



**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΦΛΩΡΙΝΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**ΕΡΓΟ : «ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  
ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ Π.Ε.  
ΦΛΩΡΙΝΑΣ»**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : # 158.380,00 € #**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

### **1. Γενικά – Χωροθέτηση**

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά το έργο με τίτλο "**Βελτίωση Οδικής Ασφάλειας Οδικού Δικτύου Π.Ε. Φλώρινας**" και χωροθετείται στα τμήματα του Εθνικού - Επαρχιακού οδικού δικτύου, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Φλώρινας της Π.Ε. Φλώρινας, που η συντήρησή τους είναι αρμοδιότητα της Δ/σης Τεχνικών Έργων της Π.Ε. Φλώρινας, σύμφωνα με το Φ.Ε.Κ. 3307/11-12-2012/τεύχος Β'.

Πιο συγκεκριμένα οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν σε τμήματα των παρακάτω οδών:

#### **Εθνικό Οδικό Δίκτυο**

- Ε.Ο. 2 (Σέρβικο μνημείο - Βεύη)

#### **Πρωτεύον Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο**

- Επ.Ο. 4 (Φλώρινα – Τροπαιούχος – Υδρούσα – Δροσοπηγή – Όρια Περιφ. Ενότητας Καστοριάς)
- Επ.Ο. 16 (Διασταύρωση Μελίτης - Αχλάδα – Σκοπός, Περιφερειακός Μελίτης)
- Επ.Ο. 16 (Διασταύρωση Μελίτης – Ιτέα – Κόμβος Ν. Καυκάσου)

#### **Δευτερεύον Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο**

- Επ.Ο. 3 (Φλώρινα – Αγία Παρασκευή)
- Επ.Ο. 2 (Κόμβος Ν. Καυκάσου – Ν. Καύκασος)
- Επ.Ο. 3 (Φλώρινα – Πέρασμα – Κολχική)
- Επ.Ο. 5 (Τροπαιούχος – Πολυπόταμος)
- Επ.Ο. 6 (Τροπαιούχος – Τριανταφυλλιά)
- Επ.Ο. 7 (Ακρίτας – Άνω Κλειναί – Κάτω Κλειναί – Άνω Καλλινίκη – Κάτω Καλλινίκη)
- Επ.Ο. 8 (Κάτω Κλειναί – Πολυπλάτανος – Νίκη)
- Επ.Ο. 9 (Κρατερό – Εθνικό – Δ/ση με Επ.Ο. 3)
- Επ.Ο. 12 (Σ. Σταθμός Φλώρινας – Μεσονήσι – Αμμοχώρι – Φλάμπουρο)
- Επ.Ο. 14 (Βεύη – Αγ. Βαρθολομαίος – Τροπαιούχος – Πέρασμα)

- Επ.Ο. 15 (Μαρίνα – Μεσόκαμπος – Σέρβικα Σύνορα δια Μεσοχωρίου)

Με το συγκεκριμένο έργο προβλέπεται να γίνουν εργασίες τοποθέτησης - αντικατάστασης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης, εργασίες επισκευής - αποκατάστασης πινακίδων και αποξήλωσης κατεστραμμένων πινακίδων σήμανσης. Επίσης εργασίες τοποθέτησης χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας, καθώς και επισκευή - αποκατάσταση φθαρμένων ή κατεστραμμένων υφιστάμενων χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας, σε σημεία του ανωτέρω οδικού δικτύου.

## **2. Σκοπιμότητα**

Το ανωτέρω έργο, έχει σκοπό την διασφάλιση συνθηκών ασφάλειας για την κίνηση των οχημάτων καθώς και την ρύθμιση – οργάνωση της κυκλοφορίας, ώστε να τηρείται ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ). Επίσης την μετάδοση μηνυμάτων προς τους οδηγούς, που σχετίζονται με προειδοποίηση για κινδύνους σε διάφορα τμήματα του δικτύου, την οργάνωση των κυκλοφοριακών ρευμάτων, την επιλογή κατεύθυνσης κλπ. Τέλος την βελτίωση της οδικής ασφάλειας με την τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας σε επικίνδυνα τμήματα του οδικού δικτύου.

