγαζιά εστίασης που, προφανώς κατά τη διάρκεια του έτους αλλά ιδίως του καλοκαιριού, είναι σοβαρός πόλος έλξης.

Επεμβάσεις

Πρόθεση του σχεδιασμού μας είναι η Αγίου Νικολάου να αποτελέσει ένα συνεχόμενο γραμμικό χώρο με επιλογές ψυχαγωγίας, κίνησης και στάσης δηλαδή μια αλληλουχία χώρων με ποικίλες ποιότητες, που θα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα διαθέσεων, διατηρώντας ταυτόχρονα τα χαρακτηριστικά της ενότητας και της συνέχειας.

Αναμφίβολα το σύνολο των παρεμβάσεων θα είναι φιλικό σε κάθε είδους χρήστη ή επισκέπτη (πεζό, τουρίστα, εστιαζόμενο, ποδηλάτη, ΑΜΕΑ, τυφλό) ώστε εν τέλει η πόλη να αποτελέσει πόλο έλξης για όλους και όχι μόνο για τα τραπέζια και τις καρέκλες.

Ακόμη, κατά το σχεδιασμό μας λήφθηκε σοβαρά υπόψη και η βιοκλιματική προσέγγιση στο σχεδιασμό των υπαίθριων χώρων, οι παράμετροι της οποίας θα αναλυθούν διεξοδικά παρακάτω.

Έτσι αποφασίστηκαν οι παρακάτω κυρίαρχες παρεμβάσεις-επεμβάσεις στη μέχρι σήμερα δεδομένη λειτουργία της πόλης:

Επανασχεδιασμός των χαράξεων των δρόμων.

1. **Αγίου Νικολάου** Επιλέγεται το ήμισυ του υπάρχοντος σήμερα οδοστρώματος, με κατεύθυνση την παραλία, και ειδικότερα αυτού που είναι δίπλα στο πεζοδρόμιο να μετατραπεί σε ποδηλατόδρομο, χωρίς να αλλάξουν τα γεωμετρικά του χαρακτηριστικά (καμπαρί του δρόμου). Τα υπόλοιπα μισό του, από την ερυθρά (μέσο του δρόμου) μέχρι το νέο ποδηλατόδρομο θα έχει σταθερό πλάτος οδοστρώματος 3,50 το οποίο είναι αρκετό για την ομαλή κυκλοφορία των οχημάτων σε δρόμους μονής κατεύθυνσης. Με αυτό χωροθετείται ο ποδηλατόδρομος στη φυσική του θέση δηλαδή μεταξύ του χώρου κίνησης πεζών και του χώρου κίνησης αυτοκινήτων.

2. **Οικοδομικό τετράγωνο εκκλησίας Αγίου Νικολάου (Ο.Τ.72Α ΚΑΙ 72Β)**

Μία ακόμη δομική παρέμβαση αποτελεί και η μονοδρόμηση τμήματος της οδού Αγίου Νικολάου και συγκεκριμένα στο τμήμα της μεταξύ των ΟΤ 72Α και 72Β και του ΟΤ 74 με κατεύθυνση από την πλατεία προς τη θάλασσα.

Παράλληλα προτείνεται η διαπλάτυνση των πολύ στενών υπαρχόντων πεζοδρομίων



τόσο της Νότιας όσο και της Βόρειας πλευράς του δρόμου, με ταυτόχρονη δημιουργία θέσεων στάθμευσης οχημάτων έμπροσθεν των καταστημάτων της Νότιας πλευράς του δρόμου.

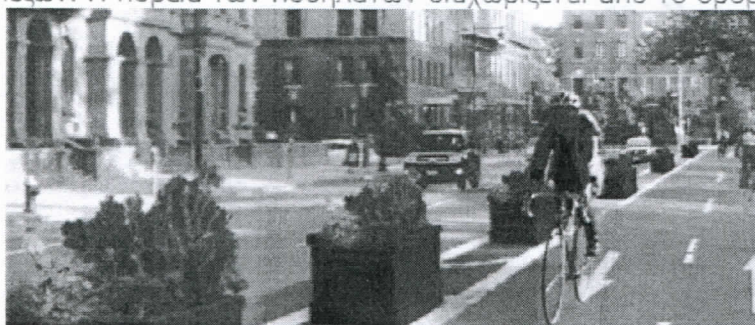


Η οδός Ιθακήσιου που διέρχεται μπροστά από την αστυνομία παραμένει αμφίδρομος με πλάτος 6 μέτρων, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Δ/σης Τεχνικών έργων της Περιφερειακής Ενότητας Πιερίας. Πεζοδρόμια προβλέπονται τόσο στη δεξιά όσο και στην αριστερή πλευρά του δρόμου. Όλες οι παράνομες κατασκευές που καταλαμβάνουν δημόσιο χώρο πρέπει να απομακρυνθούν σύμφωνα με την υπόδειξη της ως άνω Υπηρεσίας.



Ποδηλατόδρομος

Η πορεία των ποδηλάτων χωροθετείται μεταξύ της ροής των αυτοκινήτων και των πεζών. Η πορεία των ποδηλάτων διαχωρίζεται από το δρόμο ροής οχημάτων με « μάτια γάτας» , τα οποία



τοποθετούνται στο όριο μεταξύ ποδηλατόδρομου και οδοστρώματος κίνησης οχημάτων, δημιουργώντας ένα "τείχος οπτικής προστασίας", που απομονώνει τον ποδηλάτη από τον αμαξιτό δρόμο.

Στην «αισθητική αυτή μόνωση» συμβάλλει και η διαφορετική οδοστρωσία (χρωματικά και δομικά) του ποδηλατόδρομου. Μάτια της γάτας τοποθετούνται επίσης και από τις δύο πλευρές του ποδηλατοδρόμου όπου αυτός εγκρασιώς τέμνει την οδό αγίου Νικολάου. Για μεγαλύτερη ασφάλεια τόσο των ποδηλατιστών όσο και των πεζών θα τοποθετηθούν πινακίδες σήμανσης όπως φαίνονται στα σχέδια της μελέτης και όπως θα υποδειχτούν από την Υπηρεσία. Στην ανωτέρω φωτογραφία, παράδειγμα Ευρωπαϊκής πόλης, φαίνεται ο διαχωρισμός ποδηλατοδρόμου και όδευσης αυτοκινήτων με ζαρντινιέρες, αντί με μάτια γάτας

Επανασχεδιασμός ΒΔ χώρου στάθμευσης οχημάτων

Επανασχεδιάζεται και ο χώρος στάθμευσης οχημάτων όπισθεν της εκκλησίας του Αγίου Νικολάου, προτείνοντας καλύτερη οργάνωση με περισσότερο πράσινο. Ακόμη σε επαφή με το χώρο στάθμευσης ΙΧΕ οχημάτων προβλέπεται χώρος επιβίβασης-αποβίβασης τουριστικών λεωφορείων, με πλούσιο πράσινο και καθιστικά παραμονής.

Εμπλουτισμός πρασίνου. Βλάστηση. Το πράσινο αποτελεί ίσως το σημαντικότερο παράγοντα βελτίωσης των μικροκλιματικών συνθηκών μιας περιοχής, ενώ συμβάλλει στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας του περιβάλλοντος και βελτιώνει την αισθητική, το θόρυβο και το φωτισμό των χώρων. Επιπλέον η υφιστάμενη γραμμική φύτευση της οδού Αγίου Νικολάου κρίνεται ανεπαρκής για την εξασφάλιση συνθηκών κατάλληλης θερμικής άνεσης στην κίνηση των πεζών.

Για το λόγο αυτό η νέα γραμμική φύτευση της οδού Αγίου Νικολάου, σχεδιάστηκε και τοποθετήθηκε σε κατάλληλες αποστάσεις ώστε όλα τα φυτά να έχουν ομαλή ανάπτυξη. Ιδιαίτερη βαρύτητα στην επιλογή των φυτών δόθηκε στο ύψος των δέντρων σε φάση πλήρους ωρίμανσης ώστε να είναι ανεμπόδιστη η κυκλοφορία πεζών και ΑΜΕΑ στους προβλεπόμενους χώρους. Η φύτευση αποτελείται από αειθαλή, αλλά κυρίως φυλλοβόλα δέντρα, ώστε να επιτυγχάνεται μικρότερη δυνατή σκίαση το χειμώνα και μέγιστη κατά τους θερινούς μήνες.

Η φύτευση δέντρων στην άκρη του πεζοδρομίου ανάμεσα στο χώρο κίνησης πεζών και ποδηλάτων, πέραν της περιβαλλοντικής αναβάθμισης, δημιουργεί φυσικό πράσινο όριο.

ΑΜΕΑ Γενικά, δεν υπάρχει πρόνοια για την προσπελασιμότητα των δημοσίων χώρων από ΑΜΕΑ και τυφλούς, η οποία με τη νέα πρόταση εξασφαλίζεται πλήρως με την προτεινόμενη αρχιτεκτονική επίλυση.

A4 . ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

A.4.1 Αποξηλώσεις - εκσκαφές

A4.1.1 Αντικείμενο

Όλες οι αποξηλώσεις – καθαιρέσεις που προβλέπονται θα γίνουν με χειρονακτικά μέσα και ήπια μηχανικά μέσα και σε καμιά περίπτωση δεν θα χρησιμοποιηθούν εκρηκτικά.

A4.1.2 Αποξηλώσεις - Καθαιρέσεις

Μετά τις εργασίες χάραξης των διαμορφώσεων θα καθαιρεθούν και αποξηλωθούν όλες οι εντός του περιγράμματος, τυχόν υπάρχουσες κατασκευές. Αναλυτικά θα γίνει:

Απομάκρυνση αντικειμένων και καθαίρεση μικροκατασκευών που δεν περιλαμβάνονται στην μελέτη αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης, όπως κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα, παλαιών δαπεδοστρώσεων κλπ.

Κανένα υγιές δένδρο δεν κόβεται. Απομακρύνονται μόνο οι υπάρχοντες θάμνοι στο πεζοδρόμιο και τα άρρωστα ή καχεκτικά δέντρα τα οποία σημειώνονται στο σχέδιο φύτευσης της μελέτης. Τα δέντρα αυτά μπορεί να δοθούν στο δήμο ώστε να μεταφυτευτούν σε άλλο σημείο της πόλης.

Μεταφύτευση δέντρων. Τα δέντρα τα οποία σημειώνονται στο σχέδιο φύτευσης της μελέτης, ως μεταφυτευόμενα θα μεταφυτευτούν στην οριστική τους θέση, όπως αυτή υποδεικνύεται από τη μελέτη στο διάστημα από τέλη Νοεμβρίου μέχρι αρχές Μαρτίου και σύμφωνα με τις υποδείξεις του αντιστοίχου τιμολογίου της μελέτης.

A4.1.3 Εκσκαφές- Επιχώσεις

Κατά τη διάρκεια των εργασιών εκσκαφών, και επιχώσεων ο ανάδοχος υποχρεώνεται να λαμβάνει όλα τα ενδεικνύόμενα μέτρα σύμφωνα με τους κανονισμούς προς αποφυγή καταπτώσεων, πρόληψη κινδύνων ή ζημιών σε γειτονικές ιδιοκτησίες ή δρόμους, έχει δε την αποκλειστική ευθύνη και υποχρέωση για αποκατάσταση οιασδήποτε βλάβης που ήθελε επισυμβεί κατά προσώπων ή πραγμάτων.

A4.1.4 Διευθέτηση καλυμμάτων φρεατίων

Η τυχαία θέση των φρεατίων και η ασύμβατη σχέση τους τόσο με την κανονικότητα της διάστρωσης των νέων δαπεδοστρώσεων όσο και με τη νέα χάραξη

των δρόμων διευθετείται με μικρομετακινήσεις των καλυμμάτων. Οι νέες θέσεις πρέπει να είναι απόλυτα προσαρμοσμένες στην κανονικότητα του κανάβου της νέας πλακόστρωσης, και να ακολουθούν τα σχέδια της μελέτης.

