

Ερωτηματολόγιο Monithon

Βήμα 1 – Ανάλυση γραφείου

Βασικές πληροφορίες

URL/ID του έργου:

<https://goo.gl/maps/kEk7tRXZLrx85j1GA>

/ID: ASOC_GR_2

Τίτλος έργου: Περιβαλλοντική αναβάθμιση και προσβασιμότητα του αστικού χώρου του Δήμου Καρδίτσας.

Δικαιούχος: ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

Περιγραφή του έργου που παρακολουθείται:

Πρόκειται για έργο αναβάθμισης και ανάπλασης αστικού χώρου στο Δήμο Καρδίτσας και συγκεκριμένα περιλαμβάνει :

- Διαμόρφωση και ανάπλαση του κοινόχρηστου χώρου (ΚΧ) στη συμβολή των οδών Τρικάλων και Αγίου Νικολάου (όπου γίνονται και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις)
- Διαμόρφωση και ανάπλαση του ΚΧ μεταξύ των οδών Αγγείων και Παναγίας Πελεκητής
- Διαμόρφωση και ανάπλαση του ΚΧ της πλατείας μπροστά από την Κτηνιατρική Σχολή
- Διαμόρφωση της διάβασης στην οδό Τεμπονέρα για την ασφαλή πρόσβαση στα σχολικά συγκροτήματα
- Παρέμβαση σε μήκος 1.290 μέτρων (μ) στην οδό Τρικάλων με οριοθέτηση του δρόμου κίνησης των οχημάτων, ανάπλαση της ανατολικής πλευράς του δρόμου με κατασκευή πεζοδρομίου, κατασκευή ποδηλατόδρομου αμφίδρομης κίνησης και ζώνης φύτευσης.
- Παρέμβαση σε μήκος 95 μ στην οδό Αγίου Σεραφείμ με ανακατασκευή της βόρειας πλευράς του δρόμου, ανάπλαση του πεζοδρομίου και κατασκευή ποδηλατόδρομου αμφίδρομης κίνησης
- Παρέμβαση σε μήκος 310 μ στην οδό 18ης Αυγούστου με ανακατασκευή της δυτικής πλευράς του δρόμου, ανάπλαση του πεζοδρομίου, κατασκευή ποδηλατόδρομου αμφίδρομης κίνησης και ζώνης φύτευσης.
- Παρέμβαση σε μήκος 1.032 μ στην οδό Ανδρέα Παπανδρέου με ανακατασκευή της ανατολικής πλευράς του δρόμου, ανάπλαση του πεζοδρομίου, κατασκευή ποδηλατόδρομου αμφίδρομης κίνησης και ζώνης φύτευσης.

Το έργο αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου σχεδίου παρέμβασης; Αν ναι, ποιος είναι ο γενικός στόχος αυτού του σχεδίου;

Το έργο αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου σχεδίου παρέμβασης, διότι συνδυάζοντας την κατασκευαστική αξία και σπουδαιότητα του έργου, τη ζωτικότητα αυτού για την πόλη και τον εναλλακτικό τρόπο μετακίνησης που προσφέρει αυτό θα κάνει την πόλη της Καρδίτσας πιο φιλική στη χρήση του ποδηλάτου, καθώς προσφέρεται για άμεση προσβασιμότητα μέρους της πόλης και ταυτόχρονη περιβαλλοντική αναβάθμιση. Η προβολή του ποδηλάτου ως μέσο μετακίνησης στην πόλη είναι φιλική προς το περιβάλλον, δεν επιβαρύνεται με ρύπανση, συμβάλλει στην ποιότητα ζωής μιας και η Καρδίτσα είναι απόλυτα συμβατή με τις πολιτικές αστικών αναπλάσεων και αποτελεί το πιο σημαντικό όπλο της στρατηγικής για μια βιώσιμη

πόλη. Κατά συνέπεια, η δημιουργία ασφαλούς και αναβαθμισμένου περιβάλλοντος για τους ποδηλάτες, συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και στην ταυτότητα της πόλης!!!

Πρόκειται για έργο αναβάθμισης και ανάπλασης αστικού χώρου. Το έργο αναπτύσσεται γραμμικά κατά μήκος σημαντικών ως προς τον κυκλοφοριακό φόρτο αρτηριών της πόλης. Έχει στόχο την αποκατάσταση των αστικών λειτουργιών των συγκεκριμένων περιοχών δημιουργώντας συνθήκες ασφαλούς μετακίνησης σε πεζούς και ποδηλάτες. Επιπλέον, το έργο αλλάζει ριζικά την ποιότητα του αστικού χώρου, με εκτεταμένη φύτευση, φωτισμό και αστική επίπλωση. Μέσω του έργου ανακτώνται και αποδίδονται στην κοινή χρήση μεγάλα τμήματα υποβαθμισμένου ή και κατελημμένου δημόσιου χώρου. Το έργο ενσωματώνει τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού, και αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στο περιβάλλον, την οικονομική και κοινωνική συνοχή της ευρύτερης περιοχής.

Τόπος αναφοράς του έργου

<https://goo.gl/maps/kEk7tRXZLrx85j1GA>

Βήμα 2 - Αξιολόγηση

Μέθοδοι έρευνας

Συλλογή πληροφοριών

- Διαδικτυακή συλλογή πληροφοριών. (https://www.smu.gr/greece_cycle_map/, <https://www.google.gr/maps/>)
- Επί τόπου επίσκεψη τεκμηριωμένη από φωτογραφίες και βίντεο.
- Λόγω της πανδημίας Covid 19 επήλθαν αγκυλώσεις για τις δια ζώσης συνεντεύξεις, ανεστάλησαν τα προκαθορισμένα ραντεβού για το μέλλον. Ωστόσο, έγιναν επαφές με πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης(viber, skype, messenger,mail) με το Δήμαρχο Καρδίτσας, με τον Εντεταλμένο Δημοτικό Σύμβουλο, υπεύθυνο για τη Βιώσιμη Κινητικότητα και Διευθυντή του σχολείου μας κ.Σωκράτη Παππά και **τη Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας του ΕΜΠ.(Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο)**
- Τηλεφωνική επικοινωνία με το Δ/ντή Τεχνικών Υπηρεσιών Καρδίτσας και αποστολή μέσω mail τεχνικών εγγράφων.
- Συνέντευξη φοιτήτριας Τοπογράφου Μηχανικού Ευαγγελίας-Αλεξάνδρας Καβαλάρη(κάνει χρήση του ποδηλατόδρομου).

Ποιος ερωτήθηκε; Ποιος είναι ο ρόλος του ατόμου στο έργο;

Ρωτήθηκε ο Διευθυντής του 1^{ου} ΕΠΑ.Λ. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ και είναι και Εντεταλμένος Δημοτικός Σύμβουλος για τη Βιώσιμη Κινητικότητα κος Σωκράτης Παππάς.

Επίσης ρωτήθηκε η φοιτήτρια Τοπογράφος Μηχανικός Ευαγγελία-Αλεξάνδρα Καβαλάρη(κάνει χρήση του ποδηλατόδρομου)

Κύρια δύο ερωτήματα που τέθηκαν στους ερωτώμενους

1. Πιστεύετε πως η Καρδίτσα δικαίως έχει χαρακτηριστεί: η πόλη του ποδηλάτου;
2. Είναι η Καρδίτσα μια βιώσιμη πόλη; Ποια τα χαρακτηριστικά της;

Κύριες δύο απαντήσεις από τους ερωτηθέντες:

1. Είναι ένας χαρακτηρισμός που έχει δοθεί στην πόλη μας από τους επισκέπτες που έρχονται, καθώς επίσης και από ειδικούς που ασχολούνται με τη Βιώσιμη Κινητικότητα. Όπως επίσης η πόλη μας χαρακτηρίζεται δίκαια ως «Άμστερνταμ του Νότου». Όσοι από σας ασχοληθείτε περισσότερο και αναζητήσετε πληροφορίες θα διαπιστώσετε ότι το Άμστερνταμ έχει κορυφαία

θέση στην Ευρώπη στον τομέα του ποδηλάτου. Συνεπώς είμαστε περήφανοι για το ότι μας παρομοιάζουν με κάτι τόσο σπουδαίο. Άλλωστε είμαστε πρωτοπόροι στον ελληνικό χώρο, με το μεγαλύτερο σε μήκος δίκτυο ποδηλατοδρόμων, αστικό και περιαστικό, το οποίο προσπαθούμε ως νέα Δημοτική Αρχή να επεκτείνουμε. Τέλος, ας μην ξεχνάτε ότι έχουμε τον μεγαλύτερο αριθμό ποδηλάτων σε σχέση με τον πληθυσμό. Οι στατιστικές λένε ότι σε κάθε οικογένεια αντιστοιχούν περισσότερα από 3 σε χρήση ποδήλατα. Συνεπώς, δικαίως όπως αντιλαμβάνεστε μας χαρακτηρίζουν ως «πόλη του ποδηλάτου».

2. Προφανώς το ερώτημά σας αφορά τη Βιωσιμότητα στην Κινητικότητα. Πάνω σε αυτό θα ήθελα να πω ότι εμείς ως Δημοτική Αρχή κάνουμε ότι μπορούμε για να βελτιώσουμε τις συνθήκες αυτές. Η νοοτροπία των Δημοτών βοηθάει. Βοηθάνε όμως και άλλοι φορείς οι οποίοι διευκολύνουν με τον τρόπο τους τον στόχο αυτό. Το Αστικό ΚΤΕΛ για παράδειγμα έχει ήδη εγκαταστήσει εξοπλισμό για τη μεταφορά ποδηλάτων με τα λεωφορεία όταν πρόκειται για μετακίνηση από χωριά για παράδειγμα. Επίσης ως Δήμος έχουν εγκατασταθεί σε κοινόχρηστους χώρους Δημοτικά ποδήλατα για επισκέπτες του κέντρου της πόλης. Υπάρχει κάτι αντίστοιχο και στο χώρο του Υπεραστικού ΚΤΕΛ. Τέλος πολλοί επιχειρηματίες της πόλης μας έχουν υιοθετήσει αυτό τον τρόπο μετακίνησης, ακόμα και για μετακίνηση εμπορευμάτων. Όπως αντιλαμβάνεστε, όλα αυτά καθιστούν την πόλη μας πρωτοπόρα. **Μια πόλη στην οποία αξίζει κάποιος να ζει!**

Αξιολόγηση

Κατάσταση προόδου του έργου που παρακολουθείται με βάση τις πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν:

Αποτελέσματα του υπό παρακολούθηση έργου (εάν έχει ολοκληρωθεί το έργο, ποια αποτελέσματα είχε;):

Με το έργο, επιτεύχθηκε η αστική και περιβαλλοντική ανάπλαση στον αστικό ιστό της πόλης της Καρδίτσας, καθώς και σημαντική ανάπτυξη του αστικού πρασίνου. Το έργο είναι απολύτως λειτουργικό.

Εάν το έργο έχει ολοκληρωθεί ή έχετε καταφέρει να αξιολογήσετε ορισμένα από τα αποτελέσματά του, ποια είναι η γνώμη σας για την αποτελεσματικότητα του έργου που παρακολουθήσατε;

Πολύ χρήσιμη και αποτελεσματική παρέμβαση - Οι θετικές πτυχές επικρατούν και κρίνεται ότι είναι συνολικά αποτελεσματικές από την άποψη του τελικού χρήστη.

Πλεονεκτήματα (τι σας άρεσε στο παρακολουθούμενο έργο;):

Σε οδούς με υψηλό κυκλοφοριακό φόρτο και μεγάλες ταχύτητες επιβάλλεται, για λόγους οδικής ασφάλειας ο διαχωρισμός ποδηλάτων και μηχανοκίνητης κυκλοφορίας. Σ' αυτές τις διαδρομές απαιτείται η δημιουργία αποκλειστικών υποδομών ποδηλάτου, ώστε να αποτελούν «ασφαλή κορμό» του δικτύου, που θα συνδέσει τις περιοχές κατοικίας με το κέντρο. Για το σχεδιασμό δικτύων ποδηλάτων λήφθηκαν σοβαρά οι εξής παράμετροι: οδική ασφάλεια, συνοχή, αμεσότητα/συντομία, ελκυστικότητα και άνεση. Ο διάδρομος ποδηλάτων είναι χώρος αποκλειστικής κίνησης αυτών, ο οποίος διαμορφώθηκε και διαχωρίστηκε με φυσικό τρόπο(υψομετρικά) ανεξάρτητα και κατά μήκος της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας. Από τον χώρο κίνησης των πεζών διαχωρίστηκε οπτικά με διαφορετικό υλικό. Παρέχει υψηλό επίπεδο

ασφάλειας κατά μήκος των οδικών τμημάτων, απαιτεί όμως ιδιαίτερο σχεδιασμό στις διασταυρώσεις. Τυχών ελιγμοί για εξασφάλιση της ισορροπίας του ποδηλάτη, δεν αποτελούν κίνδυνο για κανέναν χρήστη της οδού. Αποτελεί το μεγαλύτερο κίνητρο για τη χρήση του ποδηλάτου από αρχάριους ποδηλάτες, παιδιά και ηλικιωμένους, λόγω της ασφάλειας, άνεσης και αισθητικής.

Ποδήλατο & Κοινωνική Ζωή

- Το ποδήλατο είναι ένα μεταφορικό μέσο που ενθαρρύνει την ανάπτυξη και διατήρηση της κοινωνικής ζωής και συνοχής στις πόλεις.
- Οι χαμηλές ταχύτητες επιτρέπουν στους πολίτες να συναντούνται μεταξύ τους και να επικοινωνούν. Τους επιτρέπουν να έχουν στενή επαφή με τις εξελίξεις στην πόλη και τις αλλαγές και τις ανάγκες της.
- Το ποδήλατο είναι ένα μέσον που βοηθάει στην κοινωνική ισότητα και συνοχή. Όλοι πάνω στο ποδήλατό τους είναι ίσοι: πλούσιοι ή φτωχοί, άνδρες ή γυναίκες, παιδιά ή ηλικιωμένοι μπορούν να αισθάνονται κάτοχοι και χρήστες του ίδιου προσπιτού αγαθού.
- Επάνω στο ποδήλατο κατανοούμε καλύτερα ότι είμαστε όλοι ισότιμα μέλη του κοινωνικού συνόλου.
- Οι οδικές μας μετακινήσεις με ποδήλατο δεν επιβαρύνουν τη ζωή των υπολοίπων συμπολιτών μας με θόρυβο και ρύπους.

Ποδήλατο & Υγεία

- Η μετακίνηση με ποδήλατο μας προσφέρει την ευκαιρία για μια θαυμάσια αεροβική άσκηση. Η ποδηλασία βελτιώνει την ψυχική και σωματική μας υγεία.
- Το ποδήλατο προσφέρει μια ήπια προσιτή και οικονομική μορφή άσκησης κατάλληλη για όλες τις ηλικίες.
- Μας κρατάει σε επαφή με τη φύση, τις αλλαγές των εποχών, της θερμοκρασίας και του φωτός, συντελώντας στην σωστή ρύθμιση του βιολογικού μας ρολογιού που η σύγχρονη καθιστική ζωή και μηχανοκίνητη μετακίνηση έχουν απορυθμίσει.
- Το ποδήλατο μας προσφέρει ψυχική ευφορία και ισορροπία. Οι βόλτες με το ποδήλατο μας προσφέρουν τη δυνατότητα να γνωρίσουμε περισσότερες γωνιές της πόλης μας, να ζήσουμε στιγμιότυπα της καθημερινότητάς της αλλά και να σκεφτούμε αποστασιοποιημένοι από το άγχος των καθημερινών μας υποχρεώσεων.

Λύσεις και ιδέες που προτείνονται για το παρακολουθούμενο έργο:

- **Φωτεινή σηματοδότηση. Τοποθέτηση σηματοδοτών σε κοινή διάβαση ποδηλάτων και πεζών**
- **Να υπάρξει φωτεινή (ενδοδαπέδια) οριολωρίδα ποδηλατοδρόμου μεταξύ κίνησης πεζών και ποδηλάτων, η οποία θα ρευματοδοτείται από τη χρήση φωτοβολταϊκών συστημάτων.**

Σύνθετη κρίση για το υπό παρακολούθηση έργο:

Ολοκληρώθηκε και είναι χρήσιμο Το παρακολουθούμενο έργο έχει ολοκληρωθεί και θεωρείται γενικά αποτελεσματικό από την άποψη του τελικού χρήστη. Το έργο ενσωματώνει τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού, και έχει θετική επίπτωση στο περιβάλλον, την οικονομική και κοινωνική συνοχή της ευρύτερης περιοχής.

Σύνδεσμοι, Βίντεο, Συνημμένα
Μεταφόρτωση εικόνων, εγγράφων κ.λπ.

