



**ΔΗΜΟΣ
ΧΑΝΙΩΝ**

MUNICIPALITY OF
CHANIA · CRETE

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Πληροφ. : Κ. Σταματιάδη
Πατριάρχου Γρηγορίου Ε΄ 50, Χανιά Κρήτης, 73132
Τηλ.: 28213 41709 / Fax : 28213 41753
e-mail: d-techniki@chania.gr
www.chania.gr

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 16/2024

ΕΡΓΟ : “ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΜΟΥΡΝΙΩΝ”

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 1.825.000,00 € (με ΦΠΑ)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ & Ι.Π. ΔΗΜΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1.ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν έργο αφορά στις εργασίες ανάπλασης των κυριότερων κοινοχρήστων χώρων στον οικισμό Μουρνιών της Δημοτικής Ενότητα Ελευθερίου Βενιζέλου του Δήμου Χανίων.

Ο οικισμός των Μουρνιών βρίσκεται 3,5 χιλιόμετρα νοτίως του κέντρου των Χανίων και αποτελεί το παλιό οικιστικό κέντρο της Δημοτικής Ενότητας Χανίων και η έδρα των εκάστοτε πρώην Δήμων της περιοχής.

Η Δημοτική Ενότητα Ελευθερίου Βενιζέλου είναι η δεύτερη σε πληθυσμό από τις Δημοτικές Ενότητες του Δήμου Χανίων μετά από εκείνη της πόλης των Χανίων.

Σήμερα ο οικισμός των Μουρνιών αποτελεί προάστιο της πόλης με την τοπική οικονομική και κοινωνική ζωή του.

Η οικιστική του ανάπτυξη έχει γίνει εκατέρωθεν της κεντρικής οδού Ελευθερίου Βενιζέλου που συνδέει τον οικισμό με τα Χανιά. Σε αυτήν την κεντρική οδό, μεταξύ άλλων, βρίσκονται το 5ο Νηπιαγωγείο Μουρνιών, το τοπικό γήπεδο ποδοσφαίρου, η πρώτη κατοικία του Ελ. Βενιζέλου, ο Ι.Ν. Ζωοδόχου Πηγής ο περιβάλλον χώρος του οποίου έχει ορισθεί και ως χώρος καταφυγής του πληθυσμού σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, κοινόχρηστοι χώροι- πλατείες οι οποίες δέχονται πολλούς επισκέπτες στα καταστήματα εστίασης που διαθέτουν και στις καθέτους αυτής οδό Αγ. Ελευθερίου όπου βρίσκεται το Ειδικό Γυμνάσιο Χανίων και Αρπακουλάκηδων όπου βρίσκονται εμπορικές επιχειρήσεις.

Στην περιοχή, τις τελευταίες δεκαετίες ανεγέρθηκε το νέο Γενικό Νοσοκομείο του Νομού με αποτέλεσμα αυτή να εξυπηρετεί οικιστικά αρκετούς εργαζόμενους του. Με την κατασκευή παράλληλου δρόμου ταχείας κυκλοφορίας προς την δομή αυτή, ανατολικά του οικισμού, έχει απορροφηθεί το μεγαλύτερο τμήμα της διαμπερούς κυκλοφορίας του κεντρικού δρόμου του οικισμού και κατά συνέπεια αυτός χρειάστηκε επανασχεδιασμό αφενός για τις καινούριες συνθήκες που έχουν προκύψει, αφετέρου για την αναζωογόνηση του οικισμού και τέλος για την εφαρμογή των αρχών της βιώσιμης κινητικότητας.

Για τον σχεδιασμό στις θέσεις παρέμβασης του παρόντος έργου ανατέθηκε από τον Δήμο Χανίων αρχιτεκτονική μελέτη με τίτλο **«Αρχιτεκτονική μελέτη διαμόρφωσης κοινοχρήστων χώρων οικισμού Μουρνιών»** η οποία εκπονήθηκε από το γραφείο του αρχιτέκτονος μηχανικού **κ. Λούκου Σπυρίδωνα** με την επίβλεψη της ΔΤΥΔΧ.

2. ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΕΡΓΟΥ

Στο παρακάτω απόσπασμα αεροφωτογραφίας απεικονίζεται με κόκκινο χρώμα οι κεντρικοί δρόμοι του οικισμού και με πράσινο οι κοινόχρηστοι χώροι, που αποτελούν το αντικείμενο του έργου.



Εικόνα 1 Εποπτική εικόνα ευρύτερης περιοχής παρεμβάσεων (Google earth)

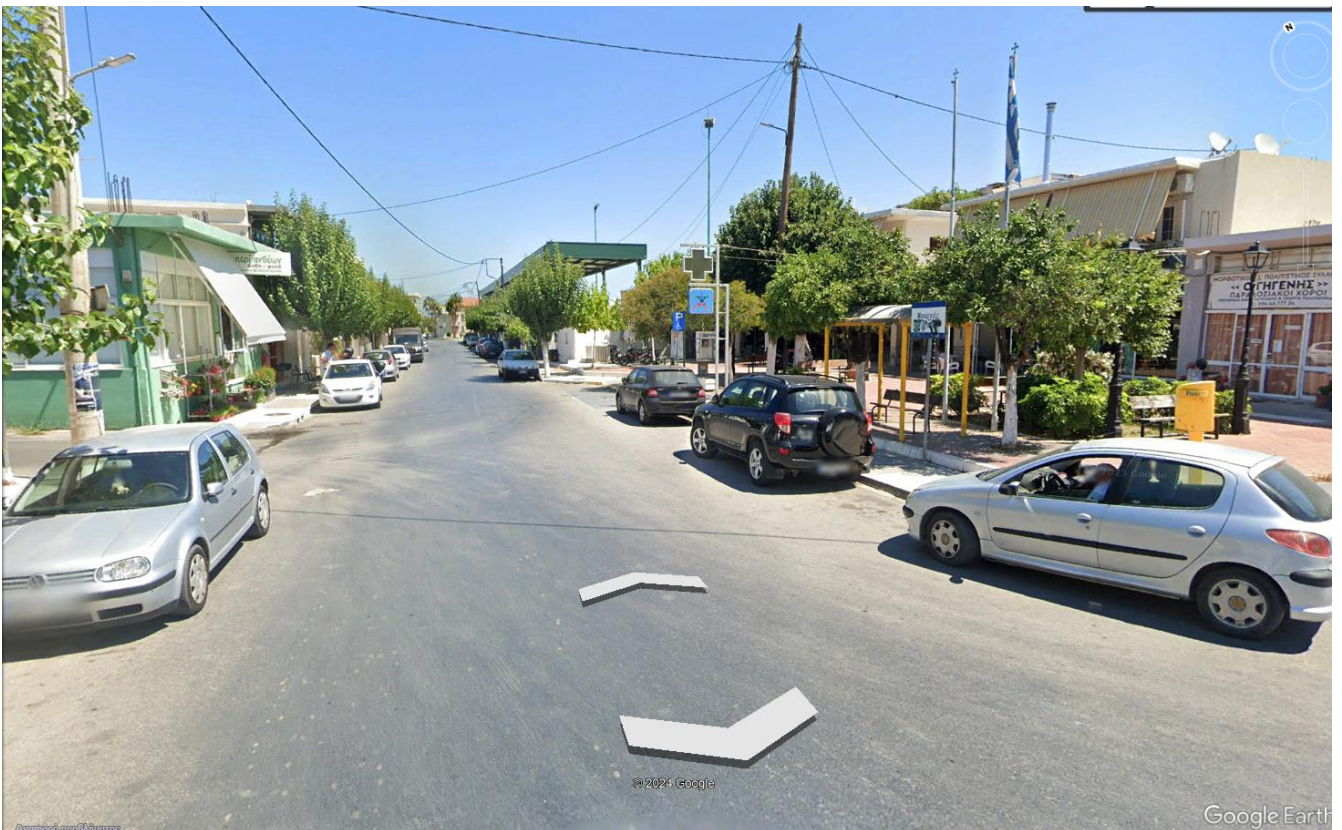
3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το μεγαλύτερο μέρος της οδού Ελ. Βενιζέλου που αποτελεί την κεντρική οδό του οικισμού έχει μέσο πλάτος 10μ. Περίπου τα 7μ από αυτά καταλαμβάνονται από την οδό διπλής κυκλοφορίας, με αποτέλεσμα να προκύπτουν πολύ στενά πεζοδρόμια, με ελάχιστη φύτευση και δύσκολη κίνηση των πεζών. Σε ορισμένα σημεία μάλιστα, η παρεμβολή σκαλοπατιών και άλλων δομικών στοιχείων, καθιστά την κίνηση των πεζών ιδιαίτερα δυσχερή έως αδύνατη. Η οδός λειτουργεί σήμερα κυρίως ως οδός διέλευσης, για την πλειονότητα των οχημάτων, και σε αυτά συμπεριλαμβάνοντο και μεγάλα οχήματα. Η εν λόγω οδός αποτελεί τμήμα της Επαρχιακής οδού 35 Χανιά-Μουρνιές-Παναγιά και την ευθύνη συντήρησής της στο τμήμα που βρίσκεται εντός του οικισμού την έχει ο Δήμος Χανίων.

