

## B02 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



**«Κάθετος Άξονας Εγνατίας Οδού Αρδάνιο – Ορμένιο :  
Εργασίες ολοκλήρωσης παράκαμψης Προβατώνα»  
(80.1.1)**

**9.000.000,00 € (προ ΦΠΑ)**

**Δεκέμβριος 2021**

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### 1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο αφορά στην ολοκλήρωση της παράκαμψης του οικισμού Προβατώνα στο τμήμα Αρδάνιο – Μάνδρα του κάθετου οδικού άξονα «Αρδάνιο – Ορμένιο» (άξονας 80) της Εγνατίας οδού. Ο κάθετος άξονας 80 αποτελεί τμήμα του Πανευρωπαϊκού Άξονα ΙΧ, έχει μήκος 124χλμ. περίπου και προβλέπεται να συνδέει την Εγνατία οδό από τη θέση του Α/Κ Αρδανίου (35 χλμ. ανατολικά της Αλεξανδρούπολης), με τα Ελληνοβουλγαρικά σύνορα στη θέση του μεθοριακού σταθμού του Ορμενίου. Επιμέρους τμήματα του άξονα 80 έχουν ήδη κατασκευαστεί στα πλαίσια παλαιότερων εργολαβιών.

### 2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΒΑΣΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνει:

- α. Την ολοκλήρωση της κατασκευής της οδικής παράκαμψης του οικισμού Προβατώνα, μήκους 3,93 χλμ, στην οποία έχουν εκτελεστεί από προηγούμενη εργολαβία : α) χωματουργικές εργασίες (από Χ.Θ. 10+700 έως 13+900), β) εργασίες αποχέτευσης – αποστράγγισης, ήτοι τα μικρά τεχνικά των κιβωτοειδών και σωληνωτών οχετών, καθώς και τα μεγάλα τεχνικά της Κ/Δ Προβατώνα (Χ.Θ. 10+980) και της Άνω Διάβαση Κ4 Προβατώνα (Χ.Θ. 12+205,27).
- β. Την κατασκευή ενός (1) Ανισόπεδου Κόμβου με κατάργηση του υφιστάμενου ισόπεδου κόμβου :
  - Α/Κ Προβατώνα (Χ.Θ. 12+205)
- γ. Την ολοκλήρωση της κατασκευής του παράπλευρου οδικού δικτύου εκατέρωθεν του άξονα και τις αποκαταστάσεις του δικτύου τοπικών οδών (κάθετες οδοί).

Στις εργασίες κατασκευής του έργου εκτός από τις εργασίες οδοποιίας περιλαμβάνονται:

1. Τεχνικά έργα μεγάλα (1 άνω διάβαση)
2. Εργασίες αποχέτευσης ομβρίων και αποστράγγισης
3. Εργασίες σήμανσης- ασφάλειας.
4. Εργασίες ηλεκτροφωτισμού των ανισόπεδων κόμβων
5. Εργασίες εγκατάστασης φυτών και επένδυσης πρανών με φυτική γη και υδροσποράς τους.
6. Εργασίες Ο.Κ.Ω.

### **3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

#### **3.1 Παράκαμψη οικισμού Προβατώνα**

##### **3.1.1 Περιγραφή**

Η νέα χάραξη της αρτηρίας στη θέση του οικισμού Προβατώνα αποτελεί παραλλαγή της υφιστάμενης, η οποία διέρχεται μέσα από τον οικισμό. Η νέα χάραξη παρακάμπτει τον οικισμό από τα ανατολικά και η επικοινωνία μεταξύ αυτής και του οικισμού γίνεται από τον αντίστοιχο Ανισόπεδο Κόμβο.

Το τμήμα της αρτηρίας που αφορά στην Παράκαμψη Προβατώνα έχει αφετηρία στη Χ.Θ. 10+200 και πέρας στη Χ.Θ. 14+133,47 (συνολικό μήκος νέου τμήματος 3.933,47μ.). Η αρτηρία διέρχεται πλέον μεταξύ των οικισμών Προβατώνα και Τυχερού και η επικοινωνία τόσο με τους οικισμούς αυτούς, όσο και μεταξύ τους γίνεται μέσω του ανισόπεδου κόμβου Προβατώνα ή και του ευρύτερου παράπλευρου και κάθετου οδικού δικτύου, το οποίο αποκαθιστά την αποκοπτόμενη τοπική κυκλοφορία.

Περί τη Χ.Θ. 12+205,24 διαμορφώνεται ο Α/Κ Προβατώνα στη θέση διασταύρωσης με την υφιστάμενη οδό Προβατώνα – Τυχερού.

Η υφιστάμενη αρτηρία που διέρχεται από τον οικισμό του Προβατώνα αποκαθίσταται συνδεδεμένη με το παράπλευρο οδικό δίκτυο.