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1eF8Hs4iXwIMhQwRQ1Pl0vjtrVa4&ll=39.371774103323894%2C21.915436649999947&z=15>

https://www.smu.gr/greece_cycle_map/

<https://infogram.com/grafhma1-1h1749mmxrvl6zi?live>

<https://infogram.com/grafhma-1hmr6gzmpd8o2nl?live>

<https://dimoskarditsas.gov.gr/karditsa-poli-tou-podilatou/>

<https://www.hiphop.gr/page/3322>

<https://www.karditsalive.net/karditsa/topiki-epikerotita/%CE%B4%CF%81%CE%AC%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%BF-%CF%80%CE%BF%CE%B4%CE%AE%CE%BB%CE%B1%CF%84%CE%BF-%CE%BC%CE%AD%CF%83%CF%89-%CE%B5%CF%85%CF%81%CF%89%CF%80%CE%B1%CF%8A%CE%BA%CE%BF%CF%8D-%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%AC%CE%BC%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%82-%CE%B5%CF%80%CE%B9%CE%B4%CE%B9%CF%8E%CE%BA%CE%B5%CE%B9-%CE%BF-%CE%B4%CE%AE%CE%BC%CE%BF%CF%82-%CE%BA%CE%B1%CF%81%CE%B4%CE%AF%CF%84%CF%83%CE%B1%CF%82>

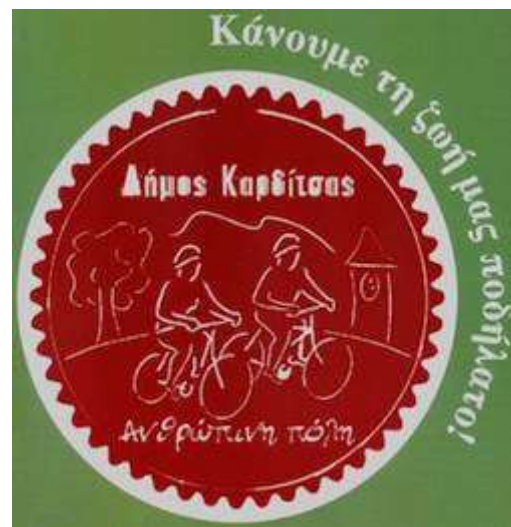
<https://www.circogreco.gr/2020/04/12/karditsa-prwtovoulies-tou-dimou-gia-enisxysi-kai-provoli-tis-podilatikis-koultouras/>

<https://perierga.gr/2016/07/%ce%b3%ce%ad%cf%86%cf%85%cf%81%ce%b1-%ce%b5%ce%bc%cf%80%ce%bd%ce%b5%cf%85%cf%83%ce%bc%ce%ad%ce%bd%ce%b7-%ce%b1%cf%80%cf%8c-%ce%bd%ce%bf%cf%8d%cf%86%ce%b1%cf%81%ce%b1/>

<https://perierga.gr/2017/04/gefyra-ginetai-podhlatodromos-kai-perna-apo-orofh-sxoleiou/>

<https://dimoskarditsas.gov.gr/ekthesi-m-ena-podilato-petao-stin-dimotiki-pinakothiki-karditsas/?print=print>

<https://www.mbike.gr/%ce%bb%ce%af%ce%bc%ce%bd%ce%b7-%cf%80%ce%bb%ce%b1%cf%83%cf%84%ce%ae%cf%81%ce%b1/>





SAVE AGRAFA



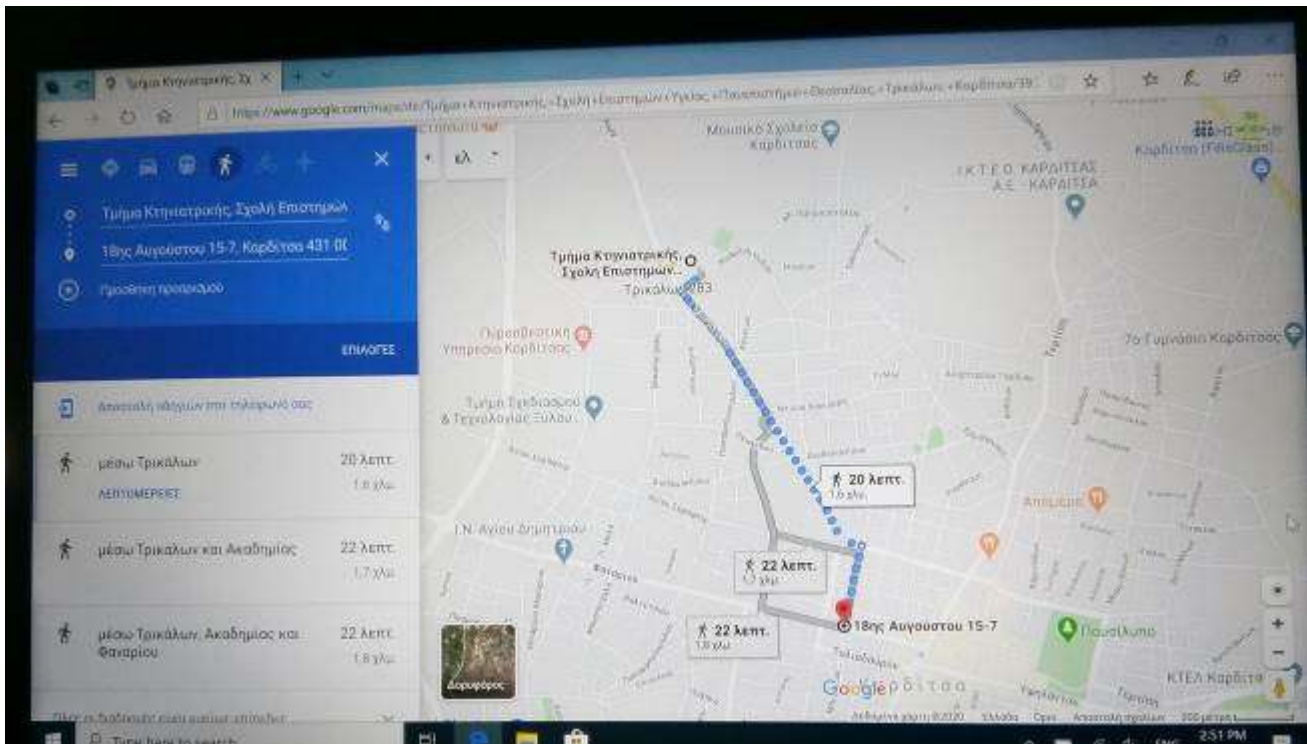
LA REPUBBLICA (ΠΗΓΗ)

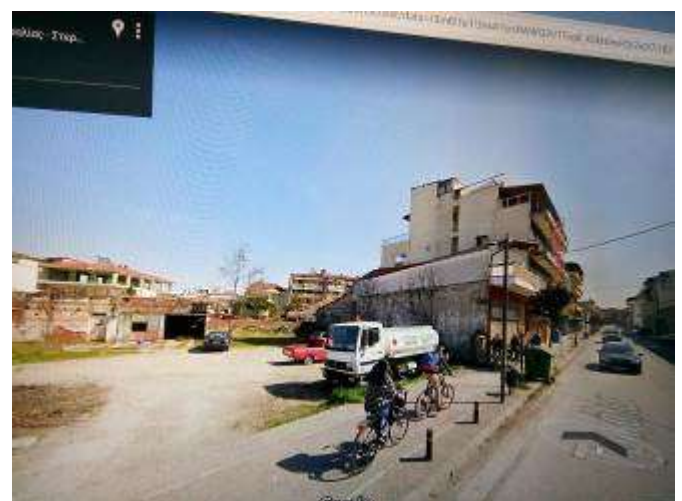
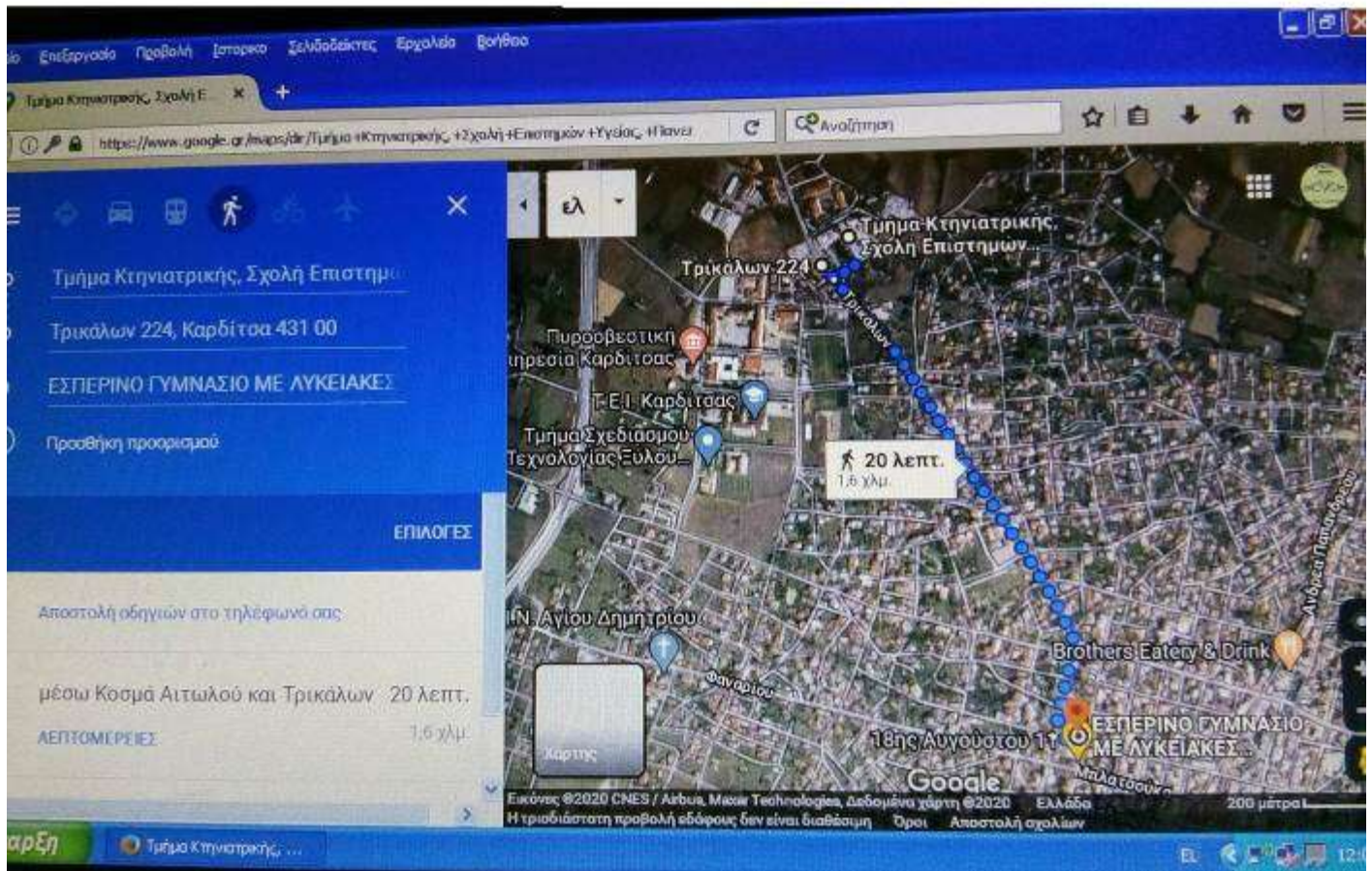


















ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1053

14 Απριλίου 2016

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. ΔΟΥ/ΟΙΚ.1920

Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών για ποδηλατοδρόμους (Υποδομές ποδηλάτων)

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Το Ν. 3316/2005 «Περί ανάθεσης και εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις» και ειδικότερα το άρθρο 11 «Τεχνικές προδιαγραφές» του Νόμου αυτού.

2. Το Π.δ. 109/2014 (ΦΕΚ Α' 176/29-8-2014) για τον Οργανισμό του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων.

3. Την απόφαση Δ16α/010/9/Φ.Δ./9.1.1991 απόφαση «Εξάρτηση διοικητικών πράξεων ή εγγράφων από τον κανόνα των τριών υπογραφών» (Εγκύκλιος 2/9).

4. Το Π.δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98 Α' /2005 «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα», όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 4320/2015 και ισχύει.

5. Το Π.δ. 70/2015 περί «Ανασύστασης των Υπουργείων Πολιτισμού και Αθλητισμού, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων κ.λπ.» (ΦΕΚ Α' 114/21-9-2015) με το οποίο ανασυστάθηκε το Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων.

6. Το Π.δ. 73/2015 περί «Διορισμού Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (ΦΕΚ Α' 116/23-9-2015).

7. Τις διατάξεις του άρθρου 5 παρ. 2 περίπτωση θ του Ν. 3469/2006 (Α' 131), «Εθνικό Τυπογραφείο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως και λοιπές διατάξεις».

8. Το άρθρο 10 (παρ. 6) του ισχύοντα Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Ν. 2696/1999 ΦΕΚ 57 Α' /23-3-1999), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Αφού είδαμε:

1. Τη με αριθμ. πρωτ. ΔΜΕΟ/οικ/3996/17-10-2013 απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, με την οποία συστάθηκε ομάδα εργασίας για την «Σύνταξη τεχνικών οδηγιών για ποδηλατοδρόμους». Το Τεύχος των Τεχνικών Οδηγιών συντάχθηκε από μέλη της ομάδας εργασίας τα οποία εκπροσωπούν Δημόσιες Υπηρεσίες και ειδικότερα από υπαλλήλους της Δ.Ο.Υ. /τμήμα στ' της Γ.Υ. από υπάλληλο της Δ/σης Μελετών Αστικών Αναπλάσεων του ΥΠΙΑΠΕΝ, τμήμα α' της Γ.Γ. Πολοδομίας, και από εκπρόσωπο του Συλλόγου Ελλήνων Συγκοινωνολόγων.

2. Το με αριθμ. πρωτ. 17436/Δ11 ΙΕ/30-10-2015 έγγραφο της Γενικής Διεύθυνσης Συγκοινωνιακού Έργου / Δ/σης

Μέτρων Προτεραιότητας και Έργων (Ο.Α.Σ.Α.) για θέματα που αφορούσαν τη συνύπαρξη υποδομών ποδηλάτων με τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, όπως αυτά διαβιβάστηκαν στον Ο.Α.Σ.Α. στα πλαίσια διαβούλευσης με το αριθμ. πρωτ. Δ.Ο.Υ./οικ/4779/14-10-2015 έγγραφο και το ότι οι επιστημονικές που διατυπώθηκαν από την Γενική Διεύθυνση Συγκοινωνιακού Έργου λήφθηκαν υπόψη στο τελικό κείμενο της Τεχνικής Οδηγίας.

3. Το με αριθμ. πρωτ. 09671/22-10-2015 έγγραφο του Συλλόγου Ελλήνων Συγκοινωνολόγων (ΣΕΣ), στο οποίο αναφέρεται για το Τεύχος των Τεχνικών Οδηγιών για υποδομές ποδηλάτων ότι είναι «αναλυτική, καλά οργανωμένη και κατανοητή προσέγγιση» που ορίζει ασαφέστατες προδιαγραφές για τον πλήρη σχεδιασμό ποδηλατικών υποδομών ... για κάθε οδικό περιβάλλον υποδομής, παρέχοντας υψηλής ποιότητας σχέδια», όπως αυτό διαβιβάστηκε στον ΣΕΣ, στα πλαίσια διαβούλευσης με το αριθμ. πρωτ. Δ.Ο.Υ./οικ/4426/Φ217/23-9-2015 έγγραφο και το ότι οι επιστημονικές που διατυπώθηκαν από τον Σύλλογο Ελλήνων Συγκοινωνολόγων λήφθηκαν υπόψη στο τελικό κείμενο της Τεχνικής Οδηγίας.

4. Το με αριθμ. πρωτ. ΜΣΥ1595/5-11-2015 έγγραφο του Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής (ΜΣ.Υ.) της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών Ε.Μ.Π. στο οποίο αναφέρεται για το Τεύχος των Τεχνικών Οδηγιών για Υποδομές ποδηλάτων ότι «συνιστούν ένα πλήρες κείμενο οδηγιών και συστάσεων για τη μελέτη και υλοποίηση ποδηλατοδρόμων και τις κατάλληλες διαμορφώσεις στο αστικό οδικό δίκτυο για τα ποδήλατα. Το κείμενο είναι καλά δομημένο, ιδιαίτερα λεπτομερές και κατανοητό από τον τεχνικό κόσμο στον οποίο απευθύνεται», όπως αυτό διαβιβάστηκε στον τομέα Μ.Σ.Υ. του Ε.Μ.Π. στα πλαίσια διαβούλευσης με το αριθμ. πρωτ. Δ.Ο.Υ./οικ/4836/Φ217/16-10-2015 έγγραφο και το ότι οι επιστημονικές που διατυπώθηκαν από τον Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών Ε.Μ.Π. λήφθηκαν υπόψη στο τελικό κείμενο της Τεχνικής Οδηγίας.

