



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ

Έργο: «Κατασκευή πεζοδρομίων σε τμήμα της ΠΕΟ 48Η»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ

Έργο: «Κατασκευή πεζοδρομίων σε τμήμα της ΠΕΟ 48Η»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ & ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΤΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Έργο : Κατασκευή πεζοδρομίων σε τμήμα της ΠΕΟ 48^{ης}

Αρ. Μελέτης : 01/2021

Κωδικός CPV: 45233260-9

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ & ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

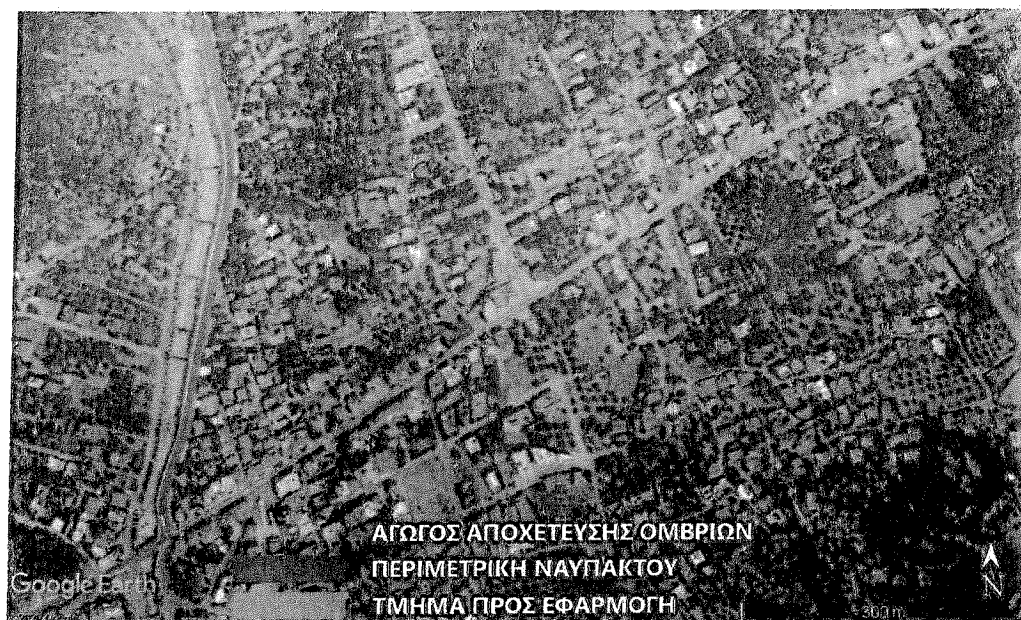
Η παρούσα μελέτη αφορά στην εκτέλεση του έργου «Κατασκευή πεζοδρομίων σε τμήμα της ΠΕΟ 48^{ης}» του Δήμου Ναυπακτίας, σε συνέχεια των ήδη κατασκευασμένων πεζοδρομίων με προηγούμενο έργο προκειμένου να επιλυθούν τα προβλήματα κυκλοφορίας των οχημάτων και των πεζών, και να διασφαλιστεί η ομαλή και ασφαλής κυκλοφορία.

Η συνολική επέμβαση συντελεί στην αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση της Εθνικής Οδού, στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής και του επιπέδου εξυπηρέτησης των μετακινήσεων των κατοίκων και των επισκεπτών της πόλης της περιοχής, τη βελτιστοποίηση του συστήματος κυκλοφορίας στην περιοχή, τη βελτίωση της προσπελασιμότητας στις γειτονιές, την ασφάλεια και την προστασία της κίνησης των πεζών στους κοινόχρηστους χώρους και των Ατόμων με μειωμένη κινητικότητα (ΑΜΕΑ) καθώς και την ασφαλή κυκλοφορία των οχημάτων επί της οδού. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις έχουν αναπτυξιακό χαρακτήρα και θα βοηθήσουν την πόλη να εξυπηρετήσει τις νέες ανάγκες που έχουν προκύψει - και που συνεχώς αυξάνονται - λόγω του ρόλου της ως έδρα του Δήμου Ναυπακτίας, ως προορισμός εξορμήσεων, ως τόπος προσέλκυσης νέων κατοίκων και επισκεπτών, αφού μετά την λειτουργία των Εθνικών οδικών δικτύων, αναδεικνύεται ως σημαντικός πόλος έλξης, αλλά και ως αναβαθμισμένος χώρος πολιτισμού λόγω και του ιδιαίτερου φυσικού κάλους που διαθέτει.

Η εν λόγω μελέτη συντάσσεται, ύστερα από εντολή της Δημοτικής Αρχής και λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία από την από 06-03-2020 θεωρημένη «Υδραυλική μελέτη Απορροής όμβριων υδάτων σε τμήμα της οδού Σκα Ξηροπήγαδο», από την ΔΕΥΑ Ναυπακτίας, η οποία απέστειλε στην Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Ναυπακτίας με το υπ'άρ. 575/18-02-2021 έγγραφο της.

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Οι επεμβάσεις αναφέρονται σε μια περιοχή επέμβασης η οποία αποτελείται από αναγνωρισμένους μικρούς οικισμούς προ του 1923 (Λυγιάς, Δένδρο, Ξηροπήγαδο), οι οποίοι αυξήθηκαν σε μέγεθος μετά τη δεκαετία του 1980. Μέρος αυτών συμπεριλαμβάνεται στις επεκτάσεις του σχεδίου πόλεως της Ναυπάκτου του 1978, καθώς και στις υπό έγκριση επεκτάσεις αυτού. Οι οικισμοί αυτοί παρουσιάζουν το τυπικό πρόβλημα πλήθους οικισμών ανά την Ελλάδα, την ανάπτυξή τους δηλαδή κατά μήκος της κύριας οδικής αρτηρίας της περιοχής, την παλαιά εθνική οδό Ναυπάκτου-Ιτέας που φτάνει ως την Αθήνα. Αποτέλεσμα αυτού του παράγοντα είναι ότι για πολλά χρόνια και μέχρι πρόσφατα που ολοκληρώθηκε η Περιμετρική Ναυπάκτου, η οδός παρέμενε πρωτεύον δίκτυο.



