



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕ ΧΑΝΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  
ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ  
ΚΡΗΤΗΣ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟ 38 Π.Ε  
ΧΑΝΙΩΝ**

**ΥΠΟΕΡΓΟ 1 : ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ-ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ  
ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 38 ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ  
ΕΙΣΟΔΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ: 2.983.870,97 €  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕ ΦΠΑ: 3.700.000,00 €**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

### **Γενική Περιγραφή έργου**

Το προς υλοποίηση έργο αφορά τμήμα της Επαρχιακής οδού 38 μήκους 1,4 χλμ., το οποίο οριοθετείται δυτικά απ' τον κόμβο της Επ. οδού 38 με την Εθνική οδό Χανίων - Αεροδρομίου (Ε.Ο.94) και ανατολικά από την αρχή του οικισμού των Κουνουπιδιανών που βρίσκεται 300 μ. περίπου μετά την είσοδο του Πολυτεχνείου. Η εν λόγω οδός διέρχεται έμπροσθεν του Πολυτεχνείου Κρήτης και αποτελεί οδικό άξονα σύνδεσης της πόλης των Χανίων με την περιοχή του Ακρωτηρίου, μια περιοχή με ιδιαίτερο τουριστικό ενδιαφέρον.

Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην περιοχή επέμβασης μέσω της αναβάθμισης των τεχνικών & γεωμετρικών χαρακτηριστικών του υφιστάμενου οδικού δικτύου, στη μείωση του αριθμού οδικών ατυχημάτων & δυστυχημάτων, στην καλύτερη εξυπηρέτηση της σημερινής & μελλοντικής κυκλοφορίας καθώς και στην εν γένει οικονομική ανάπτυξη της περιοχής απ' την οποία διέρχεται η προς αναβάθμιση οδός.

Το αντικείμενο του έργου αφορά την ανακατασκευή-εκσυγχρονισμό υφιστάμενου οδικού τμήματος συνολικού μήκος 1,4 χλμ. της Επαρχιακής οδού 38 στην περιοχή της εισόδου του Πολυτεχνείου Κρήτης, με την ανακατασκευή του ασφαλτοτάπητα, την εφαρμογή νέας διατομής, την κατασκευή τριών κυκλικών κόμβων και τη δημιουργία νέας εισόδου στο Πολυτεχνείο Κρήτης και το Κολυμβητήριο, την κατασκευή έργων αποχέτευσης ομβρίων, έργων σήμανσης-ασφάλισης, έργων ηλεκτροφωτισμού των κόμβων και της οδού καθώς και φυτεύσεων στους κυκλικούς κόμβους.

### **Αναλυτική περιγραφή των εργασιών**

Τα στοιχεία που επηρέασαν την χάραξη και την επιλογή του τύπου και της διατομής της οδού είναι κυρίως το γεγονός ότι παρόλο που η επαρχιακή οδός 38 είναι χαρακτηρισμένη ως υπεραστική, διατρέχει περιοχή με βασική λειτουργία τη σύνδεση και ταυτόχρονη εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτη-

σιών. Η επέκταση του οικισμού Κουνουπιδιανά, η ύπαρξη του Πολυτεχνείου, η αυξημένη κυκλοφορία πεζών καθώς και οι διαδοχικές στάσεις λεωφορείων, προσομοιάζουν σε οδό αστικοποιημένης μορφής και λειτουργικής κατάταξης που αντιστοιχεί στην κατηγορία ΓΙΙΙ κατά ΟΜΟΕ. Το συνολικό πλάτος οδοστρώματος της υφιστάμενης οδού κυμαίνεται μεταξύ 8,50μ. έως 9,50μ. περίπου και αποτελείται από μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση και λωρίδα στάθμευσης όπου το πλάτος είναι επαρκές. Εκατέρωθεν αυτής έχουν κατασκευασθεί πεζοδρόμια μέσου πλάτους 2,00μ. Η υφιστάμενη τυπική διατομή προσομοιάζει την αντίστοιχη τυπική διατομή «γ2Ρη» των ΟΜΟΕ —ΚΑΟ.