5. Τη Γνωμοδότηση του Συμβουλίου Δημοσίων Έργων - Τμήμα Μελετών (πράξη 124, συνεδρία 30 της 16-12-2015) σε συνέχεια της από 25-11-2015 εισήγησης της Υπηρεσίας (Δ.Ο.Υ.), όπως αυτή συμπληρώθηκε με την από 14-12-2015 εισήγηση της ανωτέρω Υπηρεσίας, με την οποία γνωμοδότησε ομόφωνα για την έγκριση του συνημμένου σ' αυτήν κειμένου Τεχνικών Οδηγιών για ποδηλατοδρόμους και με την συμπληρωματική επισήμανση ότι για την υλοποίηση των έργων Υποδομών ποδηλάτων, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα:

Αρ. μελέτης: 22/2009

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Γενικά

Πρόκειται για έργο αναβάθμισης και ανάπλασης αστικού χώρου. Το έργο αναπτύσσεται γραμμικά κατά μήκος σημαντικών ως προς τον κυκλοφοριακό φόρτο αρτηριών της πόλης. Έχει στόχο την αποκατάσταση των αστικών λειτουργιών των συγκεκριμένων περιοχών δημιουργώντας συνθήκες ασφαλούς μετακίνησης σε πεζούς και ποδηλάτες. Επιπλέον, το έργο αλλάζει ριζικά την ποιότητα του αστικού χώρου, με εκτεταμένη φύτευση, φωτισμό και αστική επίπλωση. Μέσω του έργου ανακτώνται και αποδίδονται στην κοινή χρήση μεγάλα τμήματα υποβαθμισμένου ή και κατειλημμένου δημόσιου χώρου. Το έργο ενσωματώνει τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού, και αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στο περιβάλλον, την οικονομική και κοινωνική συνοχή της ευρύτερης περιοχής. Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή της ανάπτυξης του έργου κατά μήκος των κάτωθι οδών:

Οδός Τρικάλων (μήκος 1.290 μέτρων)

Η Τρικάλων είναι δρόμος μεγάλου πλάτους και με πολύ αυξημένους φόρτους, αποτελεί δε τη δεύτερη σημαντικότερη είσοδο της πόλης. Η οδός στο σύνολό της είναι αμφίδρομη και έχει μεταβαλλόμενο πλάτος από 11 έως 9,5 μέτρα ενώ τα πεζοδρόμια μεταβάλλονται από 1,5 έως 3,5 μέτρα. **Προτείνεται η οριοθέτηση του διαδρόμου κίνησης των οχημάτων στα 7,5 μέτρα (3,75 ανά λωρίδα κίνησης), ενώ ανακατασκευάζεται η ανατολική πλευρά της οδού με ανάπλαση του υπάρχοντος πεζοδρομίου, δημιουργία ποδηλατοδρόμου αμφίδρομης κίνησης πλάτους 1,70-2,00 μ και στο μεγαλύτερο μήκος ζώνης φύτευσης πλάτους 60 εκ. με δέντρα ανά 5,00 μ.**

Γίνεται διαμόρφωση και ανάπλαση των Κοινόχρηστων Χώρων (Κ.Χ.) που συναντώνται στη διαδρομή της παρέμβασης δηλαδή:

- του Κ.Χ. στη συμβολή των οδών Τρικάλων και Αγ. Νικολάου (όπου γίνονται και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις),
- του Κ.Χ. μεταξύ των οδών Αγγείων και Παναγίας Πελεκητής,
- της διάβασης στην οδό Τεμπονέρα που διαμορφώνεται για την ασφαλή πρόσβαση των ποδηλάτων και των πεζών στα σχολικά συγκροτήματα και
- της πλατείας μπροστά από την Κτηνιατρική Σχολή.

Οδός Αγ. Σεραφείμ (από Τρικάλων μέχρι 18^{ης} Αυγούστου - μήκους 95 μέτρων)

Πρόκειται για ένα μικρό τμήμα ευθύγραμμου δρόμου με αστικά χαρακτηριστικά και κυρίαρχη χρήση την κατοικία. Έχει πλάτος 6 μέτρα και είναι μονόδρομος με κατεύθυνση προς την 18^η Αυγούστου. Προβλέπεται η ανακατασκευή της βόρειας πλευράς του δρόμου με ανάπλαση του υφιστάμενου πεζοδρομίου και διαπλάτυνσή του για την κατασκευή ποδηλατόδρομου πλάτους 2,00 μ.

Οδός 18^η Αυγούστου (μήκος 310 μέτρα)

Μέσω της 18^η Αυγούστου συνδέεται ο ποδηλατόδρομος της Τρικάλων με το ποδηλατόδρομο της οδού Μπλατσούκα. Η οδός έχει πλάτος 11,5 μέτρα, από τα οποία τα 8 χρησιμοποιούνται για κίνηση και στάθμευση παρά το κράσπεδο. Τα πεζοδρόμια κυμαίνονται από 1,5 μέχρι 2 μέτρα. Προβλέπεται η ανακατασκευή της δυτικής πλευράς του δρόμου από την οδό Μπλατσούκα έως την Αγ. Σεραφείμ με ανάπλαση του πεζοδρομίου, ποδηλατόδρομο αμφίδρομης κίνησης πλάτους **2,00 μ. στο ίδιο επίπεδο με το πεζοδρόμιο και ζώνη φύτευσης πλάτους 1,25 μ.** με δέντρα σε αποστάσεις 3,50 μ. Επιπλέον αναπλάθεται ο ΚΧΠ που βρίσκεται μπροστά στο Νυχτερινό Γυμνάσιο και Λύκειο και ενσωματώνεται στη ζώνη ανάπλασης της πράσινης διαδρομής.

Οδός Α. Παπανδρέου (από την κατάληξη της οδού Μπούσδρα μέχρι την περιφερειακή οδό - μήκος 1032 μ.)

Προβλέπεται η οριοθέτηση της αμφίδρομης κίνησης των αυτοκινήτων στα 7,50 μέτρα και η ανακατασκευή της ανατολικής πλευράς της οδού που θα περιλαμβάνει τη διαμόρφωση πεζοδρομίου πλάτους 3,40 μ., **αμφίδρομου ποδηλατοδρόμου πλάτους 2,50 μ. και ζώνης φύτευσης πλάτους 1,50 μ.** με δέντρα ανά 9,00 μ. Σημειώνεται ότι σήμερα η κίνηση των πεζών γίνεται επί του οδοστρώματος

Γενική περιγραφή εργασιών

1. Καθαιρέσεις - Χωματοουργικά

Προβλέπεται η κοπή του ασφαλτοτάπητα και εκσκαφές για την τοποθέτηση του νέου κρασπεδόρειθρου, καθώς και εκσκαφές τόσο στο άκρο της διατομής των οδών όσο και εντός του πεζοδρομίου (καθαίρεση του τυχόν υπάρχοντος σκυροδέματος βάσης και εκσκαφή) για την τοποθέτηση των νέων φρεατίων υδροσυλλογής (βάθος εκσκαφής έως 1μ.), των βάσεων από σκυρόδεμα των ιστών φωτισμού και της όδευσης της νέας γραμμής ηλεκτροφωτισμού της οδού (βάθος εκσκαφής 70 εκ.). Εκσκαφές θα απαιτηθούν τόσο για την κατασκευή του τοιχείου αντιστήριξης όσο και για τον αγωγό ομβρίων Φ500 που θα κατασκευαστούν στην οδό Α. Παπανδρέου.

2. Σκυροδέματα:

Προβλέπεται η χρήση σκυροδέματος C12/15 για την κατασκευή της βάσης και της αντιστήριξης του κρασπέδου, καθώς και λοιπών μικροκατασκευών όπως ραμπών, ανόρθωσης της στάθμης των σχαρών υδροσυλλογής όπου προβλέπεται και εγκιβωτισμού των σωλήνων ομβρίων και ηλεκτροφωτισμού, των καναλιών υδροσυλλογής στα πεζοδρόμια κτλ.

Η χρήση σκυροδέματος C16/20 αφορά την κατασκευή της στρώσης βάσης των επιστρώσεων, οπλισμένης με ένα πλέγμα T131, **το τοιχείο αντιστήριξης**, τις βάσεις των ιστών φωτισμού και το νέο ρείθρο κατά μήκος των οδών.

3. Επιστρώσεις.

Αφορούν στο μεγαλύτερο μέρος του έργου. Τα υπάρχοντα πεζοδρόμια ξηλώνονται, και οι επιστρώσεις αντικαθίστανται. Στα πεζοδρόμια και τις νέες κατασκευαστικές διευρύνσεις των πεζοδρομίων προβλέπεται η χρήση βοτσαλωτού δαπέδου. Στον ποδηλατόδρομο προβλέπεται έγχρωμο βοτσαλωτό δάπεδο. Τέλος στις διασταυρώσεις και τις διαβάσεις των πεζών προβλέπεται η επίστρωση με ψυχρό φωτοκαταλυτικό επίχρισμα τσιμεντοειδούς βάσης. Στις διασταυρώσεις αυτές προβλέπεται ο υποβιβασμός των κρασπέδων σε συνδυασμό με κεκλιμένες ράμπες για τα καροτσάκια που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι με κινητικά προβλήματα.

4. Σήμανση

Προβλέπεται η διαγράμμιση των διαβάσεων στις διασταυρώσεις και τους αναδιαμορφωμένους χώρους στάθμευσης και η τοποθέτηση ανακλαστήρων (μάτια γάτας) επί των οδών, σύμφωνα με τις εντολές της επίβλεψης. Σε όλο το μήκος παρέμβασης τοποθετούνται ορθογώνια στοιχεία σκυροδέματος επί του κρασπέδου για την αποτροπή της στάθμευσης οχημάτων ενώ σε επιλεγμένες θέσεις τοποθετούνται οριοδείκτες (κολονάκια) από χυτοσίδηρο για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας των λεωφορείων. Προβλέπεται η σύμφωνα με τα σχέδια σήμανση του δικτύου ποδηλατοδρόμων με κατάλληλες πινακίδες.

5. Εξοπλισμός

Στο έργο προβλέπεται η τοποθέτηση στοιχείων αστικού εξοπλισμού, καθιστικά, κάδοι απορριμμάτων, διακοσμητικές βρύσες και ποδηλατοστάσια, στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια. Επίσης προβλέπεται η κατασκευή ξύλινης πέργκολας σε επιλεγμένες θέσεις στις υπό διαμόρφωση πλατείες, όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης.

6. Η/Μ εργασίες

Για την αποχέτευση ομβρίων, προβλέπεται η εγκάρσια μεταφορά των υφιστάμενων φρεατίων ομβρίων και η σύνδεσή τους στο υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης, ενώ κατασκευάζεται αγωγός ομβρίων σε τμήμα της οδού Ανδ. Παπανδρέου. Για τον ηλεκτροφωτισμό των οδών και ποδηλατοδρόμων, τοποθετούνται ιστοί φωτισμού περίπου ανά 20 μέτρα και εξυπηρετούν κατά περίπτωση τόσο την κυκλοφορία του δρόμου όσο και του ποδηλατόδρομου. Τα φωτιστικά του ποδηλατόδρομου θα βρίσκονται σε ύψος 5μ και του δρόμου σε ύψος 10μ αντίστοιχα.

7. Εργασίες πρασίνου

Προβλέπεται η κατασκευή παρτεριών με συστοιχίες δέντρων και θάμνων καθώς και μεμονωμένων δέντρων στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια, που θα αρδεύονται με αυτόματο δίκτυο άρδευσης.

Επισημαίνεται ότι με βάση τις σχετικές προδιαγραφές σχεδιασμού ποδηλατοδρόμων του πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ, προβλέπεται ελάχιστο ελεύθερο πλάτος 0,25μ. εκατέρωθεν του ποδηλατοδρόμου για την ασφαλή διέλευση των χρηστών. Η απαίτηση αυτή αφορά στα στοιχεία αποτροπής στάθμευσης από

σκυρόδεμα και τα κολονάκια αποτροπής στάθμευσης, τη σήμανση και γενικά όλα τα στοιχεία της ανωδομής του ποδηλατοδρόμου που προβλέπονται στο έργο.

Αναλυτική περιγραφή εργασιών

Γενική Παρατήρηση: όπου στην παρούσα τεχνική περιγραφή αναφέρεται ο όρος «Προβλέπεται» ή «Προβλέπονται», οι αναφερόμενες θέσεις δεν είναι κατ' ανάγκη και οι μόνες όπου θα εκτελεστούν οι αντίστοιχες εργασίες στο πλαίσιο του έργου.

1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1.1. Καθαιρέσεις-Χωματουργικά:

1.1.1. Αποξήλωση κρασπέδων

Προβλέπεται η κατά κανόνα αποξήλωση των παλιών κρασπέδων για την αντικατάστασή τους κατά μήκος των οδών και νησίδων που ανακατασκευάζονται και στις διαμορφούμενες πλατείες, σύμφωνα με τις εντολές της επίβλεψης.

1.1.2. Καθαίρεση στύλων ηλεκτροφωτισμού οδών

Προβλέπεται η καθαίρεση των υφιστάμενων στύλων ηλεκτροφωτισμού στις θέσεις όπου πρόκειται να αντικατασταθούν με νέους.

1.1.3. Μεταφορά με αυτοκίνητο

Αφορά σε όλα τα προϊόντα εκσκαφών και κατεδαφίσεων καθώς και στα υπόλοιπα άρθρα του τιμολογίου σημειασμένα με αστερίσκο (*).

1.1.4. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων

Αφορά στις εκσκαφές για την κατασκευή των κρασπεδόρειθρων κατά μήκος των οδών και παρτεριών φύτευσης.

1.1.5. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων

Τα προϊόντα για φορτοεκφόρτωση προέρχονται από τα άρθρα 1.1, 1.4, 1.6, 1.7 και 1.8

1.1.6. Αποξήλωση στοιχείων πεζοδρομίου

Σε όλες τις επιφάνειες των πεζοδρομίων που ανακατασκευάζονται προβλέπεται η αποξήλωση των στοιχείων ανωδομής όπως επιστρώσεις, σιδηρά κιγκλιδώματα κτλ. Οι πινακίδες σήμανσης θα αποξηλωθούν και επανατοποθετηθούν στις ίδιες θέσεις εφόσον απαιτείται για να μην προκληθούν ζημιές σε αυτές κατά την εκτέλεση των εργασιών.

1.1.7. Καθαίρεση στοιχείων άοπλου σκυροδέματος

Αφορά στην πλάκα έδρασης της επίστρωσης των πεζοδρομίων καθώς και σε λοιπά στοιχεία πχ ράμπες κατά μήκος των υπό ανακατασκευή τμημάτων.

1.1.8. Καθαίρεση στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος

Αφορά σε στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος πχ βάσεις ιστών, κατά μήκος των υπό ανακατασκευή τμημάτων

1.2. Σκυροδέματα

1.2.9. Σκυρόδεμα C12/15

Προβλέπεται για την κατασκευή της βάσης του κρασπεδορείθρου και των παρτεριών φύτευσης και για βοηθητικά στοιχεία όπως οι ράμπες των χώρων στάθμευσης οικοδομών, τα στοιχεία αποτροπής στάθμευσης κτλ

1.2.10. Σκυρόδεμα C16/20

Προβλέπεται για την κατασκευή του ρείθρου κατά μήκος των οδών καθώς και της πλάκας έδρασης των επιστρώσεων στα πεζοδρόμια και τον ποδηλατόδρομο.

1.2.11. Ξυλότυποι μικροκατασκευών

Προβλέπονται για την κατασκευή των πλάκων έδρασης επιστρώσεων

1.2.12. Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

Αφορούν στην πιθανή ανάγκη κατασκευής στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος στα παρτέρια φύτευσης

1.2.13. Ραβδωτοί οπλισμοί B500C

Θα τοποθετηθούν στα ανωτέρω στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος.

1.2.14. Οπλισμοί με δομικά πλέγματα B500C

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

1.2.15. Αποστάτες σιδηροπλισμού

Για τη διατήρηση της επικάλυψης του σκυροδέματος επί των οπλισμών σε όλα τα στοιχεία

1.3. Επενδύσεις- Επιστρώσεις

1.3.16. Πρόχυτα κράσπεδα νησίδων φύτευσης 0,08x0,20 από σκυρόδεμα

Προβλέπεται σε όλες τις νησίδες φύτευσης στο έργο

1.3.17. Συμβατικό βοτσαλωτό δάπεδο

Προβλέπεται στις επιφάνειες των πεζοδρομίων στις πλευρές των οδών που ανακατασκευάζονται

1.3.18. Έγχρωμο βοτσαλωτό δάπεδο

Προβλέπεται στις επιφάνειες των ποδηλατοδρόμων (κόκκινο) και πεζοδρομημένων επιφανειών πλατειών (κίτρινο) σύμφωνα με τα σχετικά σχέδια της μελέτης

1.3.19. Κατασκευή διαβάσεων οδών με διακοσμητικό δάπεδο τύπου Decoquarz

Προβλέπεται στις επιφάνειες των διαβάσεων πεζών και γενικά των σημασμένων επιφανειών των οδών

1.3.20. Κατασκευή σιδηρών εσχάρων – λασπωτήρων πεζοδρομίων

Προβλέπεται για την κάλυψη των χυτών ανοιχτών διαμορφώσεων στις γωνίες των οικοδομικών τετραγώνων μεταξύ του παλιού κρασπέδου και των «φουσκωμάτων»

1.3.21. Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου άνω των 30 εκ.

