



**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΕΔΡΑ)  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**ΕΡΓΟ: «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ  
ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΗΣ ΠΕ. ΦΛΩΡΙΝΑΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ  
Δ.Τ.Ε (ΕΔΡΑΣ)/Π.Δ.Μ. ΕΤΟΥΣ 2019-2020»**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.000.000,00 € (ΜΕ Φ.Π.Α.)**

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

**Κοζάνη, 04/03/2020**

<b>Δ.Τ.Ε. (ΕΔΡΑ) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ</b>  <b>ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ</b>  <b>ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΛΟΓΕΡΑΤΟΥ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β</b>	<b>Δ.Τ.Ε. (ΕΔΡΑ) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ</b>  <b>ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ - ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ</b>  <b>ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΟΤΑΡΙΔΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β</b>	<b>Δ.Τ.Ε. (ΕΔΡΑ) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ</b>  <b>ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ</b>  <b>ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β</b>
--	--	--



**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΕΔΡΑ)  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**ΕΡΓΟ: «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ  
ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΗΣ ΠΕ. ΦΛΩΡΙΝΑΣ  
ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ Δ.Τ.Ε.(έδρας)/Π.Δ.Μ.  
ΕΤΟΥΣ 2019-2020»**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.000.000,00€(με Φ.Π.Α.)**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

### **1. ΣΚΟΠΟΣ**

Αντικείμενο του παρόντος έργου είναι η εκτέλεση εργασιών συντήρησης και η βελτίωση των τμημάτων του Εθνικού Οδικού Δικτύου (αρμοδιότητας συντήρησης της Δ.Τ.Ε. (έδρας)/Π.Δ.Μ.), εντός της Περιφερειακής Ενότητας Φλώρινας, που εμφανίζουν σημαντικές βλάβες και οι οποίες αναμένεται να επιδεινωθούν κατά την διάρκεια της επερχόμενης χειμερινής περιόδου.

Οι εργασίες αφορούν κυρίως τη βελτίωση της τρωτότητας του οδικού δικτύου, σε ότι αφορά τις φθορές και την υφή του οδοστρώματος, τις φθορές ή ελλείψεις της πλευρικής προστασίας (συστήματα ασφάλειας οχημάτων, βραχοπροστασία κ.τ.λ), της οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης και τη συντήρηση ερεισμάτων, επιχωμάτων και μικρών τεχνικών έργων αποχέτευσης όμβριων υδάτων που έχουν υποστεί φθορές.

Η Υπηρεσία μας για να αντιμετωπίσει άμεσα και δραστικά τα σημαντικότερα από τα προβλήματα που θα εμφανισθούν, προγραμματίζει το παρόν έργο ώστε να υπάρχει ετοιμότητα για να γίνουν οι επεμβάσεις που πιθανόν απαιτηθούν.

Σκοπός των προτεινόμενων εργασιών είναι η άρση της επικινδυνότητας και η βελτίωση της οδικής ασφάλειας για τους χρήστες του Εθνικού Οδικού Δικτύου.

Στο παραπάνω πλαίσιο θα γίνει περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και των προτεινόμενων επεμβάσεων.

### **2. ΧΩΡΟΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ – ΟΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ**

Το Εθνικό Οδικό Δίκτυο που συντηρεί σήμερα η Διεύθυνση Τεχνικών Έργων (έδρας), εντός των ορίων της Π.Ε. Φλώρινας έχει συνολικό μήκος 140 χλμ. περίπου και συγκεκριμένα τα παρακάτω τμήματα:

<b>ΕΘΝΙΚΗ ΟΔΟΣ</b>	<b>ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ</b>	<b>ΜΗΚΟΣ ΟΔΟΥ (μ)</b>
2	Κρυσταλλοπηγή – Βεύη (Εξαιρείται η πόλη της Φλώρινας)	69.600
2	Παραβεγορίτιδα (Κόμβος Αμυνταίου – Όρια Π.Ε. Φλώρινας / Πέλλας)	20.600

3	Νίκη – Φλώρινα	16.500
3	Βεύη – Φλώρινα (Νέο τμήμα)	13.200
3	Βεύη – Κόμβος Αμυνταίου (Νέο τμήμα)	11.300
3	Κόμβος Αμυνταίου – Όρια Π.Ε. Φλώρινας/Κοζάνης (Νέο τμήμα μέσω Παραβεγορίτιδας)	7.400
15	Όρια Π.Ε. Καστοριάς / Φλώρινας – Διασταύρωση με Ε.Ο. 2	2.300

Επειδή πρόκειται για έργο συντήρησης με δύσκολη προμέτρηση, μπορεί να γίνουν εργασίες συντήρησης, αποκατάστασης και βελτίωσης **σε οποιοδήποτε σημείο** προκύψει ανάγκη για επείγουσες επεμβάσεις.

