



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓ/ΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ
ΞΑΝΘΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: “Εργασίες βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων βελτίωσης επιπέδου οδικής ασφάλειας Εθνικής Οδού Νο 2 εντός των ορίων του Ν. Ξάνθης”

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : Ε.Π. Ανατολικής
Μακεδονίας-Θράκης 2014-
2020, Δράση 7β.16.1:
Παρεμβάσεις βελτίωσης οδικής ασφάλειας εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου Π-ΑΜΘ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 6.458.963,99€ (με Φ.Π.Α.)

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η Ε Ρ Γ Α Σ Ι Ω Ν



Γενικά

Η Εθνική Οδός 2 και ειδικότερα το τμήμα αυτής όπου βρίσκεται εντός των ορίων του Ν. Ξάνθης, αποτελεί έναν οδικό άξονα συνολικού μήκους 40 περίπου χιλιομέτρων το δυτικό άκρο του οποίου ξεκινά από τον ποταμό Νέστο, στα όρια με το Ν. Καβάλας και το ανατολικό άκρο βρίσκεται στη λίμνη Βιστωνίδα στα όρια με το Ν. Ροδόπης. Ο δρόμος διαθέτει κυρίως υπεραστικά χαρακτηριστικά, λειτουργικής ταχύτητας 60-90 χιλ./ώρα (μ.ο.70) και λειτουργία σύνδεσης με περιορισμούς. Οι συνδέσεις αυτές (ισόπεδοι κόμβοι) εξυπηρετούν κυρίως όμορους οικισμούς και σπανιότερα παράπλευρες ιδιοκτησίες.

Η Ε.Ο. 2 δεν αποτελεί τμήμα Διευρωπαϊκών αξόνων, δεν έχει εκπονηθεί πρόσφατα κάποια μελέτη οδικής ασφάλειας και δεν υπάρχουν ειδικά ζητήματα που επηρεάζουν την οδική ασφάλεια, όπως π.χ. ισόπεδες διασταυρώσεις ή παράλληλη πορεία της οδού με σιδηροδρομικές γραμμές ή μεγάλες αρδευτικές διώρυγες, κλπ.. Αρμόδιοι για την τεχνική αστυνόμευση και συντήρηση της οδού είναι η ΠΕ Ξάνθης/Δ.Τ.Ε./Τ.Σ.Ε..

Τον Ιανουάριο του 2016 παραδόθηκε στην ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης μελέτη με τίτλο « ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ – ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΞΑΝΘΗΣ» που εκπονήθηκε για λογαριασμό της “Εγνατία Οδός Α.Ε.” (ΕΟΑΕ). Ο μελετητής (ΕΡΑΣΜΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΠΕ), κάνοντας χρήση των τυποποιημένων αλγορίθμων και προδιαγραφών της ΕΟΑΕ προκειμένου να υπάρξει ενιαία αντιμετώπιση των προβλημάτων οδικής ασφάλειας σε όλους τους νομούς της χώρας, κατέληξε στην υπόδειξη δεκατριών (13) θέσεων Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας επί της Εθνικής Οδού 2 όπου και επικεντρώνονται οι βραχυπρόθεσμες επεμβάσεις που προτείνει.

Οι 13 θέσεις περιέχονται αναλυτικά στον επόμενο πίνακα:

α/α	Κωδική ονομασία	Χ. Θ.		μήκος (m)	Περιγραφή σημείου (από δυτικά προς ανατολικά)
		από	έως		
1	ΜΟΑ-Α-3	42+603	44+619	2.016,00	μετά το πρατήριο "ΣΑΜΑΡΑΣ" έως και τη διασταύρωση προς Τύμπανο
2	ΜΟΑ-Μ-12	44+820	45+206	386,00	διασταύρωση προς Εργοστάσιο Ζάχαρης
3	ΜΟΑ-Μ-13	45+950	46+330	380,00	διασταύρωση προς ΧΥΤΑ
4	ΜΟΑ-Α-4	46+591	47+604	1.013,00	από "ALVEC ΗΛΙΑΔΗΣ" έως μετά το εργαστήριο "ΠΑΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ"
5	ΜΟΑ-Μ-14	48+900	49+290	390,00	διασταύρωση Βιομηχανικής Περιοχής
6	ΜΟΑ-Μ-15	49+525	49+825	300,00	διασταύρωση προς Λεύκη
7	ΜΟΑ-Α-5	50+580	51+573	993,00	διασταύρωση παράκαμψης Ξάνθης με δημοτική οδό προς Ξάνθη (σημείο «χειροβομβίδας»)