Προβλέπεται για την αντικατάσταση πλακών πεζοδρομίου όπου απαιτηθεί κατά μήκος των οδών

1.3.22. Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών

Αφορά στον χρωματισμό των στοιχείων ξύλινης πέργκολας στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια της μελέτης

1.4. Αστικός εξοπλισμός

1.4.23. – 1.4.27 Τα αντίστοιχα στοιχεία εξοπλισμού τοποθετούνται στις θέσεις που προβλέπονται στα σχέδια της μελέτης

2. ΟΔΟΠΟΙΙΑ

2.1. Χωματουργικά

2.1.28. Μεταφορές με αυτοκίνητο

Αφορά σε όλα τα προϊόντα εκσκαφών και κατεδαφίσεων καθώς και στα υπόλοιπα άρθρα του τιμολογίου σημασμένα με αστερίσκο (*).

2.1.29. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων

Αφορά στις εκσκαφές για την εγκάρσια μεταφορά των φρεατίων υδροσυλλογής των οδών

2.1.30. Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου

Αφορά σε επιχώσεις στα σκάμματα των αγωγών ομβρίων

2.1.31. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων

Αφορά στα άρθρα 2.1.29 και 2.1.32

2.1.32. Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες

Αφορά στην κατασκευή τεχνικών έργων κατά μήκος των οδών (τοιχείο αντιστήριξης, αγωγός ομβρίων οδού Α. Παπανδρέου)

2.1.33. Πρόσθετη αποζημίωση λόγω ΟΚΩ

Αντιμετωπίζει την περίπτωση διέλευσης δικτύων ΟΚΩ από τις ζώνες εκσκαφής

2.1.34. Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών και ζώνης αγωγών

Προβλέπεται στις θέσεις κατασκευής των αγωγών ομβρίων

2.1.35. Κατασκευή ερεισμάτων

Αφορά στην κατασκευή ερείσματος στην οδό Α. Παπανδρέου στη θέση που φαίνεται στα σχέδια

2.1.36. Κοπή ασφαλτοσκυροδέματος

Χρησιμοποιείται για την κατασκευή του νέου ρείθρου στις οδούς

2.2. Τεχνικά έργα

2.2.37. Πρόχυτα κράσπεδα νησίδων φύτευσης 0,08x0,20

Αφορούν στην κατασκευή ενδιάμεσης διαχωριστικής νησίδας στο βορειοανατολικό άκρο της οδού Α. Παπανδρέου

2.2.38. Σφράγιση αρμών

Προβλέπεται για τη σφράγιση των κατασκευαστικών αρμών κατά μήκος του τοιχείου αντιστήριξης της οδού Α. Παπανδρέου

2.2.39. Ξυλότυποι χυτών κατασκευών

Αφορά στην κατασκευή του τοιχείου αντιστήριξης της οδού Α. Παπανδρέου

2.2.40. Ξυλότυποι εμφανών σκυρροδεμάτων

Η εξωτερική πλευρά του τοιχείου θα κατασκευαστεί από εμφανές σκυρόδεμα

2.2.41. Αποστάτες σιδηροπλισμού

Χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του τοιχείου αντιστήριξης

2.2.42. Σκυρόδεμα C12/15

Προβλέπεται ως σκυρόδεμα καθαριότητας του τοιχείου αντιστήριξης και για άλλες μικροκατασκευές σκυροδέματος πχ ράμπες χώρων στάθμευσης

2.2.43. Σκυρόδεμα C16/20

Προβλέπεται για την κατασκευή του τοιχείου αντιστήριξης στην οδό Α.Παπανδρέου

2.2.44. Σιδηροί οπλισμοί ραβδωτοί και 2.2.45 οπλισμοί με πλέγμα

Προβλέπονται στο τοίχιο αντιστήριξης (πλέγμα T131 και συμπληρωματικοί ραβδωτοί οπλισμοί)

2.2.46. Μόνωση με ασφαλτόπανο

Για τη στεγάνωση της κατασκευής του τοιχείου αντιστήριξης

2.2.47. Πρόχυτα κράσπεδα 0,15x0,30

Ως κράσπεδα εγκιβωτισμού κατά μήκος των οδών

2.3. Σήμανση – ασφάλιση

2.3.48 Στύλοι αποτροπής στάθμευσης

Προβλέπονται σε συγκεκριμένες θέσεις που φαίνονται στα σχέδια, στις οδούς Αγ. Σεραφείμ και Α. Παπανδρέου, για την εξασφάλιση απρόσκοπτης κυκλοφορίας των λεωφορείων

2.3.49 και 2.3.50 Στύλοι πινακίδων και πινακίδες ρυθμιστικές

Πρόκειται για τις πινακίδες σήμανσης για τους ποδηλατόδρομους, οι οποίες τοποθετούνται στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια

2.3.51 Πλαστικοί ανακλαστήρες (μάτια γάτας)

Τοποθετούνται κατά μήκος των οδών για την επισήμανση της προσοχής των οδηγών. Οι συγκεκριμένες θέσεις τοποθέτησης επιλέγονται από την επίβλεψη

Διαγράμμιση οδοστρώματος Προβλέπεται κατά μήκος των οδών για την ανανέωση της διαγράμμισης. Οι συγκεκριμένες θέσεις τοποθέτησης επιλέγονται από την επίβλεψη

2.3.52 Σιδηρά κιγκλιδώματα

Προβλέπονται, αν είναι επιθυμητό, για την επισήμανση και διαχωρισμό των κινήσεων των οχημάτων εγκάρσια στο πεζοδρόμιο προς τους χώρους στάθμευσης των οικοδομών

3. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

3.1. Αποχέτευση ομβρίων

Γενικά η αποχέτευση των ομβρίων υδάτων επιτυγχάνεται με την αξιοποίηση του υφιστάμενου δικτύου ομβρίων. Σε μήκος περίπου 50μ επί της οδού Τρικάλων προβλέπεται η τοποθέτηση πρόχυτου καναλιού από σκυρόδεμα με εσχάρα από χυτοσίδηρο κατηγορίας C250, τύπου C30100, που οδηγεί τα όμβρια με την κατάλληλη διεύθυνση να συνεχίσουν την πορεία τους στο ρεϊθρο του δρόμου, είτε οδηγεί στα υφιστάμενα φρεάτια.

Στις θέσεις κατασκευαστικής διεύρυνσης των πεζοδρομίων όπου υπάρχει φρεάτιο ομβρίων, προβλέπεται ο κατασκευαστικός διαχωρισμός της διεύρυνσης από το παλιό κράσπεδο για τη διευκόλυνση της ροής των υδάτων και η τοποθέτηση σιδηρής εσχάρας επί του δημιουργούμενου «καναλιού». Στις θέσεις αυτές προβλέπεται η κατασκευή νέων φρεατίων υδροσυλλογής τύπου A1 από τα οποία εγκάρσιοι σωλήνες ομβρίων διαμέτρου 315mm θα οδηγούν τα νερά στο παλιό φρεάτιο ή/και στη συνέχεια στο παλιό δίκτυο, ενώ τα παλιά φρεάτια διατηρούνται εν λειτουργία.

Προβλέπεται η αντικατάσταση των οριζόντιων εγκάρσιων κλάδων αποχέτευσης ομβρίων των παρόδιων κατοικιών εντός του πεζοδρομίου μέχρι το νέο κρασπεδόρειθρο, καθώς και η σύνδεσή τους με την απόληξη των υφιστάμενων υδρορρόων των κτιρίων με φρεάτια 30x30. Κατά μήκος του ποδηλατοδρόμου, οι κλάδοι αυτοί θα χωρίζονται σε δύο τμήματα, ανάντη και κατόντη του καναλιού σκυροδέματος ενώ η διεύθυνσή τους θα προσαρμόζεται με την κατά μήκος κλίση της οδού και του πεζοδρομίου.

Προβλέπεται τέλος η κατασκευή τσιμεντένιου αγωγού Φ500 κατά μήκος της οδού Α. Παπανδρέου, για την αποχέτευση των ομβρίων, από τη θέση κατασκευής της νέας οδού και σε μήκος περίπου 135 μ.

3.2. Ηλεκτροφωτισμός

Οι εργασίες προμήθειας και εγκατάστασης του ηλεκτροφωτισμού θα γίνουν σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα των τεχνικών προδιαγραφών και περιλαμβάνουν:

- Α. Χάραξη, καθαίρεση σκυροδεμάτων για τη διέλευση των σωλήνων ηλεκτροφωτισμού.
- Β. Εκσκαφές για την όδευση του σωλήνα, τα φρεάτια και τις βάσεις των ιστών φωτισμού.
- Γ. Κατασκευή βάσεων ιστών και φρεατίων.
- Δ. Τοποθέτηση πλακών γείωσης.
- Ε. Εγκατάσταση και συνδέσεις σωλήνων και καλωδίων.
- ΣΤ. Εγκατάσταση ιστών και φωτιστικών σωμάτων.
- Ζ. Εγκατάσταση νέων πύλλαρ ηλεκτροδότησης.

- Πρότυπα - Κανονισμοί

Η ηλεκτρική εγκατάσταση θα πρέπει να κατασκευασθεί σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και τις απαιτήσεις της Δ.Ε.Η και τις απαιτήσεις του ΦΕΚ 573/Β/1986 όπως ισχύει. Οι τεχνικές προδιαγραφές όλων των στοιχείων της εγκατάστασης θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των σχετικών προτύπων του ΕΛΟΤ ή εναρμονισμένων ευρωπαϊκών προτύπων.

- Πίνακες διανομής

Από τους πίνακες διανομής θα ξεκινούν όλα τα κυκλώματα ηλεκτροφωτισμού. Θα υπάρχουν δύο πίνακες διανομής για την οδό Τρικάλων, ένας για την οδό Παπανδρέου, ένας για την οδό Καραϊσκάκη, ένας για την πλατεία Εσπερινού Λυκείου και ένας για την πλατεία εισόδου στην Κτηνιατρική Σχολή στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια. Οι πίνακες διανομής θα είναι εγκατεστημένοι εντός στεγανών μεταλλικών κιβωτίων (pillars).

Οι πίνακες διανομής θα είναι τριφασικοί και θα τροφοδοτούνται από το δίκτυο της ΔΕΗ 230/400 V – 50 Hz. Θα φέρουν ξεχωριστές μπάρες διανομής φάσεων, ουδέτερου και γείωσης τύπου DIN με ονομαστική ένταση τουλάχιστον ίση με την ονομαστική ένταση του γενικού διακόπτη του πίνακα. Όλες οι εσωτερικές καλωδιώσεις των πινάκων θα γίνονται με καλώδια διατομής τουλάχιστον 10 mm². Οι πίνακες θα γειώνονται στη γείωση του δικτύου όπως θα περιγραφεί παρακάτω.

Η σήμανση των κυκλωμάτων των πινάκων θα γίνεται με πρότυπο τρόπο και πάντα με ίδια χρώματα καλωδίων για ίδιες φάσεις. Επίσης θα υπάρχει σήμανση με χαρακτηριστικούς αριθμούς στα δύο άκρα οποιωνδήποτε καλωδίων.

Οι πίνακες θα περιλαμβάνουν:

Γενικό διακόπτη.

Γενικές συντηκτικές ασφάλειες.

Αντιηλεκτροπληξιακό διακόπτη (ρελέ).

Μετασχηματιστές απομόνωσης 1:1 ανά κύκλωμα. Το πρωτεύον τύλιγμα των μετασχηματιστών θα συνδέεται με το δίκτυο ΔΕΗ και το δευτερεύον τύλιγμα με το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού. Θα χρησιμοποιούνται ασφαλειοδιακόπτες στο κύκλωμα και των δύο τυλιγμάτων. Επίσης, το πρωτεύον τύλιγμα θα γειώνεται στο σύστημα γείωσης του πίνακα (center tap).

Ασφαλειοδιακόπτες ανά κύκλωμα.

Αυτοματισμούς ή / και τηλεχειρισμούς έναυσης / σβέσης των φωτιστικών σωμάτων.

Φίλτρα απόσβεσης αρμονικών (εφόσον απαιτείται).

Τα όργανα θα είναι τοποθετημένα σε κανονικές αποστάσεις μεταξύ τους ώστε να εξασφαλίζεται δυνατότητα αφαίρεσης και επανατοποθέτησης οποιουδήποτε οργάνου χωρίς να επηρεάζονται τα υπόλοιπα.

Όλα τα όργανα και καλώδια του πίνακα θα πρέπει να είναι σε θέση να διαχειριστούν τα ρεύματα έναυσης των λαμπτήρων (π.χ. οι ασφαλειοδιακόπτες και οι ασφάλειες θα είναι τύπου gL, οι διακόπτες τύπου X κλπ).

- Στεγανά κιβώτια (pillars)

Οι πίνακες θα εγκατασταθούν εντός στεγανών μεταλλικών κιβωτίων (Pillars) προστασίας τουλάχιστον IP55, κατάλληλων για εγκατάσταση σε εξωτερικούς χώρους έντονης υγρασίας. Η εγκατάσταση των pillars θα γίνει επί βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα.

- Βάσεις ιστών και φρεάτια

Οι ιστοί ύψους 5 μέτρων θα στηρίζονται επί βάσεων από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 0.50 x 0.50 x 0.60 μέτρων (μήκος επί πλάτος επί βάθος). Μέσα στη βάση θα ενσωματωθούν κατάλληλα αγκύρια στερέωσης για τη στήριξη του ιστού.

Οι ιστοί ύψους 10 μέτρων θα στηρίζονται επί βάσεων από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 0.80 x 0.80 x 1.00 μέτρων (μήκος επί πλάτος επί βάθος). Μέσα στη βάση θα ενσωματωθούν κατάλληλα αγκύρια στερέωσης για τη στήριξη του ιστού.

Κοντά στη βάση κάθε ιστού θα υπάρχει φρεάτιο το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για το τράβηγμα του καλωδίου. Το φρεάτιο θα έχει τοιχώματα πάχους 0,10 μέτρων από οπλισμένο σκυρόδεμα με εσωτερικές διαστάσεις 0,40 x 0,40 x 0,80 μέτρα (μήκος επί πλάτος επί βάθος). Τα φρεάτια θα σκεπάζονται με στεγανό χυτοσιδηρό καπάκι αντοχής φορτίου για ελαφριά κυκλοφορία (125). Η απόσταση του τοιχώματος της βάσης από το εξωτερικό τοίχωμα του φρεατίου θα μεταβάλλεται από 0,0 μέχρι 0,5 μέτρα ανάλογα με το διαθέσιμο χώρο σε κάθε περίπτωση. Βέλτιστη απόσταση θεωρούνται τα 0,25 μέτρα.

Οι βάσεις και τα φρεάτια θα πρέπει να κατασκευαστούν σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ).

Κάθε φρεάτιο θα διαθέτει κατάλληλες οπές στα δύο πλευρικά τοιχώματά του κατά την κατεύθυνση όδευσης του κεντρικού καλωδίου τροφοδοσίας και του κεντρικού αγωγού γείωσης για τη διέλευση αυτών. Οι οπές αυτές θα δημιουργούνται με την ενσωμάτωση στα τοιχώματα του φρεατίου του Φ100 σωλήνα όδευσης του κεντρικού καλωδίου καθώς και τμήματος εύκαμπτου σωλήνα Φ30 για τη διέλευση του κεντρικού αγωγού γείωσης. Ο σωλήνας όδευσης του κεντρικού καλωδίου θα διακόπτεται εντός του φρεατίου.

Από την πάνω επιφάνεια κάθε βάσης θα ξεκινούν δύο εύκαμπτοι σωλήνες PVC διαμέτρου 60 mm και ένας εύκαμπτος σωλήνας PVC διαμέτρου 30 mm. Οι σωλήνες αυτοί θα διασχίζουν το σώμα της βάσης, θα εξέρχονται από τη βάση από την πλαϊνή επιφάνειά της που βλέπει προς το φρεάτιο και θα εισέρχονται στο φρεάτιο μέσω του πλαϊνού του τοιχώματος. Οι σωλήνες αυτοί θα είναι ενσωματωμένοι στο οπλισμένο σκυρόδεμα της βάσης και στο τοίχωμα του φρεατίου.

Τα παραπάνω φαίνονται και στα σχέδια λεπτομερειών Λ5, Λ6.

- **Ιστοί και ακροκιβώτια**

Οι ιστοί θα έχουν ύψος 5 ή 10 μέτρα κατά περίπτωση, θα είναι γαλβανισμένοι και βαμμένοι και θα διαθέτουν κατάλληλα αγκύρια για τη στήριξη τους επί της βάσης. Οι ιστοί θα διαθέτουν θυρίδα και καταλληλο χώρο για εγκατάσταση του ακροκιβωτίου σε ύψος περίπου 0,8 μέτρα από το κάτω άκρο τους. Θα διαθέτουν επίσης πρόβλεψη (αυτί) για σύνδεση καλωδίου γείωσης με το σώμα του ιστού. Τέλος θα διαθέτουν υποδομή για την όδευση καλωδίου από το ακροκιβώτιο στο φωτιστικό.