Για την έγκριση των παρεμβάσεων στην περιοχή έχει δρομολογηθεί η σύσταση Προγραμματικής Σύμβασης με την Περιφέρεια Κρήτης της οποίας είναι αρμοδιότητα η επαρχιακή οδός.



Εικόνα 2 Ενδεικτική εικόνα στην περιοχή παρεμβάσεων Οδός Ελευθερίου Βενιζέλου προς νότο
(Street view)

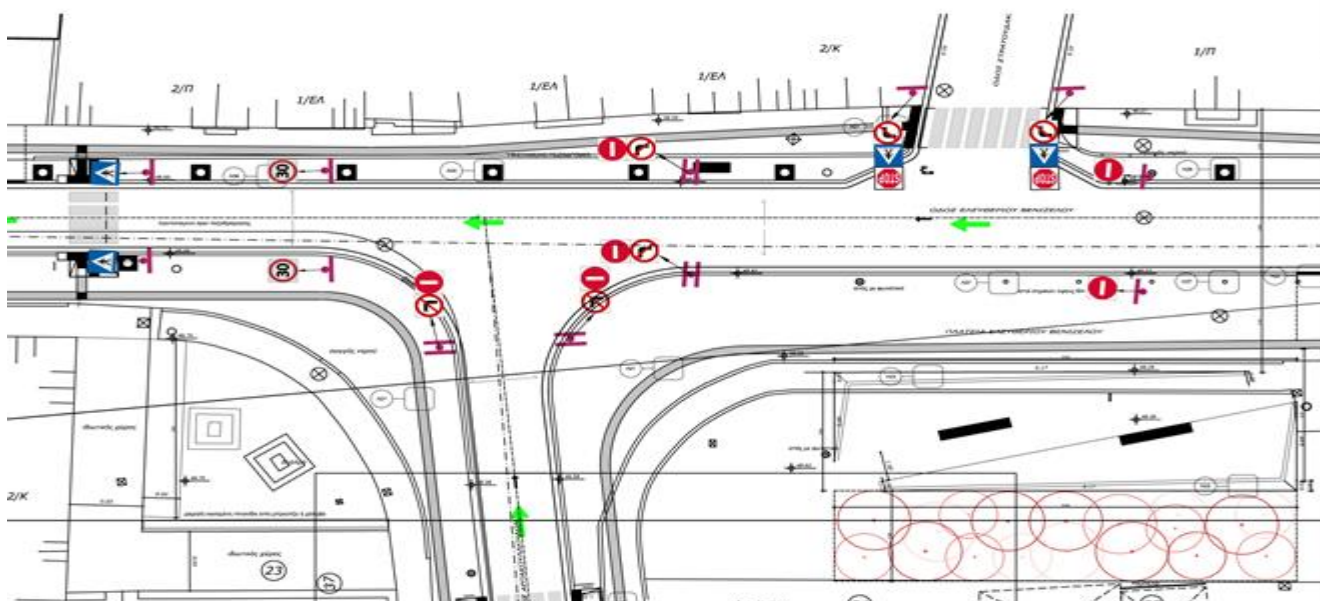


Εικόνα 3 Ενδεικτική εικόνα στην περιοχή παρεμβάσεων Οδός Ελευθερίου Βενιζέλου προς βορά-
κεντρική πλατεία οικισμού (Street view)

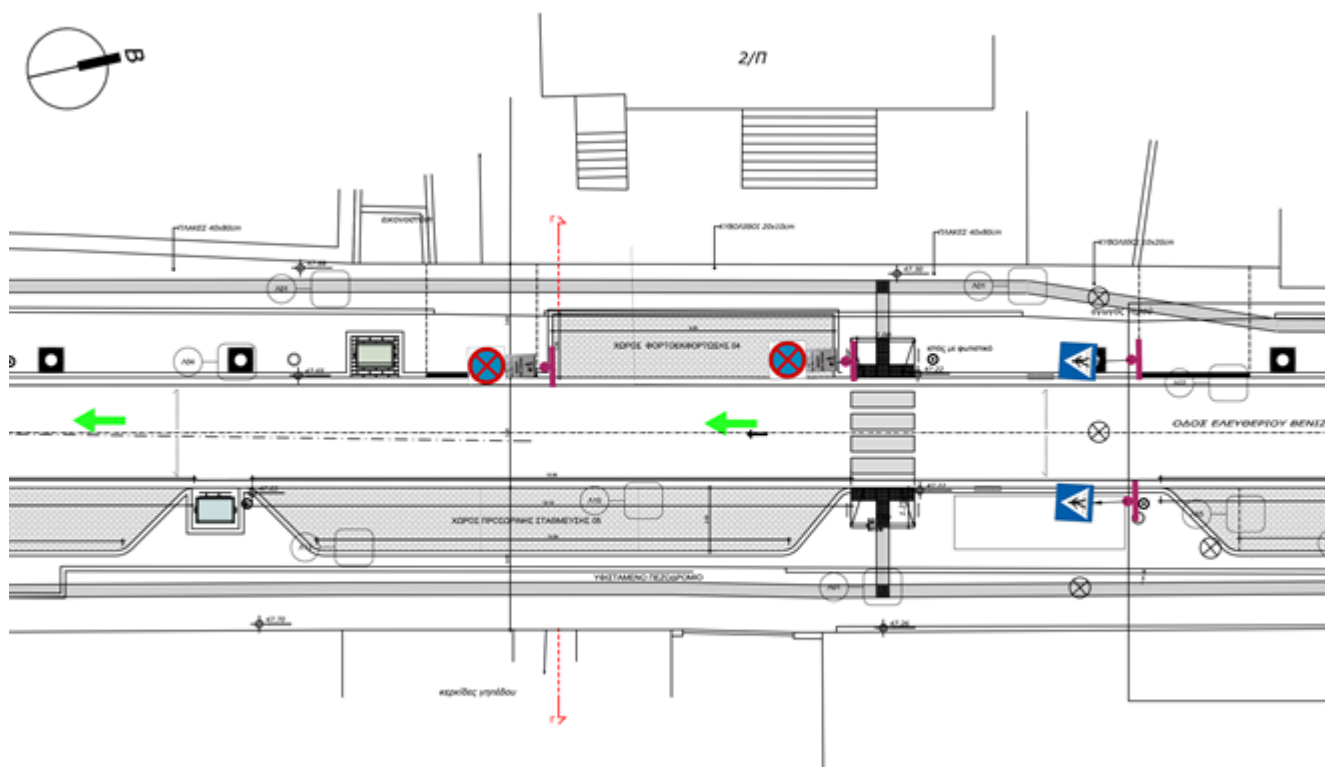
4. ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Με το παρόν έργο ο Δήμος Χανίων υλοποιεί την υποχρέωσή του να ενεργεί για την βελτίωση της καθημερινής ζωής των κατοίκων των οικισμών του καθώς και να προβάλλει και να αναδεικνύει την πολιτιστική και ιστορική σημασία τους.

