



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

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



ΔΗΜΟΣ
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
MUNICIPALITY OF KARDITSA

ΕΡΓΟ: “ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ ΜΕ ΕΡΓΑ
ΧΑΜΗΛΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ”

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

Κωδικός CPV: 45233162-2
(Κατασκευαστικές εργασίες για οδούς για ποδήλατα)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Γενικά

Η παρούσα μελέτη αφορά στην κατασκευή λωρίδας ποδηλάτου στην οδό Δημητρίου Λάππα σε όλο της το μήκος, από την οδό Σαρανταπόρου έως την οδό Αλ. Παναγούλη και στην οδό Αλ. Παναγούλη από την οδό Δ. Λάππα έως την οδό Υψηλάντου και τη σύνδεσή του με τον ποδηλατόδρομο της οδού Υψηλάντου.

Σκοπός του έργου είναι αφενός μεν η ασφαλής κίνηση των ποδηλάτων στις οδούς της πόλης, και αφετέρου η καλλιέργεια στους πολίτες μιας εναλλακτικής αντίληψης σχετικά με την κινητικότητα στον αστικό ιστό, που θα οδηγήσει σε μια πιο ανθρωπίνη πόλη, φιλική και πολιτισμένη.

Το έργο ενσωματώνει τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στο περιβάλλον, την οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική συνοχή της ευρύτερης περιοχής.

Οι κύριες παράμετροι που ελήφθησαν υπόψη στο σχεδιασμό του δικτύου ήταν:

- Ο χαρακτηρισμός της οδού Δ. Λάππα ως αστικής αρτηρίας από το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο της πόλης (είναι μια από τις οδούς που διαμορφώνουν τον εσωτερικό δακτύλιο παράκαμψης του κέντρου της πόλης). Το υπάρχον δίκτυο ποδηλατοδρόμων στην πόλη της Καρδίτσας
- Η χρησιμότητα του σχεδιαζόμενου ποδηλατοδρόμου ως διαδρομή που οδηγεί σε μεγάλα σχολικά συγκροτήματα στην ανατολική πλευρά της πόλης, και εξυπηρετεί σε όλο του το μήκος, μια πυκνοκατοικημένη περιοχή με μεγάλο κυκλοφοριακό φόρτο.
- Τα φυσικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά της περιοχής

Το έργο αποτελεί επέκταση του υφιστάμενου δικτύου ποδηλατοδρόμων με την κατασκευή νέων διαδρομών που συνδέουν το υπάρχον δίκτυο ποδηλατοδρόμων με γειτονιές όπου υπάρχουν συγκεντρωμένες σχολικές και αθλητικές χρήσεις.

Η προτεινόμενη διαδρομή συνδέεται με το υπάρχον δίκτυο στις οδούς Καραϊσκάκη και Υψηλάντου και με το νέο προτεινόμενο στο ΒΑΑ ποδηλατόδρομο της οδού Ηρώων Πολυτεχνείου.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Θεσσαλίας 2014-2020

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού – Παρεμβάσεις επί του οδοστρώματος.

Σήμερα η οδός Δ. Λάππα είναι μονής κατεύθυνσης με εξαίρεση τα τμήματα της από την οδό Σαρανταπόρου έως την οδό Κ. Καραμανλή και από Δ. Εμμανουήλ έως Κ. Καβάφη, που είναι διπλής κατεύθυνσης.

Από την μελέτη προτείνεται η μονοδρόμηση αυτών των τμημάτων με κατεύθυνση από την οδό Σαρανταπόρου προς την οδό Καραμανλή και από Δ. Εμμανουήλ προς Κ. Καβάφη.

Επίσης προτείνεται η αλλαγή προτεραιότητας στη διασταύρωση των οδών Δ. Λάππα και Κ. Καραμανλή, με προτεραιότητα στην οδό Δ. Λάππα.