8	MOA-A-6	3+000	5+660	2.660,00	από διασταύρωση παράκαμψης Ξάνθης με δημοτική οδό νεκροταφείων μέχρι λίγο μετά το παλιό εστιατόριο "ΒΟΣΠΟΡΟΣ"
9	MOA-M-16	5+740	6+240	500,00	διασταύρωση "ΣΕΒΑΘ"
10	MOA-A-7	11+153	16+212	5.059,00	λίγο μετά την "ΤΕΞΑΝ" μέχρι λίγο πριν την συμβολή της εξόδου από Κουτσό
11	MOA-M-17	16+680	17+140	460,00	συμβολή με έξοδο από Κουτσό
12	MOA-A-8	24+308	25+323	1.015,00	από το Άλσος του Πόρτο Λάγους μέχρι λίγο μετά τη διασταύρωση για το λιμάνι
13	MOA-M-18	26+885	27+225	340,00	έντονη δεξιά καμπύλη λίγο πριν το Μετόχι
ΣΥΝΟΛΟ ΜΗΚΟΥΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ:				15.512,00	

Το φυσικό αντικείμενο του υπό μελέτη έργου βασίζεται στην ανωτέρω μελέτη της ΕΟΑΕ και αφορά την υλοποίηση εν γένει εργασιών βραχυπρόθεσμου χαρακτήρα και ειδικότερα:

- συμπλήρωσης-ανακατασκευής της υποδομής (ασφαλτοστρώσεις, ερείσματα, καθαρισμοί από βλάστηση, κλπ)
- αναβάθμισης-αντικατάστασης του εξοπλισμού της οδού (πινακίδες σήμανσης, διαγράμμιση, στηθαία ασφαλείας, κλπ)

σε συνολικά τρία (3) διακριτά τμήματα της Εθνικής Οδού 2 με άμεσο στόχο την βελτίωση του επιπέδου παρεχόμενης ασφάλειας στους χρήστες της οδού.

Τα 3 αυτά διακριτά τμήματα συμπεριλαμβάνουν τις αντίστοιχες θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (ΜΟΑ) που έχουν υποδειχθεί από την μελέτη της ΕΟΑΕ και μερικά μικρά συνδυαστικά τμήματα μεταξύ δυο διαδοχικών ΜΟΑ, με τρόπο ώστε να προκύψουν ανακατασκευασμένα ενιαία τμήματα της ΕΟ 2 με όσο το δυνατό μεγαλύτερο μήκος. Η λογική αυτή συνάδει με την διεθνή εμπειρία ότι η επαναληπτικότητα των διατάξεων και η δημιουργία ενός οικείου, από άποψη υποδομών, οδηγικού περιβάλλοντος βελτιώνει την οδική ασφάλεια των χρηστών. Ταυτόχρονα έχει ληφθεί υπόψη η συνέργεια με άλλα έργα της ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης που έχουν υλοποιηθεί ή έχουν προγραμματιστεί (π.χ. κόμβος Πετροχωρίου) άμεσα να υλοποιηθούν στον ίδιο οδικό άξονα με τρόπο ώστε να μην υπάρξει αλληλοεπικάλυψη κατασκευαστικών εργασιών.

