

A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

Εισαγωγή

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά στο έργο **“Εφαρμογή Καινοτόμου Βιοκλιματικού Σχεδιασμού για την Ολοκληρωμένη Αναβάθμιση του Δημόσιου Αστικού Χώρου ανάμεσα στις Πηγές Αγίας Βαρβάρας και τον Δημοτικό Κήπο Δράμας”**. Πρόκειται για επέμβαση βιοκλιματικής αναβάθμισης που, εκτός από την βελτίωση του επιπέδου θερμικής άνεσης, προσβλέπει και στη λειτουργική χρηστική και αισθητική ενοποίηση των δύο πυρήνων πρασίνου, καθώς και στην ανάκτηση δημόσιου χώρου υπέρ των πεζών χρηστών της πόλης.

Περιγραφή υφισταμένης κατάστασης

Η περιοχή η οποία προορίζεται να γίνει αποδέκτης της βιοκλιματικής αναβάθμισης, βρίσκεται στην ευρύτερη περιοχή του γεωμετρικού κέντρου της πόλης της Δράμας, στο νοτιότερο τμήμα του και αποτελεί τμήμα της φυσικής συνέχειας του ιστού του ιστορικού κέντρου της πόλης. Η περιοχή δομείται ρυμοτομικά πάνω στον οδικό άξονα της 19ης Μαΐου που είναι μεταβλητού πλάτους από 13,23 ως 29,50 μ. και διασχίζει τη περιοχή με κατεύθυνση ΒΔ-ΝΑ. Πάνω σε αυτόν αρθρώνεται σύστημα δευτερευόντων οδικών αξόνων τοπικής σημασίας. Η οδός 19^{ης} Μαΐου ακολουθεί την πορεία παλαιού χειμάρρου ο οποίος έχει μετατραπεί σε πλακοσκεπή αγωγό διαστάσεων 7,00 X 4,00 μ. περίπου, που οδεύει σε όλο το μήκος της οδού και σε βάθος 0,20 μ. κάτω από την επιφάνεια του οδοστρώματος (σύμφωνα με πρόσφατες δοκιμαστικές τομές).

Η μεγάλη συγκέντρωση δημόσιων λειτουργιών στην ευρύτερη περιοχή σε συνδυασμό με την έντονη χρήση των ισογείων, καθώς και η σημασία του κεντρικού άξονα στο οδικό δίκτυο της πόλης επιτείνει την παρουσία και την χρήση του Ι.Χ. στην περιοχή. Η διάχυση του κυκλοφοριακού φόρτου γίνεται μη ορθολογικά και δημιουργεί ιδιαίτερη όχληση σε όλη την ευρύτερη περιοχή.

Ως προς τις φυτεύσεις η περιοχή χαρακτηρίζεται από σχεδόν ολοσχερή έλλειψη πρασίνου. Ο βασικός κεντρικός άξονας της 19ης Μαΐου παρά το μεγάλο πλάτος του έχει λίγα δένδρα, που εμφανίζονται κυρίως στην απόληξή του προς τις πηγές της Αγ. Βαρβάρας, με αποτέλεσμα σε ολόκληρη την περιοχή επέμβασης να απουσιάζει η φυτική σκίαση.

Σύντομη περιγραφή του έργου

Η υπό ανάπτυξη περιοχή εκτείνεται ανάμεσα σε δύο διαμορφωμένους πυρήνες πρασίνου του αστικού ιστού της σύγχρονης πόλης της Δράμας, τις πηγές της Αγίας Βαρβάρας προς τα δυτικά και το Δημοτικό Πάρκο προς τα ανατολικά. Το περίγραμμα της περιοχής μελέτης είναι η οδοί Καραϊσκάκη, Θεοτοκοπούλου, Σούτσου, πεζόδρομος Ορφέως, 19^{ης} Μαΐου, Παρμενίδη, Βίτσι, Κύπρου και οριοθετεί έκταση 30.380 τ.μ.. Η επέμβαση προσανατολίζεται στην δημιουργία χρηστικού χώρου για τους πεζούς και την βελτίωση των τοπικών συνθηκών θερμικής άνεσης.