A4.1.5 Μεταφορά φρεατίων

Στις περιπτώσεις φρεατίων όπου είναι δυνατή η μεταφορά τους και δεν αρκεί η διευθέτηση των καλυμμάτων τους, προβλέπεται η καθαίρεση και επανακατασκευή τους. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο Ανάδοχος σε συνεργασία και με την έγκριση των οργανισμών κοινής ωφελείας, θα προχωρά στην αποτύπωση και σύνταξη σχεδίου μεταφοράς των φρεατίων και τελικά, μετά τις εγκρίσεις από την επίβλεψη και τους λοιπούς εμπλεκόμενους φορείς, στην υλοποίηση της πρότασης. Τα καλύμματα των φρεατίων που καθαιρούνται, θα χρησιμοποιηθούν στα νέα φρεάτια.

A4.2 Σκυροδέματα

A4.2.1 Γενικά

Αντικείμενο του παρόντος είναι η περιγραφή των κάθε είδους κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα.

A4.2.2 Γενικοί όροι κατασκευής

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με την σκυροδέτηση όλων των στοιχείων να εφαρμόσει ακριβώς τα δεικνυόμενα στα σχέδια της μελέτης υψόμετρα και διαστάσεις. Τυχόν τροποποίηση τους θα γίνεται μόνο μετά την έγκριση της υπηρεσίας.

A4.2.3 Θεμελιώσεις κατασκευών – Βάσεις δαπεδόστρωσεων

Σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη, προβλέπονται στρώσεις από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, ως βάση για τα χυτά δάπεδα και για τις λοιπές δαπεδοστρώσεις. Οι κατασκευές αυτές θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης και με όσα ορίζονται στις Τεχνικές προδιαγραφές που συνοδεύουν την παρούσα σύμβαση. Στις κατασκευές αυτές χρησιμοποιείται χάλυβας κατηγορίας S500 ή S500s.

A4.2.4 Ξυλότυποι - Μεταλλότυποι

Οι επιφάνειες των σκυροδεμάτων που δεν καλύπτονται, εσωτερικά και εξωτερικά θα παραμείνουν ανεπίχριστες και λείες ή θα κατεργαστούν ώστε να έχουν ως τελείωμα εμφανή ψηφίδα. Για τον λόγο αυτό οι ξυλότυποι των ανωτέρω επιφανειών είτε θα

γίνουν με χρήση ειδικών τεμαχίων (φύλλα Betoform , κόντρα πλακέ) είτε με μεταλλότυπους.

- Προ της σκυροδέτησης στις επιφάνειες των ξυλοτύπων θα γίνει επάλειψη με ειδικό λάδι για «εμφανή σκυροδέματα» και η αποκόλληση των ξυλοτύπων θα γίνεται μετά την πάροδο δύο (2) ημερών.

- Οι επιφάνειες των φύλλων betoform θα προσαρμόζονται, δια κοπής, στις διαστάσεις του σκυροδετούμενου στοιχείου (υποστύλωμα – τοιχείο κ.α.) που θα παραμείνει ανεπίχριστο.

- Η δόνηση του σκυροδέματος θα γίνεται προσεκτικά και επιμελημένα (με χαμηλές στροφές του χρησιμοποιούμενου δονητή) , κατά τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, ώστε να μη εγκλωβίζονται φυσαλίδες στη μάζα του σκυροδέματος με αποτέλεσμα την κακοτεχνία των όψεων.

A4.2.5 Διακοσμητικό σκυρόδεμα

Το έγχρωμο διακοσμητικό σκυρόδεμα θα είναι χρώματος λευκού ή υπόλευκου. Οι σκυροδετήσεις θα είναι ελαφρώς οπλισμένες με δομικό πλέγμα και θα γίνουν με σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, λευκού τσιμέντου με έγχρωμα θραυστά αδρανή λατομείου, επιλογής της μελέτης, κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου. Θα προστεθούν τα αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα, με αποκαλυμμένα αδρανή μέσω κατάλληλης επεξεργασίας της τελικής εξωτερικής επιφάνειας η οποία περιλαμβάνει την εφαρμογή επί νωπού σκυροδέματος κατάλληλου υγρού επιφανειακού απενεργοποιητή σε υδατική φάση, ο οποίος επιτρέπει την επιβράδυνση της πήξης του σκυροδέματος σε ελεγχόμενο βάθος διείσδυσης.

A4.2.7 Περιοχές εστίασης

Σε όλο το μήκος του μετώπου, και σε επαφή με την οικοδομική γραμμή ο χώρος που θα υποδεχτεί τα τραπεζοκαθίσματα των χώρων εστίασης θα επιστρωθεί με σχιστόπλακες όπως υποδεικνύεται στα σχέδια της μελέτης. Η δαπεδόστρωση αυτή θα αποτελέσει το ενοποιητικό στοιχείο της ανάπλασης.

A4.2.8 Λοιπά Χυτά δάπεδα – περιοχές εστίασης

Από χυτό δάπεδο, που περιγράφεται στο τιμολόγιο της μελέτης ως έγχρωμο διακοσμητικό σκυρόδεμα, θα κατασκευαστεί ο ποδηλατοδρόμος. Επίσης από το ίδιο υλικό αλλά με διαφορετικούς χρωματισμούς ψηφίδων ανά περίπτωση θα κατασκευαστούν και οι ράμπες των ΑΜΕΑ.

A4.3 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΔΑΠΕΔΩΝ

A4.3.1 Γενικά

Το παρόν άρθρο αφορά στις επιστρώσεις δαπέδων.

A4.3.1.1. Αντικείμενο

Το πλακόστρωτο του υπό ανάπλαση Νότιου πεζοδρομίου του κεντρικού Δρόμου του Λιτοχώρου, αντιμετωπίζεται ενιαία και ισότιμα, χωρίς ιεραρχήσεις. Για την επικάλυψη του πλακόστρωτου προτείνονται ουσιαστικά τρία υλικά τα οποία θα χαρακτηρίζουν και τη χρήση του κάθε χώρου επί του οποίου τοποθετείται το κάθε υλικό.

A4.3.1.2. Εφαρμογή

Το πεζοδρόμιο, εντός των ορίων που προσδιορίζουν τις περιοχές εστίασης, επιστρώνεται με γκρι ορθογωνισμένες σχιστολιθικές πλάκες ποικίλλων διαστάσεων αλλά όχι μικρότερων του 20 x 30 x 3 εκ, τοποθετημένες σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Ο διαχωρισμός της δαπεδόστρωσης των χώρων εστίασης και της πορείας των πεζών γίνεται με ολόσωμα στοιχεία από χτυπητό μάρμαρο Καβάλας διαστάσεων 30X ελεύθερο μήκος x 3 εκατ.

Το δάπεδο του χώρου αποκλειστικής κίνησης πεζών επιστρώνεται με ορθογώνιες στενόμακρες πλάκες σχιστόλιθου συνδυασμένων με χτυπητό και γυαλισμένο μάρμαρο Καβάλας, διαστάσεων 10 cm X ελεύθερο μήκος μήκος x 3 cm πάχος. Ο τρόπος επίστρωσης και το ποσοστό συμμετοχής κάθε υλικού στην τελική μόρφωση του δαπέδου, φαίνεται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στις καμπύλες περιοχές όπου είναι δύσκολο να «γυρίσει» το προτεινόμενο σχέδιο της δαπεδόστρωσης, οι παραπάνω μακρόστενες ορθογωνικές πλάκες μαρμάρου και σχιστόλιθου τοποθετούνται σε επαφή και σε συνέχεια αυτών κυβόλιθοι αντίστοιχων χρωματισμών και υλικών κατασκευής, διαστάσεων 10 x 10 x 6εκ, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις λεπτομέρειες διάστρωσης.

Πλάκες όδευσης τυφλού χρώματος κίτρινου διαστάσεων 40 x 40εκ. διαστρώνονται στο τμήμα κυκλοφορίας πεζών του υπό διαμόρφωση πεζοδρομίου. Η τοποθέτηση θα γίνει σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

A4.3.2 Γενικοί όροι κατασκευής

A4.3.2.1. Όσον αφορά στην ποιότητα των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν και στον τρόπο της κατασκευής των επιστρώσεων ισχύουν συμπληρωματικά της παρούσης οι όροι των ΕΤΕΠ που συνοδεύουν τα συμβατικά τεύχη.

A4.3.2.2. Δάπεδα γενικά που δεν έχουν κατάλληλη κλίση για την απρόσκοπτη ρύση των νερών προς εσχάρες φρεατίων, καναλιών , ελεύθερη ροή κατά μήκος του υπάρχοντος κρυσπεδόρειθρου κλπ είναι απαράδεκτα, καθαιρούνται χωρίς πρόσθετη αμοιβή και επανακατασκευάζονται.

A4.3.3 Επίστρωση δαπέδου με σχιστολιθικές πλάκες και μάρμαρο

α. Πλάκες από σχιστόλιθο πάχους τριών εκατοστών διαστρώνονται :

-Στις περιοχές εστίασης και σε επαφή με τα κτίρια. Παραλαμβάνουν τις μεταβολές

του πλάτους του πεζοδρομίου από τις τυχόν ακανόνιστες διατάξεις των κτιρίων.

β. Ως υλικό διαχωρισμού πλάτους 30cm και πάχους 3 εκατ. και ελεύθερου μήκους, μεταξύ του γκρί σχιστολιθικού δαπέδου και του χώρου κυκλοφορίας των πεζών, τοποθετείται μαρμάρινη λωρίδα διαχωρισμού. Η μαρμάρινη αυτή λωρίδα



διαχωρισμού, 30cm, αποτελεί και το όριο τοποθέτησης τραπεζοκαθισμάτων. Η λωρίδα αυτή αποτελεί επίσης και το όριο τοποθέτησης των μεταλλικών στοιχείων διαχωρισμού των καταστημάτων και ορισμού του εξωτερικού ωφέλιμου χώρου ανάπτυξης τραπεζοκαθισμάτων. Τα σχέδια για την κατασκευή θα παρέχονται δωρεάν από την Τεχνική Υπηρεσία του δήμου και θα κατασκευάζονται δαπάναις των ιδιοκτητών. Παραδειγματική φωτογραφία

στοιχείων οριοθέτησης δίνεται στις παρακάτω φωτογραφίες.



Οι ως άνω κατασκευές, όπως ήδη τονίστηκε, δεν συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα εργολαβία, αλλά είναι ευθύνη κάθε ιδιοκτήτη να κατασκευάσει ένα εκ των προτύπων σχεδίων που έχει στα χέρια της η τεχνική υπηρεσία του Δήμου.

Υ. Οι επιφάνειες των πλακών είναι επεξεργασμένες προς επίτευξη δημιουργίας αντιολισθηρής επιφάνειας.

Δ. Οι πλάκες διαστρώνονται, με πάχους περίπου τριών εκατοστών, τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m³ ασβέστου, με αρμούς το πολύ 1 mm. σε υπόβαση από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα. Η πλήρωση των κενών γίνεται με λεπτόρρευστο τσιμεντοκονίαμα των 600 kg και αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, με ή χωρίς χρωστικές ή αρμόστοκο.

A4.3.4 Επίστρωση ορθογώνιων στενόμακρων πλακών μαρμάρου

Ο χώρος κίνησης πεζών επί του Νοτίου πεζοδρομίου της Αγίου Νικολάου, ορίζεται σε 3 μέτρα πλάτος έχοντας αφαιρηθεί το όριο του υπάρχοντος κρασπεδόρειθρου και πέρας μία λωρίδα χτυπητού μαρμάρου πλάτους 30cm που διαχωρίζει σαφώς την περιοχή του δαπέδου ορθογωνισμένων σχιστοπλακών από τον χώρο κυκλοφορίας των πεζών.

Το εν λόγω δάπεδο επιστρώνεται με ορθογώνιες στενόμακρες πλάκες συνδυασμού μαρμάρου και σχιστόλιθου, διαστάσεων 10 cm X ελεύθερο μήκος x 3 cm πάχος. Ο τρόπος ανάμειξης και συνδυασμού των αποχρώσεων δίδεται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. Ο τρόπος διάστρωσης, η ποιότητα και η υφή του υλικού διαφοροποιεί και διαχωρίζει σαφώς και αμετακλήτως την περιοχή των τραπεζοκαθισμάτων από την κίνηση των πεζών.

Οι πλάκες και τα μάρμαρα τοποθετούνται με τσιμεντοκονία επί ελαφρώς οπλισμένου σκυροδέματος (grossbeton), όπως έχει ήδη περιγραφεί.