Επιπλέον, αποφασίστηκε η αναπροσαρμογή των άρθρων των περιγραφικών τιμολογίων που έχουν επιλέξει οι μελετητές της ΕΟΑΕ ώστε αυτά να προσαρμοστούν καλύτερα στις τοπικές συνθήκες και ιδιαιτερότητες, π.χ. αφαιρέθηκαν τα άρθρα με την αντιολισθηρή ασφαλική σκυρομαστίχη. Ταυτόχρονα και πάντα σε σχέση με την μελέτη της ΕΟΑΕ, έγινε κατάλληλη αναπροσαρμογή των τιμών των άρθρων του τιμολογίου αφού άλλαξε το ύψος του προϋπολογισμού αλλά και οι αποστάσεις μεταφοράς των υλικών. Στην παρούσα μελέτη έχει συνυπολογιστεί απόσταση μεταφοράς 30km



μέσω οδών καλής βατότητας ($0.19+0.03=0,22\text{€/m}^3\cdot\text{km}$) η οποία θεωρείται ότι καλύπτει όλη την έκταση του Νομού.

Αναλυτικότερα, το φυσικό αντικείμενο της παρούσας μελέτης ομαδοποιείται στα 3 τμήματα επεμβάσεων, σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

	Χ.Θ. Αρχής	Χ. Θ. Τέλους	Μήκος (m)	Λεκτική περιγραφή	ΜΟΑ που συμπεριλαμβάνονται
Τμήμα 1	42+603	46+330	3.727,00	Μετά το πρατήριο «ΣΑΜΑΡΑΣ» μέχρι το τέλος της διασταύρωσης προς ΧΥΤΑ	ΜΟΑ-A-3, ΜΟΑ-M-12, ΜΟΑ-M-13
Τμήμα 2	48+850	52+400	3.550,00	από διασταύρωση προς βιομηχανική περιοχή έως λίγο μετά την άνω διάβαση της ΕΟ2 από την σιδηροδρομική γραμμή	ΜΟΑ-M-14, ΜΟΑ-M-15, ΜΟΑ-A-5
Τμήμα 3	54+000 2+740	54+561 3+750	1.571,00	Από διασταύρωση παράκαμψης Ξάνθης με δημοτική οδό νεκροταφείων έως το «FRESH Co»	Τμήμα της ΜΟΑ-A-6
Συνολικό μήκος επεμβάσεων			8.848,00 μ.		

Τα ανωτέρω συνολικά 8.848,00 αξονικά μέτρα της Εθνικής οδού όπου πραγματοποιούνται επεμβάσεις, αναλύονται σε 5.265,00 μέτρα εντός ΜΟΑ και σε 3.583,00μ. εκτός ΜΟΑ (συνδυαστικά τμήματα μεταξύ διαδοχικών ΜΟΑ).

Σε όλο το μήκος των βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων, απαιτείται κατά την χρονική στιγμή της υλοποίησης να εκπονηθεί μελέτη προσαρμογής των προβλεπόμενων επεμβάσεων στην υφιστάμενη κατάσταση επί επίκαιρου ψηφιακού υποβάθρου με βάση τις ισχύουσες οδηγίες σχεδιασμού έργων οδοποιίας αλλά και προσαρμογή των προβλεπόμενων εργασιών στην τότε υφιστάμενη κατάσταση αφού ήδη έχει διαπιστωθεί ότι υπάρχουν φαινόμενα σε εξέλιξη. Επιπλέον πρέπει να διευκρινιστεί ότι στον ανάδοχο κατασκευής θα παραδοθούν και μηκοτομές της οδού, οι οποίες όμως έχουν προκύψει από υψομετρική αποτύπωση μέσω κινητού GPS και δεν διαθέτουν την απαιτούμενη ακρίβεια μετρήσεων ώστε να χαρακτηριστούν αξιόπιστες παρά μόνο ενδεικτικές.

Ειδικά για τα συστήματα αναχαίτισης οχημάτων (ΣΑΟ) και όπως αναφέρεται ρητά και σε σχετικό άρθρο της Ε.Σ.Υ., προβλέπεται απολογιστική αποζημίωση ανά τρέχον μέτρο μήκους νέων στηθαίων προκειμένου ο ανάδοχος πριν την οποιαδήποτε παραγγελία και τοποθέτηση, να τεκμηριώσει