Πρωταρχικός στόχος είναι μέσω των παρεμβάσεων είναι να αυξηθεί η βιωσιμότητα του οικισμού, να ενισχυθούν οι πολιτιστικές ιστορικές δραστηριότητες, οι δραστηριότητες αναψυχής αλλά και οι εμπορικές δραστηριότητες. Επίσης να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για την υποδοχή ενός υπερτοπικού κοινού. Να αναδειχθούν και ενσωματωθούν αισθητικά και λειτουργικά όλα τα υπάρχοντα αρχιτεκτονικά στοιχεία της περιοχής. Οι κοινόχρηστοι χώροι που γειτνιάζουν «ενοποιούνται» κάτω από έναν ενιαίο σχεδιασμό και αποδίδονται στους δημότες και επισκέπτες με την δημιουργία μίας περιοχής ιδιαιτέρως ελκυστικής με πλήθος δραστηριοτήτων και ασφαλή πρόσβαση σε αυτές. Τα δίκτυα των πεζοδρομίων που αναπτύσσονται διευρύνουν τα υφιστάμενα και συνθέτουν ένα ενιαίο σύνολο με τις παρακείμενες πλατείες. Σημαντική παράμετρος στον σχεδιασμό της προτεινόμενης ανάπλασης είναι η δραστική βελτίωση του μικροκλίματος στην περιοχή παρέμβασης που επιτυγχάνεται κυρίως με την μεγάλη αύξηση του πρασίνου καθώς πραγματοποιείται φύτευση 126 μικρών και μεγάλων δένδρων και 88 μικρών φυτών και με την ενσωμάτωση χωμάτινων επιφανειών και χρήση μεγάλου εύρους φυσικών υλικών όπως φυσικών λίθων και κυβόλιθων στα δάπεδα καθώς και χρήση φωτισμού με χαμηλή κατανάλωση ενέργειας. Με το πέρας του έργου συντελείται αισθητή βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και επισκεπτών της ευρύτερης περιοχής, εξασφαλίζεται η ασφάλεια της κυκλοφορίας των πεζών και των χρηστών των εν λόγω χώρων ενώ λαμβάνεται μέριμνα για τα εμποδιζόμενα άτομα.



Εικόνα 4 Ενδεικτικό απόσπασμα κάτοψης στην περιοχή παρεμβάσεων



Εικόνα 5 Ενδεικτικό απόσπασμα κάτοψης στην περιοχή παρεμβάσεων

5. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Στόχος του παρόντος έργου είναι η ανάπλαση των κεντρικών οδών του οικισμού Μουρινών Ε. Βενιζέλου και καθέτων αυτής Αρπακουλάκηδων & Αγ. Ελευθερίου και των κοινοχρήστων χώρων-πλατείες αυτού, έτσι ώστε να εξυπηρετούνται οι μόνιμοι κάτοικοι και οι επισκέπτες αλλά και να ενσωματωθούν αρμονικά οι παρόδιες χρήσεις στην ορθή και εργονομική λειτουργία του οικισμού.

Στην μελέτη του έργου περιλαμβάνεται :

- Ενιαίος σχεδιασμός των οδών και των κοινοχρήστων χώρων του οικισμού.
- Πρόταση διαμόρφωσης των οδών σε δρόμους χαμηλής ταχύτητας με αισθητική και λειτουργική διαφοροποίηση του χώρου που διατίθεται για την κίνηση και στάθμευση των οχημάτων και για την κίνηση και αναψυχή των πεζών.
- Ανάδειξη και ενσωμάτωση, αισθητική και λειτουργική, όλων των υπάρχοντων αρχιτεκτονικών στοιχείων της περιοχής.
- Χωροθέτηση αστικού εξοπλισμού, φυτεύσεων, δικτύου ηλεκτροφωτισμού κλπ.

5.1 ΟΔΟΙ

Το προτεινόμενο έργο μειώνει το οδόστρωμα της οδού Ε. Βενιζέλου στα 3,50μ, καθ' όλο το μήκος, καθιστώντας την μονής κυκλοφορίας και έτσι δημιουργούνται πεζοδρόμια εκατέρωθεν συνολικού μέσου πλάτους περίπου 6,50μ. Τα πεζοδρόμια έχουν εναλλασσόμενο πλάτος κατά μήκος της οδού. Συνήθως δημιουργούνται πεζοδρόμια περίπου 2.00-2.50 μ και απέναντι 3.00-3.50μ και εναλλάξ.

Η οδός Ε. Βενιζέλου , καθώς και οι δυο παρόδιοι οδοί (Αρπακουλάκηδων & Αγ. Ελευθερίου) μετατρέπονται σε οδούς μονής κυκλοφορίας (μονοδρόμηση).

Το πλάτος των οδών θα είναι 3,50μ, ικανό για την διέλευση λεωφορείων εάν αυτό θεωρηθεί απαραίτητο για την κοινότητα. Προτείνεται παράλληλα να απαγορευθεί η διέλευση φορτηγών και άλλων βαρέων οχημάτων μεταφοράς εκτός οχημάτων τροφοδοσίας και καθαριότητας.

Επίσης προβλέπεται η οδός Ε. Βενιζέλου να μην είναι ευθύγραμμη καθ' όλο το μήκος, να κάνει «εναλλαγές κατεύθυνσης», για να ελαττώσει την ταχύτητα των τροχοφόρων, να αυξήσει το πλάτος της μιας παρειάς έναντι της άλλης και επακόλουθα να αυξήσει την φύτευση στην φαρδύτερη πλευρά και πιθανόν να φιλοξενήσει πρόσθετες δραστηριότητες.

Εγκάρσια το πεζοδρόμιο αποτελείται από τρία τμήματα- ζώνες. Ένα ελεύθερο τμήμα σε επαφή με το οδόστρωμα πλάτους 0,30 – 0,60 εκατοστών. Στο τμήμα αυτό αναπτύσσονται οι προσαρμογές για την είσοδο οχημάτων στις ιδιοκτησίες, οι πινακίδες οδοσήμανσης κλπ.

Μια ζώνη φύτευσης – δένδρων κυμαινόμενου πλάτους από 0.90 – 2.00μ, η οποία επίσης περιλαμβάνει παγκάκια, φωτιστικά, κάδους κ.λ.π.

Μια εσωτερική ζώνη πλάτους κατά το δυνατόν 1,50μ. Είναι η κυρίως ζώνη κινήσεως, ικανού πλάτους ώστε να διασταυρώνονται δυο άτομα, και είναι ελεύθερη από εμπόδια και άλλες δραστηριότητες.

Κατά μήκος της οδού προβλέπονται σταθμεύσεις για οχήματα και φορτοεκφόρτωση, σε εσοχές στο σώμα του πεζοδρομίου, πλάτους 2,00μ, και μήκους περίπου 5μ ανά αυτοκίνητο καθώς και θέσεις στάθμευσης ΑΜΕΑ.

Διευρύνεται το πεζοδρόμιο έμπροσθεν της οικίας Ελευθερίου Βενιζέλου. Το πεζοδρόμιο διατηρείται ελεύθερο για να υπάρχει απρόσκοπτη θέα της οικίας. Επίσης πλακοστρώνεται και η πλαϊνή οδός της οικίας καθώς και η παρακείμενη κοινόχρηστη αυλή. Επίσης έμπροσθεν της οικίας, τμήμα του πεζοδρομίου έχει εγκάρσιες φάσες από corten, με στοιχεία και γεγονότα της ζωής του Ε. Βενιζέλου.