## **3. Συνοπτική Περιγραφή Εργασιών**

Η υφιστάμενη κατακόρυφη σήμανση θα συμπληρωθεί με πληροφοριακές πινακίδες, ρυθμιστικές ή πινακίδες επικίνδυνων θέσεων (αναγγελίας κινδύνου), προκειμένου να αντιμετωπισθούν τυχόν ελλείψεις ή να αντικατασταθούν υφιστάμενες λόγω φθορών (μειωμένη αντανakλαστικότητα, κ.λ.π.).

Οι ρυθμιστικές πινακίδες θα είναι μεσαίου μεγέθους και συγκεκριμένα οι κυκλικές θα έχουν διάμετρο 650χλστ. Οι πινακίδες επικίνδυνων θέσεων θα είναι ισόπλευρες τριγωνικές, πλευρά 900χλστ, οι πληροφοριακές με γράμματα ύψους 100χλστ,

Όλες οι πινακίδες θα είναι πλήρως αντανakλαστικές με αντανakλαστική μεμβράνη τουλάχιστον τύπου II. Τα υλικά κατασκευής των πινακίδων, ο τρόπος κατασκευής, το σχήμα τους θα είναι σύμφωνος με τα Εθνικά και Ευρωπαϊκά πρότυπα και τις Εθνικές Τεχνικές προδιαγραφές.

Καμιά πινακίδα δεν θα προβάλλει μέσα στο χώρο που ορίζεται από το κατακόρυφο επίπεδο το οποίο βρίσκεται σε απόσταση 1,00μ πίσω από την όψη του μεταλλικού στηθαίου ασφαλείας(επιθυμητή 1,5μ) ή 1,50μ από την οριογραμμή του οδοστρώματος.

Η κάτω ακμή των πινακίδων θα βρίσκεται σε ύψος μεγαλύτερο ή ίσο από 1,5μ από το υψόμετρο της οδού.

Η τοποθέτηση των πινακίδων σήμανσης θα γίνει σε στύλους από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 65 mm (2 ½") και DN 50 mm (2")

Η τοποθέτηση της κατακόρυφης σήμανσης της μελέτης, σε καμιά περίπτωση δεν θα παρεμποδίζει την ορατότητα λοιπών ρυθμιστικών, απαγορευτικών, αναγγελίας κινδύνου κ.τ.λ. που είναι ήδη τοποθετημένες στο οδικό δίκτυο και η απόσταση από το σημείο αναφοράς θα υπολογίζεται σύμφωνα με τις οδηγίες σήμανσης Ελληνικών Οδών.

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 ή βελτίωση της λειτουργίας των υφιστάμενων υπέρ της ασφαλείας των χρηστών (όταν απαιτείται ανύψωση με κατασκευή νέων ή επέμβαση σε μη προβλεπόμενα τελειώματα υφιστάμενων στηθαίων αρχής – τέλους ή πύκνωση ορθοστατών ή ανεξίτηλος χρωματισμός τους για επισήμανση της θέσης τους).

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

Σε κάθε περίπτωση θα τοποθετηθούν μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας που η τοποθέτησή τους θα πραγματοποιηθεί με έμπηξη. Τα στηθαία θα είναι κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2, ικανότητα σύγκρουσης N2 και λειτουργικού πλάτους W2.

Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει την κατακόρυφη σήμανση και τα στηθαία ασφαλείας ύστερα από τελική έγκριση της Υπηρεσίας σε ότι αφορά την ακριβή θέση τοποθέτησης και την παραλαβή του υλικού.

Ποιο συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθούν οι εξής εργασίες:

- α. Τοποθέτηση πινακίδων επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90, σε στύλους από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα.
- β. Τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών μεσαίου μεγέθους, σε στύλους από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα.
- γ. Τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων με αναγραφές και σύμβολα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 σε στύλους από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα.