Εικ. 1 - Το τμήμα της οδού της αιτούμενης επέμβασης

Τα κτίσματα των οικισμών αυτών που βρίσκονται επί της Εθνικής οδού Ναυπάκτου-Ιτέας έχουν επί το πλείστον στο ισόγειό τους καταστήματα και επιχειρήσεις με άμεση πρόσβαση στο δρόμο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η οδός Ναυπάκτου-Ιτέας να μην διαθέτει πεζοδρόμια, να μην εξασφαλίζεται η ασφαλής κυκλοφορία των πεζών, γεγονός το οποίο έχει οδηγήσει σε τροχαία ατυχήματα, με θύματα κυρίως πεζούς (απαριθμούνται 44 από το διάστημα 06-2012 έως 05-2014 από την τροχαία Ναυπάκτου, όπου γίνεται σαφής παραίνεση για πεζοδρόμηση του δρόμου). Σημειώνεται ότι στην περιοχή δραστηριοποιούνται πολλές επιχειρήσεις εμπορίου, συνεργεία, σούπερ μάρκετ αλλά και το Κέντρο Υγείας Ναυπάκτου.

Σήμερα, έχει εκτελεστεί από το Δήμο Ναυπακτίας η κατασκευή πεζοδρομίων επί της ΠΕΟ 48 από τη συμβολή της με τον χείμαρρο Σκα έως τα Ο.Τ. 344 και 352 της επέκτασης του σχεδίου πόλεως Ναυπάκτου. Πρόθεση είναι να γίνει σταδιακή ανακατασκευή της ΠΕΟ 48 από το χείμαρρο Σκα έως την περιοχή του Ξηροπηγάδου, όπου η οδός συναντά την περιμετρική Ναυπάκτου, με κατεύθυνση προς Ιτέα.

Πιο συγκεκριμένα οι εργασίες που περιλαμβάνονται είναι οι εξής:

- Ανακατασκευή οδοστρώσας και ασφαλοτάπητα, κατασκευή δικτύου όμβριων με τελική παροχέτευση αυτών σε υπάρχοντα φυσικό αποδέκτη, προσαρμογή στάθμης υφισταμένων καλυμμάτων φρεατίων επί της υψομετρικής θέσης του τελικού οδοστρώματος, διαπλάτυνση πεζοδρομίων, ώστε να εξασφαλίζεται, η ομαλή, ανεμπόδιστη, ασφαλής και σαφής κίνηση των πεζών, σε πεζοδρόμια ικανού πλάτους (1,50 μ.) και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΥΠΕΚΑ, ενώ η κατασκευή τους θα γίνει με χρήση τσιμεντένιων πρόχυτων κρασπέδων και επίστρωση με τσιμεντόπλακες λευκού χρώματος.

Στις θέσεις διασταυρώσεων των καθέτων με την Εθνική Οδό, όπου θεωρείται ότι γίνονται οι βασικές κινήσεις των πεζών, διαμορφώνονται κεκλιμένα επίπεδα (ράμπες) για την εύκολη κίνηση ηλικιωμένων ατόμων και την εξυπηρέτηση ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ). Αυτές διαμορφώνονται με την μορφή ενιαίων κεκλιμένων επιπέδων, με κλίση έως 5%, τα οποία οδηγούν από το επίπεδο του πεζοδρομίου στο επίπεδο της οδού, με υψομετρική διαφορά 2εκ. Επίσης θα κατασκευαστεί η απαραίτητη λωρίδα όδευσης τυφλών στο βόρειο τμήμα των πεζοδρομίων σε συνέχεια με το προηγούμενο, για εξασφάλιση συνεχούς - ανεμπόδιστης και ασφαλούς κίνησης πεζών, με ειδικές πλάκες, ενώ δεν θα γίνει φύτευση. Οι όποιες επεμβάσεις είναι απολύτως σύμφωνες με το εν ισχύ ρυμοτομικό σχέδιο της περιοχής και δεν γίνονται σε τμήματα πέραν αυτού. Ο περιορισμός - μείωση του οδοστρώματος λόγω κατασκευής πεζοδρομίων συντελεί στον περιορισμό των μεγάλων ταχυτήτων.

- Στις επιστρώσεις περιλαμβάνονται οι οδοί με τις διαβάσεις πεζών, τα πεζοδρόμια με τις ράμπες Α.Μ.Ε.Α., οδηγός ατόμων με μειωμένη όραση, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Το δάπεδο των πεζοδρομίων θα επιστρωθεί με τσιμεντόπλακες λευκού χρώματος διαστάσεων 40x40 εκ. Στη λωρίδα όδευσης τυφλών, η επιστροφή γίνεται με έγχρωμες τετράγωνες πλάκες πεζοδρομίου με βάση τσιμέντο υψηλής αντοχής, δύο τύπων: Τύπος Α - Κατεύθυνση, διαστάσεων 40x40 εκ, οι οποίες τοποθετούνται με τις ρίγες παράλληλα με τον άξονα της κίνησης, και Τύπος Β - Κίνδυνος, διαστάσεων 40x30 εκ., οι οποίες τοποθετούνται για να προειδοποιήσουν τα άτομα με προβλήματα στην όραση για ενδεχόμενο κίνδυνο και τοποθετούνται στην απόληξη των ραμπών στην πλευρά προς το οδόστρωμα σε επαφή με το υποβαθμισμένο κράσπεδο, καθ' όλο το πλάτος των αντίστοιχων διαβάσεων.

Ο χώρος, το επίπεδο, η κλίση και η μορφή των πεζοδρομίων καθορίζεται με την τοποθέτηση των κρασπέδων από σκυρόδεμα. Τα κράσπεδα όλων των οδών που διαχωρίζουν το επίπεδο του πεζοδρομίου από το επίπεδο της ασφάλτου είναι από σκυρόδεμα διατομής 15x30εκ., με καμπύλη απόληξη στην εξωτερική τους γωνία και τοποθετούνται με υψομετρική διαφορά 15 εκ., από το επίπεδο του νέου οδοστρώματος.