Το διαπλατυσμένο πεζοδρόμιο της Βόρειας πλευράς του δρόμου (έμπροσθεν της εκκλησίας του Αγ. Νικολάου) επιστρώνεται με ακανόνιστες πλάκες σχιστόλιθου επαναλαμβάνοντας ακριβώς το μοτίβο της υπάρχουσας πλακόστρωσης της μεριάς αυτής του δρόμου.

A4.3.5 Επίστρωση απόλυτα τετραγωνισμένων κυβόλιθων μαρμάρου και σχιστόλιθου.

Στα σημεία καμπής του άξονα του πεζοδρόμου η αλλαγή κατεύθυνσης της διάταξης των ορθογώνιων στενόμακρων πλακών σχιστόλιθου και μαρμάρου της δαπεδόστρωσης, παραλαμβάνεται με εγκάρσιες ζώνες απόλυτα τετραγωνισμένων κυβόλιθων διαστάσεων 10X10X6, όπως φαίνεται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. Διαστρώνονται σε τσιμεντοκονία και με κατάλληλη αρμολόγηση, όπως έχει ήδη περιγραφεί.

A4.3.6 Επίστρωση ορθογωνισμένων πλακών από σκληρό μάρμαρο

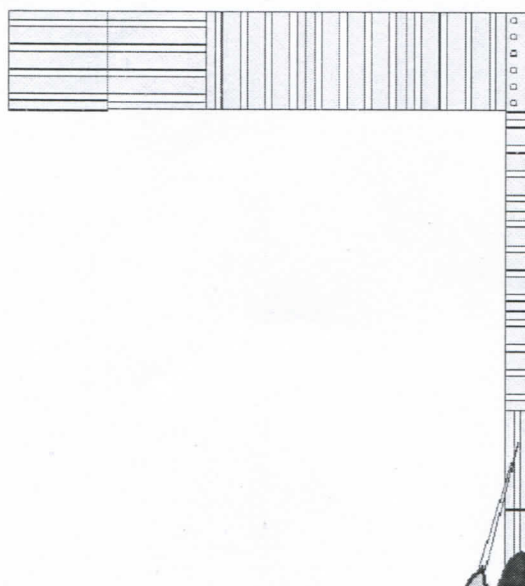
A4.3.9 Επίστρωση τσιμεντοκυβόλιθων

Το δάπεδο της στάσης των λεωφορείων των ΚΤΕΛ στρώνονται με τσιμεντοκυβόλιθους κόκκινου χρώματος, 10X20X10εκ. Οι κυβόλιθοι έχουν ως υπόβαση ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 12 εκατ. Η επίστρωση των κυβόλιθων, που τοποθετούνται με ελάχιστους αρμούς, τόσους όσους επιτρέπει η τοποθέτησή τους σε απόλυτη επαφή, γίνεται επ' αυτής της επιφάνειας, εν ξηρώ, σε μίγμα στρώσης άμμου και τσιμέντου σε αναλογία 3:1, πάχους περίπου 3 εκατοστών. Η επίτευξη ενιαίας, ομαλής επιφάνειας γίνεται με δόνηση των κυβόλιθων με ελαφρό δονητή. Μετά τη δόνηση θα σκορπιστεί μίγμα ψιλής ποταμίσιας άμμου και τσιμέντου στην επιφάνεια και με βούρτσα θα στρωθεί ώστε να γεμίσουν τα κενά και τέλος θα διαβραχεί.

A4.3.10 Οδηγός όδευσης των τυφλών

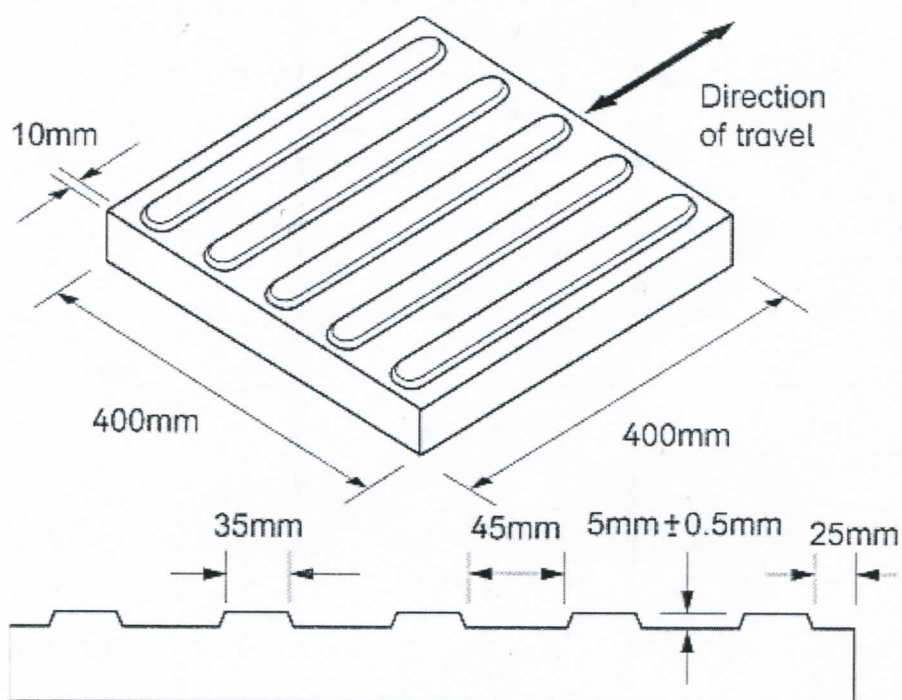
Γενικοί κανόνες σχεδιασμού

- Ο οδηγός όδευσης τυφλών είναι ειδική λωρίδα του δαπέδου από πλάκες διαφορετικής υφής και χρώματος από το υπόλοιπο δάπεδο, που αποσκοπεί στην καθοδήγηση και ασφαλή διακίνηση των ατόμων με προβλήματα όρασης.
- Ο οδηγός όδευσης τυφλών τοποθετείται σε πεζοδρόμια με πλάτος ίσο ή μεγαλύτερο των 2,80m και σε όλα τα πεζοδρόμια των εμπορικών δρόμων (αξόνων δραστηριοτήτων), ασχέτως του πλάτους των.

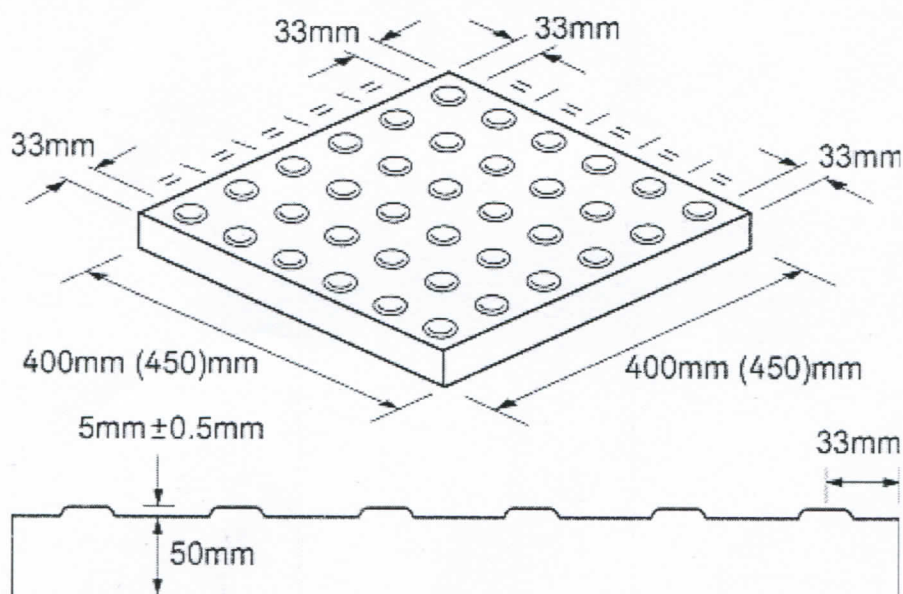


- Για την κατασκευή του οδηγού όδευσης τυφλών χρησιμοποιούνται έγχρωμες ανάγλυφες πλάκες πεζοδρομίου με βάση τσιμέντο υψηλής αντοχής, πλευράς 30 έως 40cm και πάχους 3,5 έως 5cm όπως παρακάτω:

Τύπου Α – ΟΔΗΓΟΣ: Ριγέ, με πλατιές και αραιές ρίγες, που τοποθετούνται παράλληλα με τον άξονα κίνησης για να κατευθύνουν τα άτομα με προβλήματα όρασης στην πορεία τους.



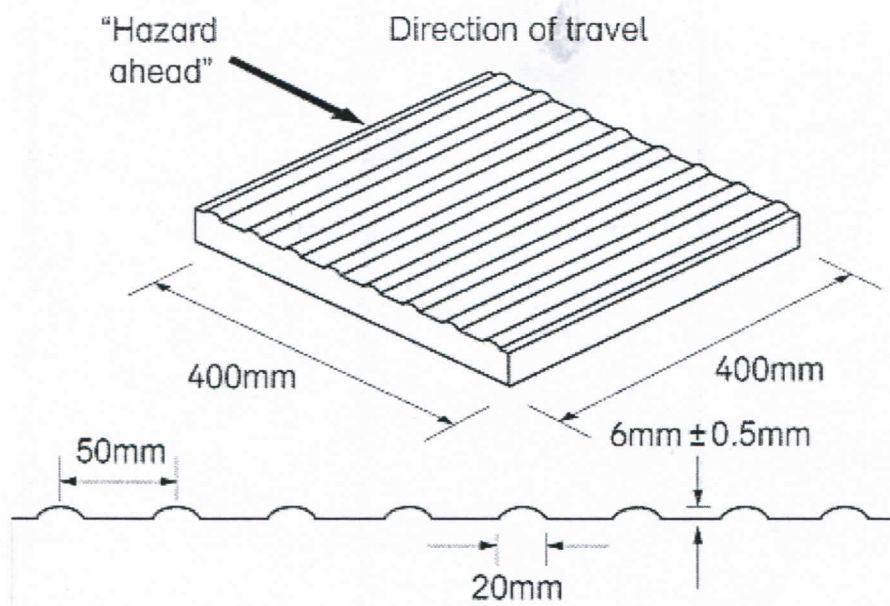
Τύπου Β – ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Φολιδωτές, με έντονες φολίδες, χρώματος πάντοτε κίτρινου, που τοποθετούνται σε πλάτος 80cm στα σημεία εξόδου της ράμπας ως προειδοποίηση για την είσοδο στο δρόμο.



Τύπου Γ –

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ριγέ, με πυκνές και στενές ρίγες, κάθετα στην πορεία όδευσης ή στην αρχή και το τέλος κεκλιμένων επιπέδων (ραμπών).

- Στα σημεία κάθετης αλλαγής πορείας, τρεις πλάκες (1,20m) πριν το σημείο στροφής, τοποθετούνται κάθετα στην πορεία, ως προειδοποίηση.



Η διαδρομή-οδηγός τυφλών αποφασίσθηκε στο υπό μελέτη έργο, να τοποθετηθεί στο χώρο κυκλοφορίας των πεζών και σε απόσταση περίπου 50εκ. από τη ζώνη των 30εκ. που διαχωρίζει τον χώρο των τραπεζοκαθισμάτων από τον χώρο κίνησης πεζών.