(επιβεβαιώσει με επιτόπιες μετρήσεις) ότι το διατιθέμενο έρεισμα προ σημείων κινδύνου και εμποδίων είναι επαρκές για το λειτουργικό πλάτος των προβλεπόμενων από τη μελέτη ΣΑΟ (W4). Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει είτε να αλλάξει η κατηγορία του στηθαίου (διαφορετικό λειτουργικό πλάτος) είτε να εξεταστούν άλλες λύσεις σε συνεννόηση με την επίβλεψη. Στο ίδιο ψηφιακό υπόβαθρο θα πρέπει να περιλαμβάνονται και τυχόν άλλα στοιχεία της οδού (π.χ. μικρά τεχνικά, διελεύσεις οπτικών ινών, ύπαρξη λοιπών κλειστών αγωγών) που δυνητικά μπορούν να τροποποιήσουν τη θέση ή τον τρόπο τοποθέτησης των στηθαίων.

Το σύνολο των κατασκευαστικών εργασιών καθώς και η αλληλουχία με την οποία ο ανάδοχος θα τις υλοποιήσει, θα πρέπει να είναι σε απόλυτη συμφωνία με την εγκεκριμένη μελέτη κυκλοφοριακών ρυθμίσεων που προβλέπεται και στην οικεία Ε.Σ.Υ.

Τέλος και για λόγους συνάφειας, πρέπει να αναφερθεί ότι διατηρείται η ονοματολογία και η χιλιομέτρηση της μελέτης της ΕΟΑΕ, όπου η δυτική αρχή του άξονα (πέρας γέφυρας του ποταμού Νέστου) έχει χιλιομέτρηση 40+611,66 ενώ η κατεύθυνση από το δυτικό προς το ανατολικό όριο ονομάζεται κύρια κατεύθυνση και η αντίθετη ονομάζεται δευτερεύουσα κατεύθυνση.

Αρίθμηση – κατάταξη οδικού άξονα Ε.Ο. 2

Για την αρίθμηση και κατάταξη του άξονα όπου αναπτύσσεται οι εργασίες της παρούσας τεχνικής περιγραφής λήφθηκαν υπόψη τα ακόλουθα ΦΕΚ:

- 222/Α/20-8-1955 «Περί καθορισμού των εθνικών οδών κατά τας διατάξεις του Νόμου 3155/55 περί κατασκευής και συντηρήσεως οδών»
- 319/Β/23-07-1963 «Περί αριθμήσεως εθνικών οδών»
- 30Β / 19-01-1996 «Κατάταξη Εθνικών Οδών περιφερειακών Αττικής, Στερεάς Ελλάδας, Θεσσαλίας, Ηπείρου, Μακεδονίας και Θράκης σε Βασικό (Πρωτεύον), Δευτερεύον και Τριτεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο»
- 5 Α.Α.Π./14-01-2010 «Ανακατάταξη του οδικού τμήματος της υφισταμένης Εθνικής Οδού (2) «Θεσσαλονίκη – Γέφυρα Στρυμόνα – Νέα Πέραμος – Καβάλα – Ξάνθη – Κομοτηνή – Αλεξανδρούπολη – Γέφυρα Κήπων» από τη διασταύρωση του οικισμού Παραδείσου Καβάλας στη ΧΘ 38+160 μέχρι τον Ισόπεδο Κόμβο Πετροχωρίου Ξάνθης στη ΧΘ 46+980 του οδικού άξονα Καβάλας – Ξάνθης, μήκους 8.820 m, και ένταξη αυτού στο Δευτερεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο».
- 1108Δ / 14-10-2005 «Ανακατάταξη των κάτωθι οδικών τμημάτων της υφισταμένης Εθνικής Οδού (2) «Θεσσαλονίκη – Γέφυρα Στρυμόνα – Νέα Πέραμος – Καβάλα – Ξάνθη – Κομοτηνή – Αλεξανδρούπολη – Γέφυρα Κήπων»: α) από την Καβάλα στη ΧΘ 0+000 μέχρι τη διασταύρωση Χρυσούπολης στη ΧΘ 26+310, μήκους 26,310 km, β) από τον Ισόπεδο Κόμβο Πετροχωρίου Ξάνθης στη ΧΘ 46+980 του οδικού άξονα Καβάλας – Ξάνθης, δια των παρακάμψεων Ξάνθης και Κουτσού, μέχρι τα όρια των Νομών Ξάνθης και Ροδόπης στη ΧΘ 28+930 του οδικού άξονα Ξάνθης - Κομοτηνής μήκους 32,930 km στο Δευτερεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο».
- 47Α / 8-02-1956 «Περί καθορισμού των επαρχιακών οδών των νομών του κράτους κατά τας διατάξεις του Νόμου 3155/55 περί κατασκευής και συντηρήσεως οδών»