##### **3.1.2 Τυπική διατομή / ταχύτητα μελέτης**

Στο τμήμα παράκαμψης η τυπική διατομή της αρτηρίας πλάτους ασφαλτικού 12,00μ περιλαμβάνει ανά κατεύθυνση μία λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους 3,75μ. και μία λωρίδα έκτακτης ανάγκης (Λ.Ε.Α.) πλάτους 2,25μ, χωρίς πρόβλεψη διαχωρισμού των κλάδων κυκλοφορίας με διαχωριστική νησίδα. Στις περιοχές του Α/Κ προβλέπεται διαπλάτυνση του οδοστρώματος της αρτηρίας κατά 3,50μ για την κατασκευή λωρίδων επιτάχυνσης/ επιβράδυνσης. Η ταχύτητα μελέτης της αρτηρίας είναι 100 χλμ./ώρα. Οι πλευρικές διαμορφώσεις που θα εφαρμοστούν είναι σύμφωνες με το εγκεκριμένο τεύχος τυπικών διατομών της ΕΟΑΕ και τις εγκεκριμένες μελέτες.

### **3.2 Ανισόπεδοι κόμβοι**

#### **3.2.1. Ανισόπεδος Κόμβος Προβατώνα**

Ο Ανισόπεδος Κόμβος Προβατώνα είναι μορφής διαμαντιού και θα κατασκευαστεί εκατέρωθεν του νέου τμήματος της παράκαμψης Προβατώνα (αναπτύσσεται μεταξύ των Χ.Θ. 11+550 και 12+850), ανατολικά του οικισμού του Προβατώνα.

Ο κόμβος αποτελείται από τους παρακάτω τέσσερις (4) μονόχονους κλάδους συνολικού μήκους 1,2 χλμ. περίπου:

- Κλάδος 1 (είσοδος προς Αλεξάνδρουπολη), μήκους 261,08μ.
- Κλάδος 2 (έξοδος από Αλεξάνδρουπολη), μήκους 431,44μ.
- Κλάδος 3 (είσοδος προς Διδυμότειχο), μήκους 253,74μ.
- Κλάδος 4 (έξοδος από Διδυμότειχο), μήκους 258,31μ.

Οι κλάδοι του κόμβου είναι μονής κατεύθυνσης με διατομή μιας διευρυμένης λωρίδας κυκλοφορίας (μονόχονος κλάδος), συνολικού πλάτους 6,00μ., που περιλαμβάνει μια (1) λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους 5μ. και δύο (2) λωρίδες καθοδήγησης 0,50μ. εκατέρωθεν. Στα δύο σημεία σύνδεσης των κλάδων με την κάθετη οδό του κόμβου θα διαμορφωθούν αντίστοιχοι ισόπεδοι κόμβοι. Επίσης ισόπεδος κόμβος θα διαμορφωθεί στη σύνδεση της κάθετης οδού του κόμβου με τις παραπλεύρες SRR2/SRR3.

Κατά μήκος του εμπλεκόμενου τμήματος της αρτηρίας προβλέπεται διαπλάτυνση της κατά 3,5μ. για την κατασκευή των λωρίδων επιτάχυνσης και επιβράδυνσης, σύμφωνα με τη μελέτη.

Στα πλαίσια προηγούμενης εργολαβίας έχει εκτελεστεί μέρος από τις χωματουργικές εργασίες στην αρτηρία (από Χ.Θ. 10+700 έως 13+900), μέρος των εργασιών αποχέτευσης – αποστράγγισης, 18 μικρά τεχνικά (10 κιβωτοειδείς οχετοί και 8 σωληνωτοί), η Κ/Δ Προβατώνα (Χ.Θ. 10+980) και το τεχνικό της Άνω Διάβασης Κ4 Προβατώνα (Χ.Θ. 12+205,27) που έχει αποδοθεί στην κυκλοφορία.

Οι πλευρικές διαμορφώσεις που θα εφαρμοστούν θα είναι σύμφωνες με το εγκεκριμένο τεύχος τυπικών διατομών της ΕΟΑΕ και τις ΟΜΟΕ.

### 3.3 Παράπλευρο και κάθετο δίκτυο

Το δίκτυο των παραπλεύρων και καθέτων οδών θα κατασκευαστεί κατά μήκος και εκατέρωθεν του άξονα 80. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως επισημαίνεται σχετικά, η κατασκευή αφορά βελτίωση υφιστάμενης τοπικής οδού.

Παρακάτω ακολουθεί πίνακας των οδών που θα κατασκευαστούν (ή θα βελτιωθούν) με περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών τους. Το συνολικό μήκος του παράπλευρου και κάθετου οδικού δικτύου είναι περίπου 8,60 χλμ.

A/A	Ονομασία	Χαρακτηριστικά διατομής οδοστρώματος	Μήκος (μ)
1	Κλάδος στάσης – αναστροφής λεωφορείων ΚΤΕΛ,	Οδός μονής κατεύθυνσης, πλάτους	101,40
2	Τμήμα της οδού SRL6 (Αριστερός Παράπλευρος)	Οδός διπλής κατεύθυνσης διατομής τύπου η2 (4,50μ)	709,86
3	SRL7 (Αριστερός Παράπλευρος)	Οδός διπλής κατεύθυνσης διατομής τύπου η2 (4,50μ)	434,24
4	Τμήμα της οδού SRL8 (Αριστερός Παράπλευρος)	Οδός διπλής κατεύθυνσης διατομής τύπου ε2 (6,50μ)	1.625,31
5	SRR2 (Δεξιός Παράπλευρος)	Οδός διπλής κατεύθυνσης διατομής τύπου ε2 (6,50μ)	1.800,00
6	SRR3 (Δεξιός Παράπλευρος)	Οδός διπλής κατεύθυνσης διατομής τύπου ε2 (6,50μ)	1.357,46
7	Κ.Ο. Κ5 (Κάθετη Οδός)	Οδός διπλής κατεύθυνσης διατομής τύπου ε2 (6,50μ)	1.031,88
8	SRR4 (Δεξιός Παράπλευρος)	Οδός διπλής κατεύθυνσης διατομής τύπου η2 (4,50μ)	1.546,84