- Μεταξύ κρασπέδων πεζοδρομίων και του οδοστρώματος, και σε όλο το μήκος της οδού, κατασκευάζεται το ρείθρο της οδού, σύμφωνα με την μελέτη οδοποιίας, το οποίο αποτελείται από λωρίδα σκυροδέματος, η οποία και αποτελεί την καθοριστική ζώνη που δεν επιτρέπει την διαφοροποίηση του υψόμετρου της οδού, πάνω από αυτήν, ώστε η διαφορά της στάθμης του πεζοδρομίου, με αυτήν της οδού να παραμένει σταθερά +0,15 μ. Επί του στραγγιστικού ρείθρου της οδού τοποθετούνται οι εσχάρες των φρεατίων που παραλαμβάνουν τα όμβρια ύδατα της οδού.
- Ο υπολογισμός των απολογιστικών εργασιών που αφορά το κόστος υποδοχής και διαχείρισης αποβλήτων, εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (Α.Ε.Κ.Κ.) σε αποδεκτούς χώρους του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης

(Σ.Σ.Ε.Δ.) έγινε λαμβάνοντας υπόψη τις τρέχουσες τιμές κόστους : Ρεύμα 2 - Απόβλητα Παραγωγής Σκυροδέματος (Προαιρετικά), Απόβλητα Καθαίρεσης (Μικτά Ρεύματα Αποβλήτων), Απόβλητα Εκσκαφών (Γαιώδη - Ημιβραχώδη) : απόβλητα σκυροδέματος και λάσπης σκυροδέματος, ελαφρώς σπλισμένο σκυρόδεμα (πλέγμα), άσφαλτος, χώματα, πέτρες, αμμοχάλικα, απόβλητα εκσκαφών & ογκόλιθοι και μπάζα εκσκαφών (υλικά βυθοκόρησης) & ογκόλιθοι με τιμή εισφοράς - κόστους 3,02 €/τν, ενώ έχουν ληφθεί 13.908,28 τόνοι αποβλήτων εκσκαφών και καθαίρεσεων. Τα έξοδα μεταφοράς των αποβλήτων, εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (Α.Ε.Κ.Κ.) από τον χώρο παραγωγής τους σε αποδεκτούς χώρους του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης (Σ.Σ.Ε.Δ.) έχουν ενσωματωθεί στα αντίστοιχα άρθρα της μελέτης.

- Τα πεζοδρόμια θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τις Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών, Απόφαση 52907/ΦΕΚ Β 2621/31-12-2009.

Όσο αφορά την τοπογραφική αποτύπωση και την εφαρμογή ρυμοτομικών γραμμών λήφθηκαν υπόψη τα κάτωθι:

- Έγινε οριζοντιογραφική και υψομετρική αποτύπωση της περιοχής μελέτης, στο εύρος της οδού, με επίγειες μεθόδους (GPS-RTK μετρήσεις και LEICA γεωδαιτικό σταθμό) και παράλληλα δημιουργήθηκε ορθοφωτοχάρτης υψηλής ευκρίνειας της ευρύτερης περιοχής ώστε να δημιουργηθεί το κατάλληλο υπόβαθρο για την σύνταξη της μελέτης Οδοποιίας που αφορά το έργο.
- Η σχεδίαση των ρυμοτομικών γραμμών του σχεδίου πόλεως (επέκταση 1978), στο τοπογραφικό υπόβαθρο της περιοχής έγινε γραφικά με εφαρμογή του ρυμοτομικού σχεδίου της περιοχής (κλ 1:2000) λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη διαμορφωμένη κατάσταση και τις εγκεκριμένες τροποποιήσεις του σχεδίου ΦΕΚ 561/5-7-2006, ΦΕΚ 492/13-11-2007, ΦΕΚ 406/6-9-2007 χρησιμοποιώντας κοινά σημεία του σχεδίου και της υφιστάμενης κατάστασης (έχουν χρησιμοποιηθεί 5 κτίρια που εμφανίζονται στο σχέδιο του 1978 και υπάρχουν και σήμερα). Οι ρυμοτομικές γραμμές στα Ο.Τ.555,560,569,540,539 εφαρμόστηκαν σύμφωνα με την ανατολική επέκταση σχεδίου πόλεως. Στην υπόψη περιοχή με την υπ' αριθμ. 35531/30.8.2005) απόφαση του υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε περί «έγκρισης πολεοδομικής μελέτης της πολεοδομικής ενότητας 'Στενό'(Π.Ε.1) και τμημάτων των πολεοδομικών ενότητων 'Γήπεδο'(Π.Ε.2), 'Λυγιά'(Π.Ε.7) και 'Ξηροπήγαδο' του δήμου Ναυπάκτου...» εγκρίθηκε η επέκταση του ρυμοτομικού σχεδίου πόλης Ναυπάκτου. Παρ' όλα αυτά δεν έχει συνταχθεί πράξη εφαρμογής σύμφωνα με το Ν.1337/1983, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

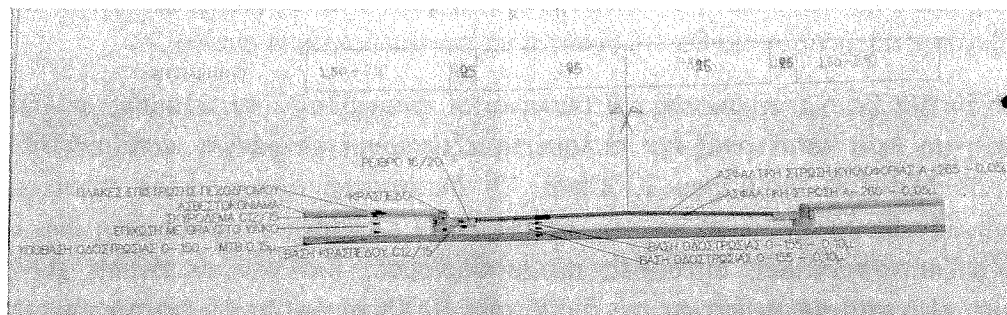
Όσο αφορά την μελέτη οδοποιίας:

- **Οριζοντιογραφία**

Η χάραξη της οδού έγινε σύμφωνα με το υπ' αριθ. 207568/6594 (01/09/2015) έγγραφο του Τμήματος Συγκοινωνιακών Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και με σκοπό τις λιγότερες δυνατές επεμβάσεις στις ιδιοκτησίες εκατέρωθεν του δρόμου, ενώ παράλληλα το εύρος κατάληψης της οδού βρίσκεται εντός των ρυμοτομικών γραμμών του σχεδίου πόλεως.