Το έργο περιλαμβάνει:

(α) αναδόμηση του οδοστρώματος και των πεζοδρομίων του δικτύου όλων των οδικών αξόνων της περιοχής επέμβασης

(β) διαμόρφωση παρτεριών και φυτεύσεις κυρίως κατά μήκος της οδού 19^{ης} Μαΐου και δευτερευόντως στους υπόλοιπους άξονες

(γ) εγκατάσταση ειδικών κατασκευών βιοκλιματικής αναβάθμισης κατά μήκος της οδού 19^{ης} Μαΐου

(δ) κατασκευή δικτύων υποδομής με έμφαση στο σύστημα απορροής όμβριων υδάτων

(ε) ηλεκτροφωτισμό στο δίκτυο των δημόσιων χώρων της περιοχής επέμβασης

(ζ) οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση κυκλοφορίας

Για την επιτυχία των σκοπών του έργου είναι απαραίτητο να προηγηθεί η υπογειοποίηση του δικτύου ηλεκτροδότησης στην περιοχή επέμβασης. Επίσης για την ορθή διαμόρφωση των χώρων κίνησης σύμφωνα με τις προδιαγραφές σχεδιασμού απαιτείται μικρή μετακίνηση υφιστάμενων περιπτέρων. Έχει ληφθεί μέριμνα ώστε οι νέες εργασίες να μην θίξουν τα υφιστάμενα δίκτυα

Στο κέντρο της περιοχής διαμορφώνεται “πλατεία” όπου συντρέχουν οι άξονες σύνδεσης των εκατέρωθεν περιοχών πρασίνου. Τα διευρυμένα πεζοδρόμια γίνονται αποδέκτες φύτευσης δένδρων και χαμηλού πρασίνου, ενώ το οδόστρωμα υψώνεται στην στάθμη των πεζοδρομίων σε μεγάλο τμήμα της περιοχής. Ο αστικός εξοπλισμός του δημόσιου χώρου περιλαμβάνει στοιχεία βελτίωσης του μικροκλίματος του αστικού περιβάλλοντος όπως:

μεγάλης κλίμακας σκίαστρα (οριζόντιες φυτεμένες επιφάνειες – μεταλλικές κατασκευές)

στέγαστρα στάσεων όπου ενσωματώνονται φωτοβολταϊκοί συλλέκτες

συστήματα υδατονέφωσης

Οι δαπεδοστρώσεις όλης της περιοχής πραγματοποιούνται με ψυχρά υλικά που, μαζί με τις φυτεύσεις και τα στοιχεία βελτίωσης του μικροκλίματος ολοκληρώνουν την επέμβαση βιοκλιματικής αναβάθμισης της περιοχής.

Οι εργασίες προς υλοποίηση

Στο πλαίσιο της αναμόρφωσης του δημόσιου χώρου της περιοχής μελέτης προβλέπεται η εκτέλεση των παρακάτω εργασιών:

- αποξήλωση υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων, πινακίδων κλπ και φύλαξή τους για δεύτερη χρήση
 - αποξήλωση υφιστάμενης ηλεκτρολογικής εγκατάστασης
 - μετακίνηση τριών περιπτέρων
- πλήρης καθαίρεση των υφιστάμενων πεζοδρομίων έως την εκάστοτε ρυμοτομική γραμμή συμπεριλαμβανομένων και των κρασπέδων/κρασπεδόρειθρων και απομάκρυνση των υλικών καθαιρέσεων

