



**ΕΡΓΟ: ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΒΕΡΟΙΑΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΟ- ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ**

**ΑΡ. ΜΕΛ. : 84/2017  
CPV: 45233260-9  
(Κατασκευαστικές εργασίες για πεζοδρόμους)**

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Η παρούσα μελέτη αφορά εργασίες του έργου «ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ» και συγκεκριμένα:

Ο πεζόδρομος του Εμπορικού κέντρου Βέροιας από τότε που δημιουργήθηκε, έχει επιστρωθεί με διάφορα υλικά (κυβόλιθοι, μάρμαρα κλπ). Ορισμένες οδοί έχουν επιστρωθεί με σταμπωτό δάπεδο με βασικό υλικό το οπλισμένο σκυρόδεμα Β300, το οποίο όμως με την πάροδο των ετών έχει υποστεί σοβαρές φθορές και κρίνεται αναγκαία η αντικατάστασή του και σαν υλικό επίστρωσης πλέον θα χρησιμοποιηθεί ο κυβόλιθος τσιμέντου που περιέχει ψυχρά υλικά.

Οι οδοί στις οποίες θα γίνει η παρέμβαση είναι:

- Η οδό Βικέλα από τη συμβολή της με την οδό Μητροπόλεως, έως τη συμβολή της με την οδό Αντωνίου Καμάρα.
- Η οδός Π. Τσαλδάρη από τη συμβολή της με την οδό Πρ. Ηλία, έως τη συμβολή της με την οδό Μ. Αλεξάνδρου.
- Η οδός Αντ. Καμάρα από τη συμβολή της με την οδό Βικέλα, έως τη συμβολή της με την οδό Ζωγιοπούλου
- Στο τμήμα του πεζοδρομίου που βρίσκεται στην οδό Μητροπόλεως, στη συμβολή με την οδό Βικέλα θα αντικατασταθούν οι κυβόλιθοι και θα κατασκευαστεί με πλάκες από βότσαλο.

### **Τεχνικές εργασίες (Τεχνικά έργα ανοικτής οδοποιίας και οδοστρωσία)**

Αναλυτικά οι εργασίες που θα γίνουν είναι:

- Καθαίρεση του σταμπωτού δαπέδου με μηχανικά μέσα.
- Συμπλήρωση της βάσης με θραυστά υλικά Ο-150.
- Επίστρωση με κυβόλιθους ή βοτσαλόπλακες σε σχήμα και χρώμα επιλογής της υπηρεσίας.

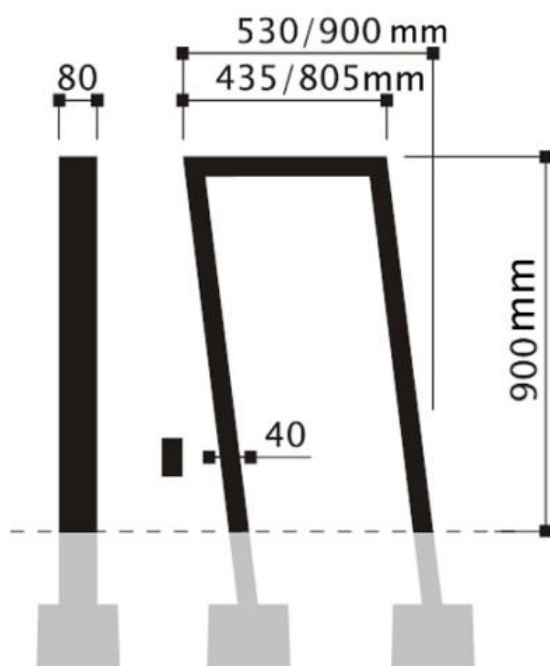
Οι εργασίες θα εκτελούνται διαδοχικά ανά τμήμα πεζοδρόμου, δηλαδή όταν γίνονται οι εργασίες επίστρωσης σε κάποιο τμήμα, παράλληλα θα καθαιρείται το επόμενο.

Επειδή στο συγκεκριμένο πεζόδρομο υπάρχουν διάφορα δίκτυα ΟΚΩ, οι εργασίες (κυρίως αυτές της καθαίρεσης) θα εκτελούνται με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφεύγονται περιττές ζημιές, των οποίων η δαπάνη για την εργασία αποκατάστασης θα βαρύνει τον ανάδοχο, όπως εξάλλου αναφέρεται στο σχετικό άρθρο του τιμολογίου. Σε κάθε περίπτωση κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών θα ειδοποιείται η αρμόδια υπηρεσία ή επιχείρηση στην οποία ανήκουν τα ανάλογα δίκτυα, ώστε να παρίστανται και να παρέχουν τις κατάλληλες οδηγίες προκειμένου να αποφευχθούν βλάβες. Επίσης ιδιαίτερη προσοχή θα δίνεται σε σημεία που συναρμόζεται το υπό καθαίρεση δάπεδο με δάπεδα διαφορετικού υλικού (κυβόλιθοι μάρμαρα κλπ). Σε περίπτωση βλάβης κατά την καθαίρεση, αυτή θα αποκαθίσταται με τρόπο ώστε να είναι έντεχνη η συναρμογή παλαιού και νέου υλικού.

