



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΜΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΦΛΩΡΙΝΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**Έργο: "Συντήρηση τμημάτων Ε.Ο. 2 "Βεύη - Κέλλη" Π.Ε. Φλώρινας"**

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ  
(Φ.Α.Υ.)**

**Ο Συντάξας**

**Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Τ.Σ.Ε. Π.Ε. Φλώρινας**

**Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Φλώρινας**

**Περιβολάρης Άγγελος  
Πολιτικός Μηχανικός,  
MSc**

**Μουρατίδης Κωνσταντίνος  
Πολιτικός Μηχανικός**

**Μήσιας Βασίλειος  
Πολιτικός Μηχανικός**

**Φλώρινα  
Ιούνιος 2019**

# **ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ**

## **(Φ.Α.Υ.)**

## ΤΜΗΜΑ Α΄

### Γενικά

#### Είδος έργου και χρήση αυτού:

Η μελέτη αφορά εργασίες συντήρησης – ασφαλίστρωσης σε τμήματα της Εθνικής Οδού 2 (Ε.Ο. 2: Βεύη – Κέλλη – Όρια Περιφ. Εν. Πέλλας) που χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Φλώρινας και Αμυνταίου, της Π.Ε. Φλώρινας (αφορά οδό που η συντήρησή της ανήκει στην αρμοδιότητα της Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Φλώρινας, σύμφωνα με το Φ.Ε.Κ. 3307/Β΄/11-12-2012, Πίνακας IV), στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, που χρήζουν άμεσης αποκατάστασης λόγω φθορών στο οδόστρωμα (παραμορφώσεις, καθιζήσεις, ρηγματώσεις, αποσυνθέσεις επιφανείας, αναδύσεις κ.α.), εξαιτίας των έντονων καιρικών φαινομένων που επικρατούν στην περιοχή τα τελευταία χρόνια σε συνδυασμό με την κυκλοφορία και την κόπωση/γήρανση του οδοστρώματος.

#### Ακριβής διεύθυνση του έργου:

Η Εθνική Οδός 2 (Ε.Ο. 2: Βεύη – Κέλλη – Όρια Περιφ. Εν. Πέλλας) του Εθνικού Οδικού Δικτύου της Π.Ε. Φλώρινας, χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Φλώρινας και Αμυνταίου, της Π.Ε. Φλώρινας (Φ.Ε.Κ. 3307/Β΄/11-12-2012, Πίνακας IV, το οποίο αφορά οδούς που η συντήρησή τους ανήκει στην αρμοδιότητα της Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Φλώρινας) στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας.

Συγκεκριμένα οι εργασίες συντήρησης – ασφαλίστρωσης θα γίνουν σε τμήματα της ανωτέρω Ε.Ο. 2, τα οποία είναι τα εξής:

- Από Χ.Θ. 00+000 (αρχή χιλιομέτρησης της Δ.Τ.Ε. για το συγκεκριμένο έργο), Σέρβικο Μνημείο (Διασταύρωση με Ε.Ο. 2)
- Από Χ.Θ. 00+010 έως Χ.Θ. 00+020
- Από Χ.Θ. 01+500 έως Χ.Θ. 02+400
- Από Χ.Θ. 02+500 έως Χ.Θ. 02+800
- Από Χ.Θ. 03+200 έως Χ.Θ. 03+400
- Από Χ.Θ. 05+500 έως Χ.Θ. 06+100
- Από Χ.Θ. 06+300 έως Χ.Θ. 06+400
- Από Χ.Θ. 06+700 έως Χ.Θ. 07+000
- Από Χ.Θ. 07+200 έως Χ.Θ. 07+550
- Από Χ.Θ. 09+900 έως Χ.Θ. 12+100

#### Στοιχεία των κυρίων του έργου

(καταγράφονται κατά χρονολογική σειρά αρχίζοντας από τον αρχικό / αρχικούς ιδιοκτήτες και συμπληρώνονται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου, οπότε επέρχεται κάποια αλλαγή στη συνολική ή στις επιμέρους ιδιοκτησίες):