- δ. Επισκευή – επανατοποθέτηση υφιστάμενων πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης (πινακίδες πληροφοριακές, επικίνδυνων θέσεων, ρυθμιστικές).
- ε. Αποξήλωση κατεστραμμένων πινακίδων ή στύλων κατακόρυφης σήμανσης.
- στ. Τοποθέτηση χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W2, κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2.
- ζ. Επισκευή – αποκατάσταση φθαρμένων ή κατεστραμμένων τμημάτων υφιστάμενων χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας (τοποθέτηση νέων ορθοστατών, μεμονομένων στηθαίων, ειδικών εξαρτημάτων απόληξης στηθαίων, κ.λ.π.).
- η. Επιμελημένη αποξήλωση υφιστάμενων χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας, που τοποθετήθηκαν με έμπηξη, με τρόπο ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε παραμόρφωση, φθορά των εγκατεστημένων στηθαίων, ορθοστατών και λοιπών υλικών σύνδεσης.

**Επισημαίνεται ότι τα ακριβή σημεία όπου θα γίνουν οι ανωτέρω επεμβάσεις, στα τμήματα του Εθνικού – Επαρχιακού οδικού δικτύου, καθώς και σε σημεία επαφής του με Σιδηροδρομικές Γραμμές, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Φλώρινας της Π.Ε. Φλώρινας, θα καθοριστούν και θα υποδειχθούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία, κατά προτεραιότητα, λαμβάνοντας υπόψη τα προβλήματα που (θα) υπάρχουν στο οδικό δίκτυο κατά την κατασκευή του έργου, συνεκτιμώντας και την σπουδαιότητα αυτών (σπουδαιότητα οδού, κυκλοφοριακός φόρτος, επικινδυνότητα κ.λ.π.) καθώς και παρατηρήσεις που κατά καιρούς έγιναν από αρμόδιες υπηρεσίες - φορείς και θα είναι σε οποιοδήποτε σημείο των ανωτέρω Εθνικών – Επαρχιακών Οδών.**

Τα συνοδά έργα που ενδεχομένως απαιτηθούν κατά την κατασκευή του έργου, όπως η εκτροπή της κυκλοφορίας με εγκατάσταση εργοταξιακής σήμανσης, θα πρέπει να εξασφαλισθεί από τον ανάδοχο. Ο ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει επίσης και για την εύρεση μόνιμων ή/και προσωρινών χώρων απόθεσης πλεοναζόντων υλικών, εργοταξιακές εγκαταστάσεις, αλλά και των αποθεσιοθαλάμων σε συνεννόηση με την Υπηρεσία και σύμφωνα με την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία.

Οι νόμοι τις περιβαλλοντικής νομοθεσίας που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι οι εξής:

- Ο Ν. 1650/1986 (Φ.Ε.Κ. 160/Α'/16-10-1986) "Για την προστασία του περιβάλλοντος", όπως τροποποιήθηκε, με τον Ν. 3010/02 (Φ.Ε.Κ. 91/Α'/25-04-2002), και ισχύει.

- Ο Ν. 3010/2002 (Φ.Ε.Κ. 91/Α'/25-04-2002) "Εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις Οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ κ.α."
- Ο Ν. 4014/2011 (Φ.Ε.Κ. 209/Α'/21-09-2011) "Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με τη δημιουργία περιβαλλοντικοί ισοζυγίου και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Περιβάλλοντος".
- Η Υ.Α. 1958/2012 (Φ.Ε.Κ. 21/Β'/13-01-2012) "Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες κ.τ.λ.", όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Η Κ.Υ.Α. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 (Φ.Ε.Κ. 1312/Β'/24-08-2010) "Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)".
- Η υπ' αρ. οικ. 4834/25-01-2013 εγκύκλιος του ΥΠΕΚΑ "Διαχείριση περίσσειας υλικών εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα - Διευκρινίσεις επί των απαιτήσεων της Κ.Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 (Φ.Ε.Κ. 1312/Β'/24-08-2010)".