## 4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### 4.1 Εργασίες Οδοποιίας

#### 4.1.1 Χωματουργικά

Γενικά η κατασκευή των επιχωμάτων θα γίνει από κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών και δανείων.

Η στρώση έδρασης ορυγμάτων και επιχωμάτων θα διαμορφώνεται ύστερα από την αφαίρεση της επιφανειακής στρώσης χαλαρών υλικών, σύμφωνα με τις μελέτες και

τυχόν τροποποιήσεις που θα προκύψουν, κατόπιν έγκρισης της Υπηρεσίας, βάσει των επί τόπου ευρημάτων.

Ειδικότερα:

1. Πριν από κάθε εργασία εκσκαφής ειδοποιείται η Αρχαιολογική Υπηρεσία σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων.
2. Γίνεται η μετακίνηση τυχών υπογείων ή εναέριων δικτύων Ο.Κ.Ω., που εμποδίζουν την κατασκευή, από τους αρμόδιους φορείς, η καθαίρεση των επικείμενων που τυχόν υπάρχουν στην απαλλοτριωμένη έκταση, η αποψίλωση της περιοχής κατάληψης της οδού και η εκσκαφή φυτικών γαιών σε βάθος που θα καθορισθεί και σε απόσταση 2,00μ. από το πόδι του πρσανούς επιχώματος. Τα προϊόντα εκσκαφής των φυτικών γαιών αποθηκεύονται για την επένδυση πρσανών και πλήρωση νησίδων.
3. Γίνεται εκσκαφή των ορυγμάτων σύμφωνα με τις διατομές της μελέτης, τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. και την Τ.Σ.Υ.
4. Απομακρύνονται από το έργο τα τυχόν πλεονάζοντα φυτικά και τα υπόλοιπα προϊόντα εκσκαφών που είναι ακατάλληλα για έδραση ή κατασκευή επιχωμάτων, αφού προηγουμένως ελεγχθεί η ακαταλληλότητα εργαστηριακά. Γενικά τα προϊόντα εκσκαφών που είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, οι πλεονάζουσες φυτικές γαίες καθώς και τα προϊόντα καθαιρέσεων θα αποτεθούν με ευθύνη, μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου σε κατάλληλες θέσεις, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ και τους Περιβαλλοντικούς όρους.
5. Στη στέψη του επιχώματος της αρτηρίας και των κλάδων των κόμβων κατασκευάζεται στραγγιστική στρώση ελάχιστου πάχους 0,20μ.
6. Επενδύονται τα πρσανή των επιχωμάτων με φυτική γη ελαχίστου πάχους 0,30μ. Η επένδυση θα γίνεται συγχρόνως με την ανύψωση των επιχωμάτων και θα πληροί τις αντίστοιχες προδιαγραφές.
7. Οι νησίδες θα πληρωθούν επίσης με φυτική γη. Απαγορεύεται η κατασκευή επένδυσης πρσανών, πλήρωσης ερεισμάτων ή νησίδων με φυτική γη συγχρόνως με την κατασκευή εργασιών οδοστρωσίας και ασφαλικών στο ίδιο τμήμα της οδού.
8. Σε όλα τα πρσανή που έχουν ανάγκη προστασίας από την επιφανειακή διάβρωση και έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή και η διαμόρφωση της τελικής επιφανείας τους μέχρι και μέσα Νοεμβρίου, θα εγκαθίσταται χλοοτάπητας.
9. Η κατασκευή των ερεισμάτων προβλέπεται από θραυστό υλικό οδοστρωσίας
10. Τα δάνεια χώματα που τυχόν απαιτηθούν για την κατασκευή των επιχωμάτων, θα ληφθούν από την ευρύτερη περιοχή του έργου και αφού ακολουθηθεί η απαιτούμενη από τη νομοθεσία διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησής τους, σύμφωνα με τους όρους της Ε.Σ.Υ., τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τη Γεωτεχνική Μελέτη.

Τα αδρανή προϊόντα κατασκευής τεχνικών έργων, οδοστρωσίας, ασφαλικών κ.λ.π. μπορούν να εξασφαλιστούν είτε από τα νομίμως λειτουργούντα λατομεία της περιοχής είτε από λατομεία που είναι δυνατόν να δημιουργηθούν κατόπιν όλων των νομίμων εγκρίσεων και αδειών, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΕΣΥ (άρθρα Α-7, Β-5, κλπ), είτε από τα υλικά εκσκαφών σύμφωνα με τους όρους της ισχύουσας Κ.Υ.Α. έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.