Τα ακροκιβώτια θα έχουν στεγανότητα τουλάχιστον IP44 και επαρκή μηχανική αντοχή. Θα διαθέτουν ενσωματωμένες ασφάλειες ή ασφαλειοδιακόπτες των 10 A ή επαρκή χώρο και τρόπο στήριξης για την εγκατάστασή τους. Θα διαθέτουν κλέμες βιομηχανικού τύπου που θα είναι επαρκείς για την είσοδο, διακλάδωση και έξοδο του υπογείου καλωδίου τύπου J1VV-R (NYY)

4x10mm². Θα διαθέτουν επίσης κλέμες βιομηχανικού τύπου για τη διακλάδωση καλωδίου τύπου A05VV-R (NYM) 3x1.5mm² για την τροφοδοσία των φωτιστικών σωμάτων. Το ακροκιβώτιο θα φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές με στυπιοθλίπτες για την είσοδο και έξοδο του υπογείου καλωδίου και στο πάνω μέρος μία οπή με στυπιοθλίπτη για την έξοδο του καλωδίου τροφοδοσίας του ή των φωτιστικών. Το ακροκιβώτιο θα διαθέτει επίσης πρόβλεψη για σύνδεση με το χάλκινο αγωγό γείωσης.

- Συνδέσεις – Καλώδια - Οδεύσεις

- I. Οι πίνακες διανομής θα συνδέονται με το ακροκιβώτιο του πρώτου σε σειρά ιστού και από εκεί και πέρα κάθε ακροκιβώτιο θα συνδέεται με το ακροκιβώτιο του επόμενου σε σειρά ιστού.
- II. Για τις συνδέσεις των πινάκων διανομής με τα πρώτα ακροκιβώτια και αυτές μεταξύ των ακροκιβωτίων θα χρησιμοποιηθούν πολυπολικά καλώδια 4x10mm² τύπου J1VV-R (NYY).
- III. Τα καλώδια θα συνδέονται στους πίνακες σε τριφασική συνδεσμολογία (τρεις φάσεις και ουδέτερος). Τα άκρα των δύο καλωδίων που τερματίζουν σε κάθε ακροκιβώτιο θα συνδέονται μεταξύ τους σε τριφασική συνδεσμολογία, ώστε η συνέχεια του τριφασικού κυκλώματος να εξασφαλίζεται σε όλο το μήκος της εγκατάστασης. Οι συνδέσεις θα γίνονται με τη χρήση των κλεμών των ακροκιβωτίων.
- IV. Η όδευση των καλωδίων από ακροκιβώτιο σε ακροκιβώτιο θα γίνεται ως εξής: το καλώδιο θα οδεύει μέσα από την κατάλληλη οπή του ακροκιβωτίου με χρήση στυπιοθλίπτη (μούφας), μέσα από το σώμα του ιστού, διαμέσου της βάσης εντός του ενός εύκαμπτου σωλήνα Φ60 και εντός του φρεατίου. Στη συνέχεια, θα οδεύει υπόγεια μέσα από το βασικό σωλήνα όδευσης Φ100 μέχρι το επόμενο φρεάτιο. Στο επόμενο φρεάτιο το καλώδιο θα ακολουθεί αντίστροφη πορεία προκειμένου να συνδεθεί στο επόμενο ακροκιβώτιο. Κόψιμο καλωδίων εντός των φρεατίων δεν επιτρέπεται.
- V. Κατά την υπόγεια όδευση από φρεάτιο σε φρεάτιο τα καλώδια θα προστατεύονται με τοποθέτηση μέσα σε κατάλληλους σωλήνες από άκαμπτο PVC διαμέτρου 100 mm και ονομαστικής πίεσης 6 atm. Οι σωλήνες θα προστατεύονται από το πάνω μέρος με ενδεικτικό πλαστικό πλέγμα και θα θάβονται σε αυλάκι βάθους 0,80 μέτρων σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές της ΔΕΗ και το πρότυπο CENELEC HD 384.5.52 (λεπτομέρεια Λ7).
- VI. Σε περίπτωση διάσχισης δρόμων, τα καλώδια μαζί με τους σωλήνες όδευσης θα εγκιβωτίζονται σε οχετό οπλισμένου σκυροδέματος (λεπτομέρεια Λ8). Ο οχετός θα πρέπει να κατασκευαστεί σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ) ώστε να μπορεί να αντέξει βαριά κυκλοφορία.
- VII. Σημειώνεται ότι οι θέσεις άλλων κοινόχρηστων δικτύων (ύδρευση, τηλεφωνία, φυσικό αέριο κλπ) δεν είναι γνωστές και ότι δε στάθηκε δυνατόν να αποκτηθούν σχετικά στοιχεία. Η όδευση του κεντρικού καλωδίου που σημειώνεται επί των σχεδίων είναι καθαρά ενδεικτική και σε περίπτωση που αυτή διασταυρώνεται με υπάρχοντα δίκτυα θα πρέπει να εξετασθούν εναλλακτικές οδεύσεις ή τρόποι διασταύρωσης των δικτύων.

- VIII. Για την προστασία και τη γείωση του δικτύου θα χρησιμοποιηθεί χάλκινος, πολύκλωνος, γυμνός αγωγός διατομής 25 mm². Ο αγωγός αυτός θα θαφτεί στο ίδιο αυλάκι και θα οδεύει παράλληλα με τα υπόλοιπα καλώδια σε όλο το μήκος τους. Αν το δίκτυο της ΔΕΗ χρησιμοποιεί συνδεσμολογία TN στη συγκεκριμένη περιοχή, ο αγωγός αυτός θα συνδέεται με τον ουδέτερο της ΔΕΗ στους πίνακες διανομής (συνδεσμολογία TN-S). Αν το δίκτυο της ΔΕΗ χρησιμοποιεί συνδεσμολογία TT στη συγκεκριμένη περιοχή τότε ο αγωγός δεν θα συνδεθεί με τον ουδέτερο. Για να δοθεί η δυνατότητα αυτή, το παροχικό καλώδιο στους πίνακες θα είναι 5x10mm² αντί για 4x10mm².
- IX. Σε κάθε φρεάτιο, με κατάλληλο σφιγκτήρα, θα δημιουργείται διακλάδωση του αγωγού προστασίας – γείωσης με χρήση χάλκινου, πολύκλωνου, γυμνού αγωγού διατομής 6 mm². Ο αγωγός αυτός θα οδηγείται προς το ακροκιβώτιο διαμέσου του εύκαμπτου σωλήνα Φ30 διαμέσου της βάσης του ιστού και θα συνδέεται στους κατάλληλους συνδετήρες (αυτιά) του ακροκιβωτίου και του ιστού (λεπτομέρειες Λ5, Λ6).
- X. Από κάθε ακροκιβώτιο θα ξεκινά πολυπολικό καλώδιο 3x1.5mm² τύπου A05VV-R (NYM) για την τροφοδοσία των φωτιστικών σωμάτων. Η όδευση μέχρι το φωτιστικό σώμα θα γίνεται εντός του σώματος του ιστού. Για τη διασύνδεση του καλωδίου θα χρησιμοποιούνται οι κλέμες των ακροκιβωτίων. Κάθε ένα από τα φωτιστικά σώματα θα συνδέεται στη φάση και τον ουδέτερο σύμφωνα με τους πίνακες του κεφαλαίου 6 και τα σχέδια. Θα συνδέεται επίσης με τον αγωγό προστασίας – γείωσης (λεπτομέρεια Λ9, Λ10).
- XI. Σε κάθε σωλήνα Φ100 ο εργολάβος θα αφήσει εντός του σωλήνα γαλβανισμένο σύρμα κατάλληλου μήκους ώστε να υπάρχει δυνατότητα έλξης επιπλέον καλωδίων στο μέλλον.

- Φωτιστικά

Για το φωτισμό του ποδηλατοδρόμου της οδού Τρικάλων θα χρησιμοποιηθούν 83 φωτιστικά σώματα ενδεικτικού τύπου FIVEP LINK FLAT L cicl. 35W MC PWB 1xHCl-E/P 35/830 WDL/3000 με λαμπτήρες ceramic metal halide των 35 Watts. Τα φωτιστικά είναι τοποθετημένα με προσανατολισμό προς τον ποδηλατόδρομο στην κορυφή 83 ιστών ύψους τεσσάρων μέτρων. Οι ιστοί είναι τοποθετημένοι ανά 25 μέτρα στο παρτέρι μεταξύ της οδού και του ποδηλατοδρόμου. Τα μηχανολογικά σχέδια του φωτιστικού και του ιστού φαίνονται στη λεπτομέρεια Λ1 .

Για το φωτισμό του ποδηλατοδρόμου της οδού Καραϊσκάκη θα χρησιμοποιηθούν 29 φωτιστικά σώματα ενδεικτικού τύπου FIVEP LINK FLAT L cicl. 35W MC PWB 1xHCl-E/P 35/830 WDL/3000 με λαμπτήρες ceramic metal halide των 35 Watts. Τα φωτιστικά είναι τοποθετημένα με προσανατολισμό προς τον ποδηλατόδρομο στην κορυφή 29 ιστών ύψους τεσσάρων μέτρων. Οι ιστοί είναι τοποθετημένοι ανά 25 μέτρα στο παρτέρι μεταξύ της οδού και του ποδηλατοδρόμου. Το φωτιστικό και ο ιστός είναι ακριβώς ίδια με αυτά της οδού Τρικάλων. Τα μηχανολογικά σχέδια του φωτιστικού και του ιστού φαίνονται στη λεπτομέρεια Λ1 .

Για το φωτισμό του ποδηλατοδρόμου που οδεύει παραπλεύρως της οδού Παπανδρέου θα χρησιμοποιηθούν 57 φωτιστικά σώματα ενδεικτικού τύπου FIVEP LINK FLAT L cicl. 35W MC

PWB 1xHCI-E/P 35/830 WDL/3000 με λαμπτήρες ceramic metal halide των 35 Watts. Για το φωτισμό της ίδιας της οδού Παπανδρέου στο τμήμα της που έχει πλάτος 7,5 μέτρα θα χρησιμοποιηθούν 50 φωτιστικά σώματα ενδεικτικού τύπου FIVEP LINK FLAT L 70 W ST VPT 1xNAVT70/2000 με λαμπτήρες νατρίου υψηλής πίεσης των 70 Watts. Για το φωτισμό της οδού Παπανδρέου στο τμήμα της που έχει πλάτος 10 μέτρα (τμήμα με νησίδα) θα χρησιμοποιηθούν 7 φωτιστικά σώματα ενδεικτικού τύπου FIVEP LINK FLAT L 100 W ST VPT 1xNAVT100-SUPER/2000 με λαμπτήρες νατρίου υψηλής πίεσης των 100 Watts. Τα παραπάνω φωτιστικά είναι τοποθετημένα σε 57 ιστούς ύψους 10 μέτρων ως εξής: σε κάθε ιστό είναι τοποθετημένο σε ύψος 4 μέτρων ένα φωτιστικό 35 W με λαμπτήρα ceramic metal halide με προσανατολισμό προς τον ποδηλατόδρομο και σε ύψος 10 μέτρων ένα φωτιστικό 70 ή 100 W (ανάλογα με το πλάτος της οδού στο συγκεκριμένο σημείο) με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης με προσανατολισμό προς την οδό. Οι ιστοί είναι τοποθετημένοι ανά 25 μέτρα στην ίδια πλευρά της οδού στο παρτέρι μεταξύ της οδού και του ποδηλατοδρόμου. Τα μηχανολογικά σχέδια των φωτιστικών και του ιστού φαίνονται στις λεπτομέρειες Λ1, Λ2 .

Για το γενικό φωτισμό της πλατείας Εσπερινού Λυκείου θα χρησιμοποιηθούν 12 φωτιστικά σώματα ενδεικτικού τύπου FIVEP RICCIONE VDA TP 100 W SE 1xNAVE100SUPER/2000 με λαμπτήρες ατμών νατρίου υψηλής πίεσης των 100 Watts. Τα φωτιστικά είναι τοποθετημένα στην κορυφή 12 ιστών ύψους 4 μέτρων στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια. Για το φωτισμό των γηπέδων της πλατείας Εσπερινού Λυκείου θα χρησιμοποιηθούν 12 προβολείς ενδεικτικού τύπου FIVEP AREA2 ASIMMETRICO 400 W ST 1xNAVT400/2000 με λαμπτήρες ατμών νατρίου υψηλής πίεσης των 400 Watts. Οι προβολείς είναι τοποθετημένοι στην κορυφή 9 ιστών ύψους 10 μέτρων στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια. Στους ιστούς που βρίσκονται στο παρτέρι μεταξύ των γηπέδων οι προβολείς είναι τοποθετημένοι ανά δύο και ο κάθε ένας έχει προσανατολισμό προς ένα από τα γήπεδα, ενώ στους ιστούς που βρίσκονται εκατέρωθεν των γηπέδων είναι τοποθετημένος από ένας προβολέας με προσανατολισμό προς το πλησίον γήπεδο. Τα μηχανολογικά σχέδια των φωτιστικών και των ιστών φαίνονται στις λεπτομέρειες Λ3, Λ4.

Για το γενικό φωτισμό της πλατείας στην είσοδο της Κτηνιατρικής Σχολής θα χρησιμοποιηθούν 6 φωτιστικά σώματα ενδεικτικού τύπου FIVEP RICCIONE VDA TP 100 W SE 1xNAVE100SUPER/2000 με λαμπτήρες ατμών νατρίου υψηλής πίεσης των 100 Watts. Τα φωτιστικά είναι τοποθετημένα στην κορυφή 6 ιστών ύψους 4 μέτρων στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια. Τα μηχανολογικά σχέδια των φωτιστικών και των ιστών φαίνονται στη λεπτομέρεια Λ3 .

Τα διαγράμματα φωτεινής έντασης για όλους τους συνδυασμούς φωτιστικού – λαμπτήρα περιέχονται στη λεπτομερή φωτοτεχνική μελέτη που επισυνάπτεται στο παρόν τεύχος.

Στον πίνακα δίνονται τα βασικά στοιχεία των χρησιμοποιούμενων συνδυασμών φωτιστικού - λάμπας.

Χρήση	Φωτιστικό (ενδεικτικός τύπος)	Λάμπα	Φωτεινή ισχύς	Συντελεστής απόδοσης	Ηλεκτρική ισχύς	Συνφ
-------	-------------------------------	-------	---------------	----------------------	-----------------	------

			(lumens)	χρώματος	(Watts)	
Ποδηλατόδρομοι οδών Τρικάλων, Παπανδρέου, Καραϊσκάκη	FIVEP LINK FLAT L cicl. 35W MC PWB 1xHCI-E/P 35/830 WDL/3000	Ceramic metal halide	3.500	0.85 – 0.9	38	0.9
Οδός Παπανδρέου πλάτος 7,5 μ	FIVEP LINK FLAT L 70 W ST VPT 1xNAVT70/2000	Ατμών νατρίου υψηλής πίεσης	6.000	0.25	70	0.9
Οδός Παπανδρέου πλάτος 10 μ	FIVEP LINK FLAT L 100 W ST VPT 1xNAVT100-SUPER/2000	Ατμών νατρίου υψηλής πίεσης	10.700	0.25	100	0.9
Γενικός φωτισμός πλατειών	FIVEP RICCIONE VDA TP 100 W SE 1xNAVE100SUPER/2000	Ατμών νατρίου υψηλής πίεσης	9.500	0.25	100	0.9
Φωτισμός γηπέδων	FIVEP AREA2 ASIMMETRICO 400 W ST 1xNAVT400/2000	Ατμών νατρίου υψηλής πίεσης	48.000	0.25	400	0.9

Κάθε λαμπτήρας συνοδεύεται από τα κατάλληλα κυκλώματα έναυσης (igniter), περιορισμού ρεύματος (ballast) και εξομάλυνσης συνημιτόνου (πυκνωτής αντιστάθμισης) που τοποθετούνται εντός του φωτιστικού σώματος.

Σε όλες τις περιπτώσεις επιλέχθηκαν ανακλαστικές υψηλής συγκέντρωσης ώστε η φωτεινή ενέργεια να εκπέμπεται προς το έδαφος και να μην υπάρχει φαινόμενο διάχυσης στο περιβάλλον (light pollution). Επίσης, επιλέχθηκαν αυτόματα συστήματα έναυσης – σβέσης που χρησιμοποιούν αισθητήρες του φωτός περιβάλλοντος για ελαχιστοποίηση των νεκρών χρόνων λειτουργίας.

- Γειώσεις

Η γείωση του δικτύου θα πραγματοποιηθεί με πλάκες γείωσης. Θα τοποθετηθεί από μία πλάκα γείωσης δίπλα στα pillar, και από μία πλάκα γείωσης δίπλα στα φρεάτια των τελευταίων στη σειρά ιστών εκατέρωθεν του pillar (σύνολο τρεις (3) πλάκες γείωσης σε κάθε οδό). Οι ακριβείς θέσεις των πλακών γείωσης φαίνονται στα σχέδια.

Οι πλάκες γείωσης θα είναι από χαλκό με διαστάσεις 50x50x0.5 cm και θα εγκατασταθούν κατακόρυφα εντός του εδάφους με την πάνω ακμή τους σε βάθος τουλάχιστον 1 μέτρου. Ο χάλκινος αγωγός προστασίας - γείωσης του δικτύου θα πρέπει να συνδεθεί σε όλες τις πλάκες γείωσης με κατάλληλους συνδέσμους (λεπτομέρεια Λ11).

