



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Θεσσαλίας 2014-2020

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : «ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΧΑΡΙΤΟΥ ΣΕ ΟΔΟ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ»

Α.Μ.: 4/2019

**Το έργο χρηματοδοτείται από το Ε.Π. «Περιφερειακό επιχειρησιακό πρόγραμμα Θεσσαλίας
2014-2020»**

Κωδικός CPV: 45233252-0: (Επιφανειακές εργασίες οδοστρώματος δρόμων)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2019



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Έργο: "Μετατροπή της οδού Χαρίτου σε οδό ήπιας κυκλοφορίας"

Αρ. Μελ. : 4/2019

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Το έργο με τίτλο "Μετατροπή της οδού Χαρίτου σε οδό ήπιας κυκλοφορίας" αφορά σε δράσεις που εντάσσονται στην με αρ. πρωτ. 1787/20-5-2019 (ΑΔΑ: 6ΗΒΖ7ΛΡ-ΟΦΤ) Απόφαση του Περιφερειάρχη Θεσσαλίας για την έγκριση της Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης με τίτλο: «ΚΑΡΔΙΤΣΑ, ΠΟΛΗ ΝΑ ΖΕΙΣ» του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος Θεσσαλίας 2014-2020.

Η Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών Δήμου Καρδίτσας θα υποβάλλει την πρόταση για την οριστική ένταξη του έργου στο ανωτέρω χρηματοδοτικό πρόγραμμα

Το εν λόγω έργο υλοποιεί την Αρχιτεκτονική μελέτη με τίτλο: **"ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΠΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΧΑΡΙΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ"** που εκπονήθηκε από την αρχιτέκτονα μηχανικό Μαρία Κατσιφού και παραλήφθηκε με την υπ' αριθμ. 432/2014 Απόφαση Δ.Σ. Καρδίτσας.

Σκοπός της αρχιτεκτονικής μελέτης είναι η διαμόρφωση της οδού Χαρίτου και η ενοποίησή της με τους πεζοδρόμους της Σκουφά και της Καζαμπάκα καθώς και με την οδό Ιεζεκιήλ.

Το έργο με τίτλο "Μετατροπή της οδού Χαρίτου σε δρόμο ήπιας κυκλοφορίας" υλοποιεί την πρόταση της ειδικής αρχιτεκτονικής μελέτης και ορίζει την περιοχή παρέμβασης σε όλο το μήκος της οδού Χαρίτου, δηλαδή από την συμβολή αυτής με την οδό Καποδιστρίου έως την οδό Ιεζεκιήλ.

Το οδόστρωμα στην οδό Χαρίτου, στη συμβολή της με την οδό Καποδιστρίου, διατηρεί την υπάρχουσα στάθμη έως την συμβολή της με την οδό Σκουφά.

Στο τμήμα από την οδό Σκουφά έως τον κόμβο με την Ιεζεκιήλ καθώς και σε τμήμα της οδού Ιεζεκιήλ, η στάθμη της υπό διαμόρφωσης οδού ανεβαίνει στο επίπεδο του υφιστάμενου πεζοδρομίου έτσι ώστε να επιτευχθεί η ενοποίηση της οδού Χαρίτου με τις οδούς Σκουφά, Καζαμπάκα, Ιεζεκιήλ και Βαλταδώρου. Αυτό επιτυγχάνεται με την κατασκευή ήπιας ράμπας στα εξής σημεία : α) επί της οδού

Χαρίτου στη συμβολή με την οδό Καζαμπάκα, β) επί της οδού Ιεζεκιήλ πριν τη συμβολή της με την οδό Χαρίτου και γ) επί της οδού Ιεζεκιήλ μετά τη συμβολή της με την οδό Χαρίτου.

Αναλυτικότερα:

2. Υφιστάμενη Κατάσταση

2.1. Γενικά

Η οδός Χαρίτου αρχίζει από την οδό Καποδιστρίου και τελειώνει στην οδό Ιεζεκιήλ, βρίσκεται στο κέντρο της πόλης και είναι κατά το μεγαλύτερο ποσοστό της ήδη διαμορφωμένη κτιριοδομικά. Επίσης αποτελεί δρόμο σύνδεσης τριών πλατειών, πλατεία Ελευθερίας, πλατεία Δικαστηρίων και πλατεία Στρατολογίας, και ενός πεζοδρόμου της Σκουφά. Είναι ένας δρόμος με κτίρια κατά κύριο λόγο χρήσης επαγγελματικού χαρακτήρα. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια αύξηση των χρήσεων αυτών σε σχέση με τη χρήση κατοικίας που προϋπήρχε.