Προβλέπεται η κατασκευή διακριτής λωρίδας πλάτους 40 cm με επιστρώσεις από τσιμεντόπλακες περιέχουσες ψυχρά υλικά (cool materials), και τσιμέντα φιλικής προς το περιβάλλον τεχνολογίας, έγχρωμες, διαστάσεων 40x40 cm, πάχους 3,5cm, που θα τοποθετηθούν εν σειρά. Οι ψυχρές ιδιότητες των εγχρώμων τσιμεντοπλακών θα αφορούν στη μάζα των υλικών και όχι σε επιφανειακή τους επεξεργασία με κάποιο ψυχρό υλικό επικάλυψης ή βαφής, σε συνολικό πάχος που είναι σύμφωνο με τις συνήθειες πρακτικές κατασκευής του κάθε υλικού. Ειδικότερα σε ότι αφορά τις ψυχρές ιδιότητες, οι τσιμεντόπλακες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά εργαστηριακών μετρήσεων σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ASTM E903/ASTM G159 και ASTM E408/ASTM C1371 και θα παρουσιάζουν ελάχιστο δείκτη ανακλαστικότητας σε συμφωνία με τον πίνακα που αναλύεται στο τιμολόγιο. Οι πλάκες θα φέρουν αυλακώσεις σύμφωνες με τις ανωτέρω σχετικές προδιαγραφές, κατά μήκος του άξονα κίνησης των ατόμων με προβλήματα όρασης. Τα σημεία κινδύνου και οι διασταυρώσεις – αλλαγές κατεύθυνσης προσδιορίζονται από ειδικού τύπου πλάκες διαστάσεων 40x40 εκ., οι επιφάνειες των οποίων έχουν ειδικό ανάγλυφο. Το συγκεκριμένο υλικό επιτυγχάνει με τη σειρά του βελτίωση του επιπέδου θερμικής άνεσης των συγκεκριμένων εξωτερικών χώρων, περιορισμό της θερμικής αστικής νησίδας, βελτίωση των συνθηκών μικροκλίματος των παρακείμενων κτιρίων και συμβολή στον περιορισμό εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Η εφαρμογή και τοποθέτηση των εν λόγω υλικών, θα πραγματοποιείται είτε χωρίς την δημιουργία αρμών, είτε με την πλήρωση των αρμών με ειδικό τσιμεντοειδή στόκο ο οποίος θα τοποθετείται επί τόπου στους αρμούς με την χρήση ειδικής φύσιγγας αρμολόγησης και θα εξομαλύνεται με κατάλληλο εξοπλισμό. Η πλήρωση

των αρμών με τη χρήση χυτής λάσπης τσιμεντοκονίας και εφαρμογής της με λαστιχένιες σπάτουλες (στοκαδόρους) πρέπει να αποφεύγεται ρητά για να μην επηρεάζεται ή επιφάνεια των ψυχρών τσιμεντόπλακων.

A4.4 Όμβρια

A4.4.1 Όμβρια πεζοδρομίων και στεγών κατοικιών

Όσο αφορά τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, διατηρούνται σε μεγάλο βαθμό οι προϋπάρχουσες χαράξεις των οδεύσεων των καναλιών των ομβρίων που διασχίζουν κάθετα την πλακοστρωμένη επιφάνεια του πεζοδρομίου. Οι διαδρομές των ομβρίων αντιμετωπίζονται ενιαία και διαστρώνονται με 2εκ. τσιμεντοκονία δεξιά και αριστερά του καναλιού απορροής των ομβρίων με γρανιτόπλακες ή μαρμάρινες πλάκες πλάτους 15 εκατ. και πάχους 3εκ., πάνω στις οποίες «ακουμπά» το δάπεδο των ορθογωνισμένων σχιστοπλακών. Μεταξύ των φιλέτων μαρμάρου, υπάρχει βιομηχανοποιημένο κανάλι απορροής ομβρίων υδάτων που καλύπτεται από μεταλλική σχάρα, για τη διευκόλυνση απομάκρυνσης και των επιφανειακών ομβρίων του πεζοδρομίου. Οι αρμοί μεταξύ μαρμάρου και λοιπών υλικών σφραγίζονται με μαστίχη πολυουρεθάνης χρώματος γκρι αφού προηγουμένως έχει τοποθετηθεί ινώδες υλικό τύπου Flexcell

A4.4.2 Όμβρια κεντρικού δρόμου

Τα όμβρια που σωρεύονται μεταξύ της πλατείας Αγίου Νικολάου και της στροφής της Αστυνομίας «μαζεύονται» με τις σχάρες ομβρίων που επαναχωροθετούνται – επανακατασκευάζονται και επανατοποθετούνται κατά μήκος του δρόμου αυτού και «πέφτουν» στους υπάρχοντες σωλήνες όδευσης απομάκρυνσης των ομβρίων.

Τα όμβρια του υπόλοιπου κεντρικού δρόμου οδεύουν με ελεύθερη ροή δεξιά και αριστερά του δρόμου όπως και σήμερα.

A4.5 ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΑ

A4.5.1 Γενικά

Αντικείμενο

Το παρόν άρθρο αφορά της πάσης φύσης σιδηρές κατασκευές και όλες τις μεταλλικές κατασκευές που υπάρχουν στο έργο όπως αυτές προβλέπονται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης.

Αφορά τα μεταλλικά καλύμματα των φρεατίων ομβρίων όπως αυτά περιγράφονται στα αντίστοιχα τιμολόγια μελέτης.

A5 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

A5.1 Γενικά

Το πράσινο αποτελεί ίσως το σημαντικότερο παράγοντα της βιοκλιματικής

προσέγγισης σχεδιασμού υπαιθρίων χώρων διότι βελτιώνει άμεσα τις μικροκλιματικές συνθήκες μιας περιοχής, ενώ συμβάλλει στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας ενός περιβάλλοντος και βελτιώνει την αισθητική, το θόρυβο και το φωτισμό των χώρων. Επιπλέον η υφιστάμενη γραμμική φύτευση της οδού Αγίου Νικολάου κρίνεται ανεπαρκής για την επίτευξη κατάλληλων θερμικών συνθηκών.

Για το λόγο αυτό η νέα γραμμική φύτευση της οδού Αγίου Νικολάου, σχεδιάστηκε και τοποθετήθηκε σε κατάλληλες αποστάσεις, ώστε όλα τα φυτά να έχουν ομαλή ανάπτυξη. Ιδιαίτερη βαρύτητα στην επιλογή των φυτών δόθηκε στο ύψος των δέντρων σε φάση πλήρους ωρίμανσης ώστε να είναι ανεμπόδιστη η κυκλοφορία πεζών και ΑΜΕΑ στους προβλεπόμενους χώρους. Η φύτευση αποτελείται από σειθαλή και φυλλοβόλα δέντρα, ώστε να επιτυγχάνεται μικρότερη δυνατή σκίαση το χειμώνα και μέγιστη κατά τους θερινούς μήνες.

Τέλος η φύτευση δέντρων στην άκρη του πεζοδρομίου ανάμεσα στο χώρο κίνησης πεζών και ποδηλάτων, πέραν της περιβαλλοντικής αναβάθμισης, δημιουργεί ένα φυσικό πράσινο όριο.

Κανένα υγιές δένδρο δεν κόβεται. Απομακρύνονται μόνο οι υπάρχοντες θάμνοι στο πεζοδρόμιο και 12 άρρωστα ή καχεκτικά δέντρα τα οποία σημειώνονται στο σχέδιο φύτευσης της μελέτης. Τα δέντρα αυτά μπορεί να δοθούν στο Δήμο, ώστε να μεταφυτευτούν σε άλλο σημείο της πόλης.

Επίσης τα δέντρα τα οποία σημειώνονται στο σχέδιο φύτευσης της μελέτης, ως μεταφυτευόμενα θα μεταφυτευτούν στην οριστική τους θέση, όπως αυτή υποδεικνύεται από τη μελέτη στο διάστημα από τέλη Νοεμβρίου μέχρι αρχές Μαρτίου.

A5.2 Επιλογή φυτικού υλικού

A5.2.1 Φύτευση πεζοδρομίου Αγίου Νικολάου

Μία επίσης κυρίαρχη σχεδιαστική παράμετρος ήταν η ενίσχυση της υπάρχουσας βλάστησης με στόχο τη δημιουργία μίας ενιαίας φυσιογνωμικής εικόνας. Προτείνονται σποραδικές ενισχύσεις των δένδρων με είδη που είναι ήδη φυτεμένα στην περιοχή μελέτης και συμπληρώνουν τις κενές θέσεις του πεζοδρομίου, όπως τα *Prunus cerassiferapissardii* (Καλλωπιστική Δαμασκηλιά) τη *Magnoliagrandiflora* (Μανώλια) και το *Chamaeropshumilis* (Χαμαίρωπα). Στο διαπλατυσμένο πεζοδρόμιο του ΟΤ74 της οδού Αγίου Νικολάου, προτείνεται να φυτευτούν Χαμαίρωπες με σκοπό την ενοποίηση της βλάστησης με την υπάρχουσα στο απέναντι πεζοδρόμιο, έμπροσθεν της εκκλησίας του Αγίου Νικολάου, για τη δημιουργία ενός ενιαίου οπτικού συνόλου.

Τέλος πιστεύουμε ότι οι φυτεύσεις που θα διενεργηθούν θα βελτιώσουν αισθητικά την εικόνα του δρόμου και τις μικροκλιματικές συνθήκες σε αυτόν, δημιουργώντας μια ενιαία ζώνη αναψυχής, πρασίνου, περιπάτου και στάσης για τους κατοίκους και τους επισκέπτες της πόλης.

A5.2.2 Φύτευση χώρου parking αυτοκινήτων

A5.4.2. Εδαφοβελτιωτικά

Θα χρησιμοποιηθούν εδαφοβελτιωτικά όπως τύρφη ή περλίτης.

A5.5 Άνοιγμα λάκκων –φύτευση δέντρων-θάμνων

Ανοίγεται λάκκος διαστάσεων αναλόγων με το μέγεθος της μπάλας του δένδρου ή του θάμνου που πρόκειται να φυτευτεί, δηλαδή διαμέτρου περίπου 1,5 φορές της διαμέτρου της μπάλας και βάθους 1,5 φορές του ύψους της μπάλας.

A5.5.1 Υποστύλωση

Η υποστύλωση είναι απαραίτητη στο στάδιο της φύτευσης των δέντρων. Το ριζικό σύστημα πρέπει να παραμένει αδιατάρακτο για να μπορέσει να αναπτυχθεί και να εισχωρήσει μέσα στο έδαφος.

Στην περίπτωση μας όπου η φύτευση γίνεται στα πεζοδρόμια με περιορισμένο διαθέσιμο χώρο και με δέντρα μεγάλης ανάπτυξης δημιουργούμε ένα τρίγωνο

χρησιμοποιώντας τρεις (3) αποφλοιωμένους, ευθυτενείς, κυλινδρικούς (Ø10-12cm),

εμποτισμένους κορμούς – πασσάλους με ύψος 1,20-1,40μ (να είναι λίγο πιο χαμηλά

από την διακλάδωση της κόμης του δέντρου) και να είναι πελεκημένοι στο ένα άκρο τους, για να πακτώνονται καλά στο έδαφος (περίπου 50cm). Τοποθετούνται σε

απόσταση περίπου 30-40εκ από τον κορμό του δέντρου (για να μην πληγώσουμε

την μπάλα χώματος) και σε κατακόρυφη θέση (σχέδιο). Οι πάσσαλοι δένονται με ιμάντες γύρω από τον κορμό του δέντρου. Ο φλοιός του δέντρου στο σημείο αυτό πρέπει να προστατεύεται με λινάτσα, ελαστικό ή οτιδήποτε υλικό βοηθάει για να μην πληγώνεται ο κορμός.

A5.6 Μεταφύτευση των υπαρχόντων δέντρων

Οι εργασίες μεταφύτευσης φυτών θα γίνουν την κατάλληλη εποχή, κατά τη διάρκεια του χειμώνα, κατά την οποία τα δένδρα βρίσκονται στο χειμερινό λήθαργο, περίπου έως τα τέλη Φεβρουαρίου, με τους ανάλογους χειρισμούς και εργασίες:

1. Αφαιρούμε το χώμα γύρω από τον κορμό και γύρω από τις κύριες ρίζες προσέχοντας να μην προκληθούν τραυματισμοί στους ιστούς. Οι κύριες ρίζες

κόβονται σε απόσταση περίπου 30-40 εκ. από τον κορμό και σε βάθος περίπου 50

εκ.

2. Μετά την αποκοπή των κύριων ριζών, με την βοήθεια γερανού τοποθετείται ο κορμός με την βάση της ρίζας σε καρότσα φορτηγού αυτοκινήτου.

3. Προκειμένου να αποφευχθεί η αφυδάτωση των ιστών της βάσης του κορμού και της ρίζας, ο κορμός με την ρίζα πρέπει να τυλιχθούν και να δεθούν καλά με λινάτσα ή πυκνό δίχτυ και να τοποθετηθεί στο ενδιαμέσο υγρή τύρφη.

4. Καλό θα ήταν οι τομές που γίνονται στον κορμό μετά την αφαίρεση της κόμης να καλύπτονται με πάστα επούλωσης πληγών για προστασία από ασθένειες και αποφυγή αφυδάτωσης του κορμού.