Θα γίνουν όλες οι απαιτούμενες εργασίες αποκατάστασης τοπίου των δανειοθαλάμων, αποθεσιοθαλάμων, λατομείων, εργοταξίων κλπ σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στα παραπάνω άρθρα της Ε.Σ.Υ., την Κ.Υ.Α. έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και τη σχετική νομοθεσία που αφορά την προστασία του περιβάλλοντος.

#### 4.1.2 Οδοστρωσία - Ασφαλτικά

Για το οδόστρωμα της αρτηρίας στις περιοχές της παράκαμψης Προβατώνα και στις περιοχές όπου διαπλάτυνεται για την κατασκευή του ανισόπεδου κόμβου καθώς και για αυτό των κλάδων του Ανισόπεδου Κόμβου, καθώς και των τμημάτων των κάθετων κλάδων του κόμβου όταν προσδιορίζονται από τις μελέτες, προβλέπονται τα εξής:

α. Σε όλες τις ασφαλτικές στρώσεις, χρησιμοποιείται άσφαλτος 50/70.

Τα αδρανή του οδοστρώματος θα τηρούν τις προδιαγραφές της ΕΤΕΠ 05-03-03-00.

Το οδόστρωμα της αρτηρίας στις ανωτέρω θέσεις θα αποτελείται από:

- Δύο στρώσεις υπόβασης οδοστρωσίας, συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ. η κάθε μία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.
- Δύο στρώσεις βάσης οδοστρωσίας, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 μ. η κάθε μία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.
- Δύο ασφαλτικές στρώσεις βάσης συνολικού πάχους 0,10μ. (2 x 0,05μ.), σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, τύπου ΑΣ 31,5.
- Μία ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05μ., σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, τύπου ΑΣ 12,5.

Το οδόστρωμα του Παραπλεύρου και Καθέτου δικτύου αποτελείται κατά περίπτωση από:

Για τις παραπλεύρους οδούς SRR2, SRR3, SRR4, SRL7

- Δύο στρώσεις υπόβασης οδοστρωσίας, συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ. η κάθε μία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.
- Δύο στρώσεις βάσης οδοστρωσίας, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 μ. η κάθε μία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.

Για τις παραπλεύρους οδούς SRL6, και SRL8

- Δύο στρώσεις υπόβασης οδοστρωσίας, συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ. η κάθε μία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.
- Δύο στρώσεις βάσης οδοστρωσίας, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 μ. η κάθε μία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.
- Μία ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05μ., σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, τύπου ΑΣ 12,5.

Το οδόστρωμα των κάθετων οδών θα κατασκευαστεί όπως προβλέπεται από τις αντίστοιχες μελέτες.

Όπου κατασκευάζονται ασφαλτικές στρώσεις επί οδοστρωσίας, προηγείται η κατασκευή ασφαλτικής προεπάλειψης.

Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη θα εφαρμοστεί και πριν από κάθε άλλη ασφαλτική στρώση.

#### 4.2 Αποχέτευση και αποστράγγιση ομβρίων

Σύμφωνα με την υδραυλική μελέτη, η αποχέτευση και αποστράγγιση ομβρίων του οδοστρώματος του κόμβου εξασφαλίζεται:

- α) Με τάφρους στις οριογραμμές,
- β) Με σύστημα γραμμικών στραγγιστηρίων – φρεατίων,

γ) Με υπόγειο σωληνωτό δίκτυο ομβρίων, τις διατάξεις έργων υδροσυλλογής (τα φρεάτια κλπ).

Η προστασία από εξωτερικές λεκάνες εξασφαλίζεται ως ακολούθως:

- α) Με Διαμήκη έργα (τάφροι πρανών, οφρύος ορύγματος, ποδός επιχώματος, συνέχειας κλπ)
- β) Με Εγκάρσια έργα (κιβωτοειδείς οχετοί και σωληνωτά που έχουν κατασκευαστεί από προηγούμενη εργολαβία)

Για την προστασία πρανών ορύγματος ή επιχώματος όπου απορρέει εξωτερική λεκάνη απορροής θα κατασκευαστούν τάφροι και εγκάρσια τεχνικά (οχετοί), σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στις μελέτες.

#### 4.2.1 Εγκάρσια αποχέτευση

Η εγκάρσια αποχέτευση γίνεται με κιβωτοειδείς οχετούς. Προβλέπονται έργα εισόδου και εξόδου στους οχετούς καθώς επίσης και έργα διευθέτησης στους χειμάρρους τα οποία έχουν κατασκευαστεί από προηγούμενη εργολαβία.

#### 4.3 Τεχνικά έργα

Τα τεχνικά έργα που θα κατασκευασθούν στο τμήμα είναι:

##### 4.3.1 Μεγάλα τεχνικά έργα

Στον ακόλουθο πίνακα δίδονται στοιχεία για το μεγάλο τεχνικό έργο.

A/A	Ονομασία	Τύπος Τεχνικού	Άνοιγμα (μ)	Χ.Θ.
1.	Άνω Διάβαση Κάθετης Οδού Κ5 στην παράκαμψη Προβατώνα	A/Δ	26,25	13+686,00 (αρτηρ.)