Αναφορικά με τις μετακινήσεις πεζών και οχημάτων έγιναν ορισμένες διαπιστώσεις: η οδός Χαρίτου δεν είναι απλώς οδός διερχομένων πεζών, λόγω των χρήσεων εμπορικού χαρακτήρα κατά μήκος της οδού, αλλά και υγειονομικού ενδιαφέροντος καταστημάτων, κυρίως επί του κόμβου των πεζοδρόμων Καζαμπάκας και Σκουφά με την οδό, όπου παρουσιάζει έντονη δραστηριότητα.

Οι μετακινήσεις των οχημάτων περιορίζονται σε επιβατικού τύπου καθώς δεν υπάρχει διέλευση αστικής συγκοινωνίας ή βαρέως τύπου οχημάτων πέραν μικρών φορτηγών ανεφοδιασμού και μεταφορών. Επισημαίνεται ότι από την επικρατούσα χρήση ιατρείων, φαρμακείων και λοιπών διαγνωστικών κέντρων είναι συχνή η διέλευση - στάση ασθενοφόρου.

Χαρακτηριστικό των θέσεων στάθμευσης κατά μήκος της οδού είναι η εκατέρωθεν επιτρεπόμενη στάθμευση οχημάτων. Κατά την καταγραφή διαπιστώθηκε πως αρκετές θέσεις στάθμευσης καταλαμβάνονται από οχήματα που ανήκουν σε μόνιμους κατοίκους καθ' όλη τη διάρκεια του 24ώρου.

Όσον αφορά τον κυκλοφοριακό φόρτο της οδού, παρατηρήθηκε έντονη δραστηριότητα κατά τις πρωινές και απογευματινές ώρες, με ύφεση το μεσημέρι και το βράδυ των εργάσιμων ημερών. Κατά τη διάρκεια του σαββατοκύριακου παρατηρήθηκε έντονη κινητικότητα τις πρωινές και βραδινές ώρες του Σαββάτου και ήπια κινητικότητα τις Κυριακές. Αυξημένη κινητικότητα παρατηρείται παρόλα αυτά σε περιόδους εορτών και εθνικών αργιών.

Κατά την έρευνα που πραγματοποιήθηκε αναφορικά με τις προτιμήσεις και τις διαπιστώσεις των μόνιμων χρηστών της οδού (κάτοικοι και επαγγελματίες) αλλά και πλήθος περαστικών, προέκυψαν τα εξής:

- Η ανάγκη της αισθητικής αναβάθμισης της οδού καθότι αποτελεί σημαντικό τμήμα του κέντρου της πόλης. (Φωτισμός, δενδροφύτευση, διαπλάτυνση πεζοδρομίων κλπ.)

- Σύνδεση των τριών πεζοδρόμων (Καζαμπάκας, Σκουφά Βαλταδώρου) καθώς και μελλοντική σύνδεση με Πλατεία Στρατολογίας.
- Μετατροπή σε δρόμο ήπιας κυκλοφορίας οχημάτων καθώς και διατήρηση των αναγκαίων θέσεων για στάση και ολιγόωρη ελεγχόμενη στάθμευση.

2.2. Σκοπιμότητα της επέμβασης - Στόχοι

Σκοπός της αρχιτεκτονικής μελέτης διαμόρφωσης της οδού Χαρίτου είναι η ενοποίησή της με τους πεζοδρόμους της Σκουφά και της Καζαμπάκα καθώς και με την οδό Ιεζεκιήλ.

Βασική αρχή της πρότασης είναι η διατήρηση της διέλευσης των οχημάτων σε ήπια μορφή, δημιουργώντας παράλληλα μια ενιαία κίνηση πεζών, ώστε να υπάρχει η αίσθηση της πεζοδρόμησης.

Επιπρόσθετα, στόχος της πρότασης είναι η οριοθέτηση των λειτουργιών και κινήσεων των πεζών αλλά και των οχημάτων, έτσι ώστε να είναι διακριτή η επιτρεπόμενη κίνησή τους.