Η μελέτη προβλέπει στην οδό Δ. Λάππα, αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου μονής κατεύθυνσης πλάτους 1,50 μ., παράλληλης ροής με την μηχανοκίνητη κυκλοφορία, βαμμένη με ειδικό ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης, κόκκινης απόχρωσης συνδυασμένο με τα κατάλληλα μικρά γυάλινα σφαιρίδια για μεγαλύτερη ανακλαστικότητα.

Ο διαχωρισμός μεταξύ της λωρίδας κίνησης του αυτοκινήτου και του ποδηλάτου, επιτυγχάνεται με μη υπερβατό κράσπεδο (διαχωριστής κυκλοφορίας) κατασκευασμένο από ελαστικό υλικό πλάτους 25 εκατοστών και ύψους 10 εκατοστών, που τοποθετείται αξονικά επί συνεχούς γραμμής λευκού χρώματος πάχους 30 εκατοστών, από ειδικό ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης.

Ο διαχωριστής κυκλοφορίας είναι κατασκευασμένος από υλικό υψηλής ελαστικότητας και έχει κωνική διατομή για να εξασφαλίζει την ασφάλεια στα διερχόμενα οχήματα (ποδήλατα και μηχανοκίνητα οχήματα), σε περίπτωση πρόσκρουσης σε αυτόν και θα έχει μεγάλη αντοχή σε θραύση και συγκεκριμένη επεξεργασία προκειμένου να έχει μεγάλη διάρκεια ζωής.

Το χρώμα του διαχωριστή κυκλοφορίας θα είναι μαύρο και στις πλαϊνές του επιφάνειες θα φέρει διαμήκη θερμοπλαστικά αντανάκλαστικά στοιχεία κίτρινου χρώματος πλάτους 3,5 εκ.

Το μήκος του κάθε τμήματος διαχωριστή είναι 1,00 μ, η σύνδεσή του επί του οδοστρώματος γίνεται με δύο βύσματα Φ10Χ150 και πλαστικά ούπα 12Χ95. Η τοποθέτηση του επί του οδοστρώματος δεν θα είναι συνεχής, αλλά θα υπάρχει κενό 30 εκ. μεταξύ του κάθε τμήματος 1,00 μ. για να είναι δυνατή η απορροή των υδάτων του οδοστρώματος στα υπάρχοντα φρεάτια. Σε κάθε κενό των 30 εκ. τοποθετείται ένας ηλιακός ανακλαστήρας οδοστρώματος για την καλύτερη σήμανση του ποδηλατοδρόμου και την αύξηση της ασφάλειας των ποδηλατών.

Οι ανακλαστές οδοστρώματος (μάτια γάτας) τοποθετούνται στους δρόμους κυρίως σαν συμπληρωματική σήμανση των διαγραμμίσεων.

Εντυπωσιακή αύξηση της οδικής ασφάλειας και μείωση των τροχαίων ατυχημάτων παρουσιάζεται με την χρήση LED Solar ανακλαστήρων οδοστρώματος (μάτια γάτας) αφού ο φωτισμός που εκπέμπουν υπερκαλύπτει όλες τις απαιτήσεις ασφάλειας σε οποιοδήποτε συνθήκες φωτισμού και δυσμενών καιρικών συνθηκών.

Σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ. για την βελτίωση της διαγράμμισης από τους οδηγούς επιβάλλεται η χρήση πρόσδετων στοιχείων σε κρίσιμες κυκλοφοριακές συνθήκες, και ένα από τα πρόσδετα στοιχεία είναι οι ανακλαστές οδοστρώματος. Επίσης στην Απόφαση ΔΜΕΟ/Ο/3050-ΦΕΚ 2302Β/16.9.2013 αναφέρεται ότι «Οι ανακλαστές οδοστρώματος "μάτια γάτας" είναι στοιχεία οριζόντιας σήμανσης τα οποία ανακλούν το προσπίπτον φως...και χρησιμοποιούνται συνήθως στις διαχωριστικές γραμμές των λωρίδων κυκλοφορίας και των ορίων των επιφανειών αποκλεισμού, για την επισήμανσή τους.