- **Τυπική Διατομή**

Η τυπική διατομή και οι διαστάσεις της που εφαρμόστηκε στην μελέτη, έγινε σύμφωνα με το υπ' αριθ. 90986/2268 (13/07/2017) έγγραφο του Τμήματος Συγκοινωνιακών Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (έγκριση τυπικής διατομής), και εμφανίζεται στο παρακάτω σχήμα. Η νέα χάραξη του δρόμου μειώνει το πλάτος καταστρώματος της υπάρχουσας οδού από τα 12,00 μ. στα 7,00 μ. (0,25 μ. ρείθρο - 6,50 μ. οδόστρωμα δύο κατευθύνσεων - 0,25 μ. ρείθρο) ώστε να υπάρξουν εκατέρωθεν πεζοδρόμια πλάτους τουλάχιστον 1,50 μ.



- **Μηκοτομή**

Η ερυθρά της νέας χάραξης έχει προσαρμοστεί στην υφιστάμενη κατάσταση και παράλληλα εξυπηρετεί και την απορροή των όμβριων υδάτων.

Όσο αφορά την μελέτη απορροής όμβριων υδάτων

Σύμφωνα με την από 06-03-2020 θεωρημένη μελέτη απορροής όμβριων της Δ.Ε.Υ.Α.Ν θα κατασκευαστεί νέος αγωγός διαμέτρου $\Phi 1000$ στον άξονα του δρόμου με 21 φρεάτια επίσκεψης και συνολικά 54 νέα φρεάτια υδροσυλλογής, 27 βόρεια και 27 Νότια. Τα φρεάτια συνδέονται στον κεντρικό αγωγό ($\Phi 1000$), με αγωγό $\Phi 315$.

Ειδικότερα :

Το αντικείμενο της μελέτης είναι η αντιμετώπιση των όμβριων υδάτων σε τμήμα της Ε.Ο. Ναύπακτου - Άμφισσας και συγκεκριμένα λίγο μετά τον χείμαρρο ΣΚΑ και έως τα όρια του σχεδίου πόλεως, με την διοχέτευση τους σε υφιστάμενους αποδέκτες που εκβάλουν στον χείμαρρο Σκα. Η φιλοσοφία σχεδιασμού του έργου συνίσταται στην κατασκευή νέου αγωγού κατά μήκος του άξονα ώστε να γίνετε η απορροή των όμβριων του καταστρώματος.

- Το νέο δίκτυο απορροής των όμβριων θα αποτελείται από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος με λεία εσωτερική και αυλακωτή εξωτερική επιφάνεια με φρεάτια επίσκεψης και φρεάτια υδροσυλλογής με χυτοσιδηρες σχάρες τα οποία θα κατασκευαστούν σύμφωνα με την μελέτη οδοποιίας της οδού Κατασκευάζετε αγωγός διαμέτρου $\Phi 1000$ συνολικού μήκους 1004μ στον άξονα της οδού με δυνατότητα παροχής 50λ/δευτ. ο οποίος θα καταλήγει στον χείμαρρο Σκα.

Στον αγωγό θα κατασκευαστούν φρεάτια επίσκεψης από σκυρόδεμα ανά 50 μέτρα περίπου (21 φρεάτια επίσκεψης).

Κατά μήκος της οδού και για τα 583μ. ανατολικά θα κατασκευαστούν φρεάτια υδροσυλλογής εκατέρωθεν της οδού τα οποία θα συνδέονται με τον συλλεκτήριο αγωγό.

Στο δίκτυο θα χρησιμοποιηθούν σωληνωτοί αγωγοί από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος με λεία εσωτερική και αυλακωτή εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 σωλήνες SN8,DN/ID διαμέτρου 1000mm. Οι διαστάσεις των αγωγών προκύπτουν από την παροχή υπολογισμού, την κλίση και την ταχύτητα. Η ελάχιστη επιτρεπόμενη ανά διάμετρο κλίση εξασφαλίζει ικανοποιητικές συνθήκες αυτοκαθαρισμού. Για την εκπόνηση των υπολογισμών θεωρήθηκε ελάχιστη κλίση για αγωγό διαμέτρου 1000mm 4ο/οο (ελάχιστη επιτρεπόμενη 1ο/οο σύμφωνα με το Π.Δ.696/74).

Γενικά, η μορφολογία του εδάφους επιτρέπει τη λειτουργία των αγωγών με βαρύτητα. Οι αγωγοί τοποθετούνται σε θέσεις, που προσδιορίζονται από τα σχέδια των οριζοντιογραφιών και μηκοτομών των δικτύων της μελέτης.

- Η ελάχιστη κλίση των αγωγών επιδιώχθηκε να μην είναι μικρότερη από 1ο/οο, ώστε να αποφεύγονται οι καθιζήσεις στην χαμηλή ροή και για να είναι εφικτή η κατασκευή τους. Η κλίση των αγωγών ακολουθεί την κλίση των αντίστοιχων δρόμων, με παρεμβάσεις στα βάθη των αγωγών κατά περίπτωση, όπου οι κλίσεις του εδάφους δεν ήταν επαρκείς.

Το βάθος των αγωγών εξαρτάται και από την εξωτερική διάμετρο του αγωγού και την κλίση των δρόμων. Γενικά το άνω εξωρράχιο του αγωγού προβλέπεται να τοποθετηθεί σε βάθος τουλάχιστον 0,75 εκ περίπου κάτω από το φυσικό έδαφος. Το πλάτος των ορυγμάτων εξαρτάται γενικά από την εξωτερική διάμετρο και το βάθος του αγωγού. Για αγωγούς με ονομαστική διάμετρο $\Phi 1000$ το πλάτος του ορύγματος θα είναι 1,50m.