Οι επεμβάσεις θα γίνονται, όπου κρίνεται σκόπιμο, από την Υπηρεσία σε **όλους** τους άξονες του Εθνικού Οδικού Δικτύου εντός των ορίων της Π.Ε. Φλώρινας, που την αρμοδιότητα συντήρησης την έχει η Διεύθυνση Τεχνικών Έργων (έδρας) της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, σύμφωνα με την υπ' αρ. 104320/4397 (ΦΕΚ-3307 Β/11-12-2012) απόφαση του Περιφερειάρχη Δυτικής Μακεδονίας. Μεγάλο μέρος του δικτύου αυτού είναι σε ορεινή χώρα με ιδιαίτερη γεωμορφολογία. Οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες μεγάλης διάρκειας που επικρατούν στην περιοχή, η συνεχώς αυξανόμενη κυκλοφορία απλών και βαρέων οχημάτων (ρυμουλκούμενα φορτηγά διεθνών μεταφορών προς τα τελωνεία και προς τα εργοστάσια της Δ.Ε.Η.) και η παλαιότητα του δικτύου, δημιουργούν πολύ μεγάλες ανάγκες συντήρησης.

### **3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΟΔΟΥ**

#### **➤ Περιγραφή τρωτότητας Οδοστρώματος**

Οι κυριότερες φθορές που παρουσιάζει το οδόστρωμα είναι οι παρακάτω:

- Τροχοαυλάκωση του οδοστρώματος
- Αλλοίωση της υφής λόγω γήρανσης με κατά τόπους αποκόλληση αδρανών
- Διαμήκεις ρωγμές σε σύνθεση με ρωγμές τύπου αλιγάτορα
- Διαμήκεις ρωγμές που δεν σχετίζονται με την κυκλοφορία αλλά με την υποδομή.
- Εγκάρσιες ρωγμές με εμφάνιση κυματισμών υψηλής συχνότητας
- Κοιλώματα τοπικού χαρακτήρα
- Κυρτώματα τοπικού χαρακτήρα από φυσικά αίτια ή ύστερα από τοπικές επεμβάσεις αποκατάστασης.
- Φθορές στις ακμές του οδοστρώματος
- Ολισθηρότητα οδοστρώματος σε τμήματα, που επισημάνθηκαν από ιστορικό ατυχημάτων.

Στις περισσότερες φορές οι παραπάνω φθορές εμφανίζονται σε συνδυασμό μεταξύ τους με διαφορετική εμφάνιση σοβαρότητας.

#### **➤ Περιγραφή τρωτότητας ερεισμάτων και επιχωμάτων**

Σε αρκετά τμήματα ερεισμάτων και επιχωμάτων διαπιστώνεται διάβρωση με απομάκρυνση εδαφικού υλικού λόγω της απορροής, ενώ και λόγω των αλληπάλληλων ασφαλικών στρώσεων με τη χρόνια συντήρηση, παρουσιάζεται επικίνδυνη ανισοσταθμία μεταξύ της επιφάνειας του οδοστρώματος στην οριογραμμή και του ερείσματος.

➤ Περιγραφή τρωτότητας Συστημάτων Αναχαίτισης Οχημάτων – Σήμανσης:

Οι κυριότερες φθορές ή ελλείψεις που παρουσιάζονται είναι οι παρακάτω:

- Αχνή διαγράμμιση του άξονα, των οριογραμμών και των κόμβων του οδοστρώματος.
- Έλλειψη στηθαίων ασφαλείας σε επικίνδυνες θέσεις, μη απαιτούμενο μήκος στηθαίων κάλυψης της επικίνδυνης θέσης, μη προβλεπόμενο λειτουργικό ύψος μερικών στηθαίων, παραμορφωμένα στηθαία λόγω παλιότερων ατυχημάτων.
- Έλλειψη επιμέρους κατακόρυφης σήμανσης ή απαίτηση αντικατάστασης λόγω μειωμένης αντανakλαστικότητας ή καταστροφής.
- Περιγραφή τρωτότητας περιοχών κατάρπτωσης κορημάτων ή εισροής εδαφικού υλικού στο οδόστρωμα

Σε πολλές περιπτώσεις εμφανίζεται εισροή εδαφικού υλικού και κορήματος στο οδόστρωμα που οφείλεται είτε σε αστοχία πλευρικών τάφρων (τριγωνικών ή τραπεζοειδών) λόγω μερικής ή ολικής έμφραξης είτε σε βραχώπτωση.

