



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Συντήρηση κόμβου Ε.Ο.  
Ιωαννίνων – Άρτας προς  
Παντάνασσα»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΑΕΠ 030 ΗΠΕΙΡΟΥ με  
Κ.Α. 2013ΕΠ03000012

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 200.000€ (με Φ.Π.Α.)

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### ΓΕΝΙΚΑ

Το δημοπρατούμενο έργο έχει σαν αντικείμενο τη βελτίωση των κυκλοφοριακών συνθηκών και της ασφάλειας της οδικής κυκλοφορίας στον κόμβο σύνδεσης της οδού πρόσβασης του οικισμού Παντάνασσας με την Ε.Ο. Ιωαννίνων - Άρτας. Οι συνολικές επεμβάσεις περιορίζονται σε οδικό τμήμα μήκους περίπου 400,00m.

Ο κόμβος της Ε.Ο. Ιωαννίνων – Άρτας προς Παντάνασσα βρίσκεται στην Περιφέρεια Ηπείρου, με συντεταγμένες  $X= 229355.988$  &  $Y= 4347671.779$  κατά ΕΓΣΑ ή γεωγραφικό πλάτος:  $39^{\circ}14'21.05''B$  & γεωγραφικό μήκος:  $20^{\circ}51'57.54''A$  κατά WGS84.

### ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Στην υφιστάμενη κατάσταση η σύνδεση της οδού πρόσβασης του οικισμού Παντάνασσας με την Ε.Ο. Ιωαννίνων – Άρτας είναι οριζοντιογραφικά σχεδόν εφαπτομενική, με έντονη υψομετρική διαφορά, γεγονός που δημιουργεί συνθήκες χαμηλής ορατότητας και έντονης ανασφάλειας και καθιστά εξαιρετικά επικίνδυνες τις στρέφουσες κινήσεις από και προς τον οικισμό.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σκοπός των επεμβάσεων στο συγκεκριμένο οδικό τμήμα είναι η βελτίωση των κυκλοφοριακών συνθηκών στον κόμβο σύνδεσης του οικισμού, για την εξασφάλιση των συνθηκών ασφάλειας των στρεφουσών κινήσεων και της μετακίνησης των πεζών.

Στην συμβολή των οδών προτείνεται η αναμόρφωση του υφιστάμενου κόμβου με κατασκευή νέου κυκλικής μορφής. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν, στα πλαίσια του έργου, περιλαμβάνουν τη διαμόρφωση του κυκλικού κόμβου με τις νησίδες διαχωρισμού των δύο ρευμάτων στις συμβάλλουσες οδούς, βελτίωση της ορατότητας, της διατομής του υπάρχοντος δρόμου, τη σήμανση (οριζόντια και κάθετη) και την ασφάλιση. Εξασφαλίζονται έτσι άριστες συνθήκες οδικής ασφάλειας.

### **ΜΟΡΦΗ ΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ – ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΟΜΒΟΥ**

Προτείνονται τα παρακάτω γεωμετρικά χαρακτηριστικά για την κατασκευή του κυκλικού κόμβου:

- Διάμετρος εσωτερικού δακτυλίου  $D=10,00m$
- Διάμετρος εξωτερικού δακτυλίου  $D=30,00m$
- Πλάτος προσπελάσιμης περιμετρικής ζώνης της κυκλικής κεντρικής νησίδας για βαρέα οχήματα  $b=2,00m$  (Υπερβατή ζώνη).

Η υπερβατή ζώνη προορίζεται για πιθανή χρήση μεγάλου οχήματος (φορτηγού ρυμουλκούμενου) και εγκιβωτίζεται μεταξύ κρασπέδου της εσωτερικής νησίδας και του κρασπέδου που περιγράφει τη διάμετρο του εσωτερικού δακτυλίου. Έχει επίκλιση προς το εξωτερικό του κόμβου τουλάχιστον ίση με 1%, κι όχι μεγαλύτερη από 2%, κατασκευάζεται υπερυψωμένη κατά 50mm – 75mm από την επιφάνεια του οδοστρώματος, ώστε να είναι δυνατή η χρήση της υπερβατής ζώνης από φορτηγά αλλά να αποθαρρύνεται η χρήση από επιβατικά οχήματα. Το κράσπεδο είναι από σκυρόδεμα. Η επιφάνεια της υπερβατής ζώνης πλακοστρώνεται με κυβόλιθους. Ακολούθως κατασκευάζεται νέο κράσπεδο με διαφορά +0,15m. Η κεντρική νησίδα προορίζεται για φύτευση και δεν επηρεάζει την ορατότητα του κόμβου.