##### **Άνω Διάβαση (Κ5) στην Παράκαμψη Προβατώνα στη Χ.Θ. 13+686,00 της αρτηρίας.**

Γέφυρα ενός ανοίγματος μήκους 26,25μ. και πλάτους καταστρώματος 11,00μ.. Ο φορέας ανωδομής, διατομής πλάκας με διάκενα από προεντεταμένο σκυρόδεμα, εδράζεται επί εφεδράνων στα τοιχοειδή ακρόβαθρα. Η θεμελίωση των ακροβάθρων διαμορφώνεται με συμβατικά πέδιλα συνολικού πάχους 2,00μ. Της θεμελίωσης προηγείται η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης από αμμοχαλικώδες υλικό.

##### 4.3.2 Γενικές παρατηρήσεις για τα τεχνικά έργα

Η μελέτη του τεχνικού έργου εγκρίθηκε πριν την εφαρμογή του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος του 2016. Στα τεύχη δημοπράτησης του έργου λήφθηκε υπόψη η ισχύς και η εφαρμογή του ΚΤΣ 2016 **σύμφωνα με το ΦΕΚ Β΄ 466/14.2.18.**

Σε κάθε τεχνικό τα υλικά κατασκευής θα είναι σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες, την Τ.Σ.Υ., τις Ο.Μ.Ο.Ε. ή τα Π.Κ.Ε. Έτσι κατά κανόνα το σκυρόδεμα κοιτοστρώσεων θα είναι ποιότητας C12/15, το οπλισμένο σκυρόδεμα σε επαφή με το έδαφος C25/30 κατ'ελάχιστον. Τα πεζοδρόμια γεφυρών θα είναι κατηγορίας C30/37, οι ορατές επιφάνειες σκυροδέματος των τεχνικών διαμορφώνονται με τελειώματα τύπου Γ και

εφαρμόζεται αντιρρυπαντική επάλειψη στις προσπελάσιμες επιφάνειες σκυροδέματος κ.λ.π.

#### **4.4. Εργασίες εγκατάστασης πρασίνου και Αντιδιαβρωτικής προστασίας πρανών**

Βασικός σκοπός των εργασιών πρασίνου είναι, σύμφωνα και με τις απαιτήσεις των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) που εκπονήθηκαν για το συγκεκριμένο τμήμα, η αποφυγή διαβρώσεων και η σταθεροποίηση των επιφανειών των πρανών ιδιαίτερα αυτών στις οποίες έχει καταστραφεί η επιφανειακή βλάστηση.

#### **4.5 Έργα σήμανσης – ασφάλειας**

##### **4.5.1 Σηθαία ασφάλειας**

Τα συστήματα αναχαίτισης οχημάτων (ΣΑΟ) που θα τοποθετηθούν στο έργο θα είναι κατά ΕΛΟΤ EN 1317 και σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη ασφάλισης της οδού.

##### **4.5.2 Σήμανση**

Θα γίνει τοποθέτηση πινακίδων (πληροφοριακών, ρυθμιστικών και προειδοποιητικών επικινδύνων θέσεων), μετακίνηση υφιστάμενων πινακίδων και αντικατάσταση φθαρμένων πινακίδων όπως προβλέπεται στις σχετικές μελέτες.

Οι πληροφοριακές πινακίδες θα κατασκευασθούν ως πινακίδες υπερυψηλής αντανakλαστικότητας με γραφή από μεμβράνη ΤΥΠΟΥ II και υπόβαθρο από μεμβράνη ΤΥΠΟΥ II.

Θα τοποθετηθούν επίσης χιλιομετρικοί δείκτες υψηλής αντανakλαστικότητας και πλαστικοί οριοδείκτες με ανακλαστήρες στα σημεία νέας χάραξης, θα μετακινηθούν κάποιοι υφιστάμενοι και θα αντικατασταθούν κάποιοι άλλοι φθαρμένοι.

Επίσης θα κατασκευασθούν από τον Ανάδοχο :

- Δύο πινακίδες στα άκρα της οδού και δύο σε γέφυρες για την σήμανση και δημοσιοποίηση του έργου. Οι πινακίδες αυτές θα τοποθετηθούν στην αρχή κάθε κατεύθυνσης του περιγραφόμενου τμήματος και οι ακριβείς διαστάσεις και αναγραφές θα καθοριστούν από την Ε.Ο.Α.Ε.
- Τα οποιαδήποτε έργα σήμανσης – ασφάλισης χρειασθούν κατά την εκτέλεση του έργου, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας με παρακαμπτήριους οδούς και για οποιοδήποτε λόγο ασφάλειας.

##### **4.5.3 Διαγράμμιση**

Κατά την κατασκευή θα γίνει προσωρινή διαγράμμιση για τις εκτροπές της κυκλοφορίας και για όποιο άλλο λόγο απαιτηθεί. Τελική (οριστική) διαγράμμιση θα γίνει μετά την περαίωση κατασκευής του συνόλου των εργασιών. Η διαγράμμιση θα γίνει σύμφωνα με τις σχετικές μελέτες και με υλικό αντοχής και αντανakλαστικότητας σύμφωνα με τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. και τις Ε.Τ.Ε.Π.