Όπου υπάρχουν θέσεις στάθμευσης εντός των οικοπέδων κατασκευάζονται χυτά κράσπεδα (αναφέρονται ως προσαρμογή στα σχέδια) μήκους συνήθως 3,50μ για την διευκόλυνση της εξυπηρέτησης των οχημάτων ενώ παράλληλα δεν θίγεται η υποβαθμίζεται η κυκλοφορία των πεζών.

Αυξάνεται το πεζοδρόμιο έμπροσθεν του σχολείου και διαμορφώνεται χώρος στάθμευσης οχημάτων πλησίον την κεντρικής εισόδου. Προβλέπεται επίσης χώρος στάσης λεωφορείου ΑΜΕΑ καθώς και διάβαση πεζών.

Έχουν προβλεφθεί διαβάσεις πεζών στο έργο, με ανάλογες διαμορφώσεις ραμπών εκατέρωθεν για την ομαλή κίνηση αμαξιδίων.

5.2. ΠΛΑΤΕΙΕΣ

Παραμένουν οι τρεις πλατείες με διαφορετικό περίγραμμα και μεγαλύτερο εμβαδό λόγω μείωσης του πλάτους των οδών που τις περιβάλλουν.

Οι χρήσεις των πλατειών ήταν ελεύθεροι χώροι και αναψυχή.

Αναπροσαρμόζονται οι χρήσεις με την νέα σχεδίαση ως ακολούθως:

- **Πλατεία vo1** - Συμβολή οδών Ελ. Βενιζέλου και Αρπακουλάκηδων.

Η πλατεία αποκτάει χαρακτήρα αναψυχής αλλά και μικρών εμπορικών ή πολιτιστικών δραστηριοτήτων.

Δημιουργούνται δύο κεκλιμένα παρτέρια πρασίνου, ένας χώρος με νέα φύτευση για εμπορικές ή πολιτιστικές δραστηριότητες καθώς και αρκετά ευρύς ελεύθερος χώρος για ελεύθερες δραστηριότητες και για πρόσβαση σε χώρους στάθμευσης.

Έχουν τοποθετηθεί δύο επιμήκη παγκάκια για τους πεζούς.

Τοποθετούνται 5 ιστοί σημαιών ανοξείδωτοι ύψους 4μ στο πεζοδρόμιο παράλληλα με την Ελ. Βενιζέλου.

- **Πλατεία vo2** – Συμβολή οδών Αρπακουλάκηδων και Ελ. Βενιζέλου.

Η πλατεία έχει πολιτιστικό χαρακτήρα.

Μεταφέρεται το μνημεία σε νέα θέση. Δημιουργείται όπισθεν του μνημείου μία πυκνή γραμμή δένδρων η οποία θα λειτουργεί ως οπτικό φράγμα.

- **Πλατεία vo3** – Συμβολή οδών Ελ. Βενιζέλου και Αγ. Ελευθερίου.

Οι δραστηριότητες προτείνεται να είναι πολιτιστικές και αναψυχής – εμπορικές.

Ο υπόλοιπος χώρος διαμορφώνεται σε χώρο ελεύθερο χώρο και καθιστικό χώρο υπό την σκιά των δένδρων.

Παραμένουν τα υφιστάμενα δένδρα (μουριές) και συμπληρώνονται με νέα δένδρα (επίσης μουριές).

Επιπλέον διαμορφώνεται τετράγωνος χώρος υπό την σκιά υψηλών νέων δένδρων (μουριές) με μεγάλη καλυπτικότητα επί του οποίου τοποθετούνται τραπεζάκια. Ο χώρος φέρει ίδιον φωτισμό.

- **Κατοικία Ελ. Βενιζέλου.**

Διαπλατύνεται το πεζοδρόμιο έμπροσθεν της κατοικίας. Επιστρώνεται με το ίδιο υλικό και η πλαϊνή οδός καθώς και η κοινόχρηστη αυλή ώστε να αποτελούν μία ενότητα.

Έμπροσθεν της κατοικίας τοποθετείται πινακίδα με σήμανση της κατοικίας και περιγραφή. Στο πεζοδρόμιο τοποθετούνται γραμμικές μεταλλικές πλάκες με αναγραφές ιστορικών γεγονότων.

6. ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΣΗΣ-ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

Προτείνονται θέσεις στάθμευσης οχημάτων και μηχανών και θέσεις στάθμευσης ΑΜΕΑ. Επίσης χώροι στάθμευσης μικρών λεωφορείων και λεωφορείων αστικών γραμμών σε κατάλληλες θέσεις. Οι ανωτέρω θέσεις χωροθετούνται κατά περίπτωση σε εσοχές των πεζοδρομίων ή παρά την οδό.

7. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ-ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Στα πεζοδρόμια τοποθετούνται ορθογωνικές πλάκες από φυσικό λίθο προέλευσης Καβάλας, διαστάσεων πλάτους 0,40μ και ελεύθερου μήκους χρωματικών διαβαθμίσεων του γκρι χρώματος. Ενδιάμεσα παρεμβάλλονται κυβόλιθοι από φυσικό λίθο προέλευσης Καβάλας διαστάσεων 10x20 εκ σε γραμμική διάταξη. Οι παρόδιοι χώροι στάθμευσης ευρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με την οδό και επιστρώνονται με κυβόλιθους, από πέτρα Καβάλας διαστάσεων 10x20.

Η τοποθέτηση των ανωτέρω φυσικών υλικών γίνεται εν γένει (πεζοδρόμια κλπ) σε υπόστρωμα σκυροδέματος ποιότητας C16/20 πάχους 10εκ .

Σε περιοχές που εντοπίζονται κυρίως στις πλατείες η διάστρωση των φυσικών ορθογωνικών πλακών θα γίνει εν ξηρώ σε υπόστρωμα από συμπιεσμένες στρώσεις υπόβασης συνολικού πάχους 30εκ .

Επίσης τοποθετείται όδευση πλακών σκυροδέματος για αναγνώριση από άτομα με προβλήματα όρασης.

Τα κράσπεδα πεζοδρομίων είναι πρόχυτα από σκυρόδεμα – διαστάσεων 15x30x100 και έχουν υψομετρική διαφορά από το οδόστρωμα 10εκ. Οι βάσεις έδρασης των κρασπέδων κατασκευάζονται από σκυρόδεμα C16/20. Προτείνεται τα πεζοδρόμια να έχουν κλίση προς την οδό 1%.

Στις προσαρμογές προς τους χώρους στάθμευσης-διέλευσης οχημάτων κατασκευάζονται ειδικά χυτά κράσπεδα ποιότητας σκυροδέματος C20/25. Τα ρείθρα των οδών κατασκευάζονται από σκυρόδεμα C20/25 ρείθρων. Στους χώρους στάθμευσης το σκυρόδεμα υπόβασης C16/20 είναι πάχους 0,15 και έχει ελαφρύ οπλισμό με πλέγμα T131.

Το οδόστρωμα κατασκευάζεται από νέο ασφαλικό τάπητα 5εκ κατόπιν φρεζαρίσματος του υπάρχοντος ασφαλικού ή αποξήλωσης αυτού όπου απαιτηθεί. Επίσης προβλέπεται μικρού εύρους εξυγίανση οδοστρώματος σε σημεία που θα υποδειχθούν από την υπηρεσία καθώς παρατηρούνται σήμερα τοπικές αστοχίες των ασφαλοτάπητα.

ΚΑΔΟΙ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Προβλέπονται θέσεις για δύο είδη κάδων:

1. Κάδοι απορριμμάτων τροχήλατοι οδού οι οποίοι τοποθετούνται σε εσοχή του πεζοδρομίου στο επίπεδο της οδού. Στις θέσεις αυτές τοποθετείται επίστρωση με κυβόλιθους 10x20 επί πλάκας σκυροδέματος 10εκ.
2. Κυλινδρικοί μεταλλικοί κάδοι μικροαπορριμμάτων. Τοποθετούνται συνήθως σε ζώνη δίπλα στα παρτέρια.