Βήματα κατά την μεταφύτευση:

1. Στο σημείο που θα γίνει η επαναφύτευση ανοίγουμε λάκκο βάθους 40-50 εκ.

μεγαλύτερο από το ύψος και διάμετρο 40-50 εκ. μεγαλύτερη από την διάμετρο της

ρίζας που έχει απομείνει στον κορμό μετά την εκρίζωση.

2. Στον πυθμένα του λάκκου βάζουμε μείγμα χώματος με χωνεμένη κοπριά ή

compost σε αναλογία 4-5 μέρη χώματος προς 1 μέρος κοπριά ή compost. Το πάχος

που θα καταλάβει το μείγμα να είναι 40-50 εκ.

3. Τοποθετούμε τον κορμό μέσα στο λάκκο πάνω στο μείγμα χώματος – κοπριάς και φροντίζουμε ώστε η ρίζα που έχει απομείνει στη βάση του κορμού να φυτευτεί στο ίδιο βάθος που ήταν πριν την εκρίζωση ή το πολύ 10εκ. βαθύτερα.

A5.7 Προφυτρωμένος χλοοτάπητας

Το κάθε είδος του χλοοτάπητα (όπως π.χ. *Paspalum vaginatum*, που είναι ανθεκτικό για τις παρούσες συνθήκες) θα είναι σε ποσοστό 100% και με ποσοστό περιεχομένων ζιζανίων 0%. Ο προφυτρωμένος χλοοτάπητας θα πρέπει να είναι παραγωγής τουλάχιστον 10 μηνών και ώριμος για κοπή, με πυκνότητα τέτοια ώστε όταν το φύλλωμα είναι κουρεμένο σε ύψος περίπου 30-40 χιλιοστών και να μην

φαίνεται καθόλου το χρώμα. Ο χλοοτάπητας να είναι απαλλαγμένος από μυκητολογικές και εντομολογικές προσβολές καθώς και από ζιζάνια (αγρωστώδη και πλατύφυλλα). Η κοπή θα πρέπει να γίνει με μηχανή εξαγωγής λωρίδων χλοοτάπητα για ομοιογενή εξαγωγή. Οι λωρίδες του χλοοτάπητα θα είναι μήκους 4 περίπου μέτρων, πλάτους 0,5 μέτρου και θα στρωματοποιούνται πάνω στην παλέτα μεταφοράς σε ρολά. Το πάχος της λωρίδας του χώματος να είναι 15 χιλιοστά (χωρίς να υπολογίζεται το φύλλωμα) και το ύψος κουρέματος του φυλλώματος 20-30 χιλιοστά. Η αντοχή της λωρίδας τέτοια ώστε όταν κρέμεται από την μια άκρη να μην σπάει ή σχίζεται. Η μεταφορά θα γίνεται σε παλέτες των 50-60τμ η κάθε μία και θα αναγράφεται σαφώς η ποικιλία και η επωνυμία του οίκου παραγωγής. Ο χλοοτάπητας θα πρέπει να μεταφερθεί από το φυτώριο στον τόπο του έργου σε παλέτες μέσα σε φορτηγά ψυγεία (όταν η θερμοκρασία είναι πάνω από 30oC), προφυλαγμένος από ήλιο έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η καταπόνηση του.

A6 ΥΔΡΕΥΣΗ - ΑΡΔΕΥΣΗ

A6.1 Γενικά

Το δίκτυο άρδευσης εξυπηρετεί τις ανάγκες ποτίσματος των διαφόρων διακεκριμένων φυτευόμενων περιοχών. Συνεπώς, ανάλογα με την επιλογή της φύτευσης κάθε τμήματος του διαμορφούμενου Δημοσίου Ανοικτού χώρου, θα προσαρμοστεί ο τρόπος που αυτός θα αρδεύεται. Η τροφοδότηση του δικτύου θα γίνει με παροχή από το Δημοτικό Δίκτυο Ύδρευσης Λιτοχώρου, μέσω (5) ανεξάρτητων υδρομετρητών. Ο κάθε υδρομετρητής θα έχει παροχή τουλάχιστον 8 m³/h και θα έχει ελάχιστη πίεση 4 bar. Οι υδρομετρητές θα εγκατασταθούν εντός φρεατίων, διαστάσεων 30 x 30 cm, σε θέσεις που θα υποδειχτούν από την Υπηρεσία και πάντως θα εξυπηρετούν τον τρόπο άρδευσης της εκπονηθείσας μελέτης. Το δίκτυο άρδευσης θα εκκινεί από τον κάθε υδρομετρητή και θα καταλήγει σε επιλεγμένα φρεάτια άρδευσης. Κατόπιν από αυτά θα τροφοδοτούνται, μέσω καταλλήλων ηλεκτροβανών οι επι μέρους κλάδοι του δικτύου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Να σημειωθεί ότι θα αντιστοιχεί μια ηλεκτροβάνια για κάθε ιδιαίτερο κλάδο άρδευσης. Ο έλεγχος των ηλεκτροβανών θα γίνεται μέσω κατάλληλου προγραμματιστή ποτίσματος, η λειτουργία του οποίου περιγράφεται σε ιδιαίτερη παράγραφο. Τα δίκτυα, από τους μετρητές ύδρευσης μέχρι τα φρεάτια των ηλεκτροβανών (πρωτεύοντα δίκτυα) καθώς και αυτά που τροφοδοτούν εκτοξευτές νερού θα κατασκευασθούν από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE) 2ης γενιάς, κατά DIN 8074/8075, 10 bar. Τα δευτερεύοντα δίκτυα της στάγδην άρδευσης θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας και αντοχής στα 4 bar. Στο δίκτυο θα τοποθετηθούν φίλτρα και ρυθμιστές πίεσης για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης. Τα δίκτυα θα οδεύουν εντός εδάφους. Η εντός εδάφους όδευση των εν λόγω σωληνοδικτύων θα γίνει σε βάθος 60cm περίπου με κάλυψή του για 10cm με άμμο και για την συνέχεια με προϊόντα εκσκαφής.. Μόνο τα τμήματα όπου η άρδευση θα επιτυγχάνεται με σταλλάκτες θα είναι εμφανή. Για την ευκολία

διέλευσης των σωλήνων άρδευσης από μια περιοχή φύτευσης σε μια άλλη θα υπάρχουν υπόγειες διελεύσεις, όπως φαίνονται στα σχέδια. Η κάθε διέλευση θα επιτυγχάνεται με κατάλληλο αγωγό από PVC, 6 atm, Φ100 mm, ο οποίος θα είναι υπόγειος. Τα δίκτυα άρδευσης θα πακτωθούν όπου απαιτείται, όπως στις αλλαγές κατεύθυνσης ή όπου εγκαθίστανται πολλά εξαρτήματα. Ακολουθώς περιγράφεται αναλυτικά ο τρόπος άρδευσης κάθε περιοχής φύτευσης.

A6.2 Άρδευση Δένδρων κεντρικού δρόμου (Αγίου Νικολάου)

Στα τμήματα αυτά η άρδευση θα επιτευχθεί μέσω υπόγειων αγωγών που γίνονται εμφανείς μόλις βγούν στη δενδροδόχο, διαμέτρου Φ16 mm, οι οποίοι θα φέρουν ρυθμιζόμενους καρφωτούς σταλλάκτες. Οι σταλλάκτες θα τοποθετηθούν στη ρίζα του κάθε δέντρου και θα έχουν παροχή 8 l/h ή 0,008 m³ /h. Για κάθε τετραγωνικό μέτρο φύτευσης θα απαιτηθούν 2 m σωλήνα και 2 σταλλάκτες. Ο κεντρικός δρόμος λόγω υψομετρικής διαφοράς, από την εκκλησία του Αγίου Νικολάου μέχρι το νέο roundabout, που είναι περίπου 40 μέτρα, φέρει 2 στάσεις , με αντίστοιχες ηλεκτροβάνες ελέγχου κάθε στάσης, ώστε να αντιμετωπιστεί η αύξηση πίεσης λόγω της υψομετρικής διαφοράς. Η κάθε ηλεκτροβάνη θα ελέγχεται από τον προγραμματιστή ποτίσματος.

A6.3 Προγραμματιστής Ποτίσματος

Ο προγραμματιστής ελέγχει, βάσει των προγραμμάτων ποτίσματος, τις αντίστοιχες ηλεκτροβάνες ποτίσματος, ώστε να διατηρηθούν τα φυτά υγιή όλες τις εποχές του έτους. Λόγω του μεγάλου αριθμού ηλεκτροβανών θα χρησιμοποιηθούν αρκετοί προγραμματιστές. Οι προγραμματιστές είναι εγκατεστημένοι εντός των φρεατίων άρδευσης και έχουν τη δυνατότητα να ελέγξουν από 4-6 ηλεκτροβάνες. Με το ανωτέρω σύστημα εξοικονομείται η δαπάνη δημιουργίας pilar για τους προγραμματιστές και για τις ηλεκτροβάνες.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη Αύγουστος 2015	Λιτόχωρο.....
	Η επιβλέπουσα
Μ. Ροϊδης Αρχιτέκτων Μηχ/κος	
	Στυλίδου Μαρία
Γρηγ. Δεληγιαννίδης Ηλ. Μηχ/κος	Τ.Ε. Πολιτ. Μηχανικός

ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Η παρούσα έκθεση αφορά στην οριστική μελέτη ηλεκτροφωτισμού της εσωτερικής διαμόρφωσης της οδού Αγίου Νικολάου (νότιο πεζοδρόμιο) σε μήκος 800μ. περίπου, καθώς και του κυκλικού κόμβου εισόδου της πόλης από ανατολικά έκτασης 1500μ² περίπου με την τοπική διαμόρφωση των λοιπών οδών πρόσβασης σε αυτόν. Επιπλέον θα φωτιστούν δύο χώροι στάθμευσης, ο ένας πλησίον του νέου κυκλικού κόμβου και ο δεύτερος πίσω από την εκκλησία του Αγίου Νικολάου.

Ο κεντρικός δρόμος συνορεύει βόρεια με το κεντρικό πάρκο της πόλης και Νότια με τον αστικό ιστό. Στη νότια αυτή πλευρά του δρόμου αναπτύσσονται οι περισσότεροι χώροι εστίασης της τουριστικής πόλης του Λιτόχωρου. Στα μαγαζιά αυτά δεν υπάρχει ενιαίος κανόνας ανάπτυξης τραπεζοκαθισμάτων και σκιάστρων, και υπάρχει πρόβλημα έντονων καταπατήσεων του δημόσιου χώρου.

Επίσης στους χώρους του πεζοδρομίου αυτού το οποίο κατά θέσεις αγγίζει και τα 6 μέτρα πλάτος, δεν υπάρχει επαρκής χώρος για κίνηση πεζών, η απουσία χώρου κίνησης ΑΜΕΑ και ποδηλάτων είναι παντελής και γενικότερα υπάρχει μία άναρχη διευθέτηση του δημόσιου χώρου.

Στην οριστική μελέτης της αρχιτεκτονικής ανάπλασης περιγράφονται και φαίνονται όλες οι απαραίτητες παρεμβάσεις ώστε να

η εικόνα της οδού Αγίου Νικολάου να βελτιωθεί και να γίνει λειτουργική. Οι αρχιτεκτονικές επεμβάσεις αφορούν τόσο σε διαπλατύνσεις τμημάτων της οδού και σε μονοδρομήσεις, όσο σε παρεμβάσεις φιλικές σε κάθε είδους χρήστη ή επισκέπτη (πεζό, τουρίστα, εστιαζόμενο, ποδηλάτη, ΑΜΕΑ, τυφλό) ώστε εν τέλει η πόλη να αποτελέσει πόλο έλξης για όλους.

Η μελέτη εκπονείται απευθείας σε ένα και τελικό στάδιο οριστικής μελέτης.

Με την πλήρη εφαρμογή των μελετών ηλεκτροφωτισμού , θα επιτευχθεί κατά το μέγιστο δυνατόν η οδική ασφάλεια, κατά τη διάρκεια της νύκτας.

2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Η μελέτη εκπονείται για λογαριασμό του Δήμου Δίου-Ολύμπου από τον Ηλεκτρολόγο μηχανικό Γρηγόρη Δεληγιαννίδη με πτυχίο τάξης Β' στην κατηγορία 9 (ηλεκτρομηχανολογικά).