- 293B / 17-04-1995 «Ανακατάταξη Επαρχιακού Οδικού Δικτύου των Νομών της Χώρας»
- 631B / 24-06-1998 «Ανακατάταξη Επαρχιακού Οδικού Δικτύου του Νομού Ξάνθης»

Με βάση τη μεθοδολογία κατάταξης σύμφωνα με τους κανονισμούς ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ, ο υπό μελέτη οδικός άξονας κατηγοριοποιείται ως εξής:

α/α	Κωδικός Άξονα	Περιγραφή άξονα	Κωδική αρίθμηση	Λειτουργική κατάταξη άξονα σύμφωνα με ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ	Κατάταξη Άξονα
1	Ε.Ο. 2	Όρια Ν. Καβάλας – Τοξότες - Ξάνθη	06_202_1	Α II	Δευτερεύον Εθνικό Δίκτυο
2		Ξάνθη – Βαφέϊκα – Λάγος – όρια Ν. Ροδόπης	06_202_2		



Φυσικό αντικείμενο

Τμήμα 1, μήκους 3.727,00μ.

Από ΧΘ 42+603 (λίγο μετά το πρατήριο «ΣΑΜΑΡΑΣ») έως ΧΘ 46+330 (τέλος της διασταύρωσης προς ΧΥΤΑ)



Ομάδα Α: Χωματουργικά & Ομάδα ΣΤ: Εργασίες πρασίνου

Η έναρξη των εργασιών της Ομάδας Α προϋποθέτει την αποξήλωση των πλευρικών στηθαίων ασφαλείας, των κιγκλιδωμάτων και των πινακίδων οδοσήμανσης και έχουν σαν στόχο την διαμόρφωση των πλευρικών περιοχών της οδού έως το όριο απαλλοτρίωσης. Θα γίνει η κοπή των ψηλών δένδρων ή η κατάλληλη διαμόρφωση της κόμης τους ώστε να μην αναπτύσσονται προς την οδό, θα ακολουθήσει ο βοτανισμός της περιοχής με ειδικό μηχάνημα ή/και με τα χέρια και τέλος θα ακολουθήσει η διαμόρφωση της τριγωνικής τάφρου εκατέρωθεν του ασφαλικού ώστε αυτή να συνδεθεί με τους πλησιέστερους φυσικούς αποδέκτες. Προβλέπονται επιπλέον και κάποιες μικρές ποσότητες εργασιών εκσκαφής για την περίπτωση που διαπιστωθούν άλλα εμπόδια στις παράπλευρες επιφάνειες.

Ομάδα Β: Τεχνικά έργα

Στο συγκεκριμένο τμήμα δεν προβλέπονται τεχνικά έργα

Ομάδα Γ: Οδοστρωσία

Αν και στη αρχική μελέτη της ΕΟΑΕ δεν προβλέπεται η κατασκευή ερείσματος στο συγκεκριμένο τμήμα, η παρούσα μελέτη προβλέπει την κατασκευή ερείσματος πλάτους 1,00μ. σε όλο το μήκος της οδού και στα δυο ρεύματα κυκλοφορίας, εργασία που θα



πραγματοποιηθεί μετά τη διαμόρφωση της τριγωνικής τάφρου και μετά την ολοκλήρωση των ασφαλικών στρώσεων, ώστε να «συνδέσει» αυτές τις δυο περιοχές με ομαλό τρόπο.