ΠΑΓΚΑΚΙΑ

Τα παγκάκια τοποθετούνται στην ζώνη των παρτεριών ώστε να μην ενοχλούν τις κινήσεις των πεζών.

Είναι ολόσωμα συμπαγή από σκυρόδεμα C20/25. Τμήμα αυτών συμπληρώνεται με πλάτη επενδεδυμένη με ξύλο και ξύλινη καθιστική επιφάνεια.

ΚΡΗΝΗ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ

Προβλέπεται η τοποθέτηση κρήνης πόσιμου νερού εξωτερικού χώρου απλού σχεδίου, ύψους 85εκ. και επιφανείας σχάρας 28εκ.X50εκ. , εργονομικά σχεδιασμένη και για την εξυπηρέτηση των Ατόμων Μειωμένης Κινητικότητας. Ο νεροχύτης της βρύσης περιλαμβάνει σχάρα αποστράγγισης που προστατεύει από την εκτίναξη του νερού προς τον χρήστη και εσωτερικά υπάρχει δίσκος από αμμοβολημένο ανοξείδωτο ατσάλι. Το στόμιο του νερού και το μπουτόν κατασκευάζονται από ορείχαλκο με τελείωμα ματ χρωμίου και περιλαμβάνεται μηχανισμός ρύθμισης πίεσης για το μπουτόν και χρονοδιακόπτης ροής νερού. Ο κορμός της βρύσης έχει διαστάσεις 85x28x73 cm, είναι κατασκευασμένος από επιψευδαργυρωμένα φύλλα χάλυβα με αντισκωριακή προστασία και ηλεκτροστατική βαφή πούδρας σε απόχρωση RAL 7023, με πλαϊνή θυρίδα επίσκεψης για την σύνδεση των υδραυλικών δικτύων και βάση έδρασης. Η βρύση τοποθετείται σε

υφιστάμενη επιφάνεια από σκυρόδεμα ή ενσωματώνεται στο έδαφος σε βάθος 10cm και στερεώνεται μέσω της πλάκας της βάσης με κατάλληλα στριφώνια.

◦ *ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ*

Οι σχάρες των δέντρων, η βρύση, τα μεταλλικά στοιχεία των καθιστικών, τα φωτιστικά σώματα με τους ιστούς τους, τα καλάθια απορριμμάτων, τα προστατευτικά εμπόδια τύπου Π όπως και όλα τα στοιχεία αστικού εξοπλισμού προτείνεται να βαφτούν στο ανοιχτό γκρι-ανθρακί, Ral 7023, Concrete Gray.

8. ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ

Κριτήρια διαμορφώσεως των χώρων αποτελούν τόσο οι προβλεπόμενες δραστηριότητες σε αυτούς, όσο και το ύψος και η ιστορία του οικισμού, καθώς και προσφορά στον επισκέπτη ευκαιριών για ευχάριστη παραμονή. Η Φυτοτεχνική εγκατάσταση συνδέεται χλωριδικά και μορφολογικά με τη βλάστηση της τοπικής και της ευρύτερης περιοχής και αποτελεί συνέχεια της.

Οι φυτεύσεις εκτός από τον αισθητικό προορισμό τους, έχουν τοποθετηθεί έτσι ώστε να ενισχύσουν την πενιχρή βλάστηση στο συγκεκριμένο χώρο αλλά και να αμβλύνουν ή να αποκαταστήσουν πιθανές επιπτώσεις από κτιριακές λειτουργίες, ή ανθρώπινες δραστηριότητες.

Στα πεζοδρόμια διατηρούνται τα υφιστάμενα δένδρα και η φύτευση εμπλουτίζεται με νέα. Προτείνονται οπές διαστάσεων 80x80 εκ για την φύτευση τους οι οποίες καλύπτονται με χυτοσιδηρές σχάρες σύμφωνα με τα σχέδια. Σε κάποια υφιστάμενα δένδρα δεν δύναται να τοποθετηθούν σχάρες λόγω του μεγέθους τους και της γεωμετρίας των πεζοδρομίων. Προτείνονται παρτέρια επί των πεζοδρομίων με χαμηλή και υψηλή φύτευση. Οι διαστάσεις τους ποικίλουν εξαρτώμενες από το πλάτος του πεζοδρομίου, τις ράμπες εισόδων κ.λ.π. Στα δένδρα που βρίσκονται εντός αυτών δεν τοποθετούνται σχάρες. Όλα τα φυτά θα αρδεύονται από αυτόματο σύστημα.

Υπάρχουν τμήματα πεζοδρομίων που δεν τοποθετούνται δένδρα ή παρτέρια λόγω των εισόδων των οχημάτων στους ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης εντός των οικοπέδων. Παρατηρείται ότι πολλοί ιδιωτικοί χώροι στάθμευσης έχουν μέτωπο εισόδων πολύ μεγαλύτερο από το πλάτος ενός αυτοκινήτου και σε ορισμένες περιπτώσεις σε όλο το πρόσωπο του οικοπέδου. Έχει επιλεγεί να αφεθεί διάδρομος 3,50μ για τις εισόδους στους ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης.

Τα προτεινόμενα δένδρα και χαμηλά φυτά έχουν επιλεγεί σε συνεργασία με το Τμήμα Πρασίνου του Δήμου Χανίων και είναι :

ΔΕΝΔΡΑ

Nertium oleander	Πικροδάφνη λευκή δένδρο	Αειθαλής
Morus platanifolia "fruitless"	Μουριά Πλατανόφυλλη άκαρπη	Φυλλοβόλο
Metrosideros excelsus tree	Μετροσίδηρος δένδρο	Αειθαλής
Lagestroemia indica	Λαγκεστρέμια δένδρο	Φυλλοβόλο

ΘΑΜΝΟΙ

Myrtus communis	Μυρτιά	Αειθαλής
Rosmarinus officinalis	Δενδρολίβανο	Αειθαλής
Viburnum tinus	Βιβούρνο κοινό	Αειθαλής
Laurus nobilis	Δάφνη Απόλλωνα	Αειθαλής
Lavandula spp.	Λεβάντα	Αειθαλής

Συνολικά με το παρόν έργο φυτεύονται 126 νέα δένδρα και 88 νέα μικρά φυτά.

9 ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

9.1 ΑΡΔΕΥΣΗ

Θα χρησιμοποιηθούν δύο υδρόμετρα, ένα στη συμβολή των οδών Ελ. Βενιζέλου και Αρπακουλάκηδων (Υδρόμετρο 1) δίπλα στο πύλαρ φωτισμού και ένα στη συμβολή των οδών Ελ. Βενιζέλου και Αγ. Ελευθερίου (Υδρόμετρο 2), το οποία θα τοποθετηθούν εντός φρεατίων με χυτοσιδηρό καπάκι.

Σε παρακείμενη θέση, που θα οριστεί επακριβώς από την επίβλεψη, θα τοποθετηθούν στεγανά κουτιά από πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες υάλου που θα περιέχουν τους προγραμματιστές. Οι ηλεκτροβάνες του συστήματος άρδευσης θα τοποθετηθούν σε συνέχεια ορειχάλκινων συλλεκτών με βάνες, σε παρακείμενη θέση εντός υπόγειου φρεατίου. Από το συλλέκτη θα αναχωρεί (με βάνα) κι η γραμμή του αγωγού πόσιμου νερού προς την κρήνη της πλατείας στη συμβολή των οδών Ελ. Βενιζέλου και Αρπακουλάκηδων. Ο έλεγχος των ηλεκτροβανών θα γίνεται από ειδικό προγραμματιστή ή προγραμματιστές αντίστοιχων στάσεων, ο οποίος θα τοποθετηθεί στο ίδιο στεγανό κουτί.