Η οδός Αλ. Παναγούλη είναι διπλής κατεύθυνσης και έτσι θα παραμείνει μετά την κατασκευή του ποδηλατοδρόμου.

Ο ποδηλατόδρομος στην οδό Αλ. Παναγούλη προβλέπεται διπλής κατεύθυνσης και χωροθετείται πάνω στο ανατολικό της πεζοδρόμιο σε όλο της το μήκος, εκτός από το τελευταίο Ο.Τ. προς τη Λάππα.

Στον ποδηλατόδρομο επί του πεζοδρομίου προβλέπεται ζώνη διαχωρισμού από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία πλάτους 0,70 μ., ζώνη για την αμφίδρομη κίνηση του ποδηλάτου πλάτους 2,50 μ., και ζώνη για την κίνηση των πεζών πλάτους τουλάχιστον 1,60μ.

Στο τελευταίο Ο.Τ. το πεζοδρόμιο έχει πολύ μικρό πλάτος (1,30 μ.) και για τον λόγο αυτό η κίνηση του ποδηλάτου θα γίνεται επί της οδού μαζί με τα αυτοκίνητα (Διάδρομος ποδηλάτων-cycle street).

Το πλάτος του οδοστρώματος και των πεζοδρομίων των οδών Δ. Λάππα και Α. Παναγούλη είναι κυμαινόμενο.

Η πρόταση προβλέπει οριοθέτηση της λωρίδας κυκλοφορίας του αυτοκινήτου κατ'ελάχιστο σε 3,25 μ.

Στις γωνίες όλων των πεζοδρομίων προβλέπεται υποβιβασμός του πεζοδρομίου στο επίπεδο του δρόμου.

Όπου υπάρχει διάβαση πεζών η αρχή του πεζοδρομίου σημαίνεται με ειδικά πλακίδια κινδύνου ΑΜΕΑ.

Κατά μήκος της οδού προβλέπεται σήμανση και σηματοδότηση με κατάλληλες πινακίδες. Στους κάθετους δρόμους προβλέπεται διαγράμμιση του οδοστρώματος για να κατασκευαστούν οι διαβάσεις των πεζών και των ποδηλάτων.

Διαγράμμιση πραγματοποιείται και στις εισόδους των γκαράζ των οικοδομών κατά μήκος του ποδηλατόδρομου, έτσι όπως αποτυπώνεται στα σχέδια της μελέτης. Στα σημεία αυτά τοποθετούνται επίσης και ηλιακοί ανακλαστήρες.

Για τις διαγραμμίσεις θα χρησιμοποιηθεί υλικό υψηλής αντοχής που θα περιέχει μικρά γυάλινα σφαιρίδια για να επιτευχθεί μεγαλύτερη ανακλαστικότητα.

Το μήκος του ποδηλατοδρόμου που θα υλοποιηθεί στην παρούσα πράξη είναι 2.326,72 μ και το κόστος της παρέμβασης ανέρχεται στο ποσό των 465.000€. Η αναγωγή του κόστους του έργου ανά τρέχον μέτρο ποδηλατοδρόμου είναι 199,85 €/μ.μ. Η πρόταση «Διαμόρφωση ποδηλατοδρόμου στην οδό Ηρώων Πολυτεχνείου» που έχει υποβάλλει ο Δήμος Καρδίτσας για έγκριση στη ΣΒΑΑ Καρδίτσας, έχει αντίστοιχο κόστος 1150€/μ.μ περίπου και για το λόγο αυτό η παρούσα πρόταση χαρακτηρίζεται ως έργο χαμηλού κόστους.