- αποξήλωση της ασφάλτου από όλο το οδικό δίκτυο της περιοχής συνολικής επιφάνειας 6.200 m² και απομάκρυνση των υλικών αποξήλωσης
- κατασκευή κρασπέδων διατομής 20X18 εκ. συνολικού μήκους 1.119,40 μ. κατά μήκος των οδών με υπερυψωμένη στάθμη οδοστρώματος
- κατασκευή κρασπεδορείθρων με κράσπεδα διατομής 30X15 συνολικού μήκους 627,0 μ. κατά μήκος των οδών με διαφορά στάθμης πεζοδρομίου και οδοστρώματος
- μετατόπιση φρεατίων υπόγειων δικτύων
- διαμόρφωση υποβάσεων πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων
- σκυροδέτηση ενός τοιχίου αντιστήριξης μήκους 21,78 μ., και θεμελιώσεων 13 ειδικών κατασκευών (σκίαστρα), καθώς και 4 στεγάστρων (στάσεις λεωφορείου)
 - κατασκευή υποδομής οδοφωτισμού
 - σκυροδέτηση πεζοδρομίων
 - δαπεδόστρωση με “ψυχρούς” τσιμεντοκυβόλιθους συνολικής επιφάνειας 1.700,00 m²
 - δαπεδόστρωση με “ψυχρές” τσιμεντόπλακες συνολικής επιφάνειας 2.328,50 m²
 - δαπεδόστρωση με “ψυχρές” τσιμεντόπλακες συνολικής επιφάνειας 651.70 m²
 - δαπεδόστρωση με πλάκες μαρμάρου συνολικής επιφάνειας 785,00 m²
- δαπεδόστρωση με ειδικές τσιμεντόπλακες για άτομα περιορισμένης όρασης συνολικής επιφάνειας 770,00 m²
 - δαπεδόστρωση με χυτό βιομηχανικό βοτσαλωτό δάπεδο συνολικής επιφάνειας 3.920,00 m²
 - επένδυση τοιχίου με πλάκες μαρμάρου πάχους 2 εκ. συνολικής επιφάνειας 36.00 m²
 - επένδυση τοιχίου με πλάκες μαρμάρου πάχους 3 εκ. συνολικής επιφάνειας 10.00 m²
 - ασφαλιτοστρωση με “ψυχρή ασφαλτο” συνολικής επιφάνειας 6.200 m²
 - κατασκευή 4 στεγάστρων (στάσεις λεωφορείου)
 - κατασκευή 13 ειδικών κατασκευών (σκίαστρα)
 - κατασκευή 6 ειδικών κατασκευών υδατονέφωσης
 - προμήθεια και εγκατάσταση 50 καθιστικών πάγκων
- προμήθεια και εγκατάσταση 36 σύνθετων φωτιστικών σωμάτων αποτελούμενων από μεταλλικό ιστό ύψους 9,00 μ., ένα φωτιστικό σώμα δρόμου με βραχίονα και ένα φωτιστικό σώμα πεζοδρομίου με βραχίονα
 - προμήθεια και εγκατάσταση 58 φωτιστικών σωμάτων αποτελούμενων από μεταλλικό ιστό ύψους 4,00 μ. και φωτιστικό σώμα κορυφής
 - προμήθεια και εγκατάσταση 270 μεταλλικών κολονών οριοθέτησης
 - προμήθεια και εγκατάσταση 54 κάλαθων απορριμμάτων
 - επανατοποθέτηση τριών περιπτέρων

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Για την κάλυψη των υδατικών αναγκών των φυτών, μελετήθηκε η κατασκευή δικτύου άρδευσης. Το δίκτυο άρδευσης περιλαμβάνει τη χρησιμοποίηση υπόγειων σωλήνων PE για το μοίρασμα του νερού και σταλακτηφόρων σωλήνων PE για την εφαρμογή του νερού στις δενδροδόχους των πεζοδρομίων και στους χώρους φύτευσης των νησίδων. Έτσι για την άρδευση όλων των χώρων της μελέτης και των δένδρων των πεζοδρομίων είναι απαραίτητο να παραχωρηθούν από την Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης δύο παροχές νερού 1” σε αντίστοιχες υποπεριοχές και στα σημεία που απεικονίζονται στα σχέδια φύτευσης-άρδευσης. Οι παροχές αυτές τοποθετούνται εντός φρεατίων πλαστικών αν βρίσκονται εντός χωμάτινης επιφάνειας ή τσιμεντένιου αν βρίσκονται εντός σκληρής επιφάνειας. Στα φρεάτια αυτά (ΦΕΑ1 και ΦΕΑ2) τοποθετούνται και οι προγραμματιστές άρδευσης μπαταρίας τύπου φρεατίου μαζί με τις ηλεκτροβάνες. Κάθε φρεάτιο περιλαμβάνει τρεις ηλεκτροβάνες 1” (η μία επέχει θέση mastervalve).

Επίσης σε κάθε φρεάτιο ηλεκτροβανών τοποθετείται ένα φίλτρο γραμμής και μια βαλβίδα αντεπιστροφής.

Για την προστασία από ζημιές αλλά και την ευκολότερη αντικατάστασή τους, αν δημιουργηθεί πρόβλημα, οι σωλήνες Φ32 που διανέμουν το νερό κατά μήκος των πεζοδρομίων θα τοποθετηθούν στο εσωτερικό σωλήνων Φ63 PE και στις διασταυρώσεις και όπου αλλού υπάρχουν διακλαδώσεις του αγωγού αλλά και σε συγκεκριμένες θέσεις που υποδεικνύονται στο σχέδιο θα πρέπει να τοποθετηθούν φρεάτια. Φρεάτια θα πρέπει να τοποθετούνται και μελλοντικά οπουδήποτε (λόγω άλλων εργασιών) γίνει ζημιά στις σωληνώσεις και τοποθετηθεί συνδετικό εξάρτημα. Σημαντικό είναι οι σωλήνες να τοποθετηθούν σε ευθεία γραμμή που περνά από την άκρη των δενδροδόχων και να αποφευχθούν άσκοπες καμπυλώσεις τους.