- Τα ορύγματα θα κατασκευαστούν με κατακόρυφα πρηνή και δεν αναμένεται να απαιτηθούν εκτεταμένες αντιστηρίξεις. Οι εκσκαφές θα γίνουν με χρήση συνήθων μηχανικών μέσων, ενώ σε ορισμένα τμήματα ενδεχομένως να απαιτηθεί συστηματική χρήση αερόσφυρας λόγω του βραχώδους εδάφους.

Οι αγωγοί θα εδράζονται σε υπόστρωμα άμμου πάχους τουλάχιστον 15cm, σύμφωνα με το σχετικό σχέδιο λεπτομερειών. Μετά την τοποθέτηση, οι αγωγοί θα εγκιβωτίζονται με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου, σύμφωνα πάντα με το σχέδιο λεπτομερειών. Το ύψος εγκιβωτισμού θα είναι 25cm από το άνω εξωρράχιο αυτών για όλους τους αγωγούς του έργου.

Στη συνέχεια ακολουθεί επίχωση του ορύγματος σε συμπυκνωμένες στρώσεις των 25 cm και μέχρι τη στάθμη της βάσης του οδοστρώματος. Η επίχωση θα γίνεται με διαλεγμένα προϊόντα εκσκαφής, ή με θραυστό υλικό λατομείου 3Α, σύμφωνα, με την κρίση της επίβλεψης.

- Φρεάτια επίσκεψης προβλέπονται σε κάθε συμβολή αγωγών, σε κάθε αλλαγή διεύθυνσης ή κλίσης αυτών καθώς και σε ευθύγραμμα τμήματα μεγάλου μήκους ανά 50 m. Επίσης προβλέπονται και φρεάτια πτώσης, όπου συμβάλουν αγωγοί με διαφορετικές υψομετρικές στάθμες. Τα φρεάτια θα κατασκευαστούν σε προκαθορισμένο τύπο, ανάλογα για βάθος πυθμένα φρεατίου και σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών. Τα φρεάτια θα καλύπτονται με χυτοσιδηρά καλύμματα και θα φέρουν χυτοσιδηρές βαθμίδες καθόδου ανά 30 cm.
- Τα φρεάτια υδροσυλλογής συλλέγουν το επιφανειακό νερό από τις τάφρους ή/και τα κρασπεδόρειθρα και το οδηγούν με αγωγούς σύνδεσης ή/και συλλεκτήριους αγωγούς προς τον αποδέκτη. Τα φρεάτια υδροσυλλογής θα κατασκευάζονται από προκατασκευασμένα τυποποιημένα τεμάχια από σκυρόδεμα ελάχιστης κατηγορίας B15. Εναλλακτικά θα είναι δυνατή και η κατασκευή ολόκληρης της κατασκευής του φρεατίου υδροσυλλογής από ένα προκατασκευασμένο τυποποιημένο τεμάχιο. Στα 'βαθεία σημεία' των κλίσεων κατασκευάζεται ανάλογα με το μέγεθος της επιφάνειας απορροής, επαρκής αριθμός φρεατίων υδροσυλλογής ώστε να εξασφαλίζεται η απορροή ακόμη και στις περιπτώσεις έμφραξης των αναγκαίων φρεατίων. Η μορφολογία και η διάταξη των φρεατίων υδροσυλλογής είναι τέτοια ώστε να μη δημιουργούν κινδύνους στα οχήματα που μπορούν αν προσεγγίσουν εκτρεπόμενα της λωρίδας κυκλοφορίας. Οι σχάρες των στομιών υδροσυλλογής έχουν ράβδους κατά μήκος ή εγκάρσιως και μορφή ευθεία ή κεκλιμένη. Σε δρόμους με κυκλοφορία δίκυκλων κατασκευάζονται σχάρες με ράβδους εγκάρσιες ή διαγώνιες προς την διεύθυνση του κρασπεδόρειθρου. Γενικά η σύνδεση των φρεατίων υδροσυλλογής με το δίκτυο θα γίνεται με σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315mm με χρήση ειδικών τεμαχίων στις καμπύλες και στις συνδέσεις που πρέπει να κατασκευάζονται με μια στεγανή και εύκαμπτη κατασκευή. Οι σχάρες θα κατασκευαστούν σε θέσεις που θα ορίσει η μελέτη οδοποιίας.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τα σχέδια και τις Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Συγκεκριμένα θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες :

- Εκσκαφές ορυγμάτων αγωγών σε πλάτος και βάθος, όπως περιγράφεται παραπάνω. Θα προηγηθεί η τοποθέτηση υψομετρικών χυτοσιδηρών αφετηριών.

- Ανάρτηση συναντωμένων αγωγών Κοινής Ωφελείας για αποφυγή φθοράς τους και αντιστήριξη στύλων ΔΕΗ κ.λ.π.
- Άρση ενδεχομένων καταπτώσεων και κατολισθήσεων.
- Προσωρινές γεφυρώσεις скаμμάτων, σε θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία για την κυκλοφορία πεζών ή οχημάτων.
- Άντληση νερού, όταν χρειάζεται.

Κατασκευή των αγωγών των δικτύων, όπως περιγράφονται κατωτέρω λεπτομερώς κατά κατηγορία.