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

#### **Χωματουργικά**

Προβλέπονται οι παρακάτω εργασίες:

- Αφαίρεση των επιφανειακών φυτικών γαιών και εκσκαφή των απαραίτητων ορυγμάτων για τη δημιουργία στάθμης εργασίας και την εν συνεχεία κατασκευή των απαραίτητων επιχωμάτων
- Επίχωση – κατασκευή επιχωμάτων με υλικό E1–E4 με την κατάλληλη συμπύκνωση σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές
- Καθαίρεση οπλισμένου σκυροδέματος παλιών τοιχίων και υφιστάμενων μικροκατασκευών.
- Κοπή με ασφαλτοκόπτη της υφιστάμενης ασφαλτόστρωσης στα όρια του τμήματος επέμβασης.
- Αποξηλώνεται ο ασφαλτοτάπητας στην περιοχή επέμβασης σε βάθος 4εκ.
- Συμπληρωματικά αναφέρεται εδώ η γενική μόρφωση της επιφάνειας του εδάφους για τη φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα (νησίδων).

### **Τεχνικά έργα**

- Περιλαμβάνεται η επέκταση υφιστάμενου κιβωτοειδούς οχετού για περίπου 35.00μ., βάσει των προτύπων της Εγνατίας Οδού. Χρησιμοποιείται οπλισμός B500c.
- Περιλαμβάνεται η κατασκευή τοίχων αντιστήριξης για τη διαμόρφωση της μηκοτομής της κάθετης οδού και την αντιστήριξη του επιχώματος και τον περιορισμό των πρηνών, βάσει των προτύπων της Εγνατίας Οδού. Χρησιμοποιείται για το τοίχωμα οπλισμός B500c.
- Περιλαμβάνεται η κατασκευή ρείθρων και βάσεων πρόχυτων κρασπέδων από σκυρόδεμα ποιότητας C20/25.
- Προβλέπεται η κατασκευή επί τόπου του έργου χυτών κατασκευών από σκυρόδεμα C12/15. Ως άοπλο χρησιμοποιείται για την κατασκευή των κρασπέδων που οριοθετούν τον εσωτερικό δακτύλιο. Ως ελαφρώς οπλισμένο χρησιμοποιείται ως υπόβαση για τη νέα πλακόστρωση ώστε να είναι ανθεκτική λόγω του έντονου φόρτου της περιοχής του κόμβου. Για τη μόρφωση των ξυλοτύπων των στοιχείων σκυροδέματος του εσωτερικού δακτυλίου χρησιμοποιείται ειδικός καμπύλος ξυλότυπος επεξεργασμένος ως εμφανής ώστε να προκύψει η αντίστοιχης ποιότητας επιφάνεια για αισθητικούς λόγους. Για την όπλιση – ενίσχυση της υποδομής της πλακόστρωσης θα χρησιμοποιηθεί πλέγμα T131 B500c.
- Προβλέπονται εργασίες για τη διευθέτηση της απορροής των όμβριων υδάτων με την κατασκευή σωληνωτών για την απορροή των όμβριων στην περιοχή του κόμβου με αντίστοιχη κατασκευή φρεατίων υδροσυλλογής.
- Προβλέπονται εργασίες για την ασφάλεια οδικής κυκλοφορίας που προβλέπουν την κατασκευή νησίδων, πινακίδων σήμανσης, οριζόντια διαγράμμιση και τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας.

### **Επιστρώσεις**

Η διαμόρφωση – οριοθέτηση της νέας προτεινόμενης οριζοντιογραφίας της οδού και μόρφωση του κόμβου θα γίνει με την τοποθέτηση πρόχυτων κρασπέδων από σκυρόδεμα C20/25, κατάλληλα εδραζόμενων σε βάση από χυτό σκυρόδεμα C12/15 όπως σε προηγούμενη παράγραφο έχει αναφερθεί.

Για την κατασκευή της υπερβατής ζώνης προτείνεται η επίστρωση με κυβόλιθους από γρανίτη διαστάσεων 10x10x10 εδραζόμενους σε υποδομή από σκυρόδεμα πάχους 12εκ. ημιοπλισμένη με πλέγμα T131. Η επιλογή των κυβόλιθων από γρανίτη εξασφαλίζει τη χρήση της υπερβατής ζώνης καθ' ότι αφ' ενός χρησιμοποιείται σε στιγμή ανάγκης από μεγάλα οχήματα (φορτηγά) αφ' ετέρου αποθαρρύνει τη χρήση της από οδηγούς επιβατικών αυτοκινήτων.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην έδραση και εγκιβωτισμό των παραπάνω κυβόλιθων, ώστε να είναι δυνατή η χρήση της υπερβατής ζώνης από βαρέα οχήματα καθ' ότι απαιτείται ιδιαίτερη αντοχή και αυθεντικότητα.

### **1.1. Οδοστρωσία – Ασφαλτικά**

Για τις εργασίες οδοστρωσίας προβλέπονται οι ακόλουθες στρώσεις:

- Δύο στρώσεις υπόβασης, πάχους 10εκ. η καθεμία
- Δύο στρώσεις βάσης, πάχους 10εκ. η καθεμία

Για τις εργασίες ασφαλτικών προβλέπονται οι ακόλουθες στρώσεις:

- Ασφαλτική Προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπ. πάχους 5εκ.
- Ασφαλτική Συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 5εκ.