Ενώ κατά την εκτέλεση του έργου θα εφαρμοστούν αυστηρά τα παρακάτω :

- Απαγορεύεται αυστηρά κάθε μπάζωμα λίμνης, χειμάρρου ή ρέματος - μισγάγγειας.
- Απαγορεύεται κάθε μορφής δημιουργίας δανειοθαλάμου για τα υλικά κατασκευής. Η λήψη αδρανών υλικών και αμμοχάλικων θα γίνει από νομίμως λειτουργούντα λατομεία της περιοχής.
- Θα απομακρυνθούν άμεσα μετά το πέρας του έργου όλων των μπαζών, άχρηστων υλικών και θα γίνει αποκατάσταση των χώρων.
- Απαγορεύεται κάθε μορφής ρύπανση από σκουπίδια, άχρηστα υλικά, λάδια, καύσιμα κ.τ.λ. κατά τη φάση κατασκευής του έργου.
- Θα απομακρυνθεί κάθε εργοταξιακή εγκατάσταση μετά το πέρας του έργου και αποκατάσταση τους ανεξαρτητως ιδιοκτησιακού καθεστώτος.
- Όλες οι υποδομές, σημάσεις, δίκτυα κ.τ.λ. θα αποκατασταθούν, μετά την ολοκλήρωση του έργου, με ευθύνη του εργολάβου.
- Κατά την κατασκευή του έργου θα διατηρηθούν οι προσβάσεις προς τους χώρους διαφόρων χρήσεων.
- Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας.

Η εκτέλεση του έργου θα πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο σύμφωνα με τους σύγχρονους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης καθώς επίσης και σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων της Π.Ε. Φλώρινας. **Επίσης ο ανάδοχος θα πρέπει να τηρεί όλους τους κανόνες ασφάλειας και υγείας όπως αυτοί ορίζονται στα αντίστοιχα Προεδρικά Διατάγματα και φέρει την αποκλειστική ευθύνη για την ασφάλεια τόσο των εργαζόμενων στο έργο όσο και των διερχόμενων από αυτό.**

Ακόμα ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας.

**Τέλος θα τηρηθεί αυστηρά το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα της μελέτης (συνολική προθεσμία περάτωσης του έργου «240» ημερολογιακές ημέρες), το οποίο θα πρέπει να υποβληθεί επικαιροποιημένο από τον ανάδοχο του έργου, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.**

Ο χρόνος εγγύησης κατά τον οποίο ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου και υποχρεούται στην συντήρησή του, ορίζεται σε **"Είκοσι τέσσερις (24) μήνες"**, σύμφωνα με το άρθρο 10.6 της Ε.Σ.Υ. του έργου και την ισχύουσα νομοθεσία (Ν.4412/2016, Ν.3669/2008 (Κ.Δ.Ε.) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει κ.α.).

Το έργο θα χρηματοδοτηθεί από το πρόγραμμα των **«Π.Δ.Ε. – ΣΑΕΠ 541 /2019 (Έργο Στοιχειώδης Συντήρηση & Αποχιονισμός Οδ. Δικτύου Δυτ. Μακεδονίας) – κ.ε. 2014ΕΠ54100002»** και ο συνολικός του προϋπολογισμός ανέρχεται στο ποσό των **# 158.380,00 € #** συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης για αναθεώρηση και Φ.Π.Α..

**Φλώρινα 13/03/2020**

**Ο Συντάξας**

**Σαπουντζή Νίκη  
Πολιτικός Μηχανικός**

**Φλώρινα 13 /03 /2020**

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

**Μουρατίδης Κωνσταντίνος  
Πολιτικός Μηχανικός**

**Φλώρινα 13 / 03 /2020**

**Ο Διευθυντής  
Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Φλώρινας**

**Μήσιας Βασίλειος  
Πολιτικός Μηχανικός**