Επίσης, στις θέσεις που προβλέπονται από τη μελέτη, εντός των οικισμών, θα κατασκευαστούν με σχετική διαγράμμιση διαβάσεις πεζών.

##### **4.5.4 Σήμανση κατά τη διάρκεια της κατασκευής**

Επίσης θα κατασκευασθούν από τον Ανάδοχο τα οποιαδήποτε έργα οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης – ασφάλειας χρειασθούν κατά την εκτέλεση του έργου για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας με παρακαμπτήριους οδούς και για οποιοδήποτε λόγο ασφάλειας.



Η προσωρινή εργοταξιακή σήμανση θα γίνεται σύμφωνα με την προδιαγραφή σήμανσης εκτελούμενων έργων που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ/οικ/502/9.7.03 απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

#### **4.6 Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες**

Προβλέπεται ο οδοφωτισμός του ανισόπεδου κόμβου του τμήματος καθώς και τμήμα περίπου 400μ της παράπλευρης οδού SRL6 σύμφωνα με τις σχετικές Μελέτες Ηλεκτροφωτισμού που θα επικαιροποιηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ο.Α.Ε.

Προβλέπεται να εφαρμοσθεί καθολικός φωτισμός στους ανισόπεδους κόμβους. Ο φωτισμός θα υλοποιηθεί με γαλβανισμένους σιδηρούς ιστούς ύψους 12μ. και φωτιστικά τύπου LED ισχύος 80-110 W (τύπος φωτιστικών CUT-OFF).

Στον κόμβο θα εγκατασταθούν υπαίθρια pillar που θα τροφοδοτούνται από το δίκτυο Χ.Τ. της ΔΕΗ.

#### **4.7 Αγωγοί – Δίκτυα**

Ο Ανάδοχος ευθύνεται να ζητήσει από τους διάφορους οργανισμούς ενημέρωση για τις θέσεις των τροφοδοτικών γραμμών των δικτύων Ο.Κ.Ω. στις περιοχές κατασκευής του έργου προκειμένου να φροντίσει για την μετατόπιση ή την προστασία τους. Επίσης οφείλει να επιβεβαιώσει τις οδεύσεις αυτές σε συνεννόηση με τις αρμόδιες Υπηρεσίες και να επιδείξει ιδιαίτερη προσοχή κατά την κατασκευή.

### **5. ΜΕΛΕΤΕΣ**

#### **5.1 Μελέτες που διατίθενται**

Για το έργο της παρούσας εργολαβίας, διατίθενται οι μελέτες που αναφέρονται παρακάτω :

<b>Αντικείμενο</b>	<b>Αριθμός Κουτιού</b>
<b>Μελέτες Οδοποιίας</b>	
Οριστική μελέτη Παράκαμψης, Α/Κ Προβατώνα & Παραπλεύρου Δικτύου	8011_5A
Πρόταση τροποποίησης μηκοτομής της αρτηρίας στην παράκαμψη Προβατώνα για την κατασκευή της Κ/Δ στην χ.θ. 10+980	8011_97
<b>Μελέτη σήμανσης - ασφάλισης</b>	
Μελέτη κατακόρυφης σήμανσης από ΑΚ Πέπλου έως ΑΚ Μάνδρας	8000_75
Μελέτη ασφάλισης κυκλοφορίας – Μελέτη εφαρμογής τροποποιήσεων αρτηρίας μήκους 3,9χλμ του τμήματος Αρδάνιο - Μάνδρα και των Α/Κ Πέπλου - Τριφυλλιού, Α/Κ Θυμαριάς, Α/Κ Προβατώνα, Α/Κ Φυλακτού, Α/Κ Λύρας - Λαγυνών, Α/Κ Δαδιάς, Α/Κ Κορνοφωλιάς και Α/Κ Μάνδρας	8000_83
<b>Μελέτες μεγάλων Τεχνικών</b>	
Οριστική μελέτη Α/Δ Κ5 στην Παράκαμψη Προβατώνα, Χ.Θ. 13+686,00	8011_79
Οριστική μελέτη Κάτω Διάβασης κιβωτοειδούς φορέα καθαρού ανοίγματος 10,5 στη Χ.Θ. 10+980	8011_94
<b>Μελέτες αποχέτευσης-αποστράγγισης</b>	
Οριστική υδραυλική μελέτη Α/Κ Προβατώνα	8011_44
<b>Ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες</b>	
Οριστική μελέτη ηλεκτροφωτισμού Α/Κ Προβατώνα	8011_54