#### **4. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ**

Για την άμεση βελτίωση και την αποκατάσταση της οδικής ασφάλειας θα γίνει ταξινόμηση των προβλημάτων – βλαβών και αναλόγως με τη σοβαρότητά τους θα γίνουν οι επεμβάσεις.

- ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ:

- ο Αποκατάσταση διατομής επενδεδυμένων ρείθρων τριγωνικών τάφρων.
- ο Κατασκευή φρεατίων εισόδου σε ήδη κατασκευασμένα τεχνικά
- ο Αντιστήριξη πρηνών με συρματοκιβώτια (σαρζανέτια)
- ο Αποκατάσταση επιφανειών σκυροδέματος που έχουν υποστεί φθορές λόγω διάβρωσης οπλισμού
- ο Ανακατασκευή αρμών διαστολής γεφυρών.

- ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ:

Κατασκευή βάσης μεταβλητού πάχους και ερεισμάτων όπου κρίνεται απαραίτητο.

- ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ:

- ο Φρεζάρισμα από 4 έως 8εκ. κατά περίπτωση.
- ο Εφαρμογή συγκολλητικής επάλειψης.
- ο Ασφαλική ισοπεδωτική στρώση πάχους 5 εκ. ή μεταβλητού πάχους.
- ο Κατασκευή νέου τάπητα με ασφαλική στρώση κυκλοφορίας.

- ΣΗΜΑΝΣΗ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ:

1. Τοποθέτηση νέων στηθαίων ασφαλείας (ΟΜΟΕ - ΣΑΟ) με ικανότητα συγκράτησης N2 και λειτουργικού πλάτους W2 αναλόγως την επικινδυνότητα της θέσης σε περιοχές που παρατηρείται έλλειψη ή απαίτηση συμπλήρωσης σε υφιστάμενα.
2. Διαγράμμιση με αντανakλαστική βαφή στα τμήματα που θα διαστρωθεί νέα άσφαλτος και ανανέωση της παλιάς, αν απαιτείται, σε τμήματα που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία.

## **5. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ**

Για την αντιμετώπιση των υφιστάμενων προβλημάτων αλλά και αυτών που θα προκύψουν ως την εγκατάσταση του εργολάβου, θα γίνουν οι παρακάτω εργασίες:

### **Β. Τεχνικά Έργα**

- ✓ Προκειμένου να αποφευχθεί αστοχία τμήματος οδού.
- Καθαίρεση και εκσκαφή παλαιών τεχνικών έργων με μεταφορά προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφής (στην κοντινότερη στο έργο μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ).
- Κατασκευή αντιστήριξης πρανών από σαρζανέτια
- Προστασία του πρανούς της οδού από τα όμβρια ύδατα με κατασκευή επενδεδυμένης τάφρου.
- Αποκατάσταση επιφανειών πεζοδρομίου γέφυρας από σκυρόδεμα που έχει υποστεί φθορές λόγω διάβρωσης οπλισμού
- ✓ Προκειμένου να προστατευθεί ιδιοκτησία πολίτη παρακείμενο στο Οδικό Δίκτυο από τα όμβρια ύδατα
- Κατασκευή δαπέδου εργασίας
- Διάρθρωση του επιχώματος με τη μέθοδο δονητικής διείσδυσης
- Κατασκευή φρεατίου εισόδου για την απόληξη της υφιστάμενης επενδεδυμένης τάφρου
- Κατασκευή πτερυγότοιχων στην έξοδο της διάρθρωσης για προστασία του πρανούς
- Κατασκευή αγωγού προκειμένου να διοχετευτούν τα όμβρια ύδατα κατά την έξοδο στο παρακείμενο τεχνικό

### **Γ. Οδοστρωσία**

Σε διάφορα τμήματα της Εθνικής Οδού όπου παρατηρούνται έντονες ρωγμές αλιγάτορα ή τροχαυλακώσεις θα απαιτηθεί φρεζάρισμα και με απομάκρυνση της υφιστάμενης βάσης. Επίσης στις περιπτώσεις που θα δημιουργηθεί έρεισμα θα έχει πλάτος τουλάχιστον 1,00 μ, και μέσου πάχους 20 εκ. με θραυστό υλικό σύμφωνα με τις Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές και ακολουθώντας τις διατάξεις της ΟΜΟΕ - Δ.