Ονοματεπώνυμο	Διεύθυνση	Ημερ/νία κτήσεως	Τμήμα του έργου όπου υπάρχει ιδιοκτησία
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	Πτολεμαίων 1 – Διοικητήριο-Φλώρινα-Τ.Κ 53100		

/Περιφερειακή ενότητα Φλώρινας			

### Στοιχεία του συντάκτη του Φ.Α.Υ.

**Π. Ε. Φλώρινας** Πτολεμαίων 1 – Διοικητήριο-Φλώρινα-Τ.Κ 53100.

### Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του Φ.Α.Υ:

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Διεύθυνση	Ημερ/νία αναπροσαρμογής
Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας	Συντάκτης Μελέτης	Πτολεμαίων 1 – Διοικητήριο- Φλώρινα-Τ.Κ 53100	

## ΤΜΗΜΑ Β΄

### ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

#### Τεχνική περιγραφή του έργου:

Η μελέτη αφορά στην κατασκευή των απαραίτητων έργων για τη βελτίωση τρωτότητας των ανωτέρω οδών της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, σε ότι αφορά τις φθορές και την υφή του οδοστρώματος, τις φθορές ή ελλείψεις της πλευρικής προστασία, την οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση.

Η πραγματοποίηση των παραπάνω επεμβάσεων θα έχει ως αποτέλεσμα την άρση της επικινδυνότητας και βελτίωση της οδικής ασφάλειας τόσο για τους χρήστες της οδού όσο και έναντι τρίτων.

Πιο συγκεκριμένα η κατασκευή συνίσταται από τις εξής εργασίες:

Καθαρισμός – μόρφωση υφιστάμενων τάφρων και απόθεση των υλικών σε κατάλληλο χώρο, σύμφωνα με την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία.

- Απόξεση του οδοστρώματος (φρεζάρισμα) με ομαλή και ενιαίας κλίσης τελική επιφάνεια, κατά ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-14-00:2009 (Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλικού οδοστρώματος), και απόθεση των υλικών σε κατάλληλους χώρους, σύμφωνα με την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία.
- Αφού γίνει κατάλληλη προετοιμασία (επιμελής καθαρισμός επιφανείας, ρείθρων κ.α.) θα γίνει επάλειψη της επιφάνειας με ασφαλικό διάλυμα (Ασφαλική συγκολλητική επάλειψη) και θα κατασκευαστεί ασφαλική στρώση κυκλοφορίας τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, κατά ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04:2009 (Ασφαλικές στρώσεις κλειστού τύπου), σε τμήματα των ανωτέρω οδών για τα οποία θα χρησιμοποιηθούν περίπου 3.100,00 ton ασφαλτομίγματος.
- Επούλωση λάκκων σε σημεία του Εθνικού και Επαρχιακού Οδικού Δικτυού, εντός των διοικητικών ορίων Δήμων Φλώρινας και Αμυνταίου, που έχουν πρόβλημα, με ασφαλτόμιγμα θερμό κατά ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04:2009 (Ασφαλικές στρώσεις κλειστού τύπου).