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν είναι οι εξής:

- ✚ Ανακατασκευή του ασφαλτοτάπητα και διαμόρφωση νέας διατομής της οδού με κεντρική νησίδα διαχωρισμού και χαμηλά υπερβατά κράσπεδα.
- ✚ Κατασκευή τριών(3) νέων κυκλικών κόμβων.
- ✚ Διαμόρφωση νέας εισόδου για το Πολυτεχνείο Κρήτης και αποκατάσταση της υφιστάμενης οδού-εισόδου προς το Κολυμβητήριο, δια μέσω του Κυκλικού κόμβου 2.
- ✚ Κατασκευή των απαιτούμενων έργων αποχέτευσης-αποστράγγισης των ομβρίων υδάτων, έργων σήμανσης και ασφάλισης, έργων ηλεκτροφωτισμού των κατασκευαζόμενων κόμβων και των ενδιάμεσων τμημάτων της Επαρχιακής οδού 38, καθώς και φύτευση των κυκλικών κόμβων.

Αναλυτικά θα εκτελεστούν τα κάτωθι:

#### • Χωματουργικά

Προβλέπεται η εκτέλεση χωματουργικών εργασιών σύμφωνα με τα οριζόμενα στη μελέτη χάραξης, ώστε να διαμορφωθούν τα οριζόμενα πιο πάνω χαρακτηριστικά του δρόμου. Η όρυξη θα γίνει χωρίς χρήση εκρηκτικών και τα προϊόντα θα μεταφερθούν εκτός του τόπου του έργου σε θέσεις απόθεσης εκτός του επαρχιακού δρόμου, με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου.

Στα πλαίσια των χωματουργικών εργασιών προβλέπεται η αποξήλωση του ασφαλτοτάπητα και των στρώσεων οδοστρωσίας αλλά και οι απαιτούμενες εκσκαφές για την ανακατασκευή του ασφαλτοτάπητα και την κατασκευή των κυκλικών κόμβων στο προς αναβάθμιση τμήμα. Επίσης προβλέπεται η υλοποίηση εκσκαφών για την κατασκευή των έργων αποχέτευσης-αποστράγγισης των ομβρίων υδάτων αλλά και των έργων ηλεκτροφωτισμού. Τέλος θα γίνουν επιχώσεις για την κατασκευή των πεζοδρομίων, των κυκλικών κόμβων και των τεχνικών έργων για την αποχέτευση των ομβρίων υδάτων, καθώς και επένδυση των πρανών με φυτική γη.

#### • Τεχνικά Έργα

Για την αποχέτευση των ομβρίων υδάτων εντός του οδοστρώματος και από τα πεζοδρόμια, προβλέπεται η κατασκευή υπόγειων σωληνωτών αγωγών. Για την κατασκευή των αγωγών του νέου δικτύου ομβρίων θα χρησιμοποιηθούν οπλισμένοι τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, κατά ΕΛΟΤ EN1916, τύπου καμπάνας, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης, κατά ΕΛΟΤ EN 681-1 και διάμετρο  $\varnothing 0,80$  μ. Οι αγωγοί ομβρίων που προβλέπονται είναι οι κάτωθι:

- Αγωγός 1.0: Ξεκινάει από τον πρώτο κυκλικό κόμβο και συγκεκριμένα από την οδό Ακρωτηρίου και καταλήγει σε φυσικό αποδέκτη με έργο εκβολής καάντη του προτεινόμενου οχετού ΟΧ-Λ1. Το συνολικό μήκος του αγωγού 1.0 ανέρχεται σε 625μ. Οι διάμετροι που συναντώνται στον αγωγό 1.0 είναι τσιμεντοσωλήνες διαμέτρου  $\varnothing 0,80$ μ.

• Αγωγός 1.1: Ο συγκεκριμένος αγωγός είναι τσιμεντοσωλήνας διαμέτρου  $\varnothing 0,60\mu$  ξεκινάει από την Ε.Ο. Ακρωτηρίου – Σούδας και καταλήγει στο φρεάτιο Φ1.0-14 του Αγωγού 1.0. Το μήκος του αγωγού ανέρχεται σε 38μ.