Περιγραφή Εργασιών

1. Καθαιρέσεις - Χωματουργικά

Αποξήλωση κρασπέδων και πεζοδρομίων

Προβλέπεται η αποξήλωση των κρασπέδων του πεζοδρομίου (Α.Τ. 1) και των πεζοδρομίων, τόσο των πλακιδίων και του κονιάματος τοποθέτησης, όσο και της βάσης και υπόβασής τους (Α.Τ.2) στις γωνίες όλων των οικοδομικών τετραγώνων και όπου υπάρχουν είσοδοι garaz στις παρόδιες οικοδομές.

Οι εργασίες της αποξήλωσης γίνονται προκειμένου να διαμορφωθεί εκ νέου το πεζοδρόμιο για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ υποβιβασμένο στο επίπεδο του οδοστρώματος και με την διαμόρφωση κατάλληλων κλίσεων να ενωθεί με το

υπάρχον επίπεδο πεζοδρομίου μετά το πέρας των διαβάσεων πεζών, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, αλλά και για τη διαμόρφωση κατάλληλων ραμπών για την πρόσβαση των αυτοκινήτων στα garaz των οικοδομών (Α.Τ.8, 10, 11, 14,15). Για την κατασκευή αυτή των ραμπών ΑΜΕΑ και garaz, δεν θα χρησιμοποιηθούν προκατασκευασμένα κράσπεδα.

(Οδηγίες Σχεδιασμού ΥΠΕΧΩΔΕ-Γραφείο Μελετών για Άτομα με Αναπηρία-Σχεδιάζοντας για όλους:

Κεφάλαιο 1.9: Διαβάσεις – Νησίδες: Στις διαβάσεις η σύνδεση της στάθμης του πεζοδρομίου με την στάθμη του οδοστρώματος θα γίνεται με σκάφες, πλάτους τουλάχιστον 1,50 μ.)

Τέλος θα καθαιρεθούν όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο πλάκες πεζοδρομίου και θα τοποθετηθούν εκ νέου για να επιτευχθεί άρτιο κατασκευαστικό αποτέλεσμα στα τελειώματα των ραμπών ΑΜΕΑ και garaz (Α.Τ. 2, 15).

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών και μεταφορά τους με αυτοκίνητο

Αφορά όλα τα προϊόντα εκσκαφών, κατεδαφίσεων και επιχώσεων στα οποία αφορούν τα άρθρα του τιμολογίου 1,2 και 3.

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων

Αφορά στις εκσκαφές για την διαπλάτυνση του πεζοδρομίου στην οδό Παναγούλη, κοντά στην οδό Υψηλάντου ώστε να διαμορφώνεται ποδηλατόδρομος πλάτους 2,50 μ. και πεζοδρόμιο πλάτους 1,50 μ. (Α.Τ.4).

2. Σκυροδέματα.

Σκυρόδεμα C12/15

Προβλέπεται ενδεικτική ποσότητα σκυροδέματος C12/15 (Α.Τ. 8).

Σκυρόδεμα C16/20

Η χρήση σκυροδέματος C16/20 αφορά την διαμόρφωση των ραμπών ΑΜΕΑ και garaz. Για το σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθούν πρόσθετες ίνες πολυπροπυλενίου στην μάζα του σκυροδέματος και θα οπλιστεί με πλέγμα B500C (Α.Τ.9)

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών

Αφορούν στην κατασκευή στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος (ράμπες ΑΜΕΑ και garaz) (Α.Τ. 10)

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

Προβλέπονται ενδεικτικές ποσότητες (Α.Τ. 11)

Ραβδωτοί οπλισμοί B500C

Θα τοποθετηθούν στα στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος (ενδεικτική ποσότητα) (Α.Τ. 12)

Οπλισμοί με δομικά πλέγματα B500C

Θα τοποθετηθούν στις πλάκες έδρασης των επιστρώσεων (ένα πλέγμα T131) (Α.Τ. 13)

3. Επιστρώσεις.

Επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντοκονία σε τρεις στρώσεις με ενσωματωμένες ίνες πολυπροπυλενίου

Οι επιστρώσεις με τσιμεντοκονία σε τρεις στρώσεις με ενσωματωμένες ίνες πολυπροπυλενίου αφορούν τις ράμπες ΑΜΕΑ και garaz. Η κάθε στρώση έχει πάχος 1 εκ και κατασκευάζεται όπως περιγράφεται στο αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου (Α.Τ. 14)

Επίσης ίδια επίστρωση θα κατασκευαστεί στο πεζοδρόμιο της οδού Παναγούλη στο Ο.Τ. 1021, επειδή η σημερινή του κατάσταση παρουσιάζει αρκετές φθορές, προκειμένου να διαμορφωθεί ενιαία και ομαλή επιφάνεια κύλισης. Κάθε 6,00 μέτρα η επίστρωση θα διακόπτεται από κατασκευαστικό αρμό 0,5 εκ. (Α.Τ. 14)

Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου οποιασδήποτε διάστασης

Θα χρησιμοποιηθούν για την αντικατάσταση πλακών πεζοδρομίου κατά μήκος όλης της παρέμβασης στα σημεία της συναρμογής των ραμπών ΑΜΕΑ και garaz. Θα έχουν μορφή και διαστάσεις όπως των πλακών του υπολοίπου πεζοδρομίου. (Α.Τ. 15)

Επιστρώσεις με κυβόλιθους από σκυρόδεμα οποιασδήποτε διάστασης

Χρησιμοποιούνται για την διαμόρφωση της επιφάνειας στο σημείο όπου το πεζοδρόμιο της οδού Παναγούλη διαπλατύνεται. (Α.Τ. 16).

4. Αστικός εξοπλισμός

Κάδοι μικροαπορριμμάτων

Τοποθετούνται κατά μήκος της παρέμβασης στο επίπεδο του πεζοδρομίου, στα σημεία που σημειώνονται στα σχέδια της μελέτης, σε αποχρώσεις επιλογής της επίβλεψης (Α.Τ. 17)

Ποδηλατοστάσιο

Τοποθετούνται σημειακά ποδηλατοστάσια για την φιλοξενία ενός ποδηλάτου, που τοποθετείται στο επίπεδο του πεζοδρομίου κατά μήκος της παρέμβασης, σε αποχρώσεις επιλογής της επίβλεψης (Α.Τ. 18).

Μεταλλικά πλαίσια

Επί της οδού Παναγούλη υπάρχει ζώνη φύτευσης διαχωριστική μεταξύ του αυτοκινήτου και του ποδηλάτου, και προστατευτικά μεταλλικά πλαίσια από σιδηροδοκούς διαμέτρου 8 εκ και πάχους 3 χιλ, μήκους 3,20 μ και ύψους 0,60 μ. Αρκετά από αυτά τα πλαίσια είναι εντελώς κατεστραμμένα. Το άρθρο με Α.Τ. 19, αφορά την καθαίρεση των κατεστραμμένων πλαισίων και την τοποθέτηση νέων, χρωματισμένων σε απόχρωση επιλογής της επίβλεψης.

5. Σήμανση - Ασφάλιση

Ελαιοχρωματισμοί σιδηρών επιφανειών

Αφορά την επιδιόρθωση, τρίψιμο, σπατουλάρισμα, αστάρωμα και ελαιοχρωματισμό των υπαρχόντων μεταλλικών πλαισίων της οδού Παναγούλη, σε απόχρωση επιλογής της επίβλεψης (Α.Τ. 20).

Διαγράμμιση οδοστρώματος (Α.Τ. 21)

Αφορά:

- την διαγράμμιση κάτω από τον διαχωριστή κυκλοφορίας σε πλάτος 0,30 μ (Απόφαση Έγκρισης Τεχνικών Οδηγιών για Ποδηλατόδρομους (ΦΕΚ 1053B/14.4.2016), σελ. 13605: Σήμανση Αποκλειστικής Λωρίδας Ποδηλάτου: Ο καθορισμός της αποκλειστικής λωρίδας ποδηλάτων παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία κατά μήκος του οδικού τμήματος γίνεται με συνεχή λευκή γραμμή, ελάχιστου πλάτους 0,10 μ.)