Για την εκπόνηση της μελέτης ελήφθη υπόψη η μελέτη εφαρμογής της αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης του οικισμού.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ο υφιστάμενος ηλεκτροφωτισμός κρίνεται εν μέρει ικανοποιητικός καθώς η στάθμη φωτισμού του κυρίου τμήματος της οδού Αγίου Νικολάου (τμήμα διπλής κατεύθυνσης), του υφιστάμενου κυκλικού κόμβου και του χώρου στάθμευσης οχημάτων περί του κυκλικού κόμβου είναι επαρκής. Αντίθετα η στάθμη φωτισμού στο τμήμα που θα μονοδρομηθεί είναι χαμηλή ειδική στη νότια λωρίδα κυκλοφορίας. Το τμήμα της οδού πίσω από την οδό Αγίου Νικολάου φωτίζεται ικανοποιητικά, ενώ ο αντίστοιχος χώρος παρκινγκ είναι υποφωτισμένος. Ομοίως και η οδός Β.Ιθακησίου στο τμήμα προς την οδό Αγ.Νικολάου.

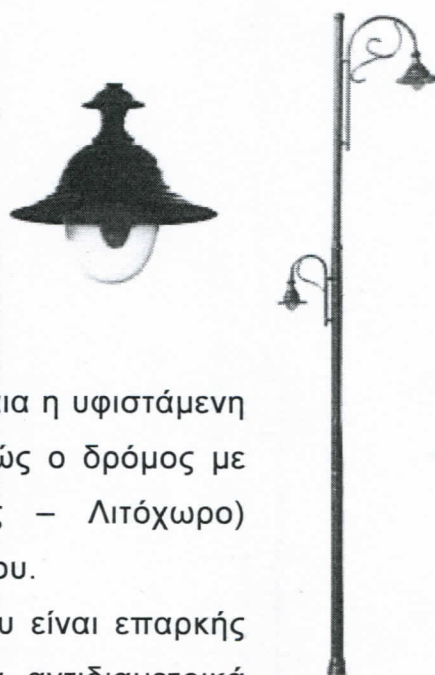
Σχεδόν όλα τα υφιστάμενα φωτιστικά έχουν ηλικία 15-20 έτη και είναι της εταιρείας Γ.Στεφάνου «ΟΙΚΟΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ», διαφόρων τύπων.

Για την περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, όσο και των προτεινόμενων παρεμβάσεων το εργό χωρίστηκε σε τμήματα όπως αναλύεται παρακάτω.

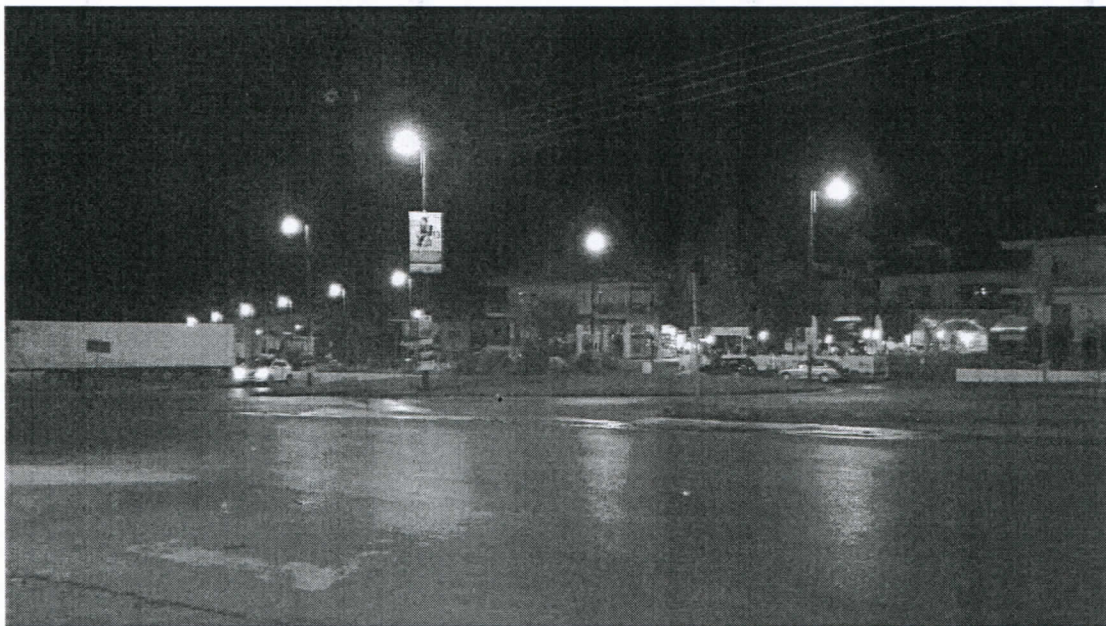
Είσοδος πόλης (κυκλικός κόμβος)

Ο υφιστάμενος κυκλικός κόμβος διαμέτρου 25μ. περίπου εξυπηρετεί τις κύριες κινήσεις των οχημάτων από και προς το κέντρο της πόλης του Λιτοχώρου, από τον κόμβο της Εθνικής Οδού (κοντά στο κέντρο υγείας) και τον κόμβο της Πλάκας Λιτοχώρου. Επίσης εξυπηρετεί μικρότερες τοπικές οδούς. Βέβαια η υφιστάμενη διαμόρφωση θεωρείται μη συμβατική καθώς ο δρόμος με τη μεγάλη κυκλοφορία (Κέντρο Υγείας – Λιτόχωρο) οδηγείται απευθείας και όχι μέσω του κόμβου.

Ο φωτισμός της περιοχής του κόμβου είναι επαρκής και γίνεται με 4 φωτιστικά τοποθετημένα αντιδιαμετρικά επάνω στον κυκλικό κόμβο. Τα φωτιστικά είναι πυροφάνια τύπου



ΟΛΥΜΠΟΣ τοποθετημένα σε ιστό τύπου ECO ΟΛΥΜΠΟΣ Α1, χωρίς το μικρό πυροφάνι, ύψους 9μ. περίπου. Οι λαμπτήρες των φωτιστικών είναι ατμών ΝαΥΠ 250W, όπως φαίνεται στην ακόλουθη φωτογραφία.

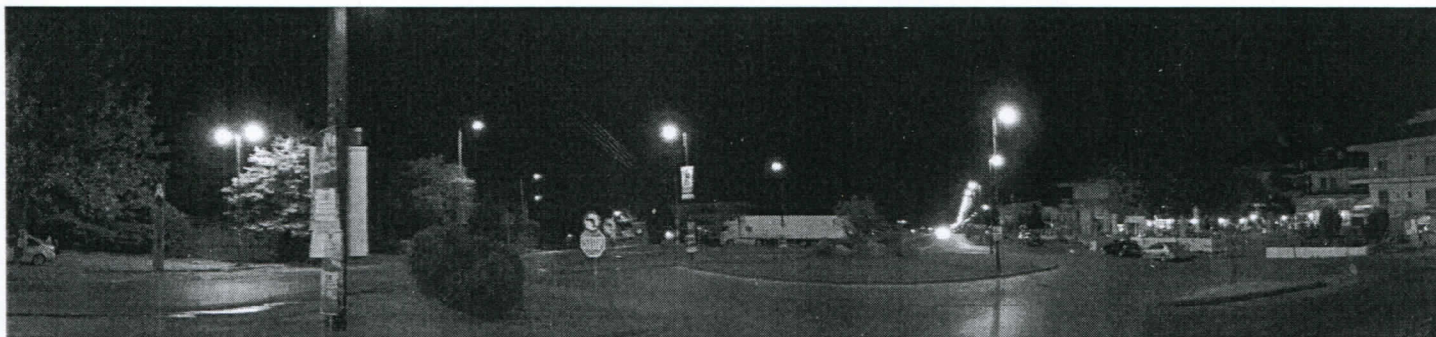


Η κύρια οδός από το κέντρο υγείας μέχρι το ύψος του κυκλικού κόμβου φωτίζεται από τυποποιημένα φωτιστικά ΝαΥΠ 250W τοποθετημένα σε βραχίονα επί ιστών ύψους 12μ.

Η οδός από Πλάκα Λιτοχώρου φωτίζεται με παρόμοια φωτιστικά με αυτά του κόμβου με επαρκή φωτισμό.

Οι υπόλοιποι τοπικοί δρόμοι έχουν υποτυπώδη φωτισμό με φωτιστικά τοποθετημένα σε ιστούς ΔΕΗ.

Ακολουθεί πανοραμική φωτογραφία του κόμβου με τη λήψη να έχει γίνει από την κατεύθυνση του Λιτοχώρου.



Χώρος στάθμευσης λεωφορείων

Ο χώρος στάθμευσης των λεωφορείων (και φορτηγών) φαίνεται στο βάθος στην προηγούμενη φωτογραφία. Δε φωτίζεται ιδιαίτερα. Ο μόνος φωτισμός που έχει είναι από τα υφιστάμενα φωτιστικά των δρόμων και της κυκλικής πλατείας.

Χώρος στάθμευσης οχημάτων πλησίον του κυκλικού κόμβου

Ο χώρος στάθμευσης που βρίσκεται πλησίον του κυκλικού κόμβου, στο αρχικό τμήμα της οδού Αγίου Νικολάου φωτίζεται από τα φωτιστικά που φωτίζουν και το αρχικό τμήμα της οδού. Το πυροφάνι είναι τύπου ΟΛΥΜΠΟΣ με λαμπτήρες ΝαΥΠ 250W. Το ύψος του ιστού είναι 9μ. ενώ ο ιστός σε αντίθεση με τους προηγούμενους φέρει 2 πυροφάνια στην κορυφή του (τύπος ECO ΟΛΥΜΠΟΣ A2), όπως φαίνεται στην παρακάτω φωτογραφία. Ο χώρος στάθμευσης φαίνεται στα δεξιά της φωτογραφίας. Ο φωτισμός κρίνεται σχετικά ικανοποιητικός για το χώρο στάθμευσης.



Οδός Αγ.Νικολάου (από κυκλ.κόμβο ως είσοδο στατοπέδου)

Το 1^ο τμήμα τμήμα της οδού Αγ.Νικολάου και μέχρι την είσοδο του στατοπέδου, όπως φαίνεται στην προηγούμενη φωτογραφία, φωτίζεται από την δεξιά του μεριά (νότια) με τα προαναφερόμενα φωτιστικά με διπλό πυροφάνι (ECO ΟΛΥΜΠΟΣ Α2), ενώ η αριστερή του μεριά (βόρεια) φωτίζεται με μικρά πυροφάνια με λαμπτήρες ΝαΥΠ 70W, τοποθετημένα επί ιστών ύψους περίπου 4μ. τύπου ECO P AP.

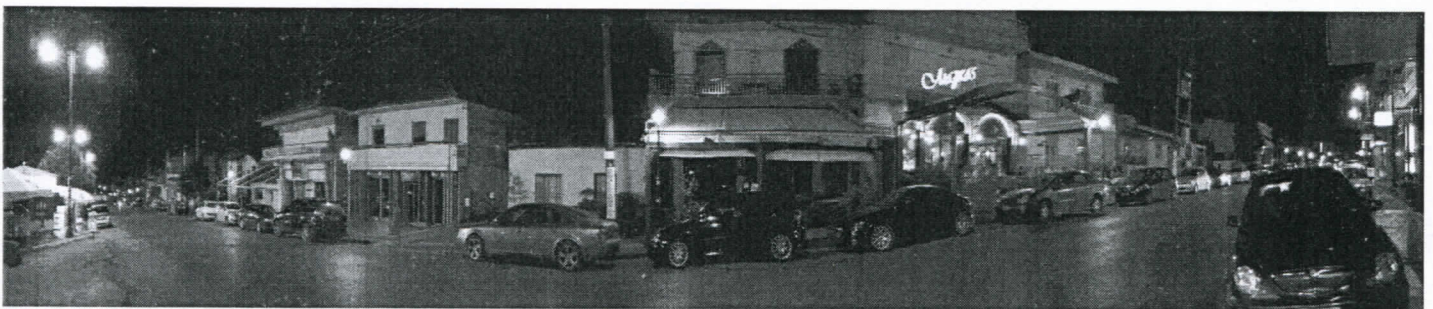


Ο λόγος τοποθέτησης χαμηλών φωτιστικών στη βόρεια πλευρά της οδού δικαιολογείται καθώς σε ύψος περίπου 7-8μ. βρίσκονται εναέρια καλώδια της ΔΕΗ χαμηλής τάσης, ενώ λίγο ψηλότερα τοποθετούνται καλώδια μέσης τάσης.