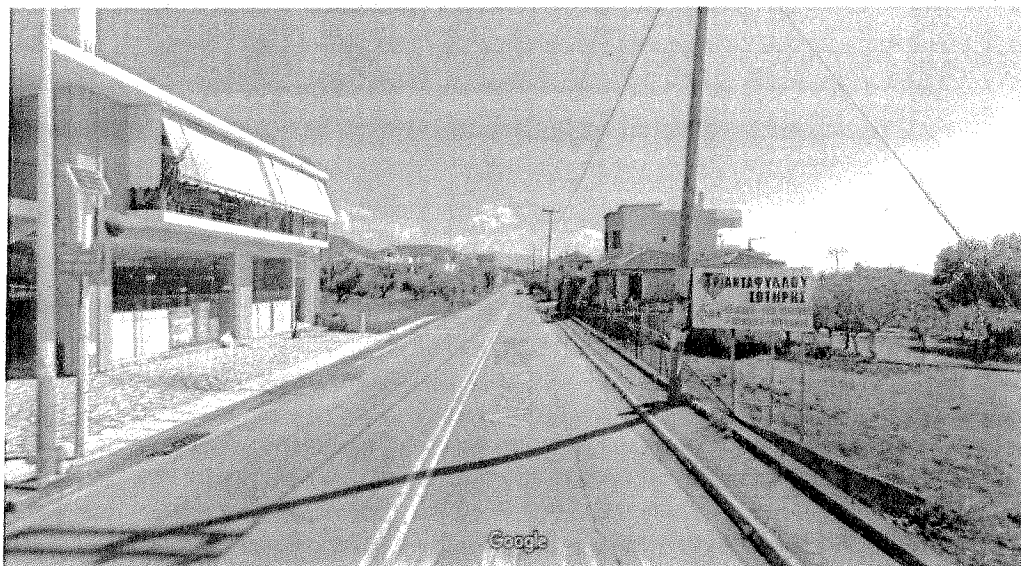
- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά προϊόντων εκσκαφών, που θα περισσέψουν, σε θέσεις, που θα υποδείξει η Υπηρεσία, με διάσπρωσή τους στο χώρο απόθεσης.
- Πάσης φύσεως καθαιρέσεις, ήτοι αόπλου σκυροδέματος, οδοστρωμάτων με άσφαλτο, σκυρόδεμα και λίθους, πλακοστρώσεων πεζοδρομίων, όπου χρειάζεται για την διέλευση των δικτύων.
- Δοκιμές στεγανότητας και αντοχής δικτύων.
- Τέλος, θα γίνει και οποιαδήποτε εργασία που κατά την εκτέλεση του έργου θα κριθεί απαραίτητη και τεχνικά επιβεβλημένη για την πλήρη περαίωση του έργου.

• ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

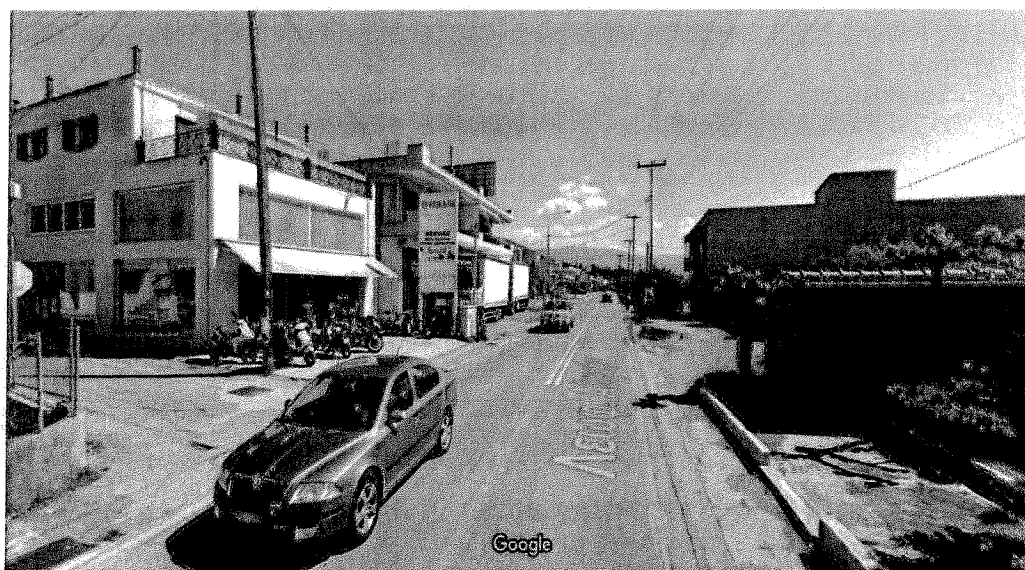
Στην περιοχή εκτέλεσης του έργου θα τοποθετηθούν κατάλληλα σήματα, φωτεινά τη νύκτα, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας για την πρόληψη ατυχημάτων.

Σε όλο το μήκος των τάφρων και των ορυγμάτων, όπου είναι δυνατή προσπέλαση προσώπων θα τοποθετηθούν συνεχή ανθεκτικά περιφράγματα ασφαλείας για την πρόληψη ατυχημάτων από πτώση του εργατοτεχνικού προσωπικού ή των διαβατών στον χάνδακα.

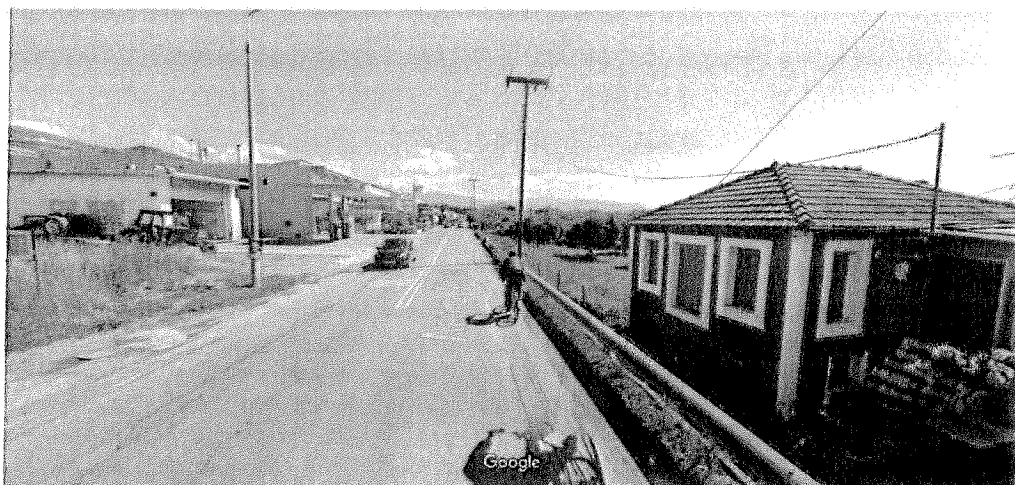
Καταλήγοντας, θεωρούμε ότι έστω και με τμηματική κατασκευή του έργου σε βάθος χρόνου, στην περιοχή θα αναβαθμιστεί η ποιότητα ζωής και το επίπεδο εξυπηρέτησης των μετακινήσεων των κατοίκων και των επισκεπτών της πόλης, και θα εξασφαλιστεί η ασφάλεια και η προστασία της κίνησης των πεζών στους κοινόχρηστους χώρους, καθώς και των Ατόμων με μειωμένη κινητικότητα (ΑΜΕΑ).