Η αντίσταση προς τη γη του συστήματος γείωσης σε κάθε οδό θα πρέπει να είναι μικρότερη των 10 Ω μετρούμενη με γειωσόμετρο σύμφωνα με τις μεθόδους που περιγράφονται στο πρότυπο HD384. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να τοποθετηθεί επιπλέον πλάκα ή πλάκες γείωσης σε ικανή απόσταση από τις υπάρχουσες μέχρις ότου επιτευχθεί η επιθυμητή αντίσταση γείωσης.

4. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

4.1. Προεργασίες

Πριν την φύτευση κάθε φυτού, θα προηγηθεί καθαρισμός και προετοιμασία του χώρου φύτευσης. Θα απομακρυνθούν δηλαδή από τους χώρους ξερές φυτικές μάζες, σκουπίδια, πέτρες, μπάζα κλπ. Τα προϊόντα του καθαρισμού θα μεταφερθούν σε χώρους όπου επιτρέπεται η απόρριψή τους.

Στη συνέχεια θα ακολουθήσει κατεργασία του εδάφους, πριν την φύτευση, χειρονακτικά, ώστε να αεριστεί το έδαφος στις περιοχές που θα γίνουν φυτεύσεις.

Κατά τη φύτευση, θα αφαιρεθεί το υπάρχον χώμα, σε βάθος και πλάτος ίσο με τον προδιαγεγραμμένο λάκκο φύτευσης και θα αντικατασταθεί με κατάλληλο κηπαίο χώμα, με το οποίο θα συμπληρωθεί ο λάκκος μετά την φύτευση των φυτών.

Η γονιμότητα του εδαφικού υλικού εξαρτάται από τη μηχανική και χημική του σύσταση, την περιεκτικότητά του δηλαδή σε άργιλο, ιλύ, άμμο, ασβέστη, χούμο, χημικά στοιχεία κ.λ.π.. Το χώμα που κατά κανόνα θεωρείται γόνιμο για την ανάπτυξη βλάστησης και που προτείνεται στην προκειμένη περίπτωση θα πρέπει να είναι μέσης μηχανικής σύστασης, να είναι βιολογικά ενεργό με φυσιολογική χλωρίδα και πανίδα (γαιοσκώληκες, μύκητες και βακτήρια κ.λ.π.), να έχει περίπου ουδέτερη αντίδραση pH 6,5-7,5 και να είναι απαλλαγμένο από αδρανή υλικά.

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά δημιουργούν έδαφος με σταθερή συσσωματώδη υφή, μειωμένη συνεκτικότητα, πλαστικότητα και έλλειψη συγκολλητικότητας, άριστη υδατοϊκανότητα και υδατοπερατότητα, ευκολία κατά την κατεργασία και καλό αερισμό.

Όσον αφορά τον λάκκο κάθε φυτού, κατά τη διαδικασία της φύτευσης, αυτός θα πληρούται με μίγμα αποτελούμενο από κηπαίο χώμα, τύρφη, κρυσταλλικό υδατοδιαλυτό λίπασμα 20-20-20. Τα λιπάσματα που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να προσκομίζονται σε σφραγισμένους σάκους που θα συνοδεύονται με την καρτέλα του προμηθευτικού οίκου και να τύχουν της έγκρισης της επίβλεψης. Εκεί θα αναγράφεται το είδος του λιπάσματος και η ποσοστιαία αναλογία του, αν πρόκειται για μεικτό λίπασμα και στοιχεία της σύστασης του.

4.2. Φύτευση:

Στις υπό διαμόρφωση οδούς ήδη υπάρχει βλάστηση από δέντρα σε τμηματική γραμμική κυρίως φύτευση, δημιουργώντας μικρού μήκους δεντροστοιχίες. Βέβαια οι αποστάσεις μεταξύ των φυτών, η μεταξύ τους σύνθεση και τα επιλεγμένα είδη δεν αποτελούν ενδεδειγμένες επιλογές.

Οι κύριοι άξονες της φυτοτεχνικής διαμόρφωσης είναι η εναρμόνιση και συμφωνία, τόσο με την αντίστοιχη αρχιτεκτονική μελέτη, όσο και με την ευρύτερη περιοχή. Η αισθητική αναβάθμιση επιχειρείται επίσης με την προσθήκη επιλεγμένων ειδών σε κατάλληλους συνδυασμούς, με συνάνθιση ή διαδοχική άνθιση, και ιδιαίτερο δέσιμο χρώματος, φυλλώματος και σχήματος, ύψους και υφής για την ολοκληρωμένη αισθητική και λειτουργική διαμόρφωση του χώρου.

Στην οδό Παπανδρέου τα επιλεγμένα δένδρα είναι ψευδοπλάτανοι και ιπποκαστανιές. Στην βάση των κορμών τους στα παρτέρια φυτεύεται μικρόφυλλος κισσός που με την κατάλληλη συντήρηση θα δώσει ακόμη μεγαλύτερη φυσικότητα. Οι αποστάσεις φύτευσης αυτών είναι τα 9 μέτρα, καθώς η κώμη των δέντρων αυτών φτάνει να γίνει 8 με 10-12 μέτρα για την υγιή ανάπτυξη των φυτών και την τοποθέτηση ανάμεσά τους σε σημεία των φωτιστικών σωμάτων σε ιστούς.

Στην πλατεία στην οποία καταλήγει ο ποδηλατόδρομος στη δύση, τοποθετούνται τα ίδια είδη δέντρων, προστίθενται όμως οι λευκές μουριές και το acer ginnala, προκειμένου να μικρύνει η κλίμακα των δέντρων πλησιάζοντας στον αστικό ιστό. Σε μικρότερο ύψος φτάνουν οι

φιλάδελφοι, που θα προσδώσουν χρώμα με την ανθοφορία τους, ενώ για εδαφοκάλυψη και μάλιστα σε σημεία κοντά στα καθιστικά, φυτεύεται το κυδωνίαστρο το οριζοντιόκλαδο.

Στα δύο παρτέρια στα μέσα του ποδηλατόδρομου, φυτεύονται βιβούρνα ρυτιδόφυλλα και κυδωνίαστρα σε ζώνες που καταλήγουν εναλλάξ στα μέτωπα των παρτεριών.

Στις οδούς 18ης Αυγούστου και Τρικάλων τα επιλεγμένα δέντρα είναι κουτσουπιές, σορβιές και ζοφόρες. Στην 18ης Αυγούστου η απόσταση μεταξύ τους είναι τα 4,5 μέτρα όπου τα δέντρα θα μορφοποιούνται με κλάδεμα ώστε να μην φτάσουν το μέγιστο της ανάπτυξής τους, ενώ στην οδό Τρικάλων η απόσταση μεταξύ τους είναι τα 6 μέτρα. Στις πλατείες κατά μήκος αυτών των οδών επιλέγονται τόσο τα ίδια είδη δέντρων που συναντάμε στους ποδηλατόδρομους όσο και άλλα, προκειμένου να εμπλουτιστεί το τοπίο. Επίσης προστίθεται φύτευση τόσο μεγάλων όσο και μικρών θάμνων και φυτών εδαφοκάλυψης που θα πλησιάσουν περισσότερο την ανθρώπινη κλίμακα των καθιστικών.

Στην πλατεία στο νότιο τμήμα της 18ης Αυγούστου, φυτεύονται κυρίως περιμετρικά σορβιές που συναντώνται και στη συνέχεια του ποδηλατόδρομου. Φυτεύονται επίσης ψευδοπλάτανοι και μία φλαμουριά, δίνοντας την αίσθηση του δάσους. Χρώμα δίνουν σε μικρότερο ύψος το acer ginnala, ο φιλάδελφος και πιο διακριτικά τα βιβούρνα. Περιμετρικά και για την δημιουργία ενός φράχτη στη μεσοτοιχία φυτεύονται τα λιγούστρα. Στην απέναντι πλευρά του δρόμου, προτείνεται το παρτέρι να φυτευτεί με βιβούρνα ρυτιδόφυλλα και 2 φιλάδελφους.

Στο νότιο άκρο της οδού Τρικάλων, στο μικρό πλάτωμα που δημιουργείται φυτεύονται καλλωπιστικές δαμασκηνιές.

Στο επόμενο πλάτωμα που συναντούμε προς βορρά φυτεύονται κουτσουπιές και μία σορβιά ώστε να ενοποιήσουν την πλατεία με τον ποδηλατόδρομο. Σε αυτή την πλατεία ακολουθείται η λογική του συνδυασμού των δέντρων με θάμνους και εδαφοκαλυπτικά φυτά. Επιλέγονται τα εύοσμα βιβούρνα, και η εδαφοκάλυψη γίνεται μερικά με τους γιουνίπερους που συνδυάζονται με τα υπάρχοντα δέντρα στο διπλανό οικοδομικό τετράγωνο.

Στην επόμενη προς βορρά πλατεία φυτεύονται σορβιές και μία ζοφόρα, ενώ παραμένει το υπάρχον δέντρο. Ως θάμνοι προτείνονται οι φιλάδελφοι, ενώ εδαφοκάλυψη γίνεται μερικά με κυδωνίαστρα οριζοντιόκλαδα.

Τέλος στην πλατεία στο τέρμα του ποδηλατόδρομου φυτεύεται μία ιπποκαστανιά που συνδυάζεται ως μέγεθος και είδος με τα υπόλοιπα μεγάλα δέντρα που ήδη υπάρχουν περιμετρικά, σε συνδυασμό με τις ζοφόρες που φυτεύονται στον ποδηλατόδρομο. Όμως προτείνονται και άλλα είδη δέντρων όπως η καλλωπιστική δαμασκηνιά και το acer ginnala που έχουν χαρακτηριστική μορφή και φύλλωμα, τρεις φορσύθιες που επίσης έχουν έντονη κίτρινη ανθοφορία και ως εδαφοκάλυψη γιουνίπεροι και κυδωνίαστρα.

Οι αποστάσεις φύτευσης είναι τέτοιες ώστε να δίνεται η δυνατότητα υγιούς ανάπτυξης των φυτών ενώ παράλληλα να καλύπτονται οι βιοκλιματικές ανάγκες αποτρέποντας την ύπαρξη μεγάλων διάκενων λόγω μεγάλων αποστάσεων φύτευσης.

Εργασίες φύτευσης:

Στις προεπιλεγμένες θέσεις ανοίγονται λάκκοι, όπου οι διαστάσεις καθορίζονται σε 0,50X0,50X0,50μ. σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες για τη φύτευση των δένδρων και 0,30X0,30X0,30μ. για θάμνους.

Τα φυτά θα πρέπει να φυτευτούν το νωρίτερο δυνατόν από τη στιγμή που θα απομακρυνθούν από το φυτώριο. Αν μέχρι την φύτευση μεσολαβεί σημαντικό χρονικό διάστημα, αυτά θα πρέπει να φυλάσσονται σε σκιερό - απάνεμο μέρος και να διατηρείται το χώμα τους πάντοτε υγρό.

Οι εργασίες φύτευσης θα ακολουθήσουν την εξής σειρά:

- Επισημαίνονται με πηχίσκο οι ακριβείς θέσεις όλων των δένδρων, σύμφωνα με το σχέδιο και με την σύμφωνη γνώμη της επίβλεψης.
- Σκάβεται ο λάκκος σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Στην συνέχεια, στα δένδρα, τοποθετείται οι πάσσαλοι στήριξης προς την πλευρά των κρατούντων ανέμων. Μετά τοποθετείται το φυτό, στο κέντρο του λάκκου, αφού πρώτα έχει τοποθετηθεί στη βάση του λάκκου κατάλληλη ποσότητα μίγματος από κηπαίο χώμα, λιπάσμα 20-20-20 και τύρφη.
- Ακολουθεί η πλήρωση του λάκκου με το παραπάνω μίγμα, στη συνέχεια ελαφρύ πάτημα με τα πόδια από τα τοιχώματα του λάκκου προς το φυτό (χωρίς να πατηθεί η μπάλα χώματος του φυτού) με σκοπό την καλή επαφή του ριζικού συστήματος με το έδαφος.
- Μετά το γέμισμα του λάκκου σχηματίζεται λεκάνη άρδευσης (για τα δένδρα βάθους 10-15 εκ. και διαμέτρου τουλάχιστον 0,45-0,6 μ., για τους θάμνους, βάθους 8-10 εκ. και διαμέτρου τουλάχιστον 0,25-0,4 μ. και ακολουθεί πότισμα με άφθονο νερό (για τα δένδρα 15-20 λίτρα για τους θάμνους 8-10 λίτρα νερό ανά λάκκο περίπου).
- Οι πάσσαλοι θα είναι ευθυτενείς, αποφλοιωμένοι, βαμμένοι, πελεκητοί στο κάτω άκρο, πισσαρισμένοι μέχρι ύψος 0,50 m από κατάλληλη ξυλεία, ύψους 3,0-3,5 μ. και περιμέτρου 12-14 εκατοστών. Οι πάσσαλοι τοποθετούνται 0,8-1,0 μ. εντός του χώματος, δίπλα στη ριζόμπαλα. Το άνω τμήμα των πασσάλων θα παραμένει απροστάτευτο. Σε όλη τη διάρκεια της εγκατάστασης και συντήρησης των φυτών, ο ανάδοχος θα κάνει έλεγχο της σταθερότητας και καθετότητας των πασσάλων και θα προβαίνει στην αποκατάσταση των πασσάλων που παρουσιάζουν προβλήματα.
- Για την πρόσδεση των δένδρων στους πασσάλους θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλοι ελαστικοί σύνδεσμοι. Η πρόσδεση γίνεται 10-15 εκατοστά χαμηλότερα από το υψηλότερο τμήμα του πασσάλου
- Ο Ανάδοχος πρέπει να προσέξει πολύ, τόσο στις διαστάσεις των λάκκων φύτευσης που αναφέρονται παραπάνω και στον πλήρη καθαρισμό και διαμόρφωσή τους, όσο και στις ποσότητες του λιπάσματος.
- Όλοι οι λάκκοι φύτευσης θα ελέγχονται από τον επιβλέποντα πριν από τη φύτευση των φυτών, ενώ η φύτευση των φυτών θα γίνεται μόνο παρουσία του επιβλέποντα ή εργοδηγού της Υπηρεσίας.

- Η φύτευση των φυτών θα γίνει στα σημεία ακριβώς που προβλέπονται στα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης φύτευσης.

Σχετικά με την καταλληλότερη εποχή φύτευσης, για τα φυτά, συνιστάται η περίοδος Σεπτέμβριος-Νοέμβριος και Μάρτιος-Απρίλιος.

4.3. Άρδευση

Η άρδευση των χώρων πρασίνου θα γίνει, με την εγκατάσταση αυτοματοποιημένου συστήματος τοπικής άρδευσης υπό χαμηλή πίεση (στάγδην άρδευση).

Το συγκρότημα της άρδευσης αποτελείται από τα εξής κυρίως τμήματα:

α. την πηγή τροφοδοσίας νερού.

β. τις σωληνώσεις.

γ. τους διανεμητές νερού.

Η αυτοματοποίηση της άρδευσης γίνεται με την τοποθέτηση ηλεκτρικών βανών στα σημεία ελέγχου διανομής, οι οποίες λειτουργούν λαμβάνοντας εντολές από προγραμματιστές. Η υπό άρδευση περιοχή ελέγχεται από 5 ηλεκτροβάνες για τους χώρους φύτευσης της οδού Τρικάλων, 2 για τους χώρους φύτευσης της οδού 18ης Αυγούστου και 3 ηλεκτροβάνες για τους χώρους φύτευσης της οδού Παπανδρέου.

Οι εργασίες εγκατάστασης αρδευτικού συστήματος θα ακολουθήσουν την εξής σειρά :

- Εντοπίζονται οι θέσεις των φρεατίων. Εντός των φρεατίων θα εγκατασταθούν οι Η/Β με πηνίο 1,5” για σύνδεση με σωλήνα Φ40. **Πριν από κάθε ηλεκτροβάνα θα τοποθετηθεί χειροκίνητη βάνα 1,5” για προστασία σε περίπτωση βλάβης της ηλεκτροβάνας.**
- Ανοίγονται αυλάκια για την τοποθέτηση των αγωγών από πολυαιθυλένιο PE Φ40//10 ATM που θα χρησιμοποιηθεί ως διανεμητοφόρος αγωγός. Όπου υπάρχει φρεάτιο με ηλεκτροβάνες ή φρεάτιο διασταύρωσης, οι σωλήνες κάμπτονται ώστε να φτάσουν στα 40 εκατοστά βάθος κάτω από το καπάκιο των φρεατίων. Τα ηλεκτρολογικά δίκτυα περνούν κάτω από τον πυθμένα των φρεατίων αυτών.
- Τοποθετούνται οι σωλήνες από PVC Φ40//10ATM για την διέλευση των αγωγών PE Φ25//6ATM **κάτω από δρόμους και πλακόστρωτα**, και αντίστοιχα οι αγωγοί PVC Φ32//10ATM για την διέλευση των αγωγών PE Φ16//6ATM.
- Οι αγωγοί της στάγδην άρδευσης Φ25 θα αναδύονται στο κορμό του φυτού όπου θα τοποθετούνται οι σταλάκτες, 3 των 8 l για κάθε δέντρο στις οδούς Τρικάλων και 18ης Αυγούστου. Στις περιπτώσεις των δέντρων Ιπποκαστανιά και Ψευδοπλάτανο τοποθετούνται 2 σταλάκτες των 8 l στους αγωγούς διατομής Φ25, ενώ στους αγωγούς αυτούς συνδέονται μικρότερης διατομής αγωγοί Φ6 οι οποίοι φέρουν 2 επιπλέον σταλάκτες 8 l.
- Στην οδό Παπανδρέου, 2 σταλάκτες των 8 l τοποθετούνται στους αγωγούς στάγδην άρδευσης Φ25, ενώ επίσης με τους αγωγούς αυτούς ενώνονται μικρότερης διατομής αγωγοί Φ6 στους οποίους τοποθετούνται 2 επιπλέον σταλάκτες 8 l για κάθε δέντρο.