Το δίκτυο άρδευσης θα αποτελείται από συνολικά 8 κυκλώματα (6 στο Υδρόμετρο 1 και 2 στο Υδρόμετρο 2) που θα χωρίσουν τις καταναλώσεις σύμφωνα με τα σχέδια και τις οδηγίες της επίβλεψης, ώστε να εξασφαλίζεται επαρκής πίεση. Το κύριο δίκτυο άρδευσης προς τις θέσεις των φυτών θα αποτελείται από σωλήνα ΡΕ Φ32 πίεσης 6atm, ο οποίος θα προστατεύεται μέσα σε σωλήνα δομημένου τοιχώματος Φ63, ίδιου με αυτόν που προδιαγράφεται για τις ηλεκτρικές γραμμές, στα τμήματα που βρίσκονται κάτω από σκυρόδεμα και δαπεδοστρώσεις. Στις οπές φύτευσης των πεζοδρομίων και στα παρτέρια, το σπирάλ θα αναδύεται, θα αποκαλύπτεται ο αρδευτικός σωλήνας Φ32, θα γίνονται οι απαραίτητες συνδέσεις (εύκαμπτος σωλήνας, ταυ, σταλαχτής κτλ) και θα βυθίζεται εκ νέου μέχρι την επόμενη οπή φύτευσης, ούτως ώστε τμήματα σωλήνα που αστοχούν να μπορούν να αντικατασταθούν.

9.2 ΥΔΡΕΥΣΗ

Από την παροχή του Υδρομέτρου 1 ο σωλήνας θα οδεύει προς ορειχάλκινο συλλέκτη επτά (7) αναχωρήσεων, με παρεμβολή σφαιρικού ορειχάλκινου κρουνοῦ. Μία αναχώρηση θα είναι προς την κρήνη πόσιμου νερού, πέντε προς τις ηλεκτροβάνες άρδευσης και μία για εφεδρεία.

Η πρώτη αναχώρηση θα οδεύει με πλαστικό σωλήνα Φ18Χ2 από το κουτί έως την κρήνη του Πλατώματος 1. Εκεί θα τοποθετηθεί κρήνη κατάλληλη για ΑΜΕΑ που θα βρίσκεται στην προβλεπόμενη από την αρχιτεκτονική μελέτη θέση ή στη θέση που θα καθοριστεί από την επίβλεψη. Από την παροχή του Υδρομέτρου 2 ο σωλήνας θα οδεύει προς ορειχάλκινο συλλέκτη επτά (4) αναχωρήσεων, με παρεμβολή σφαιρικού ορειχάλκινου κρουνού. Δύο προς τις ηλεκτροβάνες άρδευσης και μία για εφεδρεία.

10 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

10.1 ΠΙΛΛΑΡ

Η τροφοδοσία των ιστών θα γίνει από το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ. Το πύλλαρ, διαστάσεων 1,00m X 1,20m X 0.40m (πλάτος X υψος X βάθος) θα τοποθετηθεί στη συμβολή των οδών Ελ. Βενιζέλου και Αρπακουλάκηδων, στη θέση που αποτυπώνεται στα σχέδια.

Το πύλλαρ θα είναι στεγανό, μεταλλικό, βαθμού προστασίας IP55, για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή του από σκυρόδεμα, κατασκευασμένο από λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης, πάχους 2mm, γαλβανισμένο εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής, πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδα και ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας. Το πύλλαρ θα φέρει στεγανό τριφασικό πίνακα διανομής, με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού όπως προδιαγράφονται στο σχετικό άρθρο, τα όργανα ελέγχου, κουτιά διακλάδωσης καθώς και τους μετρητές της ΔΕΗ. Όλα τα κατασκευαστικά στοιχεία για τη σύνδεση με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ θα υλοποιηθούν μετά από αυτοψία του επισκοπητή της ΔΕΗ (κατόπιν ενεργειών του αναδόχου και σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα της Τεχνικής Υπηρεσίας) και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΔΕΔΔΗΕ και τις υποδείξεις του.

10.2 ΓΕΙΩΣΕΙΣ

Κοντά στο πύλλαρ θα τοποθετηθεί το τρίγωνο γείωσης, αποτελούμενο από 3 ηλεκτρόδια γείωσης διαμέτρου Φ14mm και μήκους l=1.5m, τα οποία θα πακτωθούν στο έδαφος (κατακόρυφα). Τα ηλεκτρόδια θα είναι σε διάταξη ισοπλεύρου τριγώνου πλευράς περίπου 3m (2l) και θα συνδεθούν μεταξύ τους με χάλκινο αγωγό γείωσης διατομής 16mm². Στην περίπτωση που οι αποστάσεις μεταξύ των ηλεκτροδίων δεν επιτρέπονται κατασκευαστικά, το μήκος των πλευρών του τριγώνου θα αποφασιστεί μαζί με τον επιβλέποντα. Το πιο πάνω άκρο κάθε ηλεκτροδίου θα βρίσκεται σε βάθος 0.30-0.40m και θα σκεπάζεται από φρεάτιο επίσκεψης 30 x 30 εκ., με διπλό χυτοσιδερένιο κάλυμμα κι αντίστοιχη ένδειξη. Τα φρεάτια θα γεμίζουν με κοσκινισμένα προϊόντα εκσκαφών (όπως και τα χαντάκια/τάφροι). Τα ηλεκτρόδια γείωσης θα είναι από χαλύβδινη ψυχή και επιχαλκωμένα (γαλβανιζέ ή άλλα κράματα/επιστρώσεις απαγορεύονται) και θα τηρούν τις προδιαγραφές ΕΛΟΤ EN 50164 1&2. Οι αντίστοιχοι σφικτήρες θα τηρούν την προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 50164-1.

Η σύνδεση του τριγώνου γείωσης, με την μπάρα γείωσης των πινάκων μέσα στο πύλλαρ, θα γίνει με χαλκό 16mm². Επίσης, από την μπάρα γείωσης του πίνακα προβλέπεται να ξεκινάει (για την προστασία της εγκατάστασης φωτισμού) γυμνός χάλκινος αγωγός πολύκλωνος, διατομής 16 mm², ο οποίος θα εγκατασταθεί

μέσα στο έδαφος (εκτός σωλήνα PE ή εντός σκυροδέματος) και θα οδεύει παράλληλα (στην ίδια τάφρο) με το σωλήνα του τροφοδοτικού καλωδίου των ιστών και θα συνδεθεί απευθείας (χωρίς συνδέσμους) στο ακροκιβώτιο κάθε ιστού φωτισμού (θα ανεβαίνει για τη σύνδεση και θα ξανακατεβαίνει). Όλα τα μεταλλικά μέρη των εγκαταστάσεων, που κανονικά δε βρίσκονται υπό τάση, θα γειωθούν. Στο τέλος της κατασκευής, και πριν την παράδοση σε λειτουργία, θα γίνει μέτρηση της αντίστασης του συστήματος. Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει στην Υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση, υπογεγραμμένη από τον ίδιο, στην οποία να αναγράφονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων της τιμής της αντίστασης γείωσης, από όπου θα φαίνεται ότι η τιμή της είναι μέσα στα επιτρεπτά όρια βάσει κανονισμών. Σε περίπτωση που η αντίσταση γείωσης προκύψει με μεγαλύτερη από την προβλεπόμενη από τους κανονισμούς τιμή, θα γίνει μείωση αυτής με την προσθήκη επιπλέον ηλεκτροδίων. Οι μετρήσεις γείωσης γίνονται αποκλειστικά σε ξηρό έδαφος. Επιτρέπεται η χρήση βελτιωτικών εδάφους κατά την εγκατάσταση των ηλεκτροδίων, τα οποία αποδεδειγμένα αποφέρουν μόνιμα αποτελέσματα.