Ομάδα Δ: Ασφαλτικά

Στην αρχή και στο τέλος του τμήματος και εγκάρσια στον άξονά του θα γίνει τομή του οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη. Σε όλο την επιφάνεια της κύριας οδού θα γίνει φρεζάρισμα (απόξεση) του παλιού οδοστρώματος σε βάθος έως 8εκ. (90% της συνολικής επιφάνειας). Ένα μικρό ποσοστό της συνολικής επιφάνειας (10%) προβλέπεται να φρεζαριστεί έως 6εκ. με σκοπό την βελτίωση των επικλίσεων ή των συναρμογών, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες. Σε τυχόν θέσεις έντονων αλγατορικών ρωγμών ή άλλων οπών οι οποίες παραμένουν και μετά το φρεζάρισμα, αυτές θα πληρώνονται με κοινή άσφαλτο 50/70 και υπό την κρίση της επίβλεψης ενδέχεται να απαιτηθεί η διάστρωση γεωυφάσματος προστασίας έναντι ανακλαστικής ρηγμάτωσης. Στη συνέχεια θα διαστρωθεί ισοπεδωτική στρώση μεταβλητού πάχους και αντιολισθηρή στρώση κυκλοφορίας. Θα γίνει εφαρμογή ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης δυο φορές σε όλη την επιφάνεια. Στους συμβαλλόμενους δευτερεύοντες δρόμους θα γίνει εγκάρσια τομή του ασφαλικού με ασφαλτοκόπτη, απόξεση ασφαλικού σε βάθος έως 4εκ., εξυγίανση, αν απαιτείται, με την ανωτέρω διαδικασία (πλήρωση αρμών- πλήρωση οπών με θερμό ασφαλτόμιγμα- γεωύφασμα) και διάστρωση αντιολισθηρής στρώσης κυκλοφορίας ώστε να συναρμόσουν με την κύρια οδό.

Ομάδα Ε: Σήμανση - Ασφάλεια

Η Ομάδα Ε περιλαμβάνει κατ' αρχή την αποξήλωση όλων των υφιστάμενων πλευρικών στηθαίων ασφαλείας, των κιγκλιδωμάτων στα τεχνικά, των πινακίδων και των στύλων οδοσήμανσης. Στην αρχή της κύριας κατεύθυνσης του τμήματος προβλέπεται η βελτίωση της απόληξης του παλαιού στηθαίου που θα παραμείνει και σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να παρεμποδίζει το νέο ΣΑΟ. Στη συνέχεια και αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες διαμόρφωσης του ερείσματος και των ασφαλικών στρώσεων, θα γίνει τοποθέτηση των νέων στηθαίων ασφαλείας, των νέων στύλων και πινακίδων οδοσήμανσης και του λοιπού εξοπλισμού (οριοδείκτες, χιλιομετρητές) που τοποθετείται εν γένει στο έρεισμα της οδού. Θα ακολουθήσει η επαναδιαγράμμιση του νέου οδοστρώματος και τέλος θα τοποθετηθούν οι ανακλαστήρες και τα κολωνάκια στις ζώνες αποκλεισμού. Στο ρεύμα προς Τοξότες, θα τοποθετηθούν ΣΑΟ και εκτός της ΜΟΑ, περί τα 150μ. προς τη λωρίδα επιβράδυνσης του πρατηρίου «ΣΑΜΑΡΑΣ».



Τμήμα 2, μήκους 3.550,00μ.

από ΧΘ 48+850 (διασταύρωση προς βιομηχανική περιοχή) έως ΧΘ 52+400 (λίγο μετά την άνω διάβαση της ΕΟ2 από την σιδηροδρομική γραμμή)