Οδός Αγ.Νικολάου (από είσ.στατοπέδου ως οδό Β.Ιθακησίου)

Με παρόμοιο τρόπο γίνεται ο φωτισμός της οδού Αγ.Νικολάου μέχρι τη διασταύρωση με την οδό Β.Ιθακησίου, όπως φαίνεται στις πανοραμικές φωτογραφίες που ακολουθούν (πρόκειται για την οδό κατάντι και ανάντη).

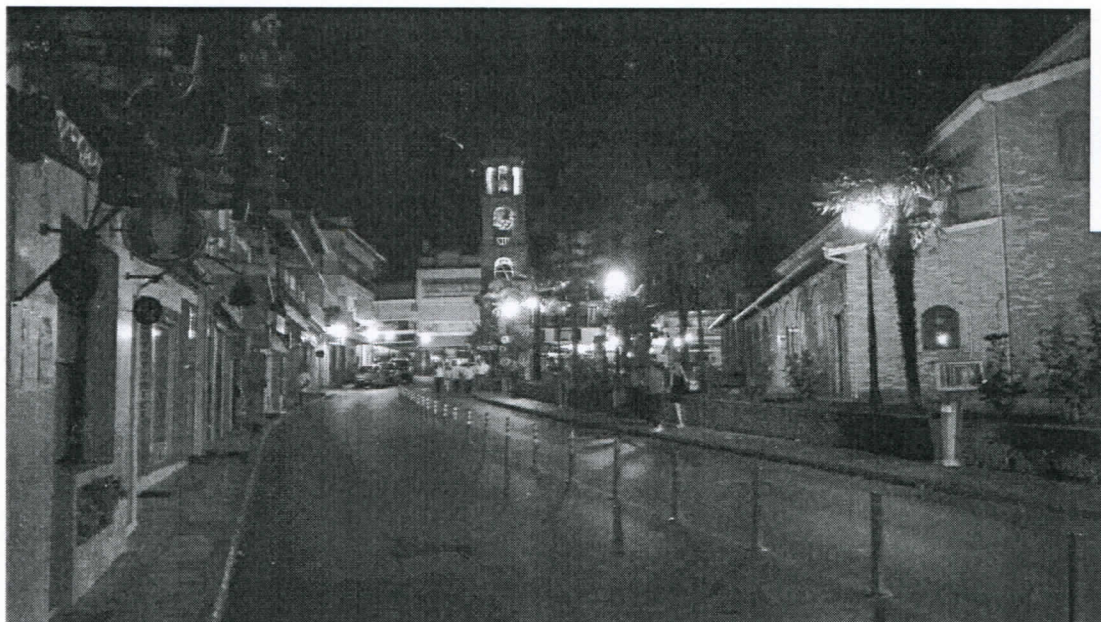
Το 1^ο τμήμα από την είσοδο του στατοπέδου με μικρό παρόδιο φωτισμό.



Οδός Αγ.Νικολάου (από οδό Β.Ιθακησίου ως Εκκλησία)

Το τελευταίο τμήμα της οδού είναι το ιδιαίτερα υποφωτισμένο, καθώς το νότιο πεζοδρόμιο είναι σχεδόν ανύπαρκτο και δεν μπορεί να το τοποθετηθούν φωτιστικά, ενώ στο βόρειο έχουν τοποθετηθεί χαμηλοί ιστοί με παραδοσιακά φωτιστικά με φανό όπως φαίνεται στην παρακάτω φωτογραφία.

Τα φωτιστικά φανού είναι τύπου ECOVILLA με λαμπτήρες ΝαΥΠ 100W τοποθετημένα σε παραδοσιακούς ιστούς τύπου ECO S1 συνολικού ύψους περίπου 3,8μ.

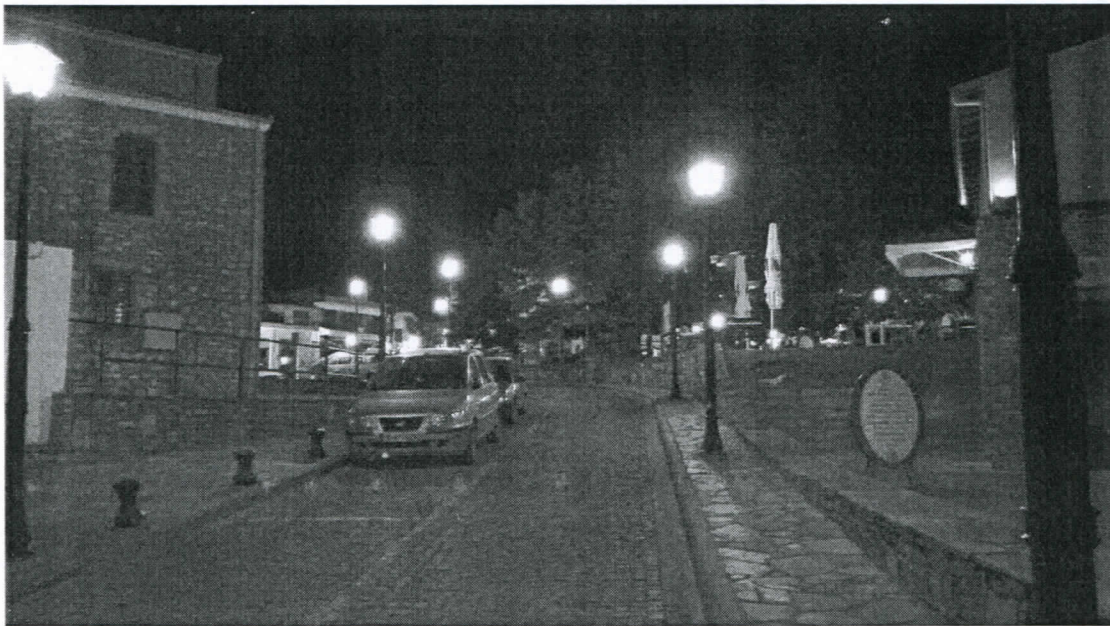


Από υφιστ. κεντρ. πλατεία μέχρι παρκινγκ πίσω από εκκλησία

Το εν λόγω τμήμα λειτουργεί ως συνδετικό με το χώρο στάθμευσης πίσω από την εκκλησία και την οδό διέλευσης οχημάτων μέσα από αυτό και την υφιστάμενη κεντρική πλατεία του Λιτοχώρου.

Ο φωτισμός του γίνεται με τα ίδια φωτιστικά τύπου φανού, ίδια με τα φωτιστικά του τελευταίου τμήματος της οδού Αγ. Νικολάου. Ο φωτισμός του τμήματος αυτού κρίνεται επαρκής.

Στη φωτογραφία που ακολουθεί φαίνεται η οδός. Αριστερά φαίνεται το εστιατόριο «ΕΚΑΒΗ», ενώ στο βάθος βρίσκεται ο χώρος στάθμευσης που διαμορφώνεται.



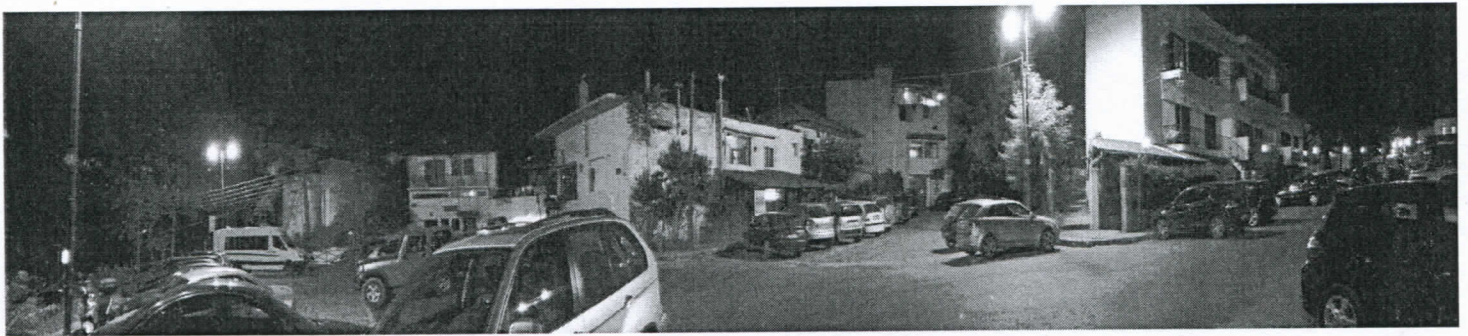
Χώρος στάθμευσης πίσω από εκκλησία Αγ.Νικολάου

Ο χώρος στάθμευσης που βρίσκεται πίσω από την εκκλησία Αγ.Νικολάου χωρίζεται σε 2 τμήματα από άποψη φωτισμού.

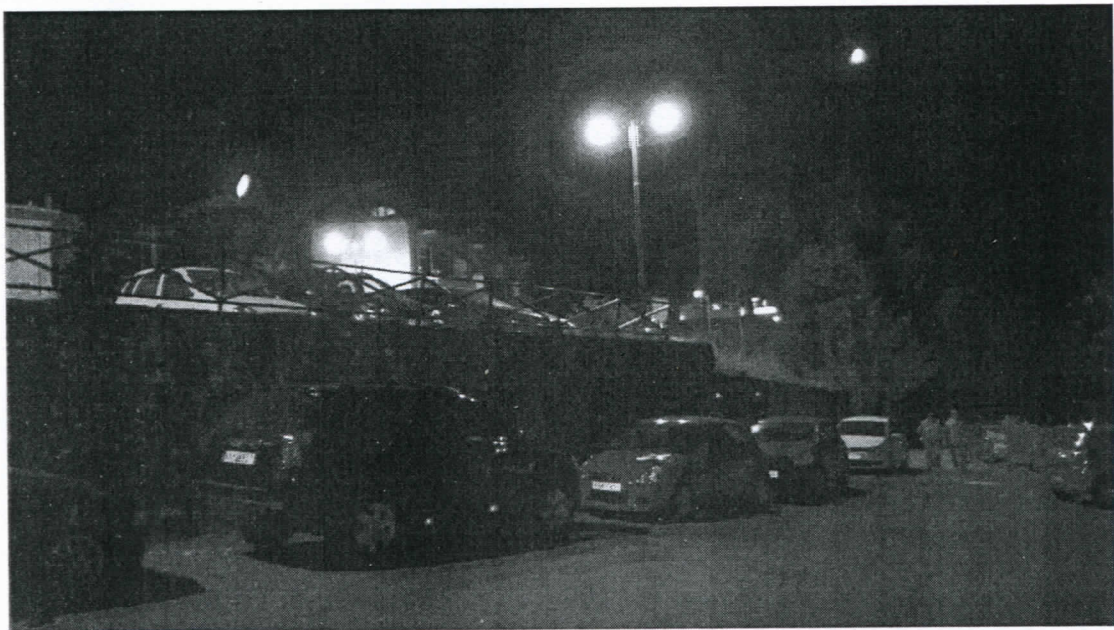
Το μεγαλύτερο τμήμα που βρίσκεται ΝΔ φωτίζεται περιμετρικά από φωτιστικά τύπου φανού αγνώστου προελεύσεως με ηλεκτρονικούς λαμπτήρες μικρής ισχύος, τοποθετημένα επί ιστών ύψους 2,8μ. περίπου. Στην πανοραμική φωτογραφία που ακολουθεί φαίνεται η παντελή έλλειψη φωτισμού σε όλη την περιοχή του τμήματος του χώρου στάθμευσης. Στη δεξιά μεριά στο βάθος διακρίνεται η φωτισμένη οδός από την κεντρική πλατεία της πόλης, ενώ αριστερά το ΒΑ τμήμα του χώρου στάθμευσης το οποίο φωτίζεται.