• Αγωγός 2.0: Ο Αγωγός 2.0 αποχετεύει το οδόστρωμα ανατολικά του κόμβου 2 και εκφορτίζεται ανάπητη του οχετού ΟΧ-Λ4. Ο αγωγός αυτός αποτελείται από τσιμεντοσωλήνες διαμέτρου  $\varnothing 0,80\mu$ . συνολικού μήκους 128μ.

• Αγωγός 3.0: Ο αγωγός 3.0 αποχετεύει τα νερά από τη διασταύρωση με την είσοδο του Πολυτεχνείου Κρήτης και ανατολικότερα. Το συνολικό μήκος του αγωγού 3.0 ανέρχεται σε 504μ. και αποτελείται από τσιμεντοσωλήνες διαμέτρου  $\varnothing 0,80\mu$ . Τα νερά των αγωγών εκφορτίζονται στην εκβολή υφιστάμενου οχετού διαστάσεων  $2 \times \varnothing 1,00\mu$ . στην θέση της διασταύρωσης της Ε.Π. Οδού 38 (ανατολικός κλάδος) με την οδό Καραϊσκάκη.

Η έδραση των σωληνωτών αγωγών προβλέπεται να γίνεται σε άοπλο σκυρόδεμα C12/15. Τα έργα εισόδου και εξόδου των σωληνωτών αγωγών προβλέπεται να γίνουν από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37. Για την επανεπίχωση προβλέπεται άμμος εγκιβωτισμού σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 08-01-03-02 καθώς και επίχωση με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π 0150 ή με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής ή αμμοχάλικο σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 08-01-03-02. Αναλυτικά η τοποθέτηση των σωληνωτών αγωγών παρουσιάζεται στο σχέδιο της παρούσας με τίτλο «Τυπική διατομή σκάμματος σωληνωτών αγωγών αποχέτευσης ομβρίων».

#### ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ

Για τη συλλογή των ομβρίων υδάτων του οδοστρώματος προβλέπεται η κατασκευή εβδομήντα δύο (72) φρεατίων υδροσυλλογής, σε θέσεις που βρίσκονται είτε στις οριογραμμές της οδού όπου προβλέπεται πεζοδρόμιο, είτε στις νησίδες. Τα όμβρια ύδατα αφού συλλεχθούν στα φρεάτια υδροσυλλογής οδηγούνται στο δίκτυο των σωληνωτών αγωγών αποχέτευσης ομβρίων είτε άμεσα είτε έμμεσα μέσω των φρεατίων επίσκεψης και υδροσυλλογής. Η μεταφορά των ομβρίων υδάτων από το φρεάτιο υδροσυλλογής απευθείας προς το δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων γίνεται με αγωγούς από PVC διαμέτρου  $\varnothing 0,40\mu$  εγκιβωτισμένους με άοπλο σκυρόδεμα C12/15.

#### ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

Τα φρεάτια επίσκεψης / καθαρισμού και συμβολών προτείνονται να τοποθετηθούν κατά μήκος του δικτύου αποχέτευσης και σε αποστάσεις όχι μεγαλύτερες από 50-60μ. Για τα φρεάτια αυτά προτείνονται να τοποθετηθούν προκατασκευασμένα (Τύποι ΕΟ-1 και ΕΟ-2) σύμφωνα με το σχέδιο «Τυπικές διατομές προκατασκευασμένων φρεατίων επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης ομβρίων (Τύποι ΕΟ-1 και ΕΟ-2)» της εγκεκριμένης μελέτης.

#### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΕΡΓΑ(ΟΧΕΤΟΙ)

Σε σημεία εγκάρσιας διέλευσης ρεμάτων αλλά και για την αποφόρτιση κλειστών – «τυφλών» σημείων που δημιουργούνται μεταξύ πρηνών των προτεινόμενων έργων οδοποιίας, θα τοποθετηθούν οχετοί.