- Τοποθέτηση χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W2, κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 (ΠΕΤΕΠ 05-05-01-00) και τις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ.
- Επισκευή – αποκατάσταση φθαρμένων και γενικά όσων επιδέχονται επισκευή, τμημάτων υφιστάμενων χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας.
- Αποξήλωση μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που τοποθετήθηκε με έμπηξη, στα τμήματα που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία, με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε παραμόρφωση, φθορά κ.λπ. των εγκατεστημένων στηθαίων, ορθοστατών και λοιπών υλικών σύνδεσης (ΠΕΤΕΠ 05-05-02-00). Τα αποψιλωμένα στηθαία, ορθοστάτες και λοιπά υλικά θα μεταφερθούν σε χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία.
- Διαγράμμιση οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανakλαστική βαφή υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871 (ΠΕΤΕΠ 05-04-02-00).
- Απομάκρυνση και κατάλληλη διάθεση όλων των ακατάλληλων υλικών καθαρισμού ή εκσκαφών. Ο ανάδοχος θα πρέπει, μετά από συνεννόηση με τον Δήμο Φλώρινας ή τους προέδρους των Τοπικών Κοινοτήτων, να μεριμνήσει για την εύρεση κατάλληλων χώρων απόθεσης, μόνιμους ή/και προσωρινούς, σύμφωνα με την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία.
- Η ενσωμάτωση και παραλαβή υλικών θα γίνεται με τον τρόπο που προβλέπεται από τις Ε.Τ.Ε.Π., τα Συμβατικά Τεύχη και τους Κανονισμούς.
- Επίσης περιλαμβάνονται όλες οι βοηθητικές εργασίες για την προσέγγιση εξοπλισμού και προσωπικού.

Στη μελέτη προσδιορίζονται όλα τα τεχνικά στοιχεία σύμφωνα με τα οποία θα κατασκευαστούν τα έργα.

Οι κυρίως εκσκαφές θα εκτελεστούν με χρήση κατάλληλων εκσκαπτικών μέσων (εκσκαφέας JCB κ.α.), τα δε προϊόντα εκσκαφής πρέπει να αποθηκεύονται, να στοιβάζονται ή να απομακρύνονται με τρόπο τέτοιο έτσι ώστε να μην παρεμποδίζεται η κυκλοφορία στην οδό.

Λεπτομερώς οι εργασίες αναφέρονται στα σχέδια των επιμέρους μελετών, στα σχέδια λεπτομερειών, στις τεχνικές προδιαγραφές και στα άρθρα του τιμολογίου.

Επισημαίνεται ότι είναι δυνατή η παράλληλη κατασκευή και περισσότερων του ενός επί μέρους έργων.

### **Απαιτούμενος εξοπλισμός:**

Για την εκτέλεση του έργου θα χρησιμοποιηθούν τουλάχιστον τα παρακάτω μηχανήματα:

- Φορτηγά,
- Φορτωτής,

- Εκσκαφέας,
- Προωθητής γαιών,
- Διαμορφωτής γαιών (grayder),
- Αυτοκίνητα αναδευτήρες σκυροδέματος (βαρέλες),
- Αντλία σκυροδέματος,
- Μικρός Φορτωτής (διαβολάκι),
- Οδοστρωτήρας,
- Φρέζα,
- Φεντεραλ,
- Φίνισερ ή Διαμορφωτής γαιών (grayder)
- Διαγραμμιστικό και
- Δονητική πλάκα και τέλος
- Κάθε μηχάνημα ή εργαλείο που έχει σχέση με την εκτέλεση όλων των έργων και εργασιών για την έντεχνη και ασφαλή αποπεράτωσή

### **Παραδοχές μελέτης**

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-02-01-00:2009 (Γενικές Εκσκαφές Οδοποιίας και Υδραυλικών Έργων).
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-01:2009 (Ασφαλτική προεπάλειψη).
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04:2009 (Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου).
- ΕΛΟΤ EN 1317-2 (ΠΕΤΕΠ 05-05-01-00).
- (ΠΕΤΕΠ 05-05-02-00)
- ΕΛΟΤ EN 1424.
- ΕΛΟΤ EN 1871 (ΠΕΤΕΠ 05-04-02-00).
- ΕΛΟΤ EN 13476-3.
- ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

## • ΤΜΗΜΑ Γ΄

### Επισημάνσεις

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στον κατασκευαστή, αλλά και στους μεταγενέστερους χρήστες και συντηρητές του.

Οι επισημάνσεις αφορούν κατ' εξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία:

- Θέσεις αποθήκευσης υλικών και εργαλείων που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο.