Το δίκτυο άρδευσης κατασκευάζεται πριν τη σκληρή επίστρωση των πεζοδρομίων. Οι σωλήνες απλώνονται πάνω στο έδαφος και πάνω από αυτούς γίνεται η διάστρωση της τσιμεντένιας υπόβασης της πλακόστρωσης. Οι διακλαδώσεις στις δενδροδόχους θα πρέπει να γίνουν μετά την κατασκευή των πεζοδρομίων, παράλληλα ή πριν τη φύτευση. Σε κάθε δενδροδόχο θα γίνει τοποθέτηση 4 καρφωτών σταλακτών (ρυθμιζόμενων). Οι δύο από τους τέσσερις σταλάκτες κάθε δένδρου θα τοποθετηθούν επιφανειακά και οι άλλοι δύο εντός των δύο σωλήνων PVC (δες οδηγίες φύτευσης δένδρων) ώστε να αρδεύουν σε μεγαλύτερο βάθος. Το δίκτυο δοκιμάζεται για τυχόν διαρροές και μετά προχωρά η κατασκευή των υπερκείμενων στρώσεων του πεζοδρομίου. Στους μεγαλύτερους χώρους πρασίνου (παρτέρια) τοποθετείται υπογείως σταλακτηφόρος αγωγός Φ16/17 σε βάθος 30εκ. Η τοποθέτηση γίνεται σε παράλληλες σειρές με απόσταση μεταξύ των αγωγών 50εκ. Η ισαποχή των σταλακτών θα πρέπει να είναι επίσης 50εκ. και η παροχή καθενός 3-4λτ/ώρα (παντού ίδια).

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΥΤΩΝ

Για τη βελτίωση της αισθητικής αλλά κυρίως για τη δημιουργία ευχάριστου μικροκλίματος για τους κατοίκους και χρήστες των πεζοδρομίων και δρόμων της περιοχής παρέμβασης προβλέπεται η φύτευση σημαντικού αριθμού δένδρων καθώς και η φύτευση των παρτεριών που δημιουργούνται.

Στις νησίδες που δεν υπάρχουν γίνεται προσθήκη κηποχώματος σε ελάχιστο βάθος 60εκ. ενώ βελτιώνεται με την ενσωμάτωση τύρφης.

Η φύτευση λαμβάνει χώρα μετά την κατασκευή των πεζοδρομίων για την αποφυγή ζημιών στα δένδρα κατά την εκτέλεση των υπόλοιπων εργασιών. Ανοίγεται ο λάκκος φύτευσης σε βάθος 60εκ εκατοστών στη συνέχεια τοποθετούνται οι πάσσαλοι στήριξης του δένδρου (2 ανά δένδρο) και μετά τοποθετείται το δένδρο στο σωστό βάθος (όχι βαθύτερα από ότι ήταν στο φυτώριο) και καλύπτεται μετά η μπάλα χώματος του δένδρου με χώμα. Το χώμα αυτό είναι κηπευτικό το οποίο έχει εμπλουτιστεί με τύρφη. Για το σκέπασμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και το υπάρχον χώμα εφόσον μετά από έλεγχο της επιβλέπουσας υπηρεσίας κριθεί ότι είναι κατάλληλο (μέσης σύστασης, όχι χαλικώδους υφής, χωρίς υπολείμματα κατασκευών και παραπροϊόντα τσιμέντου).

Πριν γίνει το σκέπασμα του λάκκου φύτευσης θα πρέπει να τοποθετηθεί σωλήνα από PVC Φ63 μήκους 60 εκατοστών περίπου (μέχρι το βάθος φύτευσης) που έχει εγκοπές στο κατώτερο μισό του μήκους της, σε κατακόρυφη θέση και με το άνω άκρο στο ύψος της επιφάνειας του εδάφους για να χρησιμεύει για τον καλύτερο αερισμό των ριζών, την εξάτμιση της περίσσειας υγρασίας του εδάφους και τη συμπληρωματική άρδευση του δένδρου.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

20/09/2017

20/09/2017

Οι μελετητές

Ο προϊστάμενος της ΔΤΥ

ΜΟΣΧΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΚΑΡΑΤΖΟΓΛΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΙΑ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΠΑΝΙΔΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