- την σήμανση με διακεκομμένη γραμμή στις ράμπες γκαράζ (Απόφαση Έγκρισης Τεχνικών Οδηγιών για Ποδηλατόδρομους (ΦΕΚ 1053B/14.4.2016), σελ. 13605: Σε περίπτωση που η υποδομή διέρχεται μπροστά από ειδικές εγκαταστάσεις (πρατήρια, χώροι στάθμευσης κλπ, η συνεχής διαγράμμιση αντικαθίσταται με διακεκομμένη...))
- τον χρωματισμό του οδοστρώματος του ποδηλατοδρόμου κατά μήκος των Ο.Τ. (Απόφαση Έγκρισης Τεχνικών Οδηγιών για Ποδηλατόδρομους (ΦΕΚ 1053B/14.4.2016), σελ. 13775: Χρωματισμός της επιφάνειας κύλισης: Η επιφάνεια κύλισης μπορεί να είναι έγχρωμη, προκειμένου να είναι αναγνωρίσιμη και να διαχωρίζεται από το χώρο κίνησης των οχημάτων ή/και των πεζών).)
- τον χρωματισμό του οδοστρώματος του ποδηλατοδρόμου στις διαβάσεις ποδηλάτων στις διασταυρώσεις
- Την διαμόρφωση με διαγράμμιση των διαβάσεων πεζών στις διασταυρώσεις (Απόφαση Έγκρισης Τεχνικών Οδηγιών για Ποδηλατόδρομους (ΦΕΚ 1053B/14.4.2016), σελ. 13691: Διαβάσεις πεζών και υποδομές ποδηλάτων: Οι πιο ευάλωτοι χρήστες του οδικού δικτύου είναι οι πεζοί. Στον σχεδιασμό διαβάσεων για πεζούς, θα πρέπει πάντα να διασφαλίζεται η κίνηση πεζών και ειδικότερα ατόμων με προβλήματα κινητικότητας και όρασης. Όπου οι διαβάσεις τέμνονται με υποδομές ποδηλάτων οι τελευταίες θα πρέπει πάντα να διακόπτονται πριν από αυτές. Όταν οι διαβάσεις πεζών διασχίζουν υποδομές ποδηλάτων θα πρέπει να εκτείνονται σε όλο το πλάτος του οδοστρώματος (από πεζοδρόμιο σε πεζοδρόμιο).)
- τον χρωματισμό του ποδηλατοδρόμου επί της οδού Παναγούλη και την διαγράμμιση με συνεχή γραμμή μεταξύ πεζοδρομίου και ποδηλατοδρόμου και με διακεκομμένη γραμμή μεταξύ των δύο κατευθύνσεων του ποδηλάτου (Απόφαση Έγκρισης Τεχνικών Οδηγιών για Ποδηλατόδρομους (ΦΕΚ 1053B/14.4.2016), σελ. 13639: όταν ο διάδρομος ποδηλάτων κατασκευάζεται στη στάθμη του πεζοδρομίου συνίσταται να απέχει τουλάχιστον 0,70 μ. από το όριο της πλησιέστερης λωρίδας μηχανοκίνητης κυκλοφορίας, και η επιφάνεια του να διαφοροποιείται από το χώρο κίνησης των πεζών, οπτικά (χρωματισμός με κόκκινο κεραμιδί ή χρήση διαφορετικού υλικού επίστρωσης).)
- την οριζόντια σήμανση της οδού
- τις ποδηλατοστάμπες
- τη λευκή stop γραμμή πριν τις διαβάσεις πεζών
- το μπλε χρώμα στις διαβάσεις πεζών