Κατά την κατασκευή του έργου τέτοιες θέσεις είναι οι χώροι αποθήκευσης προϊόντων εκσκαφής που θα επαναχρησιμοποιηθούν για επίχωση καθώς και οι χώροι στάθμευσης μηχανημάτων και αυτοκινήτων.

Κατά τη συντήρηση και επισκευή του έργου είναι οι θέσεις στάθμευσης αυτοκινήτων και αυτές εναπόθεσης υλικών και εργαλείων.

- Ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή.

Θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας, έτσι ώστε κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος κατολίσθησης υλικών κλπ.

- Άλλες ζώνες ορατού κινδύνου:
  - Προσπέλαση στο εργοτάξιο και πρόσβαση στις θέσεις εργασίας.
  - Κυκλοφορία οχημάτων και πεζών πέριξ του εργοταξίου.

## **ΤΜΗΜΑ Δ΄**

### **Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία για την πρόληψη και αποτροπή των κινδύνων**

Τα ακόλουθα στοιχεία αναφέρονται σε εργασίες κατά την κατασκευή του έργου.

#### **1. Κατά την οργάνωση του εργοταξίου**

- Περίφραξη μεταφερθέντων ογκωδών υλικών και κατά περίπτωση οχημάτων και μηχανημάτων.
- Σήμανση του χώρου εργασιών με κατάλληλες πινακίδες για ενημέρωση των διερχομένων πεζών και οχημάτων.
- Εγκατάσταση προχείρων αποδυτηρίων, W.C. και χώρου εστίασης.
- Λήψη απλών μέτρων πυρασφάλειας.
- Μέριμνα λήψης παροχής ύδατος.

#### **2. Κατά το στάδιο εκτελέσεως εργασιών (κατά την κατασκευή, συντήρηση, καθαρισμό, επισκευή και έλεγχο)**

Πέρα από το κράνος, τα κατάλληλα υποδήματα και στολές (εάν απαιτείται) θα πρέπει να επιδεικνύεται ιδιαίτερη προσοχή και να λαμβάνονται μέτρα:

- Κατά την κίνηση πεζών, μηχανημάτων και οχημάτων στο στάδιο των εκσκαφών, της μεταφοράς υλικών και εργαλείων και των επιχώσεων.
- Κατά την κίνηση διερχομένων πεζών και οχημάτων με την κατά το δυνατό περίφραξη του χώρου και την επισήμανσή του με πινακίδες σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. και άλλες σχετικές διατάξεις.
- Τα απορρίμματα και υπολείμματα τροφοδοσίας του προσωπικού θα συλλέγονται σε πλαστικές σακούλες και θα μεταφέρονται στους Δημοτικούς κάδους συλλογής απορριμμάτων της περιοχής.
- Στο εργοτάξιο θα υπάρχει πάντα μικρό φαρμακείο με τα απαραίτητα είδη πρώτων βοηθειών.

#### **3. Μετά το τέλος των εργασιών**

Οι χώροι αποθήκευσης και εργασιών πρέπει να καθορίζονται και να απομακρύνονται τα υπολείμματα υλικών καθώς και τα κατεστραμμένα εργαλεία και μηχανήματα.

#### **4. Επισημαίνονται και όσα αναφέρονται στα συμβατικά τεύχη και σχέδια**



## **ΤΜΗΜΑ Ε΄**

### **Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεων**

Το έργο θα επιθεωρείται τακτικά.

Σε κάθε τακτική επιθεώρηση θα επισημαίνονται τυχόν αναγκαίες εργασίες συντήρησης ή βελτίωσης.

**Φλώρινα, 25 Ιουνίου 2019**

**Ο Συντάξας**

**Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Τ.Σ.Ε. Π.Ε. Φλώρινας**

**Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Φλώρινας**

**Άγγελος Περιβολάρης  
Πολιτικός Μηχανικός, MSc**

**Κωνσταντίνος Μουρατίδης  
Πολιτικός Μηχανικός**

**Βασίλειος Μήσιας  
Πολιτικός Μηχανικός**