- Για τους θάμνους τοποθετούνται σταλάκτες 2 των 4 λίτρων για κάθε θάμνο, οι οποίοι τοποθετούνται σε αγωγούς στάγδην άρδευσης Φ16.
- Τοποθετούνται οι προγραμματιστές ρεύματος 220V 6 στάσεων για την οδό Τρικάλων, 4 στάσεων για την Παπανδρέου και 3 στάσεων για τη 18ης Αυγούστου σε στεγανό χώρο και προγραμματίζονται τακτικά από γεωπόνο με διπλό εβδομαδιαίο πρόγραμμα ανάλογο των υδατικών αναγκών των φυτών και των κλιματολογικών συνθηκών.

Καρδίτσα Απρίλιος 2010

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΛΕΤΩΝ

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΒΑΪΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ-ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΛΑΜΠΡΙΝΗ ΠΑΡΘΕΝΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Περιγραφή Εργασίας	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μέτρ.	Ποσότητες
	<u>ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ</u>				
	ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
1	Αποξήλωση κρασπέδων	001	00N.22.40	μμ	1810
2	Καθαίρεση στύλων ηλεκτροφωτισμού οδών	002	00N.Z-1.1	Τεμ.	35
3	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	003	ΟΙΚ-B 10.7.1	tkm	14425
4	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, χωρίς την καθαρή μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	004	ΟΙΚ-B 20.5.1	m3	310
5	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	005	ΟΙΚ-B 20.30	m3	1600
6	Αποξήλωση στοιχείων πεζοδρομίων	006	N22.20.1	m2	10000
7	Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άσπλο σκυρόδεμα. Με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης	007	ΟΙΚ-B 22.10.1	m3	930
8	Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης	008	ΟΙΚ-B 22.15.1	m3	25
	<u>ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ</u>				
9	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	009	ΟΙΚ-B 32.1.3	m3	130
10	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	010	ΟΙΚ-B 32.1.4	m3	1300
11	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	011	ΟΙΚ-B 38.2	m2	800
12	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	012	ΟΙΚ-B 38.3	m2	20
13	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C (S500s)	013	ΟΙΚ-B 38.20.2	Kg	500
14	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C (S500s)	014	ΟΙΚ-B 38.20.3	Kg	30000
15	Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	015	ΟΙΚ-B 38.45	m2	2500
	<u>ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ</u>				
16	Πρόχυτα κράσπεδα νησίδων φύτευσης 0.08x0,20m από σκυρόδεμα	016	00N.B.51	m	5300
17	Κατασκευή βοτσαλωτού δαπέδου	017	00N.73.60	m2	10000
18	Κατασκευή έγχρωμου βοτσαλωτού δαπέδου	018	00N.73.61	m2	5300
19	Κατασκευή διαβάσεων οδών με ειδικό διακοσμητικό πολυουρεθανικό δάπεδο με έγχρωμα χαλαζιακά αδρανή τύπου DECOQUARTZ	019	00N.73.94.1	m2	20
20	Κατασκευή σιδηρών εσχάρων - λασπωτήρων πεζοδρομίων	020	ΟΙΚ-B 61.22	Kg	400
21	Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου. Επιστρώσεις με πλακών τσιμέντου πλευράς άνω των 30 cm	021	ΟΙΚ-B 73.16.2	m2	60
22	Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών με βερνικοχρώματα ενός ή δύο συστατικών βάσεως νερού ή διαλύτη. Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού ή διαλύτου.	022	ΟΙΚ-B 77.71.3	m2	600
	<u>ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</u>				
23	Προμήθεια και τοποθέτηση καθιστικού υπαίθριου χώρου	023	00N.64.6.10	Τεμ.	25
24	Προμήθεια και τοποθέτηση κάδου απορριμμάτων	024	00N.64.6.11	Kg	50
25	Προμήθεια και τοποθέτηση διακοσμητικής βρύσης	025	00N.64.6.12	Τεμ.	4
26	Προμήθεια και τοποθέτηση ποδηλατοστασίου	026	00N.64.6.13	Τεμ.	120
27	Πέργκολες και περιμεφερή. Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία δρυός	027	ΟΙΚ-B 54.80.2	m3	20
	<u>ΟΔΟΠΟΙΑ</u>				
	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
28	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	003	ΟΙΚ-B 10.7.1	tkm	1035
29	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, χωρίς την καθαρή μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	004	ΟΙΚ-B 20.5.1	m3	115
30	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	028	ΟΙΚ-B 20.20	m3	40

A/A	Περιγραφή Εργασίας	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μέτρ.	Ποσότητες
31	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	005	ΟΙΚ-B 20.30	m3	181
32	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	029	ΟΔΟ-A A-2	m3	20
33	Πρόσθετη τιμή λόγω δυσχερειών των εκσκαφών από Ο.Κ.Ω.	030	ΟΔΟ-A B-2	m3	50
34	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων - Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	031	ΟΔΟ-A B-4.2	m3	60
35	Κατασκευή ερεισμάτων	032	ΟΔΟ-A Γ-5	m3	65
36	Κοπή ασφαλτ/δέματος	033	ΟΔΟ-A Δ-1	m	4600
ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ					
37	Πρόχυτα κράσπεδα νησίδων φύτευσης 0.08x0,20m από σκυρόδεμα	016	00N.B.51	m	300
38	Σφράγιση αρμών με ελαστομερές υλικό	034	ΥΔΡ-B 10.3	μμ	12
39	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	012	ΟΙΚ-B 38.3	m2	110
40	Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων	035	ΟΙΚ-B 38.13	m2	100
41	Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	015	ΟΙΚ-B 38.45	m2	150
42	Σκυροδέματα - Σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (B10 ή B15) - Άοπλο C12/15 (B10) ρειθρων, τάφρων κλπ	036	ΟΔΟ-A B-29.2.1	m3	10
43	Σκυροδέματα - Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 - Οπλισμένο C16/20 πλακών πλήρων, ολόσωμων βάθρων, κιβωτοειδών οχετών, λεπτοτοιχών	037	ΟΔΟ-A B-29.3.3	m3	60
44	Σιδηροί οπλισμοί - Σιδηρούς οπλισμός STIII (S400) ή STIV (S500s) εκτός υπόγειων έργων	038	ΟΔΟ-A B-30.2	Kg	100
45	Σιδηροί οπλισμοί - Σιδηρούν δομικό πλέγμα STIV (S500s) εκτός υπόγειων έργων	039	ΟΔΟ-A B-30.3	Kg	120
46	Μόνωση με απλή στρώση ενισχυμένου ασφαλτοπάνου και απισωτική στρώση ασφαλτικού A265	040	ΟΔΟ-A B-37.1	m2	80
47	Πρόχυτα κράσπεδα 0.15x0,30m από σκυρόδεμα	041	ΟΔΟ-A B-51	m	2300
ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΙΣΗ					
48	Στύλος αποτροπής στάθμευσης χυτοσιδηρός	042	00N.E.6	Τεμ.	155
49	Φωτοκαταλυτικές βαφές αποδόμησης ατμοσφαιρικών ρύπων και μικροβίων. Φωτοκαταλυτικό επίχρισμα σιμεντοειδούς βάσεως, κατάλληλο για την επεξεργασία και την προστασία οδών, πεζοδρομίων, ποδηλατοδρόμων και χώρων στάθμευσης οχημάτων με ασφαλική ή τσιμεντοειδή επίστρωση, σε πάχος μεγαλύτερο των 2000 μικρών.	043	ΟΙΚ-B 77.100.9	m2	1200
50	Στύλοι πινακίδων - Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 1 1/2"	044	ΟΔΟ-A E-10.1	Τεμ.	60
51	Πλαστικοί ανακλαστήρες - Πλαστικός ανακλαστήρας οδοστρώματος με ανακλαστικά φακίδια και μια ανακλαστική επιφάνεια	045	ΟΔΟ-A E-15.1	Τεμ.	600
52	Διαγράμμιση οδοστρώματος - Τελική Διαγράμμιση Οδοστρώματος με υλικό υψηλής αντοχής και αντανακλαστικότητας	046	ΟΔΟ-A E-17.2	m2	60
53	Κιγκλιδώματα - Σιδηρά κιγκλιδώματα	047	ΟΔΟ-A E-4.2	Kg	300
54	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων υψηλής αντανακλαστικότητας - Πινακίδα ρυθμιστική μικρού μεγέθους απλής όψης	048	ΟΔΟ-A E-9.3	Τεμ.	60
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ					
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ					
55	Χυτοσιδηρές εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	049	00N.B.49	Kg	800
56	Προκατασκευασμένο αποστραγγιστικό κανάλι ομβρίων υδάτων βαρέως τύπου κλάσης C250 από ινοπλισμένο σκυρόδεμα C30/37 εξωτερικών διαστάσεων 100x19x20,5	050	00N.B.80	μμ	50
57	Ανύψωση ή ταπείνωση φρεατίου με επισκευή σχάρας ή καλύμματος	051	00N.16.25	Τεμ.	5
58	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC σειράς 41. Για σωλήνες PVC/41, Dεσ= 110 mm	052	ΥΔΡ-B 12.12.1	μμ	120
59	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC σειράς 41. Για σωλήνες PVC/41, Dεσ= 315 mm	053	ΥΔΡ-B 12.12.6	μμ	129
60	Σύνδεση υφιστάμενου αγωγού από οποιοδήποτε υλικό εκτός PE με νέο αγωγό οποιουδήποτε υλικού και διαμέτρου με χρήση ειδικών συνδέσμων, με απομόνωση του δικτύου ύδρευσης. Για διάμετρο υφιστάμενου αγωγού Φ 80 ή Φ 100	054	ΥΔΡ-B 16.15.1	Τεμ.	5
61	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως Διαστάσεων 30cm X 30cm και βάθος έως 0,50 m	055	N8066.1.3	Τεμ.	40
62	Φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων - Φρεάτιο υδροσυλλογής μονό τύπου A1 Διαστάσεων 100cm X 50cm και βάθος από 0,50 έως 1,00 m	056	N8066.2.3	Τεμ.	45
63	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων	057	ΟΔΟ-A B-49	Kg	1350

A/A	Περιγραφή Εργασίας	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μέτρ.	Ποσότητες
-----	--------------------	------	----------------	------------	-----------

64	Αγωγοί ομβρίων από προκατασκευασμένους πρεσσαριστούς τσιμεντοσωλήνες C16/20 (B15) - Άοπλος πρεσσαριστός τσιμεντοσωλήνας Φ0,50m ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ	058	ΟΔΟ-A B-53.4	m	135
65	Σωλήνες PVC 6 ατμ. - Σωλήνες PVC Φ110	059	N56.3	m	3750
66	Φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων καθάρων διαστάσεων 40X40 cm, βάθους 70 cm	060	N8749.5	Τεμ.	220
67	Αγωγός γυμνός χάλκινος Μονόκλωνος Διατομής: 6 mm²	061	ATHE 8757.1.3	m	785
68	Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολύκλωνος Διατομής: 25 mm²	062	ATHE 8757.2.3	m	4600
69	Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τετραπολικό - Διατομής 4 X 10 mm²	063	ATHE 8773.5.5	m	4450
70	Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Διπολικό - Διατομής 2 X 10 mm²	064	ATHE 8774.2.5	m	94
71	Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό - Διατομής 3 X 1,5 mm²	065	ATHE 8774.3.1	m	985
72	Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας καλωδίων εσωτερικής διαμέτρου Φ 63 mm	066	9320.1	m	785
73	Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας καλωδίων εσωτερικής διαμέτρου Φ30 mm	067	ATHE N9320	m	392
74	Σιδηροιστός 5m κυκλικής διατομής.	068	N9322.1.1	Τεμ.	130
75	Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού εξαγωνικής διατομής από έλασμα πάχους 6mm Μήκους 10m	069	N9323.2	Τεμ.	66
76	Πλάκα γειώσεως διαστάσεων 500 x 500 x 5mm από ηλεκτρολυτικό χαλκό με χάλκινο αγωγό και ακροδέκτη	070	N9341.2	Τεμ.	25
77	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ)	071	N9350.1	Τεμ.	2
78	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) Β	072	N9350.2	Τεμ.	2
79	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) Γ	073	N9350.3	Τεμ.	2
80	Προμήθεια και εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος	074	N9355	Τεμ.	1
81	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων	057	ΟΔΟ-A B-49	Kg	2000
82	Φωτιστικό σώμα με λαμπτήρα ceramic metal halide - Ισχύος 38 W	075	NZ-3.1.2	Τεμ.	169
83	Φωτιστικό σώμα με λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης - Ισχύος 70 W	076	NZ-3.1.3	Τεμ.	50
84	Φωτιστικό σώμα με λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης - Ισχύος 100 W	077	NZ-3.1.4	Τεμ.	7
85	Φωτιστικό σώμα με λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης - Ισχύος 100 W	078	NZ-3.1.5	Τεμ.	18
86	Φωτιστικό σώμα με λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης - Ισχύος 400 W ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	079	NZ-3.1.6	Τεμ.	12
87	Προμήθεια λιπάσματος 20-20-20	080	00N.Δ11.1	Kg	25
88	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	081	ΠΡΣ Γ1	Στρ.	2
89	Προμήθεια τύρφης	082	ΠΡΣ Δ10	m3	0,75
90	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	083	ΠΡΣ Δ7	m3	80
91	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m	084	ΠΡΣ Ε1.1	Τεμ.	1219
92	Υποσύλωση δένδρων. Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m.	085	ΠΡΣ Ε11.1.2	Τεμ.	732
93	Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός	086	ΠΡΣ Ε2.2	Τεμ.	366
94	Φύτευση ποωδών φυτών και βολβών	087	ΠΡΣ Ε9.1	Τεμ.	500
95	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt	088	ΠΡΣ Ε9.4	Τεμ.	1175
96	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	089	ΠΡΣ Ε9.5	Τεμ.	241
97	Φύτευση φυτών Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt	090	ΠΡΣ Ε9.6	Τεμ.	169
98	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών Διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m	091	ΠΡΣ ΣΤ1.1	Τεμ.	410
99	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών Διαμέτρου έως 0,40 m ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	092	ΠΡΣ ΣΤ1.3	Τεμ.	1175
100	Δένδρα. κατηγορίας Δ4	093	ΠΡΣ Δ1.4	Τεμ.	131
101	Δένδρα κατηγορίας Δ5	094	ΠΡΣ Δ1.5	Τεμ.	216
102	Δένδρα κατηγορίας Δ7	095	ΠΡΣ Δ1.7	Τεμ.	108
103	Θάμνοι κατηγορίας Θ2	096	ΠΡΣ Δ2.2	Τεμ.	384
104	Θάμνοι κατηγορίας Θ3	097	ΠΡΣ Δ2.3	Τεμ.	677
105	Αναρριχώμενα. Αναρριχώμενα φυτά κατηγορίας Α1	098	ΠΡΣ Δ3.1Π	Τεμ.	158
106	Ποώδη - πολυετή φυτά κατηγ. Π2 ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ	099	ΠΡΣ Δ6.2	Τεμ.	500
107	Σταλάκτες - Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος 8 λίτρων	100	NH8.1.4	Τεμ.	1185
108	Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού	101	ΠΡΣ Α10	m	2540

	δικτύου με μηχανικά μέσα				
109	Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου Βάθος επίχωσης γραμμών δικτύου 5 - 10 cm (σταλακτηφόροι)	102	ΠΡΣ Α9.1	m	1580
110	Σταλάκτες - Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος 4 λίτρων	103	ΟΝΗ.8.1.1	Τεμ.	2438
111	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο PE 6 atm Φ 16	104	ΠΡΣ Η1.1.1.1	m	895
112	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο PE 6 atm Φ 25	105	ΠΡΣ Η1.1.1.3	m	2120
113	Σωλήνες πολυαιθυλενίου - Σωλήνας από πολυαιθυλένιο PE 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32	106	ΠΡΣ Η1.2.3	m	110
114	Αγωγός από σωλήνα PVC 10 atm Φ 50	107	ΠΡΣ Η1.2.3.1	m	1460
115	Σωλήνες πολυαιθυλενίου - Σωλήνας από πολυαιθυλένιο PE 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40	108	ΠΡΣ Η1.2.4	m	2540
116	Σωλήνες πολυαιθυλενίου - Μικροσωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm ονομαστικής διαμέτρου Φ 6	109	ΠΡΣ Η1.3.2	m	464
117	Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου - Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm Φ 1 1/2"	110	ΠΡΣ Η5.1.5	Τεμ.	10
118	Φίλτρα νερού, σίτας ή δίσκων, πλαστικά, ονομαστικής πίεσης 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 2" μακρύ. Ενεργού επιφάνειας 1200 cm ² . Max παροχής 25,00 m ³ /h.	111	ΠΡΣ Η7.2.7	Τεμ.	10
119	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 1/2", χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης	112	ΠΡΣ Η9.1.1.2	Τεμ.	10
120	Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών 6" μίας Η/Β	113	ΠΡΣ Η9.2.13.1	Τεμ.	10
121	Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου 4 στάσεων	114	ΠΡΣ Η9.2.3.3	Τεμ.	1
122	Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου 6 στάσεων	115	ΠΡΣ Η9.2.3.4	Τεμ.	2

Καρδίτσα Απρίλιος 2010

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΒΑΪΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ-ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΛΑΜΠΡΙΝΗ ΠΑΡΘΕΝΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



Δικαιούχος:

ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

Ταχ Διεύθυνση:

ΑΡΤΕΣΙΑΝΟΥ 1

Ταχ. Κώδικας:

43100

Πληροφορίες:

Γιώργος Χριστούλας

Τηλέφωνο:

2441354880

Fax:

2441354804

Email:

christoulas@dimoskarditsas.gov.gr

Πόλη:

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

Ημερομηνία:

14/10/2016

Αρ. Πρωτ:

17481

Προς: Ε.Υ.Δ. Ε.Π. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΘΕΜΑ: ΕΚΘΕΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΠΡΑΞΗΣ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ»

Σχέτ.: 1) Η με αρ. πρωτ. 5018 και ημ/νία αηόφ, 09/08/2010 απόφαση ένταξης στο Ε.Π. "Θεσσαλία - Στερεά Ελλάδα - Ήπειρος" 2) Η με αρ. πρωτ. 4391 και ημ/νία αηόφ, 19/09/2012, 1 η τροποποίηση αυτής. 3) Η με αρ. πρωτ. 6764 και ημ/νία αηόφ, 10/12/2013, 2η τροποποίηση αυτής.