Στις θέσεις που το νέο οδόστρωμα χωροθετείται επί του υφιστάμενου, προβλέπεται φρεζάρισμα του υφιστάμενου οδοστρώματος σε ελάχιστο πάχος 0,04μ.

### **1.2. Σήμανση**

Οι παρακάτω εργασίες σήμανσεων κατασκευάζονται σύμφωνα με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές.

#### **Οριζόντια σήμανση**

Για την οριζόντια σήμανση γίνεται χρήση συνεχών και διακεκομμένων γραμμών. Οι συνεχείς γραμμές έχουν πάχος 10cm, ελάχιστο μήκος 15m, εκτός και εάν τέμνουν καμπύλες όπου και διακόπτονται.

Σε κάθε κλάδο προτείνεται οριογραμμή συνεχής σε απόσταση 0.50m από το κράσπεδο. Οριοθετούν εκατέρωθεν της λωρίδας κυκλοφορίας σε κάθε διεύθυνση λόγω της ύπαρξης νησίδας.

Προβλέπονται βέλη επιλογής και εκτροπής λωρίδας.

Η σήμανση των διαβάσεων γίνεται με λωρίδες μήκους 4,00m και πλάτους 0,50m απέχουσες μεταξύ τους κατά 0,50m. Επίσης στις υποχρεωτικές στάσεις προτείνεται εγκάρσια διαγράμμιση με συνεχή γραμμή κάθετα στην λωρίδα κυκλοφορίας.

**Χρώμα διαγράμμισης:** Χρησιμοποιείται λευκό χρώμα σύμφωνα με τον Ν 2696/99 και ορίζεται ως λευκό, οι αποχρώσεις του αργυρόλευκου ή ανοιχτού γκριζου υψηλής αντοχής και ανακλαστικότητας.

#### **Κάθετη σήμανση**

Προτείνονται σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές:

- Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (Κ): Κ15, Κ30
- Πινακίδες ρυθμιστικές (Ρ): Ρ1, Ρ2, Ρ7, Ρ32, Ρ37, Ρ52δ, Ρ53
- Πληροφοριακές πινακίδες: Π1, Π21, Π77

Όσον αφορά την αντανakλαστικότητα, προτείνονται οι ημιαντανakλαστικού τύπου πινακίδες.

Τοποθέτηση πινακίδων – Έλεγχος αποστάσεων

Οι πινακίδες τοποθετούνται σε απόσταση 0,50m από το άκρο του κράσπεδου.

- Πινακίδες STOP. Τοποθετούνται στο σημείο αναφοράς σε απόσταση ~1,50m
- Πινακίδες αγγελίας κινδύνων. Εν προκειμένω, η σήμανση ύπαρξης κόμβων τοποθετείται σε απόσταση 200,00m

- Οι πληροφοριακές και ρυθμιστικές πινακίδες τοποθετούνται ως εξής: πινακίδα P1 και P53 στη συμβολή των οδών στον κυκλικό κόμβο. Πινακίδες P74 με P53 εντός του κυκλικού κόμβου και πινακίδες P60 με όρια ταχύτητας 30χλμ. για στεγνό οδόστρωμα στις θέσεις συμβολής των οδών. Επίσης τοποθετούνται σε αποστάσεις 100 και 200μ. με όριο 50 και 70 χλμ/ώρα αντίστοιχα.

Τα μειωμένα όρια οφείλονται στις περιορισμένες ακτίνες καμπυλότητας.

**2. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προβεί σε εργασίες συντήρησης σε οποιοδήποτε σημείο του τμήματος κριθεί απαραίτητο για την κάλυψη των απροβλέπτων εργασιών, μετά από σχετική εντολή και υπόδειξη της Υπηρεσίας.

Οι μελέτες εφαρμογής θα συνταχθούν από τον ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, δεδομένου ότι η δαπάνη έχει ληφθεί υπόψη κατά την τιμολόγηση των αντίστοιχων εργασιών.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν έντεχνα σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, τις ισχύουσες ΕΤΕΠ, τις εγκεκριμένες μελέτες και τις εντολές της επιβλέπουσας το έργο Υπηρεσίας.

Η συνολική δαπάνη της εργολαβίας ανέρχεται σε **200.000€** από τις οποίες, 37.398,37€ για Φ.Π.Α.

Ιωάννινα 09/07/2014

**Συντάχθηκε**

Ιωάννινα 09/07/2014

**Ελέγχθηκε**

Ο Αν. Προϊστάμενος Τ.Σ.Ε./Π.Η.

Ιωάννινα 09/07/2014

**Εγκρίθηκε**

**Θεοδώρα Ρίζου**  
Πολιτικός Μηχανικός MSc

Η Αν. Προϊσταμένη Διεύθυνσης

**Δημήτριος Αναγνώστου**  
Πολιτικός Μηχανικός MSc

**Ελένη Ξενάκη**

Αρχιτέκτων Μηχανικός