10.3 ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΟΔΕΥΣΕΙΣ

Το ηλεκτρικό δίκτυο από το πύλλαρ μέχρι τους φωτιστικούς ιστούς θα είναι υπόγειο και οι οδεύσεις θα διέρχονται εντός σκάμματος για τα ηλεκτρικά καλώδια ηλεκτροφωτισμού καθώς και για τις σωληνώσεις ύδρευσης και άρδευσης. Οι οδεύσεις των καλωδίων θα είναι διαχωρισμένες εντός του σκάμματος με σωλήνες προστασίας διαφορετικού χρώματος, ώστε να είναι ευδιάκριτο το είδος του αγωγού που περιέχουν.

Οι διακλαδώσεις τόσο των καλωδίων όσο και της γείωσης μέσα στο έδαφος με χυτοσιδηρούς ή πλαστικούς διακλαδωτήρες (μούφες) απαγορεύονται και αυτές θα πραγματοποιούνται εντός του ακροκιβωτίου του πλησιέστερου ιστού, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης. Τονίζεται ότι καμία σύνδεση καλωδίου δε θα πραγματοποιηθεί εντός φρεατίου, ακόμα κι εντός στεγανού κουτιού σύνδεσης. Για παράδειγμα, όσον αφορά στους ιστούς, το καλώδιο (τύπου J1VV-R) θα μπαίνει σε κάθε ιστό, θα συνδέεται στο ακροκιβώτιο και θα βγαίνει (επιστρέφει) για την τροφοδότηση του επόμενου ιστού. Κατόπιν, από το ακροκιβώτιο του ιστού θα ξεκινάει το καλώδιο τύπου NYΥ διατομής 3 X 1,5 mm² προς το Φ.Σ. του ιστού. Σε κάθε ακροκιβώτιο θα υπάρχουν οι ασφάλειες προστασίας των καλωδίων προς τα φωτιστικά, οι ακροδέκτες συνδέσεων των εισερχόμενων/εξερχόμενων καλωδίων, γειώσεων κ.τ.λ.π. Η κατασκευή των φρεατίων θα υλοποιηθεί με τρόπο έντεχνο ώστε να εξασφαλίζεται εύκολη πρόσβαση σε όλους τους αγωγούς για επιθεώρηση και επισκευές. Αλλαγές διατομής καλωδίων επίσης απαγορεύονται κατά το μήκος της υπόγειας γραμμής.

Το ηλεκτρικό δίκτυο του κύριου φωτισμού θα αποτελείται από 5 υποκυκλώματα σύμφωνα με τα σχέδια. Το υπόγειο δίκτυο θα κατασκευαστεί με τριφασικά καλώδια τύπου J1VV- R (πολύκλωνος αγωγός τύπου NYΥ) 5X2,5mm². Κάθε φωτιστικό σώμα θα τροφοδοτείται από μία φάση του δικτύου (εναλλάξ αλλαγή των φάσεων στα φωτιστικά σώματα μιας γραμμής). Οι γραμμές θα είναι αριθμημένες κατά την αναχώρηση από τον πίνακα και στα φρεάτια διακλάδωσης. Τα υπόγεια καλώδια θα προστατεύονται με την τοποθέτησή τους μέσα σε σωλήνες δομημένου τοιχώματος PE κατά ΕΛΟΤ EN 61386, διατομής Φ63mm, μέσα στους οποίους θα τοποθετείται ένα ηλεκτρολογικό καλώδιο ανά σωλήνα.

Όταν οι οδεύσεις βρίσκονται κάτω από δαπεδοστρώσεις ή εντός τοιχίων, οι ανωτέρω σωλήνες δομημένου τοιχώματος PE θα εγκιβωτίζονται στο σκυρόδεμα. Όταν η όδευση διέρχεται μέσα από παρτέρια ή περιοχές που δεν προβλέπεται τοποθέτηση σκυροδέματος, ο σωλήνας θα εγκιβωτίζεται εντός σκάμματος 0,40X0,40m σε άμμο λατομείου και διάστρωση από πάνω με διάτρητους οπτόπλινθους και πλέγμα σήμανσης καλωδίων

κατά EN 12613:2009. Στις διελεύσεις κάτω από το οδόστρωμα τα καλώδια θα διέρχονται μέσα από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου διαμέτρου Φ3''

Για την επιθεώρηση, έλξη αλλά και την αλλαγή κατεύθυνσης δικτύων, προβλέπονται στα σχέδια της μελέτης φρεάτια κατά ΕΛΟΤ EN 124 σύμφωνα με τα σχέδια. Στις πλευρές κάθε φρεατίου θα δημιουργηθούν ανοίγματα ανάλογα με τον αριθμό των σωλήνων που καταλήγουν σε αυτό. Τα φρεάτια επί των οδών θα καλύπτονται από διπλό χυτοσίδηρο κάλυμμα.

Η τροφοδότηση κάθε φωτιστικού σώματος, θα γίνεται αποκλειστικά μέσα στο ακροκιβώτιο που αντιστοιχεί σε κάθε φωτιστικό. Από τα ακροκιβώτια των ιστών θα ξεκινάει καλώδιο τύπου J1VV-U (αγωγός παλαιού τύπου NYΥ) 3x1.5 mm² για την τροφοδότηση των Φ.Σ

10.4 ΒΑΣΕΙΣ ΙΣΤΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Οι φωτιστικοί ιστοί θα τοποθετηθούν σε βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 0,60X0,60X0,60m, με ενσωματωμένο τον κλωβό αγκύρωσης (από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους). Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης θα πραγματοποιηθεί με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc). Κάτω από την βάση του ιστού θα γίνει πλήρωση με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιξη των κοχλιών.

Στις βάσεις των ιστών θα τοποθετηθούν ειδικές μεταλλικές ποδιές, σε αρμονία με τη μορφή και το υλικό του ιστού, που θα καλύπτουν τις απολήξεις των αγκυρών.

11. ΜΕΛΕΤΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

11.1 ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι οδοί είναι ευθύγραμμοι με μικρές κυμάνσεις. Υπάρχουν λίγες διασταυρώσεις με καθαρή ορατότητα. Οι οδοί είναι μονής κατεύθυνσης με πλάτος 3.50 μ. τα πεζοδρόμια έχουν κυμαινόμενο πλάτος, από 1.50 μ. έως 3.50 μ.

11.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ/ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Η οδός Ελ. Βενιζέλου είναι πρωτεύουσα επαρχιακή οδός που διέρχεται από το κέντρο του οικισμού, με εκατέρωθεν χρήσεις κατοικίας, εμπορίου, αθλητισμού, υπηρεσιών και εστίασης περιλαμβάνοντας πλατείες και διασταυρώσεις. Ο δρόμος στα πλαίσια της παρούσας μελέτης χαρακτηρίζεται σαν οδός ήπιας κυκλοφορίας με όριο ταχύτητας τα 30 km/h, παρότι σαν επαρχιακό δίκτυο διατηρεί κυρίαρχη τη βασική λειτουργία της σύνδεσης.

Ιεραρχικά, οι στόχοι της μελέτης απετέλεσαν:

- Η ασφάλεια της πεζής μετακίνησης
- Η ασφαλής κίνηση των οχημάτων
- Ο περιορισμός της ενεργειακής κατανάλωσης
- Η ανάδειξη του χώρου ανάπλασης
- Η ανάδειξη των σημαντικών μνημείων, τοπίων, τοπόσημων

Δεδομένων τόσο των παρόδων χρήσεων όσο και της λειτουργίας των συγκεκριμένων οδών αλλά και της παραπάνω ιεράρχησης, ολόκληρη η περιοχή μελέτης θα θεωρηθεί περιοχή αντιπαράθεσης (conflict area) βάσει του EN 13201 – 1 (2014) και θα καταταγεί σε συγκεκριμένη φωτιστική κλάση C με βάση αυτό.