Η παραπάνω εργασία θα περιλαμβάνει την προμήθεια, μεταφορά, διάστρωση, κυλίνδρωση, συμπύκνωση του θραυστού υλικού έως ότου επέλθει η επιθυμητή γεωμετρική επιφάνεια και βελτιωθεί η διατομή της οδού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις της ΟΜΟΕ - Δ.

Η μέση απόσταση μεταφοράς του θραυστού είναι 20 km.

#### **Δ. Ασφαλτικά**

##### **1. Φρεζάρισμα από 4 έως 8 εκ. κατά περίπτωση:**

Η παραπάνω εργασία θα γίνεται κατά περίπτωση λαμβάνοντας υπόψη:

- Περιπτώσεις, που η κατάσταση του υφιστάμενου οδοστρώματος παρουσιάζει έντονες ρωγμές αλιγάτορα ή τροχαυλακώσεις. Η φρεζαρισμένη επιφάνεια θα επιστρώνεται άμεσα, με ισοπεδωτική ασφαλική στρώση, αφού πρώτα ελεγχθεί για την ομαλότητά της, το βάθος και την επιφάνεια εκσκαφής της και γενικά η τήρηση των διατάξεων των συμβατικών τευχών και της τεχνικής προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-14-00:2009 με τη μεταφορά προϊόντων απόξεσης στην κοντινότερη στο έργο μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

##### **2. Εφαρμογή ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης**

Η ασφαλική συγκολλητική επάλειψη με διάλυμα τύπου ME-5, ή καθαρή άσφαλτο, ή ασφαλικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, θα εφαρμόζεται πριν την κατασκευή της ισοπεδωτικής στρώσης μεταβλητού πάχους επί υφιστάμενου ασφαλοτόπητα ή φρεζαρισμένης επιφάνειας και πριν την κατασκευή του νέου τάπητα κυκλοφορίας. Η επιφάνεια που θα εφαρμοστεί η συγκολλητική επάλειψη θα καθαριστεί πλήρως πριν την εφαρμογή και η ποσότητα επάλειψης θα είναι σύμφωνη με τις οδηγίες του κατασκευαστή του προϊόντος. Γενικά η εργασία θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του υλικού και τα συμβατικά τεύχη. Στην παρούσα μελέτη ασφαλική συγκολλητική επάλειψη θα εφαρμοστεί σε όλα τα τμήματα που θα γίνει επέμβαση.

##### **3. Ασφαλική ισοπεδωτική στρώση μεταβλητού πάχους.**

Η παρούσα στρώση διαστρώνεται επί υφιστάμενης παλιάς ασφαλικής στρώσης ή φρεζαρισμένης επιφάνειας αφού εφαρμοστεί πρώτα ασφαλική συγκολλητική επάλειψη σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, τα συμβατικά τεύχη και τις οδηγίες του κατασκευαστή του προϊόντος. Με την παρούσα στρώση επιτυγχάνεται η εξομάλυνση των υφιστάμενων ανωμαλιών του οδοστρώματος και διαμορφώνονται οι επικλίσεις του.

Για την επίτευξη της ισοπεδωτικής στρώσης ή οποία σε κάποια τμήματα των επεμβάσεων πιθανόν να είναι και η επιφανειακή στρώση (τελική επιφάνεια), θα χρησιμοποιηθεί ασφαλτόμιγμα τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40 κατά περίπτωση, σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες συνθέσεως.

Η μέση απόσταση μεταφοράς του ασφαλτομίγματος είναι 20 km.

Η εργασία θα ακολουθεί τους κανόνες που διέπονται από το περιγραφικό τιμολόγιο, την ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΟ 1501-05-03-11-04 και γενικά τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τα λοιπά συμβατικά τεύχη.

##### **4. Κατασκευή Ασφαλικής στρώσης βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m**

Κατασκευή ασφαλικής στρώσης βάσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφατικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφατικού σκυροδέματος".