<b>Αντικείμενο</b>	<b>Αριθμός Κουτιού</b>
<b>Μελέτες Κτηματολογίου</b>	
«1 <sup>ο</sup> διορθωτικό κτηματολόγιο για την κατασκευή του τμήματος από Κ/Δ Ταύρης έως Χ.Θ. 11+050 στο Α' υποτμήμα ΑΡΔΑΝΙΟ – ΛΥΡΑ του Κάθετου Άξονα «ΑΡΔΑΝΙΟ – ΟΡΜΕΝΙΟ» της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ στο Δήμο Τυχερού του νομού Έβρου.	8011_96
«Αρδάνιο – Λύρα» του τμήματος «Αρδάνιο – Μάνδρα του κάθετου άξονα «Αρδάνιο – Ορμένιο» από Χ.Θ. 11+050 έως Λύρα, στο Δήμο Σουφλίου της ΠΕ Έβρου.	8011_101α
<b>Α Τμήμα</b>	
Τοπογραφική Μελέτη του Υποτμήματος Α (Αρδάνιο – Λύρα 8011)	8011_4
Μελέτη Κτηματολογίου από Α/Κ Πέπλου έως Κ.Δ. Ταύρης	
<b>Περιβαλλοντικές μελέτες</b>	
Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	8011_25Α
<b>Γεωλογικά-γεωτεχνικά</b>	
Οριστική γεωλογική μελέτη Παράκαμψης Προβατών	8011_19
Αξιολόγηση γεωτεχνική έρευνα – γεωτεχνική μελέτη υποτμήμ. Αρδάνιο-Λύρα	8011_21
<b>Μελέτες Πρασίνου</b>	
Μελέτη αποκατάστασης Τοπίου Α/Κ Πέπλου, Θυμαριάς, Προβατών, Φυλακτού, Παράκαμψης Προβατών- παράπλευρο δίκτυο από χ.θ. 4+100 έως χ.θ. 17+500 υφιστάμενου άξονα.	8011_82

## **5.2 Μελέτες που θα εκπονηθούν από τον Ανάδοχο**

Ο Ανάδοχος θα συντάξει και θα υποβάλει για έγκριση χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, διότι η αμοιβή τους περιλαμβάνεται ανηγμένη στην Προσφορά του, τις μελέτες που αναφέρονται στις παραγράφους 6.2 και 6.3 του άρθρου Α-6 της Ε.Σ.Υ.

Επίσης ο Ανάδοχος θα συντάξει με αμοιβή και θα υποβάλει για έγκριση, οποιαδήποτε άλλη μελέτη απαιτηθεί κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, μετά από σχετική εντολή της Εταιρείας. Η αμοιβή των μελετών τις οποίες θα εκπονήσει ο ανάδοχος θα υπολογίζεται σύμφωνα με τον κανονισμό προεκτιμωμένων αμοιβών μελετών.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει όλες τις μελέτες που θα εκπονήσει σε ψηφιακή μορφή συμβατή με DXF ή DWG files, ενώ τα κείμενα θα πρέπει να είναι συμβατά με ASCII files.

## **6. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

Για το τμήμα «Αρδάνιο – Σουφλί» στο οποίο εντάσσεται το έργο της παράκαμψης Προβατών, του Κάθετου Άξονα 80 της Εγνατίας Οδού, έχει εκπονηθεί Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, και έχει εκδοθεί η υπ. αρ. πρωτ. 129868/7-9-2010 Κοινή Υπουργική Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, με ισχύ έως 31-12-2020. Η ΕΟΑΕ, έχοντας υπόψη τα προβλεπόμενα στον Νόμο 4685/2020, καθώς και τις διευκρινιστικές οδηγίες του Γ.Δ. Περιβαλλοντικής Πολιτικής του Υ.Π.Ε.Ν. (ΥΠΕΝ/ΓΔΠΠ/91810/24-9-2020 – ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/91822/6009/24-9-2020), αιτήθηκε στις 31/07/2020 την παράταση ισχύος της 129868/7-9-2010 ΚΥΑ Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων. Σύμφωνα με τις διευκρινιστικές οδηγίες του Γ.Δ. Περιβαλλοντικής Πολιτικής του Υ.Π.Ε.Ν. (ΥΠΕΝ/ΓΔΠΠ/91810/24-9-2020 – ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/91822/6009/24-9-2020), όλες οι ΑΕΠΟ, δεκαετούς διάρκειας, που ίσχυαν κατά τη δημοσίευση του ν. 4685/2020, έχουν πλέον δεκαπενταετή διάρκεια, δηλαδή ισχύουν μέχρι να συμπληρωθούν 15 έτη από την ημερομηνία της έκδοσής τους. Η αύξηση της χρονικής

διάρκειας της ισχύος τους επέρχεται αυτοδικαίως από τον νόμο και δεν απαιτείται η έκδοση καμιάς διαπιστωτικής ή άλλης πράξης από τη Διοίκηση.

	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΚΥΑ Ε.Π.Ο.
1	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ «ΑΡΔΑΝΙΟ - ΣΟΥΦΛΙ»	129868/7-9-2010 ΚΥΑ Ε.Π.Ο.

Οι Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που αφορούν το συγκεκριμένο έργο, συνοδεύουν τα τεύχη δημοπράτησης και θα πρέπει να βρίσκονται στα εργοτάξια καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Όπως αναφέρεται και στην ΕΣΥ, όλες οι απαραίτητες άδειες και εγκρίσεις για την περιβαλλοντική αδειοδότηση των συνοδών έργων και δραστηριοτήτων (δανειοθάλαμοι, λατομεία αδρανών και άλλων υλικών, μόνιμοι ή προσωρινοί χώροι απόθεσης πλεοναζόντων υλικών, εργοταξιακές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις παρασκευής σκυροδέματος ή ασφαλτομίγματος, συγκέντρωσης ορυκτελαίων, σπαστηροτριβεία, εγκαταστάσεις κοσκίνισης, εγκαταστάσεις κοκκομετρικού διαχωρισμού κλπ.) θα πρέπει να εξασφαλισθούν από τον Ανάδοχο σύμφωνα με την κείμενη Νομοθεσία περί περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Τα ανωτέρω θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη και κατά τη σύνταξη του χρονοδιαγράμματος του έργου, με σαφείς χρονικούς προσδιορισμούς και ανάλυση των επί μέρους δράσεων.