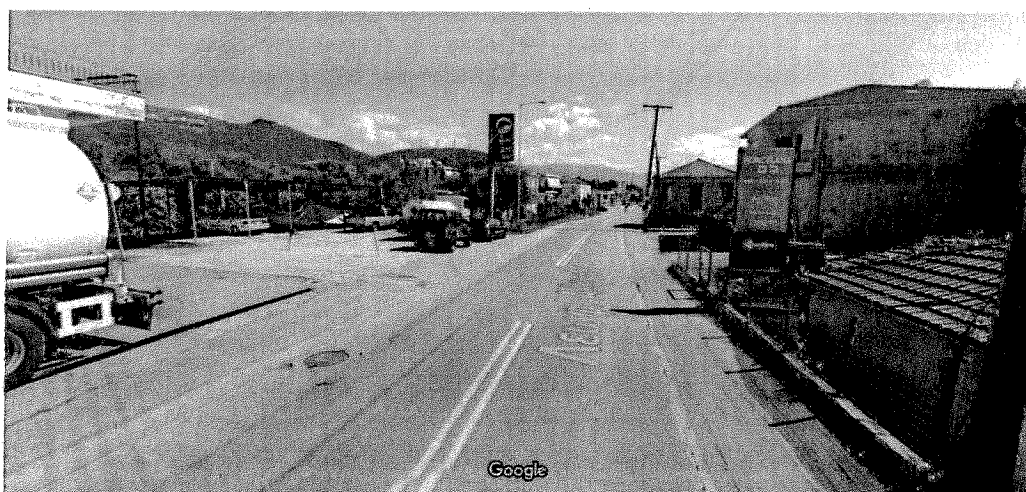
Εικ. 2 - Λήψη μεταξύ Ο.Τ. 345 (αριστερά) και Ο.Τ. 353^α (δεξιά) στην αρχή αυτών



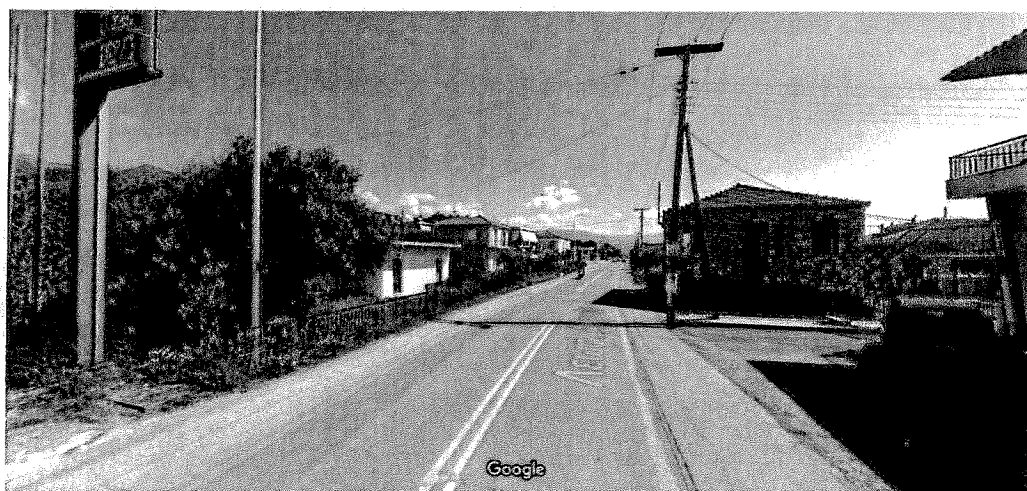
Εικ. 3 - Λήψη μεταξύ του Ο.Τ. 345 (αριστερά) στο τέλος αυτού και του Ο.Τ. 353^α (δεξιά) στη μέση αυτού



Εικ. 4 - Λήψη μεταξύ Ο.Τ. 347 (αριστερά) και Ο.Τ. 355 (δεξιά) στην αρχή αυτών



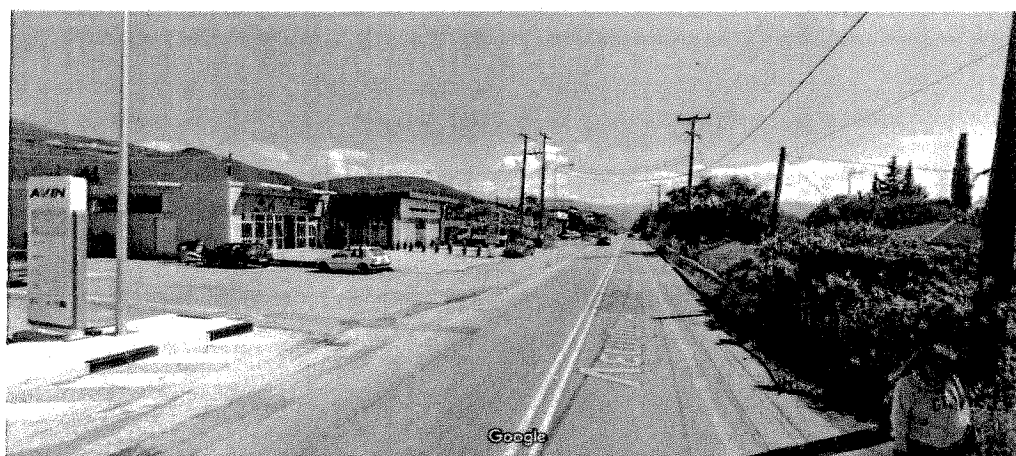
Εικ. 5 - Λήψη μεταξύ Ο.Τ. 347 (αριστερά) και Ο.Τ. 357 (δεξιά) στο τέλος αυτών



Εικ. 6 - Λήψη μεταξύ Ο.Τ. 348 (αριστερά) και Ο.Τ. 358 (δεξιά) στην αρχή αυτών



Εικ. 7 - Λήψη μεταξύ του Ο.Τ. 348 (αριστερά) στη μέση αυτού και του Ο.Τ. 359 (δεξιά) στην αρχή αυτού