Κυρίαρχο στοιχείο της πρότασης είναι να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον περισσότερο οργανωμένο και φιλικό προς τον πολίτη, να του δοθεί η αίσθηση δημιουργίας ενός κοινόχρηστου χώρου όπου πέρα από τη διέλευση να μπορεί να κάνει και χρήση του αστικού χώρου προς όφελός του και όχι προς εκμετάλλευση.

Το στοιχείο της φύτευσης διαδραματίζει κυρίαρχο ρόλο, καθώς πέραν του αισθητικού ρόλου, δημιουργεί μια όαση δροσιάς και ευεξίας, αλλάζει την όψη του δρόμου και προσδίδει μια αίσθηση συνέχειας που οδηγεί στην ενοποίηση της οδού με τον πεζόδρομο Βαλταδώρου και κατ' επέκταση με την πλατεία Ελευθερίας.

3. Περιγραφή

3.1. Περιγραφή προτεινόμενης λύσης διαμόρφωσης

Η "σχεδιαστική γραμμή" της πρότασης προήρθε από μια σειρά πραγμάτων, όπως υφιστάμενες πορείες, αναγκαίες διελεύσεις οχημάτων πρώτης ανάγκης καθώς και υπάρχουσες συνδέσεις. Ο σχεδιασμός έχει ως στόχους την αύξηση της οδικής ασφάλειας, την οργάνωση της στάθμευσης και της κίνησης αυτοκινήτων, την χωρίς προβλήματα προσπελασιμότητα για όλους τους πεζούς, τη βελτίωση της αισθητικής του περιβάλλοντος χώρου και την ανάδειξη του χώρου.

Η ενοποίηση της οδού Χαρίτου με τις οδούς Σκουφά, Καζαμπάκα και Ιεζεκιήλ, επιτυγχάνεται σαφώς με την ενοποίηση της στάθμης σε ενιαίο επίπεδο, για το λόγο αυτό προτείνεται να "σηκωθεί" η στάθμη του δρόμου και να έρθει στο επίπεδο του πεζοδρομίου με μια πολύ ήπια και ομαλή ράμπα στα τρία σημεία που φαίνονται στο σχέδιο.

Κατόπιν της ενοποίησης των υψομέτρων, γίνεται προσπάθεια οριοθέτησης κινήσεων και λειτουργιών. Αυτό επιτυγχάνεται με διαφορετικά μέσα σε κάθε σημείο, όπως παράδειγμα η χρησιμοποίηση με ορθό τρόπο μέσων αστικού εξοπλισμού (παγκάκια, φύτευση, κολονάκια, παρτέρια κλπ.) αλλά και νοητή οριοθέτηση των λειτουργιών μέσω αλλαγής υλικών.

Στην υπό μελέτη οδό εφαρμόζεται διατομή καθαρού πλάτους 3,50 μ. που αποτελεί και ιδανικό πλάτος δρόμου ώστε τα οχήματα να κινούνται ικανοποιητικά και ταυτόχρονα να επιτυγχάνεται η αποφυγή του παράνομου παρκαρίσματος κατά μήκος της. Στο σύνολο της οδού, οριοθετείται η κίνηση των οχημάτων και των πεζών. Χώροι κίνησης πεζών- πεζοδρόμια δημιουργούνται και από τις δύο πλευρές της οδού. Δημιουργείται δίοδος κατά μήκος του πεζοδρομίου χωρίς εμπόδια πλάτους το ελάχιστο 1,5 μ. ώστε να είναι δυνατή η διέλευση αναπηρικών αμαξιδίων. Δημιουργείται ζώνη διέλευσης τυφλών με τοποθέτηση οδηγού τυφλών. Όπου είναι δυνατό στα πεζοδρόμια προβλέπονται δενδροστοιχίες σε δενδροδόχους.

Η λύση ολοκληρώνεται με τη μελέτη φωτισμού και φύτευσης όπως προβλέπεται στα αντίστοιχα σχέδια. Διαπλατώνονται και φυτεύονται τα πεζοδρόμια. Οι διαπλατύνσεις αυτές έχουν στόχο την απομάκρυνση της στάθμευσης οχημάτων, τη διευκόλυνση των πεζών, την ανάδειξη των κτιρίων, την ανάπτυξη των καταστημάτων και τη διέλευση οχημάτων με προσοχή και μειωμένη ταχύτητα.