Η μέση απόσταση μεταφοράς του ασφαλτομίγματος είναι 20 km.

### **5. Κατασκευή νέου τάπητα με ασφατική στρώση κυκλοφορίας**

Η παρούσα στρώση διαστρώνεται επί υφιστάμενης παλιάς ασφατικής στρώσης, ή επί ασφατικής ισοπεδωτικής στρώσης μεταβλητού πάχους, ή επί φρεζαρισμένης επιφάνειας, αφού εφαρμοστεί πρώτα ασφατική συγκολλητική επάλειψη σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, τα συμβατικά τεύχη και τις οδηγίες του κατασκευαστή του προϊόντος. Με την παρούσα στρώση επιτυγχάνεται η ομαλή και άνετη επιφάνεια κυκλοφορίας.

Η κατασκευή της ασφατικής στρώσης κυκλοφορίας, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, γίνεται με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20 ή ΑΣ 31,5, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφατικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφατικού σκυροδέματος".

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου και η μέση απόσταση μεταφοράς του θα είναι 20 km.

## **Ε. Σήμανση – Ασφάλεια**

### **1. Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων**

Για την επιλογή των συστημάτων αναχαίτισης οχημάτων που θα τοποθετηθούν σε τμήματα του δικτύου θα λαμβάνεται υπόψη η ικανότητα συγκράτησης, η κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης, η κατηγορία του λειτουργικού πλάτους, η επιτρεπόμενη ταχύτητα, ο κυκλοφοριακός φόρτος, καθώς επίσης η επικινδυνότητα της θέσης λαμβανομένου υπόψη το ιστορικό ατυχημάτων. Η επιλογή των θέσεων και η τοποθέτηση θα γίνεται σύμφωνα με την ΟΜΟΕ - ΣΑΟ και τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές. Νέα στηθαία θα τοποθετηθούν σε θέσεις όπου παρατηρείται έλλειψη ή απαίτηση συμπλήρωσης σε υφιστάμενα στο απαιτούμενο μήκος.

Σε γενικές γραμμές η εμπρόσθια όψη των στηθαίων θα βρίσκεται σε απόσταση τουλάχιστον 0,50 μ. από την οριογραμμή του οδοστρώματος. Η παραπάνω απόσταση μπορεί να αυξηθεί σε 1,00 - 1,50 μ. αναλόγως τις κυκλοφοριακές και τοπικές συνθήκες αλλά με καλά σταθεροποιημένο έρεισμα (με την έννοια της συμπίκνωσης).

Η καταλληλότητα των παραπάνω συστημάτων θα αποδεικνύεται με πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης και τον φάκελο συστήματος κατά ΕΛΟΤ EN 1317-5, το οποίο θα προσκομίζεται πάντα κατά την προμήθεια των συστημάτων ασφαλείας.

## **2. Ανανέωση Οριζόντιας Σήμανσης**

Η οριζόντια σήμανση θα αφορά τη διαγράμμιση των οριογραμμών (περιοχές επεμβάσεων και κατά περίπτωση στο λοιπό δίκτυο) με πάχος γραμμής 25εκ., όσο και της διαγράμμισης του άξονα της οδού όπου έκαστη των γραμμών θα είναι 12,5 εκ. και θα απέχουν μεταξύ τους άλλα 10 εκ.. Τα τμήματα των απαραίτητων διαγραμμίσεων θα επισημαίνονται κάθε φορά από την Υπηρεσία. Πέρα των παραπάνω η διαγράμμιση θα αφορά και τη σήμανση των κόμβων, επιφανειών αποκλεισμού, βέλη κ.τ.λ..

Η διαγράμμιση θα γίνει με υλικό υψηλής αντοχής και αντανakλαστικότητας ενώ το χρώμα των διαγραμμίσεων θα είναι λευκό ή κίτρινο. Σημειώνεται ότι η διαγράμμιση αφορά ανανέωση της υφιστάμενης. Αλλαγή στον σχεδιασμό της διαγράμμισης δύναται να γίνει μόνο με εντολή της Υπηρεσίας και γενικά οι εργασίες θα γίνονται σύμφωνα με τις κείμενες εγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές και τα συμβατικά τεύχη. Γενικά οι εργασίες διαγράμμισης θα ακολουθούν την τήρηση των διατάξεων των συμβατικών τευχών και της τεχνικής προδιαγραφής ΠΕΤΕΠ 05-04-02-00.