Συγκεκριμένα προτείνεται η τοποθέτηση των εξής οχετών:

- Οχετός ΟΧ-Λ1: Ο οχετός αυτός προβλέπεται να είναι ορθογωνικής διατομής  $(b \times h)\mu = 2.0 \times 1.5$
- Οχετός ΟΧ-Λ2: Ο υφιστάμενος αυτός οχετός ο οποίος αποτελείται από δυο σωληνωτούς αγωγούς διαμέτρου  $2 \varnothing 1.00\mu$  θα καθαιρεθεί και στη θέση του θα κατασκευασθεί νέος κιβωτοειδής οχετός διαστάσεων  $2.00 \times 2.00 \mu$ .

- Οχετός ΟΧ-Λ3: Ο σωληνωτός αυτός οχετός προβλέπεται να είναι διαμέτρου 0.60μ
- Οχετός ΟΧ-Λ4: Ο σωληνωτός αυτός οχετός προβλέπεται να είναι διαμέτρου 0.60μ
- Οχετός ΟΧ-Λ5: Ο σωληνωτός αυτός οχετός προβλέπεται να είναι διαστάσεων 0.60μ

Επίσης για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην περιοχή προβλέπεται η κατασκευή τριών(3) κυκλικών κόμβων μίας λωρίδας κυκλοφορίας στο δακτύλιο (modern roundabouts), στην αρχή, ενδιαμέσως στην είσοδο της Πολυτεχνειούπολης και στο τέλος της προς αναβάθμιση οδού.

#### • **ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΕΣ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ**

Το συνολικό πάχος του οδοστρώματος σε νέα τμήματα προβλέπεται σε 48 εκ. Πιο συγκεκριμένα προβλέπεται:

1. Υπόβαση οδοστρωσίας συνολικού πάχους 0,20μ. σε δύο στρώσεις των 0,10μ. (Π.Ε.Τ.Ε.Π. 05-03-03-00).
2. Βάση οδοστρωσίας συνολικού πάχους 0,20μ. σε δύο στρώσεις των 0,10μ. (Π.Ε.Τ.Ε.Π.05-03-03-00).
3. Ασφαλτική στρώση βάσης πάχους 0,05μ.(Π.Ε.Τ.Ε.Π.05-03-11-04) ή Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση συμπυκνωμένου πάχους 0,05μ.(Π.Ε.Τ.Ε.Π.05-03-11-04).
4. Ασφαλτική αντιολισθηρή στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,04μ. (Π.Ε.Τ.Ε.Π. 05-03-12-01).

Στα διατηρούμενα τμήματα της οδού θα εφαρμοσθεί η αντιολισθηρή στρώση κυκλοφορίας μετά από απόξεση(φρεζάρισμα) της άνω στρώσης του υφιστάμενου ασφαλτικού οδοστρώματος(Π.Ε.Τ.Ε.Π.05-03-14-00).

#### • **ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

##### *ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΣΗΜΑΝΣΗ*

Στην περιοχή των κυκλικών κόμβων εφαρμόζονται πλευρικά συνεχείς γραμμές και στις εισόδους στον κυκλικό δακτύλιο, διακεκομμένη εγκάρσια γραμμή με αναλογία γραμμή/κενό 1,50/1,50μ.

Σε θέσεις όπου κρίνεται απαραίτητο για την καθοδήγηση της κυκλοφορίας, προβλέπονται επιφάνειες αποκλεισμού (σχάρες λοξής διαγράμμισης) όπως παρουσιάζονται στα σχέδια οριζοντιογραφιών και τυπικών διατομών - λεπτομερειών της μελέτης.