Η επιφάνεια του πεζοδρόμου θα διαστρωθεί με κυβόλιθο τσιμέντου διαστάσεων 10Χ10Χ6 και διαφόρων χρωμάτων ( δύο αποχρώσεις του γκρι και κεραμυδί- ανοιχτό κόκκινο). Η επίστρωση του πεζοδρόμου θα γίνει σύμφωνα με τη μελέτη και τις εντολές της υπηρεσίας.

Σε όλο το μήκος της επέμβασης θα τοποθετηθεί οδηγός όδευσης τυφλών (λευκό πλακάκι) με τις κατάλληλες προδιαγραφές, στη θέση που φαίνεται στο σχέδιο της μελέτης.

Στην είσοδο της οδού Βικέλα από την οδό Μητροπόλεως δεξιά θα δημιουργηθεί χώρος στάθμευσης δίκυκλων και ποδηλάτων. Οι θέσεις στάθμευσης οριοθετούνται με μπάρες κατασκευασμένες από σίδηρο οι οποίες θα βιδωθούν πάνω σε βάσεις στο έδαφος. Οι μπάρες έχουν ύψος 0,90μ και θα βαφούν σε χρώμα επιλογής της υπηρεσίας.



Η επίστρωση του πεζοδρομίου της οδού Μητροπόλεως στη συμβολή της με την οδό Βικέλα, θα γίνει με έγχρωμο βοτσαλωτό δάπεδο, χρώματος επιλογής της υπηρεσίας.

### Οδοφωτισμός και Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες

Οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του έργου περιλαμβάνουν :

1. Υποδομές (υπόγεια δίκτυα, σκυρόδετες βάσεις ιστών, σκυρόδετες βάσεις Η/Μ εξοπλισμού, εναέριο δίκτυο ανάρτησης αστικού φωτισμού).
2. Ιστούς και βραχίονες οδοφωτισμού
3. Αστικό φωτισμό με σώματα LED
4. Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις Ισχυρών & Ασθενών Ρευμάτων
5. Συστήματα ελέγχου πρόσβασης οχημάτων (ανυψούμενες μπάρες)

Οι παραπάνω εγκαταστάσεις είναι αυτοδύναμες και αρχίζουν από τις συνδέσεις τους με τα κεντρικά δίκτυα της περιοχής.

### ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Η μελέτη των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων των κτιρίων εκπονήθηκε σύμφωνα με όλες τις σχετικές διατάξεις και νόμους του Ελληνικού κράτους, τα πρότυπα ΕΛΟΤ, τις Τεχνικές Οδηγίες του Τ.Ε.Ε. καθώς και τους σχετικούς κανονισμούς και πρότυπα ξένων χωρών (DIN, ISO, VDE, ASHRAE κλπ.) συμπληρωματικά προς τους αντίστοιχους Ελληνικούς.

Αναλυτικά οι Κανονισμοί βάσει των οποίων συντάχθηκαν οι μελέτες των Η-Μ εγκαταστάσεων είναι οι εξής :

- Ο Ν.Ο.Κ. Ν.4067/2012
- Ο κτιριοδομικός κανονισμός (ΦΕΚ 59Δ / 3-2-89)
- Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) – ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012
- HD384
- Κανονισμοί και οδηγίες της ΔΕΗ.
- Διεθνείς κανονισμοί φωτισμού (CIE, Γερμανικοί, Γαλλικοί).
- Βρετανικοί (B.S.) Γερμανικοί DIN & VDE
- Αμερικανικοί ASHRAE, NFPA, Διεθνή πρότυπα ISO.
- Πρότυπα του ΕΛΟΤ
- Λοιπές ισχύουσες διατάξεις Ελληνικές ή Διεθνείς για μηχανολογικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.

## **Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις**

### **Υποδομές**

Για την ανάπτυξη του δικτύου αστικού φωτισμού προβλέπονται οι κάτωθι υποδομές :

- Εναέριο δίκτυο συρματοσχοίνων. Το δίκτυο αποτελείται από ανοξειδωτο συρματοσχοίνο και ανοξειδωτα εξαρτήματα ανάρτησης. Το δίκτυο αναρτάται σε δομικά στοιχεία οικοδομών καθώς επίσης και σε βραχίονες ιστών κατάλληλα διαμορφωμένους. Η ανάρτηση προβλέπεται να γίνει με αγκυρώσεις χημικού τύπου σε ύψη που προβλέπονται από την μελέτη φωτοτεχνίας. Επί του συρματοσχοίνου θα οδεύει το καλώδιο τροφοδοσίας
- Βάσεις σιδηροϊστών. Οι βάσεις είναι σκυρόδετες, ελαφρά οπλισμένες με ή χωρίς φρεάτιο εισόδου καλωδίων. Τα καλύμματα των φρεατίων προβλέπονται από συνθετικό υλικό για αποφυγή κρουσμάτων κλοπής.
- Βάσεις Η/Μ εξοπλισμού. Οι βάσεις θα είναι σκυρόδετες και προβλέπονται στις θέσεις τοποθέτησης του νέου συστήματος ελέγχου πρόσβασης οχημάτων (ανυψούμενες μπάρες). Θα φέρουν τον μηχανισμό κίνησης καθώς επίσης και την θέση ηρεμίας της μπάρας.
- Υπόγεια δίκτυα. Προβλέπεται μικρό μήκος υπόγειων σωληνώσεων για την όδευση των απαιτούμενων καλωδίων φωτισμού και παροχής των μονάδων ελέγχου πρόσβασης. Προβλέπονται μικρής έκτασης εκσκαφές, σωληνώσεις προστασίας καλωδίων και τα απαιτούμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδότησης των συσκευών.