Σας δηλώνουμε ότι η Πράξη ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ, με κωδ. ΟΠΣ 295495 που έχει ενταχθεί στον Άξονα Προτεραιότητας Αειφόρος ανάπτυξη και ποιότητα ζωής Θεσσαλίας του Επιχειρησιακού Προγράμματος Θεσσαλία - Στερεά Ελλάδα - Ήπειρος, ολοκληρώθηκε ως προς το φυσικό αντικείμενο, οριστικοποιήθηκε το αντίστοιχο οικονομικό αντικείμενο και έχει διασφαλιστεί το λειτουργικό αποτέλεσμα της σύμφωνα με τους όρους Απόφασης Ένταξης, όπως αυτή ισχύει.

Τα στοιχεία ολοκλήρωσης του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της Πράξης, τα οποία δηλώνουμε ότι θα τηρηθούν στο φάκελο της Πράξης, κατ' ελάχιστον μέχρι το τέλος του 2020, παρατίθενται στους παρακάτω πίνακες:

Περιγραφή Ολοκληρωμένου Φυσικού Αντικειμένου Πράξης και Αποτελέσματα

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΡΑΞΗΣ, με αναφορά στα ποσοτικά μεγέθη της

Πρόκειται για έργο αναβάθμισης και ανάπτυξης αστικού χώρου. Το έργο αναπτύσσεται γραμμικά κατά μήκος σημαντικών ως προς τον κυκλοφοριακό φόρτο αρτηριών της πόλης στις οδούς Τρικάλων, Ανδρ. Παπανδρέου και 18ης Αυγούστου. Έχει στόχο την αποκατάσταση των αστικών λειτουργιών των συγκεκριμένων περιοχών δημιουργώντας συνθήκες ασφαλούς μετακίνησης σε πεζούς και ποδηλάτες. Επιπλέον, το έργο αλλάζει ριζικά την ποιότητα του αστικού χώρου, με εκτεταμένη φύτευση, φωτισμό και αστική επίπλωση. Μέσω του έργου ανακτώνται και αποδίδονται στην κοινή χρήση μεγάλα τμήματα υποβαθμισμένου ή και κατελημμένου δημόσιου χώρου. Το έργο ενσωματώνει τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού, και αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στο περιβάλλον, την οικονομική και κοινωνική συνοχή της ευρύτερης περιοχής. Η αναλυτική περιγραφή του φυσικού αντικειμένου περιλαμβάνεται στα τεύχη μελέτης που συνυποβάλλονται.

2. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΠΡΑΞΗΣ με ειδική αναφορά στα παραδοτέα κάθε υποέργου

Με την ολοκλήρωση της προτεινόμενης πράξης, οι νέες υποδομές που αναπλάστηκαν και προκύπτουν ποσοτικά είναι οι εξής: -Διαμόρφωση και ανάπτυξη του κοινόχρηστου χώρου στη συμβολή των οδών Τρικάλων και Αγ. Νικολάου (όπου γίνονται και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις) • Διαμόρφωση και ανάπτυξη του κοινόχρηστου χώρου μεταξύ των οδών Αγγελίων και Παναγίας Πελεκητής • Διαμόρφωση και ανάπτυξη του κοινόχρηστου χώρου της πλατείας μπροστά από την Κτηνιατρική Σχολή -Διαμόρφωση της διάβασης στην οδό Τεμπονέρα για την ασφαλή πρόσβαση στα σχολικά συγκροτήματα• Παρέμβαση σε μήκος 1.290 μέτρων στην οδό Τρικάλων με οριοθέτηση του δρόμου κίνησης των οχημάτων, ανάπτυξη της ανατολικής πλευράς του δρόμου με κατασκευή πεζοδρομίου, ποδηλατόδρομου αμφίδρομης κίνησης και ζώνη φύτευσης. • Παρέμβαση σε μήκος 95 μέτρων στην οδό Αγ. Σεραφείμ με ανακατασκευή της βόρειας πλευράς του δρόμου, ανάπτυξη του πεζοδρομίου και κατασκευή ποδηλατόδρομου αμφίδρομης κίνησης • Παρέμβαση σε μήκος 310 μέτρων στην οδό 18ης Αυγούστου με

ανακατασκευή της δυτικής πλευράς του δρόμου, ανάπλαση του πεζοδρομίου, ποδηλατόδρομο αμφίδρομης κίνησης και ζώνη φύτευσης • Παρέμβαση σε μήκος 1.032 μέτρων στην οδό Ανδρ. Παπανδρέου με ανακατασκευή της ανατολικής πλευράς του δρόμου, ανάπλαση του πεζοδρομίου και ζώνη φύτευσης.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΑΞΗΣ με αναφορά στο ποσοστό ικανοποίησης των ποσοτικών στόχων/δεικτών της Πράξης, όπως αποτυπώνονται στην Απόφαση Ένταξης καθώς και αναφορά στα μέτρα που έχουν ληφθεί, ώστε να διασφαλίζεται το λειτουργικό αποτέλεσμα αυτής.

Με την πράξη, επιτυγχάνεται η αστική και περιβαλλοντική ανάπλαση στον αστικό ιστό της πόλης της Καρδίτσας, καθώς και σημαντική ανάπτυξη του αστικού πρασίνου. Το έργο είναι απολύτως λειτουργικό και η συντήρησή του εμπίπτει στις αρμοδιότητες της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Καρδίτσας, η οποία και πραγματοποιείται κανονικά.

Οικονομικό Αντικείμενο Πράξης

Το οριστικοποιημένο οικονομικό αντικείμενο της Πράξης ανέρχεται σε 967.611,08 ευρώ (συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α., εφόσον αποτελεί επιλέξιμη δαπάνη).

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΡΑΞΗΣ

A/A Υπο έργου	Τίτλος Υποέργου	Ημερομηνία Πιστοποίησης/ Διοικητικής Αποτίμησης Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου		Τίτλος και αρ. πρωτ. αποδεικτικού εγγράφου Πιστοποίησης
1	ΠΕΡΙΒΛΑΝΤΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΤΟΥ ΔΗ ΜΟΥ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	Φυσικό Αντικείμενο	05/03/2015	61/05.03.2015 απόφαση Δ.Σ. Καρδίτσας έγκρισης πρωτοκόλλου ορατικής παραλαβής έργου
		Οικονομικό Αντικείμενο	06/03/2015	EPS13892 ηλεκτρονική της ΤτΕ

Έλεγχοι/Επαληθεύσεις Ελεγκτικών Οργάνων (ΕΥΔ, ΕΦΔ, Αρχή Πληρωμής, ΕΔΕΛ, Ε.Ε.)

Ελεγκτικά Όργανα	ΑΑ Ελέγχου	Συστάσεις	Κατάσταση συμμόρφωσης
2040116 - Ε.Υ.Δ. Ε.Π. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	1740	-	-
2040116 - Ε.Υ.Δ. Ε.Π. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	21768	-	-

Έλεγχοι ΕΣΠΕΛ

Αριθμός τεχνικής αναφοράς	Ημερομηνία	Κατηγορία Κατάταξης
T.A.03553-295495.01-02.12	20/12/2012	2ί

Για την περαιτέρω τεκμηρίωση των ανωτέρω στοιχείων υποβάλλονται:

ΣΥΝΝΗΜΕΝΑ ΑΡΧΕΙΑ

A/A	Περιγραφή (όνομα αρχείου)	Κατηγορία
1	Καθολικό δαπανών έργου έτους 2011 (print_KA_2011 .pdf)	Λογιστική μερίδα πράξης
2	Καθολικό δαπανών έργου έτους 2012 (print_KA_2012.pdf)	Λογιστική μερίδα πράξης
3	Καθολικό δαπανών έργου έτους 2013 (print_KA_2013.pdf)	Λογιστική μερίδα πράξης



ΣΥΝΝΗΜΕΝΑ ΑΡΧΕΙΑ

A/A	Περιγραφή (όνομα αρχείου)	Κατηγορία
4	Καθολικό δαπανών έργου έτους 2014 (print_KA_2014.pdf)	Λογιστική μερίδα πράξης
5	Καθολικό δαπανών έργου έτους 2014_ΠΟΕ (print_KA_2014_7341 .pdf)	Λογιστική μερίδα πράξης
6	Απόφαση έγκρισης πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής έργου (Protokollo_Oris_Paralavis.pdf)	Προβλεπόμενα έγγραφα υποέργων
7	Πρωτόκολλο Οριστικής Παραλαβής έργου (Scan_ProtokOristikisParalavis.pdf)	Προβλεπόμενα έγγραφα υποέργων
8	Τελικός Λογαριασμός Έργου (Scan_TelLogariasmos.pdf)	Προβλεπόμενα έγγραφα υποέργων
9	Τελική Επιμέτρηση Έργου (Scan_TelikiEpimetrisi.pdf)	Προβλεπόμενα έγγραφα υποέργων

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία αιτούμαστε τη διενέργεια, από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος/ Φορέα Διαχείρισης «Ε.Υ.Δ. Ε.Π. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ», όλων των αναγκαίων ενεργειών για την έκδοση της Απόφασης Ολοκλήρωσης Πράξης.

Ο Δικαιούχος

Βήμα 3 – Αποτελέσματα και επιπτώσεις - Πώς κατέληξε η προσπάθεια;

Οι νέες συνδέσεις που έχετε δημιουργήσει

Πώς διαδώσατε ή διαδίδετε τα αποτελέσματα της πολιτικής σας παρακολούθησης;

- Twitter
- Facebook
- Mail



Με ποια άτομα δημιουργήσατε επαφές για να συζητήσετε τα αποτελέσματα της παρακολούθησής σας;

Άτομο	Ρόλος	Οργάνωση	Τύπος επαφής
Σωκράτης Παππάς	Διευθυντής 1 ^{ου} ΕΠΑ.Λ. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ και Εντεταλμένος Σύμβουλος, υπεύθυνος γι τη Βιώσιμη Ανάπτυξη	Καρδίτσα	Ενημέρωση

Αποτελέσματα και αντίκτυπος της πολιτικής παρακολούθησης

Μήπως τα ΜΜΕ μιλούσαν για την παρακολούθησή σας; Ναι / Όχι

Έχουν οι δημόσιες διοικήσεις απαντήσει στα αιτήματά σας ή στα προβλήματα που έχετε θέσει;

Μας έδωσαν εμπεριστατωμένες απαντήσεις.

Περιγράψτε την περίπτωσή σας. Ποια συγκεκριμένα γεγονότα ή επεισόδια σας κάνουν να πιστεύετε ότι η πολιτική σας παρακολούθησή είχε (ή δεν είχε) αντίκτυπο μεταξύ των ατόμων που διαχειρίζονται ή υλοποιούν το έργο που παρακολουθήσατε;

Η Καρδίτσα είναι απόλυτα συμβατή με τις πολιτικές αστικών αναπλάσεων και αποτελεί το πιο σημαντικό όπλο της στρατηγικής για μια βιώσιμη πόλη. Το ποδήλατο είναι ένα μεταφορικό μέσο που ενθαρρύνει την ανάπτυξη και διατήρηση της κοινωνικής ζωής και συνοχής στις πόλεις. Η προβολή του ποδηλάτου ως μέσο μετακίνησης στην πόλη είναι φιλική προς το περιβάλλον, δεν επιβαρύνεται με ρύπανση, συμβάλλει στην ποιότητα ζωής.

Οι χαμηλές ταχύτητες επιτρέπουν στους πολίτες να συναντούνται μεταξύ τους και να επικοινωνούν. Τους επιτρέπουν να έχουν στενή επαφή με τις εξελίξεις στην πόλη και τις αλλαγές και τις ανάγκες της.

Το ποδήλατο είναι ένα μέσον που βοηθάει στην κοινωνική ισότητα και συνοχή. Όλοι πάνω στο ποδήλατό τους είναι ίσοι: πλούσιοι ή φτωχοί, άνδρες ή γυναίκες, παιδιά ή ηλικιωμένοι μπορούν να αισθάνονται κάτοχοι και χρήστες του ίδιου προσιτού αγαθού.



Επάνω στο ποδήλατο κατανοούμε καλύτερα ότι είμαστε όλοι ισότιμα μέλη του κοινωνικού συνόλου.

Οι οδικές μετακινήσεις με ποδήλατο δεν επιβαρύνουν τη ζωή των υπολοίπων συμπολιτών μας με θόρυβο και ρύπους.

Η μετακίνηση με ποδήλατο μάς προσφέρει την ευκαιρία για μια θαυμάσια αεροβική άσκηση. Η ποδηλασία βελτιώνει την ψυχική και σωματική υγεία.

Το ποδήλατο προσφέρει μια ήπια προσιτή και οικονομική μορφή άσκησης κατάλληλη για όλες τις ηλικίες.

Μας κρατάει σε επαφή με τη φύση, τις αλλαγές των εποχών, της θερμοκρασίας και του φωτός, συντελώντας στην σωστή ρύθμιση του βιολογικού μας ρολογιού που η σύγχρονη καθιστική ζωή και μηχανοκίνητη μετακίνηση έχουν απορυθμίσει.

Το ποδήλατο προσφέρει ψυχική ευφορία και ισορροπία. Οι βόλτες με το ποδήλατο μάς προσφέρουν τη δυνατότητα να γνωρίσουμε περισσότερες γωνιές της πόλης μας, να ζήσουμε στιγμιότυπα της καθημερινότητάς της αλλά και να σκεφτούμε αποστασιοποιημένοι από το άγχος των καθημερινών μας υποχρεώσεων.

Κατά συνέπεια, **η δημιουργία ασφαλούς και αναβαθμισμένου περιβάλλοντος για τους ποδηλάτες, συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και στην ταυτότητα της πόλης!!!**

Ο ποδηλατόδρομος (διάδρομος ποδηλάτων) είναι χώρος αποκλειστικής κίνησης αυτών, διότι διαμορφώθηκε και διαχωρίστηκε με φυσικό τρόπο (υψομετρικά) ανεξάρτητα και κατά μήκος της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας. Παρέχει οδική ασφάλεια, συνοχή, αμεσότητα/συντομία, ελκυστικότητα και άνεση. Τυχών ελιγμοί για εξασφάλιση της ισορροπίας του ποδηλάτη, δεν αποτελούν κίνδυνο για κανέναν χρήστη της οδού. Αποτελεί το μεγαλύτερο κίνητρο για τη χρήση του ποδηλάτου από αρχάριους ποδηλάτες, παιδιά και ηλικιωμένους, λόγω της ασφάλειας, άνεσης και αισθητικής.

Το έργο **ενσωματώνει τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης** σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού και έχει θετική επίπτωση στο περιβάλλον, την οικονομική και κοινωνική συνοχή της ευρύτερης περιοχής.

Τελική παράδοση

Η Αναφορά είναι έτοιμη να αναθεωρηθεί από την Σύntαξη, η οποία θα την δημοσιεύσει εάν τηρεί τους Όρους Χρήσης μας.