Συγκεκριμένα, η διαγράμμιση της οδού θα εφαρμοστεί ως εξής:

- Το άκρο του οδοστρώματος σημαίνεται με συνεχή γραμμή
- Η οριοθέτηση των λωρίδων κυκλοφορίας γίνεται με συνεχή μονή γραμμή
- Οι επιφάνειες αποκλεισμού έχουν μελετηθεί στις περιοχές χαμηλής ταχύτητας (απόσταση γραμμών = 1,50μ).
- Σε συμβολές οδών, το άκρο του οδοστρώματος της κυρίας οδού θα διαγραμμιστεί και στην έξοδο της δευτερεύουσας με διακεκομμένη γραμμή (1,50μγραμμή-1,50μκενό), δίνοντας στους οδηγούς την πληροφορία ότι η κύρια οδός έχει προτεραιότητα.
- Οι διαβάσεις πεζών σχεδιάζονται με πάχος έκαστης παράλληλης γραμμής 0,50μ. ακολουθούμενης από κενό 0,50μ.
- Σε θέσεις στάσεων λεωφορείων, ο διαχωρισμός της λωρίδας κυκλοφορίας και της στάσης ση-

μαίνεται με συνεχή γραμμή.

Η οριζόντια σήμανση θα έχει λευκό χρώμα. Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι υψηλής αντοχής και αντανakλαστικότητας σύμφωνα με τις οδηγίες ΕΛΟΤ ΕΝ.

Επίσης, προβλέπεται η τοποθέτηση ανακλαστήρων οδοστρώματος σε κρίσιμες επιφάνειες αποκλεισμού σε απόσταση 2 μέτρων μεταξύ τους και εγκάρσιες διαγραμμίσεις.

#### **ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗ**

Προβλέπεται η τοποθέτηση πινακίδων αναγγελίας κινδύνου, ρυθμιστικών και πληροφοριακών, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων - τεύχος ΟΜΟΕ-Κ3 - παράγραφος 3.3 και τεύχος ΟΜΟΕ-ΚΣΟ καθώς και λοιπών πινακίδων σύμφωνα με τον ΚΟΚ. Οι ρυθμιστικές πινακίδες και οι πινακίδες αναγγελίας κινδύνου θα είναι μεσαίου μεγέθους.

Κατά μήκος της Επ. Οδού 38 προβλέπονται ηλεκτρονικές πινακίδες ορίου ταχύτητας σε κατάλληλες θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια οριζοντιογραφιών. Οι πινακίδες αυτές πρέπει να πληρούν τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές φωτεινότητας EN 12966.

Με βάση τις οδηγίες ΟΜΟΕ-ΚΣΟ και ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, για τις πληροφοριακές πινακίδες προσέγγισης επιλέχθηκε η χρήση χαρακτήρων (Ελληνικών και Λατινικών) κανονικής γραφής και ύψους κεφαλαίου γράμματος  $h = 126\text{mm}$ . Οι πινακίδες μορφής βέλους που βρίσκονται εντός του κόμβου σχεδιάστηκαν με ύψος κεφαλαίου γράμματος  $h=126\text{mm}$  που αντιστοιχεί σε ταχύτητα  $50\text{Km/h}$ .

Αναφορικά με τη στήριξη των πινακίδων, εφαρμόζονται τα οριζόμενα στις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ (Μέρος 4 - Πίνακας ΙΙΙ-1). Συγκεκριμένα, για τις πλευρικές ρυθμιστικές πινακίδες μεσαίου μεγέθους θα χρησιμοποιείται ένας στύλος (για κάθε πινακίδα) από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα διαμέτρου  $60\text{mm}$  και πάχος τοιχώματος τουλάχιστον  $2\text{mm}$ .

Οι κατευθυντήριες πινακίδες (Πινακίδες με κωδικό Π-92, «Λοχίες») στις αιχμές των διαχωριστικών νησίδων τοποθετούνται έτσι ώστε το κάτω άκρο τους να απέχει  $0,60\text{m}$  από το έδαφος. Δεν πρέπει να καλύπτουν τις πληροφοριακές πινακίδες, οι οποίες κατά κανόνα πρέπει να απέχουν (το κάτω άκρο τους)  $2,00\text{m}$  από το έδαφος και σε πεζοδρόμια  $2,20\text{m}$ . Επομένως ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί κατά την κατασκευή του έργου ώστε το κάτω άκρο των πινακίδων στα πεζοδρόμια να απέχει από το έδαφος  $2,20\text{m}$  λόγω της παρουσίας πεζών.