Δημιουργούνται ευχάριστες συνθήκες περιπάτου και σκιάς, φυτεύονται με φυλλοβόλα ως επί το πλείστον δέντρα τα οποία εξασφαλίζουν σκιά το καλοκαίρι και φως το χειμώνα. Αειθαλή μικρά και μεγάλα δέντρα διατηρούν παρόν το στοιχείο του πρασίνου καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Η μεγάλη ποικιλία στα δέντρα συνολικά δημιουργεί οπτικό και αισθητικό πλούτο.

4. Τεχνική Περιγραφή

4.1. Υλικά κατασκευής

Στο κυρίως πεζοδρόμιο το υλικό επίστρωσης είναι πλάκες πεζοδρομίου.

Πρόκειται για τις κλασικές τετραγωνικές (40x40εκ) πλάκες πεζοδρομίου από σκυρόδεμα σε γκρι χρώμα ή για τσιμεντόπλακες νέου τύπου με ανάγλυφη επιφάνεια με αυλακώσεις σε διάφορα σχέδια.

Η όδευση ατόμων με προβλήματα όρασης, ορίζεται με τετράγωνες πλάκες πεζοδρομίου, χρώματος κίτρινου, εγχάρακτες, ριγέ με πλατιές και αραιές ρίγες, που τοποθετούνται με τις ρίγες παράλληλα με τον άξονα κίνησης για να κατευθύνουν τα άτομα με προβλήματα όρασης στην πορεία τους («ΟΔΗΓΟΣ»). Στα σημεία αλλαγής κατεύθυνσης τοποθετούνται πλάκες φολιδωτές με πυκνότερες και λιγότερο έντονες φολίδες («ΑΛΛΑΓΗ»). Στην περίπτωση ενδεχόμενου εμπόδιου ή κινδύνου, καθώς

και στην αρχή και το τέλος των ραμπών Α.Μ.Ε.Α., τοποθετούνται πλάκες φωλιδωτές με έντονες φωλίδες και χρώμα πάντοτε κίτρινο, για να ειδοποιήσουν τα άτομα με προβλήματα στη όραση («ΚΙΝΔΥΝΟΣ»).

Στις νοητές διαπλατύνσεις του πεζοδρομίου χρησιμοποιούνται βοτσαλόπλακες με τους αντίστοιχους αρμούς σε διαγώνια διάταξη όπως φαίνεται στο σχέδιο.

Στη μελέτη προβλέπεται η τοποθέτηση οριζόντιων και λοξών λωρίδων από χτυπητό μάρμαρο πλάτους 35 εκ κατά μήκος των πεζοδρομίων όπως φαίνεται στο σχέδιο.

4.2. Αστικός εξοπλισμός

Τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού: Μετά το πέρας των οικοδομικών εργασιών, γίνεται η τοποθέτηση του αστικού εξοπλισμού καθώς και των πινακίδων οδικής σήμανσης.

Τοποθετούνται:

- Ξύλινα καθιστικά με τσιμεντένιες βάσεις ειδικής κατασκευής .
- Δοχεία απορριμμάτων γαλβανιζέ
- Ποδηλατοστάσεις μεταλλικής κατασκευής στα σημεία που υποδεικνύονται στη μελέτη.

4.3. Φωτισμός

Η σύνταξη της μελέτης φωτισμού έγινε ταυτόχρονα με την αρχιτεκτονική διαμόρφωση του χώρου και με γνώμονα τις αισθητικές απαιτήσεις του χώρου, την ασφάλεια και αξιοπιστία ,τη μεγάλη διάρκεια ζωής καθώς και την επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας με τον κατάλληλο σχεδιασμό.

4.4. Φυτά

Για τη βελτίωση της αισθητικής αλλά κυρίως για τη δημιουργία ευχάριστου μικροκλίματος για τους κατοίκους και χρήστες των πεζοδρομίων και δρόμων της περιοχής παρέμβασης προβλέπεται η φύτευση σημαντικού αριθμού δένδρων και φυτών στις αντίστοιχες θέσεις και παρτέρια.

Για την κάλυψη των υδατικών αναγκών των φυτών θα εγκατασταθεί αυτόματο σύστημα άρδευσης.

5.Εργασίες

5.1. Εργασίες Χαράξεων

Για την απόλυτη τήρηση της αρχιτεκτονικής μελέτης η χάραξη των σημείων του σχεδίου στο έδαφος θα γίνει ηλεκτρονικά, με τοπογραφικά όργανα, βάσει του αρχιτεκτονικού σχεδίου.