## **6. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**

1. Ο Ανάδοχος θα προβεί στην αποκατάσταση και συντήρηση των απαιτούμενων τμημάτων ή στοιχείων της οδού σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία και μετά από κοινού αναγνώριση των βλαβών και της θέσης τους. Η ιεράρχηση των εργασιών ως προς το χρόνο αποκατάστασης θα γίνει από την Υπηρεσία.
2. Μετά την περαίωση των απαραίτητων εργασιών, απαραίτητο στοιχείο για την παραλαβή τους από τα όργανα της Υπηρεσίας (Επίβλεψη, Επιτροπή Παραλαβής Αφανών Εργασιών), θα είναι η έγγραφη αναφορά (Υπεύθυνη Δήλωση) για την πλήρη αποκατάσταση σύμφωνα με τις απαιτούμενες κάθε φορά τεχνικές προδιαγραφές, την ημερομηνία περαίωσης και προσκομίζοντας ταυτόχρονα φωτογραφικό υλικό σε έντυπη και ψηφιακή μορφή: α) της αρχικής κατάστασης (όπου θα φαίνεται ευκρινώς το εύρος της βλάβης) και β) της τελικής κατάστασης (μετά την αποκατάσταση). Πέρα των παραπάνω όπου απαιτείται θα προσκομίζονται τα απαραίτητα πιστοποιητικά ποιότητας των υλικών και θα γίνεται ο προβλεπόμενος ποιοτικός έλεγχος (ασφαλτικά, σκυροδέματα, συμπυκνώσεις κ.τ.λ.).
3. Ο Ανάδοχος εντός 20 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης θα προβεί, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση, στην καταγραφή του Εθνικού Οδικού Δικτύου της Π.Ε. Φλώρινας με βιντεοσκόπηση, όπου θα φαίνεται ευκρινώς η κατακόρυφη σήμανση και η υπάρχουσα πλευρική προστασία (στηθαία, τοίχοι, κ.τ.λ.). Η βιντεοσκόπηση θα παραδοθεί πριν την έναρξη των αποκαταστάσεων στην Υπηρεσία σε ψηφιακή μορφή. Η καταγραφή θα γίνει με ταχύτητα οχήματος που δεν θα υπερβαίνει τα 50 km/hr.
4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ελέγχει το δίκτυο (1) φορά το Δεκαπενθήμερο (ανεξάρτητα από τις υφιστάμενες διεργασίες και ελέγχους της Υπηρεσίας) με όχημα που θα διαθέτει φάρο και



χαρακτηριστικά σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας και των Αστυνομικών Αρχών. Τα αποτελέσματα της καταγραφής θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία και σε περίπτωση διαπίστωσης βλαβών ή φθορών (πέρα των ήδη επισημασμένων από την Υπηρεσία) η αποκατάσταση θα γίνεται μόνο μετά από εντολή της Υπηρεσίας.

5. Σε κάθε περίπτωση η Υπηρεσία δύναται να ενεργεί και με ίδια μέσα στην συντήρηση του Εθνικού Οδικού Δικτύου Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, παράλληλα με τις εργασίες που εκτελεί ο Ανάδοχος, στις περιπτώσεις όμως που δεν θα έχει δοθεί εντολή για την εκτέλεση από αυτόν.

## **7. ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόσει πλήρη εργοταξιακή σήμανση για την ασφαλή διεξαγωγή της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια του έργου και να μεριμνήσει για την έκδοση όλων των απαραίτητων εγκρίσεων και αδειών που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις.

Κατά την εκτέλεση των εργασιών θα εφαρμόζεται πλήρως, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση η εργοταξιακή σήμανση που προβλέπεται στην Υ.Α ΔΜΕΟ /Ο/613/2011 (Προδιαγραφές και οδηγίες σήμανσης εκτελούμενων έργων - ΟΜΟΕ ΣΕΕΟ).

Κοζάνη, 19 / 08 / 2019

### ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

### ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

### ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
Τ.Σ.Ε./Δ.Τ.Ε. (ΕΔΡΑ)

Ο ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
Δ.Τ.Ε. (ΕΔΡΑ)

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΛΟΓΕΡΑΤΟΥ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΟΤΑΡΙΔΗΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ

ΑΓΡΟΝ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β.

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β