Οι πινακίδες τοποθετούνται έτσι ώστε ο άξονας του ορθοστάτη τους να απέχει από τον κυκλοφοριακό χώρο  $1,50\text{m}$ . Το μήκος πάκτωσης των σωληνωτών ορθοστατών πρέπει να είναι τουλάχιστον  $0,75\text{m}$ .

#### **ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ**

Σύμφωνα με την οριστική μελέτη ηλεκτροφωτισμού οδού και κόμβων προβλέπεται ο ηλεκτροφωτισμός των τριών (3) ισόπεδων κόμβων που διαμορφώνονται στην ΧΘ:0+000, ΧΘ:0+585 & ΧΘ:1+270 επί της οδού, αλλά και των ενδιάμεσων τμημάτων της οδού που προβλέπεται να αναβαθμισθούν-εκσυγχρονισθούν.

Πιο συγκεκριμένα προβλέπεται η μετακίνηση των υφιστάμενων ιστών οδοφωτισμού από το άκρο του πεζοδρομίου στην εξωτερική πλευρά αυτού και η εγκατάσταση νέων στο αριστερό πεζοδρόμιο. Οι νέοι ιστοί οδοφωτισμού θα είναι σύγχρονης τεχνολογίας LED, θα έχουν ύψος  $9\text{m}$  και θα τοποθετηθούν στο έξω άκρο του πεζοδρομίου, σε απόσταση τουλάχιστον  $1,50\text{m}$  από το κράσπεδο. Οι βραχίονες τους θα έχουν κατάλληλο μήκος, έτσι ώστε η προβολή των φωτιστικών να απέχει (Overhang) περίπου  $1\text{m}$  από την οριογραμμή της αριστερής λωρίδας.

- **Έργα Πρασίνου**

Τα έργα πρασίνου αφορούν την υλοποίηση φυτεύσεων καλλωπιστικών θάμνων στους τρεις (3) κυκλικούς κόμβους που κατασκευάζονται.

Τα φυτά που προτιμούνται είναι της Κρητικής χλωρίδας προσαρμοζόμενα στο περιβάλλον της περιοχής, πολλά από τα οποία συναντώνται αυτοφυή στην περιοχή.

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου, περιλαμβάνεται και η λήψη των αναγκαίων προληπτικών μέτρων για την αποτροπή κινδύνων πρόκλησης ατυχημάτων, όπως για παράδειγμα η σήμανση των επικίνδυνων σημείων με πινακίδες ή κώνους.

Επίσης ο ανάδοχος θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στην τοποθέτηση επαρκούς εργοταξιακής σήμανσης κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, με σκοπό την αποφυγή τροχαίων ατυχημάτων και την προστασία των εργαζομένων.

Η συνολική αξία των εργασιών (συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης του Φ.Π.Α 24%) ανέρχεται σε 3.700.000,00 €.

		<b>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ</b>
	Χανιά Ιούλιος 2025	Χανιά Ιούλιος 2025
Χανιά Ιούλιος 2025 <b>Η Συντάξασα</b>	<b>Ο Αν. Πρίνος Τμήματος Συγκοινωνιακών Έργων</b>	<b>Η Πρ/νη Δ/σης Τεχνικών Έργων Π.Ε Χανίων</b>
<b>Αντωνία Μαρκουλάκη</b> Πολιτικός Μηχανικός	<b>Γεώργιος Μπουντουράκης</b> Τοπογράφος Μηχανικός	<b>Χρυσούλα Χριστινάκη</b> Πολιτικός Μηχανικός

Εγκρίθηκε με την αρ. πρωτ. 37289 /5-2-2026 (ΑΔΑ: ΨΒΧΕ7ΛΚ-ΞΕΗ ) Απόφαση Δ/σης Τεχνικών Έργων ΠΕ Χανίων Περιφέρειας Κρήτης