Στύλοι πινακίδων

Τοποθετούνται νέοι στύλοι πινακίδων ή επανατοποθετούνται σε πιθανές νέες θέσεις οι υπάρχοντες, από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 1 ½'' (Α.Τ. 22)

Πινακίδες ρυθμιστικές

Πρόκειται για πινακίδες σήμανσης, οι οποίες τοποθετούνται στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια. (Α.Τ. 23)

Ελαστικοί ολόσωμοι γραμμικοί διαχωριστές κυκλοφορίας

Αποτελούν το διαχωριστικό μεταξύ της λωρίδας ποδηλάτου και της λωρίδας του αυτοκινήτου. Τοποθετούνται μεταξύ τους σε απόσταση 0,30 μ. για να επιτυγχάνεται απρόσκοπτα η απορροή των υδάτων στα φρεάτια των οδών.

Ηλιακοί ανακλαστήρες (μάτια γάτας)

Τοποθετούνται κατά μήκος της οδού για την επισήμανση της προσοχής των οδηγών, στο κενό της τοποθέτησης των διαχωριστικών, στα σημεία στα οποία υπάρχουν γκαράζ ή όπου αλλού χρειάζεται και οι θέσεις τοποθέτησης τους επιλέγονται από την επίβλεψη.

6. Εργασίες πρασίνου

Προβλέπεται η φύτευση δέντρων και θάμνων στην οδό Παναγούλη στην ζώνη που υπάρχει μεταξύ ποδηλατοδρόμου και οδοστρώματος.

Σκοπός της φύτευσης είναι αφενός μεν η αύξηση της ασφάλειας των χρηστών του πεζοδρομίου και του ποδηλατοδρόμου-επειδή δυσχεραίνεται έτσι η πρόσβαση των μηχανοκίνητων οχημάτων στον ποδηλατόδρομο - και αφετέρου η προστασία των ποδηλατών από τον ήλιο τους θερινούς μήνες. (Απόφαση Έγκρισης Τεχνικών Οδηγιών για Ποδηλατόδρομους (ΦΕΚ 1053B/14.4.2016), σελ. 13638: όταν υπάρχει νησίδα διαχωρισμού (ως φυσικός διαχωρισμός υποδομής), αυτή μπορεί να είναι φυτεμένη με χαμηλή βλάστηση ή ψηλά δέντρα.

Συγκεκριμένα στα κενά διαστήματα μεταξύ των μεταλλικών πλαισίων φυτεύονται ένα δέντρο καλλωπιστικό Μαγνόλια Λιλιφλόρα (Magnolia Obovata Purpurea), με μπάλα κώμης σε ύψος μεγαλύτερο των 2,00 μ. και δύο θάμνοι (ένας και ένας εκατέρωθεν του δέντρου) Γκάουρα χρώματος κόκκινου (GAURA LINDHEIMERI).

Η επιλογή των συγκεκριμένων φυτών έγινε με σκοπό να δοθεί στη διαδρομή ένας ιδιαίτερος χαρακτήρας, με δεδομένη την ιδιαίτερη αισθητική τους.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Θεσσαλίας 2014-2020

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Για το σκοπό αυτό εκριζώνονται τα ελάχιστα δέντρα που υπάρχουν, αλλά και οι θάμνοι που είναι σε άθλια κατάσταση σήμερα, εξαιτίας ίσως της γήρανσής τους. Η νέα φύτευση τοποθετείται στο κατάλληλο κηπευτικό χώμα και λιπαίνεται κατάλληλα. Επίσης τα δέντρα υποστυλώνονται με πασσάλους. Η άρδευσή τους επιτυγχάνεται από το ήδη υπάρχον δίκτυο.

ΚΑΡΔΙΤΣΑ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΣΕΣ

**Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
Δ/ΝΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ**

**ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΑΝΥΦΑΝΤΗΣ ΒΑΙΟΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ**

**ΠΑΡΘΕΝΗ ΛΑΜΠΡΙΝΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**