Αντίστοιχα το ΒΑ του χώρου στάθμευσης φωτίζεται πολύ ικανοποιητικά καθώς έχουν τοποθετηθεί 3 ιστοί ύψους 9μ. (τύπος ECO ΟΛΥΜΠΟΣ Α2) με δύο πυροφάνια (τύπος ΟΛΥΜΠΟΣ) σε κάθε ιστό με λαμπτήρες ΝαΥΠ 250W. Η συνολική ισχύς των φωτιστικών είναι 1500W και όπως φαίνεται στην πανοραμική φωτογραφία που ακολουθεί ο φωτισμός είναι υπέρεπαρκής.



Ταυτόχρονα δε με τον υφιστάμενο φωτισμό του υπό διαμόρφωση χώρου στάθμευσης, γίνεται ο φωτισμός χώρου στάθμευσης έκτασης $500\mu^2$, ο οποίος βρίσκεται βορείως της υπό διαμόρφωση στάσης τουριστικών λεωφορείων και σε υψομετρική διαφορά -2μ. περίπου, όπως φαίνεται στην παρακάτω φωτογραφία.



Οδός Β.Ιθακησίου (από πάρκιγκ ως οδό Αγ.Νικολάου)

Το τμήμα της οδού Β.Ιθακησίου που χρησιμοποιείται ως μέρος ενός μεγάλου κυκλικού κόμβου είναι υποφωτισμένο καθώς ο φωτισμός του γίνεται με 2 φωτιστικά τοποθετημένα επί των ξύλινων ιστών της ΔΕΗ με διαφορετικά φωτιστικά το κάθε ένα από αυτά, όπως φαίνεται στην παρακάτω φωτογραφία η οποία έχει ληφθεί από την οδό Αγ. Νικολάου.



4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ

4.1 Πρόγραμμα κατασκευής έργου

Η μελέτη του ηλεκτροφωτισμού βασίστηκε στην αρχιτεκτονική μελέτη εφαρμογής της ανάπλασης του οικισμού.

Ο Ανάδοχος Εργολάβος θα πρέπει με δικό του τοπογραφικό συνεργείο να συμπληρώσει και να ελέγξει οποιαδήποτε σημεία για τα οποία θα του προκύψουν τυχόν απορίες και σε συνεργασία με την Υπηρεσία να προβεί σε αλλαγές της μελέτης, εφόσον αυτές κριθούν απαραίτητες.

Μετά την εκσκαφή των τάφρων και την κατασκευή των λάκκων για την τοποθέτηση των βάσεων των ιστών ηλεκτροφωτισμού, στη συνέχεια θα τοποθετηθούν οι ηλεκτρικές καλωδιώσεις με τα φρεάτια και οι ιστοί φωτισμού για τον δρόμο. Τελευταίες θα γίνουν οι όποιες ανακατασκευές οδών με τα ανάλογα αδρανή υλικά, όπως προβλέπεται στην παρούσα μελέτη.

4.2 Κατασκευαστικά

Σε όλη την χρονική διάρκεια κατασκευής και υλοποίησης των έργων ηλεκτροφωτισμού ο Ανάδοχος Εργολάβος υποχρεώνεται να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων, την μη παρεμπόδιση της κυκλοφορίας των οχημάτων και των πεζών με ειδικούς τρόπους προσωρινών γεφυρώσεων τάφρων, την σήμανση και ειδικότερα την φωτισήμανση κατά τις νυκτερινές ώρες. Επιπρόσθετα θα πραγματοποιήσει και διάφορες άλλες αναγκαίες ενέργειες για την άρτια από τεχνικής άποψης κατασκευή.

Σχετικά με την συνάντηση κατά τις εκσκαφές αγωγών κοινής ωφέλειας (ΔΕΗ, ΟΤΕ, κ.λ.π.) με τα έργα των δικτύων που θα κατασκευασθούν, θα τηρηθούν από τον Ανάδοχο Εργολάβο όλες οι διαδικασίες προσωρινής στερέωσης τους, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τους κανονισμούς, για να μην καταστραφούν τα υπάρχοντα δίκτυα.

5. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

5.1 Περιοχή Έργων

Τα έργα ηλεκτροφωτισμού αφορούν κυρίως οδό Αγίου Νικολάου (νότιο πεζοδρόμιο) σε μήκος 800μ. περίπου, καθώς και στον κυκλικό κόμβο εισόδου της πόλης από ανατολικά έκτασης 1500μ² περίπου με την τοπική διαμόρφωση των λοιπών οδών πρόσβασης σε αυτόν. Επιπλέον θα φωτιστούν δύο χώροι στάθμευσης, ο ένας πλησίον του νέου κυκλικού κόμβου και ο δεύτερος πίσω από την εκκλησία του Αγίου Νικολάου.

5.2 Αρχές σχεδιασμού

Γενικές αρχές

Προβλέπεται αντικατάσταση όλων των υφιστάμενων φωτιστικών και ιστών φωτισμού στους χώρους της διαμόρφωσης καθώς η ηλικία τους είναι περίπου 15-20 έτη.

Θα τοποθετηθούν νέα φωτιστικά LED που θα οδηγήσουν σε εξοικονόμηση ενέργειας και επιπλέον θα έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής (50.000 ώρες λειτουργίας) προκειμένου να μειωθεί κατά το δυνατόν το λειτουργικό κόστος.

Η δυσκολία του εγχειρήματος έγκειται στο γεγονός ότι ο υφιστάμενος φωτισμός της πόλης του Λιτοχώρου γίνεται κυρίως από φωτιστικά με λαμπτήρες ατμών ΝαΥΠ με αποτέλεσμα την παραγωγή μη λευκού φωτός σε αντίθεση με τους λαμπτήρες led που παράγουν λευκό φως.

Παρόλα αυτά κρίνεται αναγκαία η μετατροπή τους σε φωτιστικά led καθώς:

- Εντός οικισμών προτιμάται το λευκό φως καθώς βοηθάει στην αναγνωρισιμότητα των ατόμων που κινούνται σε αυτό,
- Θα οδηγήσει σταδιακά και στην αντικατάσταση των υπόλοιπων φωτιστικών με φωτιστικά led.
- Τα φωτιστικά led πλεονεκτούν καθώς έχουν μεγάλο χρόνο ζωής με μειωμένο κόστος συντήρησης, άμεση έναυση, υψηλότερη απόδοση, ευελιξία στο σχεδιασμό, υψηλή οπτική απόδοση, ανθεκτικότητα στους κραδασμούς, μηδενική ακτινοβολία IR και UV και είναι ελεύθερα υδραργύρου.



Ο παρόν σχεδιασμός αφορά την τοποθέτηση νέων παραδοσιακών ιστών σε όλο το μήκος και επιφάνεια της αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης. Το ύψος των ιστών για τους δρόμους θα είναι 5μ. και για τις διαμορφώσεις 4-5μ. ανάλογα τη χρήση.

Κάθε ιστός θα φέρει φωτιστικό led τύπου φανού, ομοιόμορφης ή ασύμμετρης φωτεινής ροής ανάλογα τη χρήση. Τα φωτιστικά που θα τοποθετούνται πλευρικά σε οδούς ή πλατείες, χώρους στάθμευσης κλπ θα είναι



ασύμμετρης ροής, ενώ τα αντίστοιχα που θα τοποθετούνται κεντρικά θα είναι συμμετρικής. Ο ιστός θα έχει τη δυνατότητα να δεχτεί διπλά ή και τριπλά φωτιστικά με την προσθήκη ειδικών μπράτσων.

Ο συντελεστής συντήρησης του φωτιστικού επιλέχθηκε 0,80 και οι ελάχιστες απαιτούμενες μέσες στάθμες λαμπρότητας για τις οδούς 1cd/m^2 με διαμήκη ομοιομορφία 0,40 και συνολική 0,50, ενώ για τα πεζοδρόμια η ελάχιστη μέση φωτεινότητα 7,5lux.

Στο παράρτημα υπολογισμών αναφέρονται τόσο οι απαιτούμενες τιμές σύμφωνα με το EN 13201, όσο και οι αναλυτικοί φωτοτεχνικοί υπολογισμοί.

Οι μέγιστες αποστάσεις μεταξύ των φωτιστικών είναι μέχρι 17-18μ. περίπου, ανάλογα με τα πλάτη των οδών, και τις ελεύθερες περιοχές όπου μπορούσαν να τοποθετηθούν.

Ειδικότερα για την περιγραφή των επεμβάσεων το εργό χωρίστηκε σε τμήματα όπως αναλύεται παρακάτω.

Είσοδος πόλης (κυκλικός κόμβος)

Γίνεται αποξήλωση όλων των φωτιστικών του κυκλικού κόμβου καθώς αυτός επανασχεδιάζεται με μορφή έλλειψης και μήκος μικρού και μεγάλου άξονα 40μ. και 50μ. περίπου.

Η μεγάλη έκταση πλέον του κυκλικού κόμβου, καθώς και η αρχιτεκτονική του αναβάθμιση τον καθιστά πόλο έλξης, ένα μικρό πάρκο έκτασης περίπου 1500μ² εντός της πόλης.

Ο φωτισμός της οδού του κυκλικού κόμβου θα γίνει με φωτιστικά τοποθετημένα τόσο στον κόμβο όσο και στα γύρω πεζοδρόμια ανάλογα, ενώ ο φωτισμός ορισμένων φυτεύσεων θα γίνει με φωτιστικά uplight led.

Χώρος στάθμευσης λεωφορείων

Θα γίνει ιδιαίτερος φωτισμός του χώρου στάθμευσης των λεωφορείων με φωτιστικά τοποθετημένα περιμετρικά ή και εντός του χώρου.

Χώρος στάθμευσης οχημάτων πλησίον του κυκλικού κόμβου

Καθώς θα αντικατασταθούν τα φωτιστικά στο νότιο πεζοδρόμιο της οδού Αγίου Νικολάου κατά μήκος του χώρου στάθμευσης, θα αντικατασταθούν με διπλά φωτιστικά που θα φωτίζουν τόσο την οδό όσο και τον χώρο στάθμευσης.

Φωτιστικά θα τοποθετηθούν και εντός του χώρου στάθμευσης πλησίον του συνόρου με το στρατόπεδο.

Οδός Αγ.Νικολάου (από κυκλ.κόμβο ως είσοδο στατοπέδου)

Το 1^ο τμήμα της οδού Αγίου Νικολάου θα φωτιστεί με φωτιστικά τοποθετημένα εκατέρωθεν της οδού μέχρι την είσοδο του στατοπέδου. Η απόσταση των ιστών φωτισμού θα είναι περίπου 15-18μ. ανάλογα την αρχιτεκτονική διαμόρφωση.

Οδός Αγ.Νικολάου (από είσ.στατοπέδου ως οδό Β.Ιθακησίου)

Με παρόμοιο τρόπο γίνεται ο φωτισμός της οδού Αγ.Νικολάου μέχρι τη διασταύρωση με την οδό Β.Ιθακησίου, με τη διαφορά ότι πλέον αφορά μόνο στο νότιο πεζοδρόμιο, καθώς το βόρειο δεν διαμορφώνεται.

Οδός Αγ.Νικολάου (από οδό Β.Ιθακησίου ως Εκκλησία)

Το τελευταίο τμήμα της οδού είναι το ιδιαίτερα υποφωτισμένο. Στο τμήμα αυτό γίνεται μεγάλη διαπλάτυνση του νότιου πεζοδρομίου, και μονοδρόμηση της οδού.

Θα τοποθετηθούν φωτιστικά όπως και παραπάνω.

Από υφιστ. κεντρ. πλατεία μέχρι παρκινγκ πίσω από εκκλησία

Το εν λόγω τμήμα λειτουργεί ως συνδετικό με το χώρο στάθμευσης πίσω από την εκκλησία και την οδό διέλευσης οχημάτων μέσα από αυτό και την υφιστάμενη κεντρική πλατεία του Λιτοχώρου.

Δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας μελέτης. Θα παραμείνουν τα φωτιστικά τύπου φανού.

Χώρος στάθμευσης πίσω από εκκλησία Αγ.Νικολάου

Θα τοποθετηθούν φωτιστικά περιμετρικά του χώρου στάθμευσης αντικαθιστώντας τα υφιστάμενα. Θα τοποθετηθούν επίσης φωτιστικά κεντρικά του χώρου.

Οδός Β.Ιθακησίου (από πάρκινγκ ως οδό Αγ.Νικολάου)

Θα τοποθετηθούν φωτιστικά στο υπό διαμόρφωση πεζοδρόμιο (δυτικό) λόγω της μη ύπαρξης ικανού φωτισμού.