Αφιετηρία μέτρησης των υψών είναι το σημείο Σ1 που έχει χρησιμοποιηθεί ως στάση κατά την σύνταξη του τοπογραφικού σχεδίου αποτύπωσης, στο οποίο δίδεται η τιμή +100,00.

Όλες οι εργασίες χαράξεων θα γίνουν με φροντίδα και έξοδα του ανάδοχου, ο οποίος θα διαθέτει όλα τα ενδεδειγμένα όργανα και μέσα καθώς και το αναγκαίο ειδικευμένο προσωπικό, υπό την εποπτεία και τον έλεγχο της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

5.2. Καθαιρέσεις – Χωματοургικές εργασίες

Το υφιστάμενο οδόστρωμα (ασφαλτική στρώση), τα υφιστάμενα κρασπεδόρειθρα, οι υφιστάμενες πλακοστρώσεις καθαλούνται στο σύνολο τους αφού αντιβαίνουν στην πρόταση, ως ασύμβατες ή φθαρμένες, (πλακόστρωτες, φωτιστικά, καθιστικά, κ.λ.π.).

5.3. Εργασίες οικοδομικών και λοιπών τεχνικών έργων

Σε όλο το μήκος του δρόμου θα τοποθετηθούν εκ νέου κρασπεδόρειθρα

Θα κατασκευαστεί νέα πλάκα σκυροδέματος ως υποδομή για τα νέα πεζοδρόμια

Η επιφάνεια προς σκυροδέτηση πρέπει να είναι συμπυκνωμένη σύμφωνα με τις προδιαγραφές και απόλυτα ομαλή. Ο Ανάδοχος πριν προχωρήσει στις εργασίες σκυροδέτησης, θα πάρει την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας για τις συμπυκνωμένες στρώσεις βάσης. Οι επιχώσεις κάτω από τα πεζοδρόμια και τις νέες ασφαλτόστρωσης (από τις υποβάσεις), θα είναι μέσου πάχους 10εκ, με θραυστά αδρανή υλικά της Π.Τ.Π. Ο-150. Η υπόβαση θα υγραίνεται όσο χρειάζεται ώστε κατά το χρόνο διάστρωσης του σκυροδέματος να είναι ομοιόμορφα υγρή.

Το γκρό μπετό πάνω στα οποίο θα γίνει η πλακόστρωση θα κατασκευασθεί από σκυρόδεμα C16/20. Θα γίνει θεμελίωση και κατασκευή τοιχίων από σκυρόδεμα ίδιας κατηγορίας C16/20 και χαλύβδινους οπλισμούς με δομικά πλέγματα S500s. Τα χαμηλά αυτά τοιχία, κατασκευάζονται γύρω από τους χώρους πράσινου και δημιουργούν τα χαμηλά παρτέρια. Από μπετό της ίδιας ποιότητας θα κατασκευασθούν οι βάσεις των καθιστικών και οι βάσεις για την τοποθέτηση των φωτιστικών. Όλα τα τοιχία είναι από εμφανές σκυρόδεμα και μετά τη σκυροδέτησή τους με ξυλότυπους εμφανών σκυροδεμάτων, γίνεται επεξεργασία με υπόστρωμα (αστάρι) με βάση τις διαλυτές στο νέφτι και το λευκό οινόπνευμα ακρυλικές ρητίνες και κατόπιν βάφονται με τσιμεντόχρωμα, σε δύο ή περισσότερες στρώσεις μέχρι να επιτευχθεί τέλεια ομοιοχρωμία.

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C 12/15, διατομής 0,15X0,26 μ. με απότμηση. Τα κράσπεδα στερεώνονται, με κατασκευή, πίσω από αυτά, ενός συνεχούς πρίσματος, από σκυρόδεμα κατηγορίας C 12/15 και διατομής 0,10X0,20μ.

5.4. Εργασίες οδοποιίας και επιστρώσεις

Επί της βάσης της οδοστρώσεως θα εκτελεσθεί η εργασία της ασφατικής προεπάλειψης σύμφωνα με τις Π.Τ.Π. Α.Σ.-11 και Α 201. Ακολουθεί ασφατική συγκολλητική επάλειψη και τέλος θα διαστρωθεί ασφαλτοτάπητας κυκλοφορίας συμπίεσμένου πάχους 0,05εκ.

Θα γίνει κοιτόστρωση από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 πάχους 0,10 μ. στα πεζοδρόμια και ενίσχυσή της με δομικό πλέγμα.