## 7. ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

Στην περιοχή κηρύχθηκε το 1962 η αρχική απαλλοτρίωση από το Υπουργείο Συγκοινωνιών και Δημοσίων Έργων όπως προκύπτει από στοιχεία της 6<sup>ης</sup> ΠΥΔΕ και στη συνέχεια κηρύχθηκε η συμπληρωματική της με την ΚΥΑ Π.1172/126/26.02.1986 η οποία δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 219Δ' /20.04.1986 και έχει συντελεσθεί.

Για τις συμπληρωματικές απαλλοτριώσεις που απαιτήθηκαν και αφορούν κυρίως παρακάμψεις οικισμών, διαπλατύνσεις και μετατροπές ισόπεδων κόμβων σε ανισόπεδους, έχουν εγκριθεί τα κτηματολόγια, έχουν τηρηθεί όλες οι διαδικασίες και έχουν κηρυχθεί και συντελεσθεί οι παρακάτω απαλλοτριώσεις

Αναλυτικότερα η κατάσταση των απαλλοτριώσεων που αφορά τα Νέα Κτηματολόγια στον Άξονα 80. Αρδάνιο-Σουφλί- Μάνδρα έχει ως εξής:

α) **«Κάτω Διάβαση Ταύρης έως Χ.Θ.11+050,00 της Αρτηρίας », του Δήμου Τυχερού, της Π.Ε. Έβρου.»**

Η απαλλοτρίωση κηρύχθηκε με την ΚΥΑ 1135116/5942/Δ0010/ 29.10.2010, που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 478 ΑΑΠ/11-11-2010. Για την συγκεκριμένη απαλλοτρίωση συντάχθηκε το 1ο διορθωτικό κτηματολόγιο και εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. Πρωτ Δ12/4879/04-09-2014 απόφαση της Διεύθυνσης Απαλλοτριώσεων και Τοπογραφίσεων του ΥΠΟΜΕ.Η απαλλοτρίωση συντελέσθηκε και δημοσιεύθηκε η παρακατάθεση στο ΦΕΚ 11 ΑΑΠ/01-02-2018 λαμβάνοντας υπόψη το 1ο διορθωτικό κτηματολόγιο.

β) **«Αρδάνιο – Λύρα» του τμήματος «Αρδάνιο – Μάνδρα του κάθετου άξονα «Αρδάνιο – Ορμένιο» από Χ.Θ. 11+050 έως Λύρα, στο Δήμο Σουφλίου της ΠΕ Έβρου.**

Η απαλλοτρίωση αρχικά κηρύχθηκε με την ΚΥΑ 1131775/5773/Δ0010/29.10.2010

που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ ΑΑΠ 478 /11.11.2010. Εν συνεχεία διορθώθηκε και εκδόθηκε η Κ.Υ.Α 1136553/4849/Δ0010/26-10-2011 και δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ με αριθμ. Φύλλου 302 τ. Α.Α.Π/07-11-2011. Η εν λόγω απαλλοτρίωση άρθηκε μερικώς αυτοδίκαια και δημοσιεύθηκε σε ΦΕΚ με Αρ. Φύλλου 54 τ. Α.Α.Π./30-03-2016. Κηρύχθηκε εκ νέου με την Υ.Α. υπ' αριθμ Φ0091415Α/οικ.5879/05-11-2019 και δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 832/Δ/31-12-2019 Η εν λόγω απαλλοτρίωση υπάχθηκε στις διατάξεις του άρθρου 7<sup>α</sup> του Ν. 2882/2001 και στις 08-10-2021 συζητήθηκε στο Εφετείο Κομοτηνής.

## **8. ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

Στις απολογιστικές δαπάνες περιλαμβάνεται το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους (και της επέκεινα διαχείρισης τους), των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Οι παραπάνω εργασίες (καθώς και όποιες τυχόν άλλες προκύψουν), που θα απαιτηθεί να εκτελεστούν απολογιστικά ύστερα από σχετική εντολή της Ε.Ο.Α.Ε, θα πληρωθούν από το σχετικό κονδύλιο του Προϋπολογισμού, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του Ν.4412/2016.

Θεσσαλονίκη, Δεκέμβριος 2021

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

Πασχάλης Τσουκαλάς  
Πολιτικός Μηχανικός

Ουρανία Κουρουμλή – Arend  
Διευθύντρια Μελετών

Ιωάννης Βολιώτης  
Διευθυντής Κατασκευών

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

με την υπ' αριθμ. 1028/9/26.11.2021  
απόφαση του Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Κωνσταντίνος Κουτσούκος  
Διευθύνων Σύμβουλος  
της «Εγνατία Οδός Α.Ε.»