### **Ιστοί, βραχίονες αστικού φωτισμού**

Για την ανάρτηση του εναέριου δικτύου φωτισμού προβλέπονται σιδηροϊστοί γαλβανισμένοι και ηλεκτροστατικά βαμμένοι. Οι ιστοί προβλέπονται με ή χωρίς βραχίονα και με κατάλληλη διάταξη θα φέρουν το προβλεπόμενο εναέριο δίκτυο συρματοσχοίνων. Οι ιστοί θα φέρουν επαρκώς τα φορτία ανάρτησης (βραχίονες, συρματοσχοίνα, φωτιστικά σώματα, καλώδια κλπ.).

Επί των ιστών αναρτώνται είτε βραχίονες κατάλληλα διαμορφωμένοι (οπές) είτε απ' ευθείας (με άγκιστρα) τα προβλεπόμενα συρματοσχοίνα.

Οι βραχίονες έχουν κατάλληλη κλίση ώστε η ανάρτηση του δικτύου φωτισμού να γίνει στο προβλεπόμενο από την μελέτη φωτοτεχνίας ύψος. Θα σταθεροποιηθούν στους ιστούς διαμπερώς με ντίζες ή ήλους και θα διαθέτουν την κατάλληλη απόληξη και εξαρτήματα για την ανάρτηση των συρματοσχοίνων.

### **Αστικός φωτισμός**

Ο αστικός φωτισμός προβλέπεται με σύγχρονα φωτιστικά σώματα LED. Τα σώματα προβλέπονται να είναι αναρτώμενου τύπου και θα τοποθετηθούν με κατάλληλο μεταλλικό εξάρτημα σταθερά στο εναέριο συρματοσχοίνο.

Για την τροφοδότηση των σωμάτων προβλέπεται εναέριο παροχικό καλώδιο το οποίο διακλαδίζεται σε στεγανά κούτια (ένα ανά φωτιστικό σώμα).

### **Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις**

Οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν τα πίλαρ, τα παροχικά καλώδια (εναέρια και υπόγεια), καθώς επίσης και καλώδια ελέγχου των συσκευών πρόσβασης.

### **Ηλεκτροδότηση**

Η τροφοδοσία θα γίνει από το δίκτυο Χ.Τ. της Δ.Ε.Η.

Προβλέπονται δύο πύλαρ με συνδέσεις παροχών Νο 03 και ΦΟΠ.

### **Εγκατάσταση γείωσης**

Προβλέπεται εγκατάσταση θεμελιακής γείωσης για τις βάσεις των σιδηροϊστών καθώς επίσης και σημεία γείωσης με πλάκες ηλεκτρολυτικού χαλκού για την γείωση του εναέριου συστήματος συρματόσκοινων.

Στη μελέτη προβλέπεται ποσόν 3.500,00 € για απολογιστικές εργασίες, που αφορούν τη δαπάνη της χρηματικής εισφοράς των ανακυκλώσιμων υλικών σε χώρο που προορίζεται για τη διαχείριση των αποβλήτων, εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), καθώς και για την αξία των υλικών που απαιτούνται για την επιδιόρθωση βλαβών (λούκια, φρεάτια κλπ).

Ο προϋπολογισμός του έργου με Γ.Ε. + Ο.Ε. αλλά και με τον Φ.Π.Α. ανέρχεται στο ποσό των 250.000,00 € μέσα στο οποίο περιέχονται 25.870,82 € για απρόβλεπτες δαπάνες και 300€ για αναθεωρήσεις.

Το έργο χρηματοδοτείται με πίστωση **250.000,00 €** στον **Κ. Α. 30/7323.003** του προϋπολογισμού του Δήμου του τρέχοντος έτους που προέρχεται από ΣΑΤΑ.

Το έργο θα εκτελεσθεί με επίβλεψη του Τ. Τ. Δ. Β., σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 (Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών) όπως αυτές τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

Βέροια 15 Δεκεμβρίου 2017

Οι συντάξαντες

Σάββας Θεοδωρίδης  
Μηχ/κος έργων Υποδομής

Ιωαννίδης Μαυρουδής  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Η Προϊσταμένη Τ.Τ.Σ.Ε.

Μαρία Τριχοπούλου  
Πολ/κος Μηχ/κος

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής Τ.Υ.

Στέφανος Βουτσιλάς  
Ηλ/γος Μηχ/κος