Εικ. 8 - Λήψη μεταξύ Ο.Τ. 348 (αριστερά) και Ο.Τ. 359 (δεξιά) στο τέλος αυτών, λίγο πριν το σημείο τέλους της αιτούμενης επέμβασης

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με την υπ. αριθμ. 52907/2009/ΦΕΚ 2621 Β/31-12-2009 απόφαση υπουργού ΥΠΕΚΑ "Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών" και σύμφωνα με τις Οδηγίες Σχεδιασμού του ΥΠΕΚΑ "Σχεδιάζοντας για όλους", όπως αυτές τροποποιούνται και ισχύουν κάθε φορά και λαμβάνοντας υπόψη το με α.π. 90986/2208/13-07-2017 έγγραφο της Περιφέρειας Δ.Ε. Διεύθυνσης τεχνικών έργων περί "κατασκευής πεζοδρομίων στην ΠΕΟ 48".

Η συνολική δαπάνη για την κατασκευή όλων των εργασιών που προβλέπονται στην μελέτη ανέρχεται στο ποσό των 1.186.000,00 € μαζί με το Φ.Π.Α. 24%.

Ναύπακτος 22/02/2021

Οι Συντάξαντες

Παπαϊωάννου Ειρήνη
Πολ. Μηχανικός Τ.Ε

Αντιγόνη Κέστου

Ναύπακτος 23 /02/2021

Η Αν. Προϊστάμενη
Τμήματος Μελετών &
Τεχνικών Έργων

Καραγεωργίου Παρασκευή
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε

Ναύπακτος 24 /02/2021

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Σερεμέτη Λαμπρινή
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε

<p>Αρχιτέκτονας Μηχανικός Τ.Ε</p> <p>ΚΕΣΤΟΥ ΑΝΤΙΓΟΝΗ</p> <p>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ/ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ</p> <p>ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΣ/Α.Π.Θ.</p> <p>ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ: 140265</p> <p>ΠΑΝΟΥ ΒΙΛΙΑΣ-Γ.Κ. 30300 ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ</p> <p>ΑΦΜ: 129008518 - ΔΟΥ: ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ 1531</p> <p>ΤΗΛ: 26343 06842 - ΚΙΝ: 6947 37 12 13</p>

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Έργο: Κατασκευή πεζοδρομίων σε τμήμα της ΠΕΟ 48ης

(CPV:45310000-3-Εργασίες ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων)

Αριθμ. Μελέτης. : 09 -03 - 2021

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

**ΠΑΥΛΟΣ ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση, αφορά στην αντικατάσταση του υφιστάμενου δικτύου ηλεκτροφωτισμού σε τμήμα της ΠΕΟ 48ης στο οποίο θα γίνει κατασκευή νέων πεζοδρομίων. Συγκεκριμένα θα εγκατασταθεί νέο υπόγειο ηλεκτρολογικό δίκτυο με καλώδια ΝΥΥ 5Χ10,0 mm² και σιδηροιστούς φωτισμού, για τον οδοφωτισμό της οδού.

Το συγκεκριμένο έργο αφορά στις παρακάτω εργασίες:

- Κατασκευή υπόγειου δικτύου σε βάθος 70cm, από σωλήνες PE και γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες.
- Εγκατάσταση καλωδίων 5Χ10,0 mm² και γείωσης Cu25mm² στις θέσεις που υπάρχουν και σήμερα.
- Εγκατάσταση χαλύβδινων ιστών φωτισμού ύψους εννέα μέτρων, με βραχίονες και φωτιστικά ατμών νατρίου υψηλής πίεσης (SON) ισχύος 250Watt στις θέσεις που υπάρχουν και σήμερα (περίπου ανά 25 μετρα).
- Κατασκευή δίχworu ηλεκτρολογικού πιλλαρ με πίνακα IP 54 προς αντικατάσταση του υφιστάμενου.

Ο ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει επικαιροποιημένη φωτοτεχνική μελέτη, με βάση το φωτιστικό που θα προτείνει προς έγκριση, και το οποίο θα καλύπτει τις προδιαγραφές της μελέτης και τις φωτοτεχνικές απαιτήσεις, βάση του προτύπου EN 13201:2015. Συγκεκριμένα θα πρέπει να καλύπτονται για την οδό τα παρακάτω φωτοτεχνικά μεγέθη: $L_m > 1.5 \text{ cd/m}^2$, $U_o > 0.4$, $U_i = 0.7$, $TI < 10\%$, $SR > 0.5$ τα οποία ισχύουν για την κατηγορία της οδού (ME2) σύμφωνα με το παραπάνω πρότυπο.

Οι προδιαγραφές που θα ακολουθηθούν είναι οι εγκεκριμένες ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009, Υποδομή οδοφωτισμού, και ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00:2009 Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και θα ακολουθηθούν και οι ισχύουσες οδηγίες της ΕΗ1/0/481 ΦΕΚ 573/9-9-1986 "Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών οδικού ηλεκτροφωτισμού". Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, θα είναι σύμφωνα με τα αποδεκτά υλικά, που αναφέρονται στα παραπάνω πρότυπα τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της παρούσης μελέτης.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει γνώση του τόπου των εργασιών πριν καταθέσει οποιαδήποτε προσφορά. Όλες οι εργασίες θα παραδοθούν δοκιμασμένες και θα ελεγχθεί η καλή λειτουργία του δικτύου. Ο ανάδοχος με το πέρας των εργασιών, θα προσκομίσει πιστοποιητικά δοκιμών και καλής λειτουργίας, καθώς και έλεγχο της γείωσης με γειωσόμετρο η οποία θα πρέπει να είναι μικρότερη από 1Ωm. Σε περίπτωση που δεν επαρκεί η κατασκευασθείσα γείωση θα προστεθούν επιπλέον ράβδοι γείωσης στα φρεάτια των σιδηροιστών, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση.

Ναύπακτος 09/03/2021
Ο Συντάξας
Ο Προϊστάμενος Τμ Η/Μ Έργων

Αγγελόπουλος Παύλος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ναύπακτος 09/03/2021

Ο Διευθυντής Τ.Υ.

α/α

Βλάχακας Γεώργιος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