Η διαγράμμιση ασφατικού οδοστρώματος (Θέσεις στάθμευσης) θα γίνει με λευκή βαφή (διαγράμμιση οδοστρώματος με υλικό υψηλής αντοχής και αντανakλαστικότητα).

Πλακόστρωση με πλακες πεζοδρομίου τετράγωνες διαστάσεων 40εκ x 40εκ μέσου πάχους 3,5 εκ., επί υποστρώματος από ασβεστοσιμεντοκονίαμα 1:2 1/2 των 150kg τσιμέντου, πάχους 3 εκ., με αρμούς μέσου πάχους 2 εκ. αρμολογούμενους με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg. Τα πεζοδρόμια θα έχουν κλίση από 1,5 έως 2,00%, για την απορροή των ομβρίων σύμφωνα με το διάγραμμα ρύσεων.

Πλακόστρωση Πεζοδρομίων με πλάκες για άτομα με προβλήματα όρασης: Η όδευση ατόμων με προβλήματα όρασης, ορίζεται με τετράγωνες πλάκες πεζοδρομίου, χρώματος κίτρινου, εγχάρακτες, ριγέ με πλατιές και αραιές ρίγες, που τοποθετούνται με τις ρίγες παράλληλα με τον άξονα κίνησης για να κατευθύνουν τα άτομα με προβλήματα όρασης στην πορεία τους («ΟΔΗΓΟΣ»). Στα σημεία αλλαγής κατεύθυνσης τοποθετούνται πλάκες φολιδωτές με πυκνότερες και λιγότερο έντονες φολίδες («ΑΛΛΑΓΗ»). Στην περίπτωση ενδεχόμενου εμπόδιου ή κινδύνου, καθώς και στην αρχή και το τέλος των ραμπών Α.Μ.Ε.Α., τοποθετούνται πλάκες φολιδωτές με έντονες φολίδες και χρώμα πάντοτε κίτρινο, για να ειδοποιήσουν τα άτομα με προβλήματα στη όραση («ΚΙΝΔΥΝΟΣ»).

Όσον αφορά τις νοητές διαπλατύνσεις των πεζοδρομίων επικαλύπτονται με βοτσαλοπλακες σε πάχος 3-5εκ. σε βάση από gross beton 15εκ. και εγκιβωτίζονται με έγχυτο κράσπεδο.

Επίστρωση με φιλέτο μαρμάρου χτενιστό, ημίλευκο, πλάτους 30εκ, έτσι ώστε να διαχωριστούν τα υλικά (τσιμεντόπλακες, βοτσαλοπλακες). Τα μάρμαρα στερεώνονται με ειδική ισχυρή κόλλα, πάνω στην υπόβαση από σκυρόδεμα. Η αδροποίηση των επιφανειών από μάρμαρο (χτένισμα) επιτυγχάνεται με επεξεργασία της επιφάνειας του μαρμάρου με μηχανικά μέσα ή εργαλεία και ηλεκτροεργαλεία χειρός, για την απόκτηση αδρής επιφάνειας.

5.5. Εργασίες δικτύων

Επίσης θα εκτελεστούν οι απαραίτητες εργασίες για την εγκατάσταση του απαραίτητου δικτύου ηλεκτροφωτισμού και αρδευτικού δικτύου

5.6 Ηλεκτροφωτισμός

Ο ηλεκτροφωτισμός της οδού θα εξασφαλίζει την ασφαλή διέλευση και την οπτική άνεση των χρηστών και θα τονίζει την αισθητική εικόνα του χώρου.

Ο γενικός φωτισμός του δρόμου γίνεται με φωτιστικά κορυφής τύπου LED.

Στα τμήματα στο ύψος της οδού Καζαμπάκα τοποθετούνται επιδαπέδια φωτιστικά τύπου LED σε δύο λοξές λωρίδες, δημιουργώντας μια ιδιαίτερη αισθητική. Για την ανάδειξη των φυτών χρησιμοποιούνται επιδαπέδια χωνευτά φωτιστικά.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται σε 760.000,00 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

ΚΑΡΔΙΤΣΑ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ιωάννα Σφέικου
Πολιτικός Μηχανικός

Μαρία Δημητρακοπούλου
Μηχανολόγος Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Βάιος Ελευθερίου
Αγρονόμος Τοπογράφος μηχανικός