Parameter	Options	Description a	Weighting Value VW a
Design speed or speed limit	Very high	$v \geq 100 \text{ km/h}$	3
	High	$70 < v < 100 \text{ km/h}$	2
	Moderate	$40 < v \leq 70 \text{ km/h}$	0
	Low	$v \leq 40 \text{ km/h}$	-1
Traffic volume	High		1
	Moderate		0
	Low		-1
Traffic composition	Mixed with high percentage of non-motorised		2
	Mixed		1
	Motorised only		0
Separation of carriageway	No		1
	Yes		0
Parked vehicles	Present		1
	Not present		0
Ambient luminosity	High	shopping windows, advertisement expressions, sport fields, station areas, storage areas	1
	Moderate	normal situation	0
	Low		-1
Navigational task	Very difficult		2
	Difficult		1
	Easy		0
			Sum of Weighting Values VWS=4
			$C = 6 - 4 = C2$

Ο αριθμός της φωτιστικής κλάσης υπολογίζεται από τη σχέση:

$$C = 6 - VWS = 6 - 4 = 2$$

Κλάση φωτισμού C2

Με βάση την κατάταξη αυτή, τα φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά σε όλους τους μελετούμενους δρόμους

Class	Horizontal illuminance	
	$\bar{E}$	U_o
	[minimum maintained]	[minimum]
	lx	

C0	50	0,40
C1	30	0,40
C2	20,0	0,40
C3	15,0	0,40
C4	10,0	0,40
C5	7,50	0,40

Τα πεζοδρόμια και οι πλατείες κατατάσσονται κατ' αντιστοιχία στις φωτιστικές κλάσεις P:

Parameter	Options	Description	Weighting Value VW
Travel speed	Low	$v \leq 40$ km/h	1
	Very low (walking speed)	Very low, walking speed	0
Use intensity	Busy		1
	Normal		0
	Quiet		-1
Traffic composition	Pedestrians, cyclists and motorised traffic		2
	Pedestrians and motorised traffic		1
	Pedestrians and cyclists only		1
	Pedestrians only		0
	Cyclists only		0
Parked vehicles	Present		1
	Not present		0
Ambient luminosity	High	shopping windows, advertisement expressions, sport fields, station areas, storage areas	1
	Moderate	normal situation	0
	Low		-1
Facial recognition	Necessary		Additional requirements
	Not necessary		No additional requirements
Sum of Weighting Values VWS=3			
P = 6 – 3=P3			

Ο αριθμός της φωτιστικής κλάσης υπολογίζεται από τη σχέση:

$$C = 6 - VWS = 6 - 4 = 2$$

Κλάση φωτισμού C2

Με βάση την κατάταξη αυτή, τα φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά σε όλους τους μελετούμενους δρόμους

Class	Horizontal illuminance	
	$\bar{E}_a$ [minimum maintained] lx	E_{min} [maintained] lx
P1	15,0	3,00
P2	10,0	2,00
P3	7,50	1,50
P4	5,00	1,00
P5	3,00	0,60
P6	2,00	0,40
P7	performance not determined	performance not determined

11.3 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΗΡΩΟΥ

Πέραν του λειτουργικού φωτισμού που περιεγράφηκε παραπάνω, στη μελέτη προβλέπεται και φωτισμός ανάδειξης της προτομής του Ελ. Βενιζέλου, στη συμβολή των οδών Αρπακουλάκηδων και Ελ. Βενιζέλου. Ο φωτισμός θα υλοποιηθεί με μικρούς προβολείς στενής δέσμης, τοποθετημένους κατάλληλα στους γειτονικούς ιστούς φωτισμού με διέλευση των καλωδίων από το εσωτερικό τους και έντεχνα προσαρμοσμένους στους ιστούς, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης, κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η θάμβωση των οδηγών και των πεζών. Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι 3000K και

Προδιαγραφές των φωτιστικών

Κατακόρυφη διασπορά:

Προτείνεται η χρήση φωτιστικών full – cutoff ώστε να περιορίζεται η διάχυση του φωτός.

Θερμοκρασία χρώματος

Προτείνεται η χρήση φωτιστικών που θα αποδίδουν “ ζεστό λευκό χρώμα. “ Θερμοκρασία χρώματος μικρότερη των $T_c = 3.000\text{ K}$.

Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης (CRI)

Επιθυμητή τιμή > 80

Μορφή Φωτιστικού Σώματος

- σχήμα: ανεστραμμένου κώνου η πυραμίδας.
- Υλικό ιστών: χυτοσίδηρος (μαντέμι), ή χάλυβας (ατσάλι).
- Στερέωση ιστών: πλάκα έδρασης (βάση αγκύρωσης), καλυμμένη με διακοσμητική ποδιά.
- Χρώμα: ανοικτό γκρι – ανθρακί Ral 7023, Concrete Gray.

Χωροθέτηση του φωτιστικού σώματος

Ο ιστός του φωτιστικού τοποθετείται επί του πεζοδρομίου σε απόσταση 0.50 μ. από τον άξονα του ιστού έως την εξωτερική πλευρά του κράσπεδου.

Διάταξη φωτιστικών εναλλασσόμενη, με απόσταση φωτιστικών μετρούμενη επί της ίδιας πλευράς του πεζοδρομίου 24.00 μ. με μικρές παρεκκλίσεις.

Χαρακτηριστικά ιστού

Ύψος ιστού 4.00 μ. Ο ιστός του φωτιστικού προτείνεται να είναι κυκλικής διατομής και να αποτελείται από ένα μοναδιαίο τμήμα σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN 10025.

Επισυνάπτεται μελέτη φωτισμού όπου εκτός των άλλων έχουν προδιαγραφεί και τεκμηριωθεί οι κλάσεις πεζοδρομίου και δρόμου. Κατωτέρω παρατίθενται οι σχετικοί πίνακες.

Ο υπολογισμός των κλάσεων του τμήματος διέλευσης οχημάτων και του τμήματος πεζοδρομίων έγινε βάσει του προτύπου EN 13201 – 1 (2014).

Η επιλεγείσα φωτιστική κλάση θα επαληθευτεί κατά την υλοποίηση του έργου με τις διαδικασίες του EN 13201-4. Σε περίπτωση που δεν επαληθευτούν τα φωτιστικά αποτελέσματα των φωτιστικών κλάσεων της παρούσας μελέτης, τα φωτιστικά σώματα θα αντικατασταθούν με ευθύνη και κόστος του εργολάβου με άλλα κατάλληλα.

12.ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

Το συνολικό έργο ανέρχεται στο ποσό των 1.825.000,00€ (με αναθεώρηση και ΦΠΑ).

Εκ του ανωτέρω ποσού δαπάνη 108.609,59€ αφορά μη επιλέξιμες από το πρόγραμμα του Πράσινου Ταμείου εργασίες.

Κατά συνέπεια ο προϋπολογισμός των επιλέξιμων δαπανών ανέρχεται στο ποσό των 1.716.390,41€.

Το 60% του ποσού αυτού -1.029.834,25€- είναι μεγαλύτερο από την χρηματοδότηση την οποία θα αιτηθεί ο Δήμος Χανίων που ανέρχεται στο ποσό των 756.875,00€.

Χανιά Αύγουστος 2024

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Ο ΠΡΟΙΣΤ/ΝΟΣ ΤΜ. ΜΕΛΕΤΩΝ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝΑΠΛ/ΤΗΣ Δ/ΝΤΗΣ
ΔΤΥΔΧ

Καλλιόπη Σταματιάδη
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Περικλής Βακάλης
Πολιτικός Μηχανικός

Γεώργιος Ευθυμίου
Μηχανολόγος Μηχανικός

Αθηνά Μυλωνογιάννη
Πολιτικός Μηχανικός

Ευάγγελος Πασιπουλαρίδης
Μηχανολόγος Μηχανικός