Ομάδα Α: Χωματοουργικά & Ομάδα ΣΤ: Εργασίες πρασίνου

Η έναρξη των εργασιών της Ομάδας Α προϋποθέτει την αποξήλωση των πλευρικών στηθαίων ασφαλείας, των κιγκλιδωμάτων και των πινακίδων οδοσήμανσης και έχουν σαν στόχο την διαμόρφωση των πλευρικών περιοχών της οδού έως το όριο απαλλοτρίωσης. Θα γίνει η κοπή των ψηλών δένδρων ή η κατάλληλη διαμόρφωση της κόμης τους ώστε να μην αναπτύσσονται προς την οδό, θα ακολουθήσει ο βοτανισμός της περιοχής με ειδικό μηχάνημα ή/και με τα χέρια και τέλος θα ακολουθήσει η διαμόρφωση της τριγωνικής τάφρου εκατέρωθεν του ασφαλικού ώστε αυτή να συνδεθεί με τους πλησιέστερους φυσικούς αποδέκτες. Προβλέπονται επιπλέον και κάποιες μικρές ποσότητες εργασιών εκσκαφής για την περίπτωση που διαπιστωθούν άλλα εμπόδια στις παράπλευρες επιφάνειες.

Ομάδα Β: Τεχνικά έργα

Στο συγκεκριμένο τμήμα προβλέπεται η κατασκευή ενός σωληνωτού τεχνικού διαμέτρου Φ1000mm ώστε να συνδεθούν τα δυο τμήματα της παράπλευρης τριγωνικής τάφρου που διακόπτονται από την εγκάρσια οδό που οδηγεί προς το εργοτάξιο της ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης.

Ομάδα Γ: Οδοστρωσία

Αν και στη αρχική μελέτη της ΕΟΑΕ δεν προβλέπεται η κατασκευή ερείσματος στο συγκεκριμένο τμήμα, η παρούσα μελέτη προβλέπει την κατασκευή ερείσματος πλάτους 1,00μ. σε όλο το μήκος της οδού και στα δυο ρεύματα κυκλοφορίας, εργασία που θα πραγματοποιηθεί μετά τη διαμόρφωση της τριγωνικής τάφρου και μετά την ολοκλήρωση των ασφαλικών στρώσεων, ώστε να «συνδέσει» αυτές τις δυο περιοχές με ομαλό τρόπο.



Ομάδα Δ: Ασφαλτικά

Στην αρχή και στο τέλος του τμήματος και εγκάρσια στον άξονά του θα γίνει τομή του οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη. Σε όλο την επιφάνεια της κύριας οδού θα γίνει φρεζάρισμα (απόξεση) του παλιού οδοστρώματος σε βάθος έως 8εκ. (90% της συνολικής επιφάνειας). Ένα μικρό ποσοστό της συνολικής επιφάνειας (10%) προβλέπεται να φρεζαριστεί έως 6εκ. με σκοπό την βελτίωση των επικλίσεων ή των συναρμογών, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες. Σε τυχόν θέσεις έντονων αλιγατορικών ρωγμών ή άλλων οπών οι οποίες παραμένουν και μετά το φρεζάρισμα, αυτές θα πληρώνονται με κοινή άσφαλτο 50/70 και υπό την κρίση της επίβλεψης ενδέχεται να απαιτηθεί η διάστρωση γεωυφάσματος προστασίας έναντι ανακλαστικής ρηγμάτωσης. Στη συνέχεια θα διαστρωθεί ισοπεδωτική στρώση μεταβλητού πάχους και αντιολισθηρή στρώση κυκλοφορίας. Θα γίνει εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης δυο φορές σε όλη την επιφάνεια. Στους συμβαλλόμενους δευτερεύοντες δρόμους θα γίνει εγκάρσια τομή του ασφαλτικού με ασφαλτοκόπτη, απόξεση ασφαλτικού σε βάθος έως 4εκ., εξυγίανση, αν απαιτείται, με την ανωτέρω διαδικασία (πλήρωση αρμών- πλήρωση οπών με θερμό ασφαλτόμιγμα- γεωύφασμα) και διάστρωση αντιολισθηρής στρώσης κυκλοφορίας ώστε να συναρμόσουν με την κύρια οδό. Ειδικά στον κόμβο που οδηγεί προς την πόλη της Ξάνθης, οι εργασίες ασφαλτοστρώσεων αλλά και οι λοιπές εργασίες σήμανσης ασφάλισης θα επεκταθούν και στα τμήματα από και προς την Ξάνθη.

Ομάδα Ε: Σήμανση - Ασφάλεια

Η Ομάδα Ε περιλαμβάνει κατ' αρχή την αποξήλωση όλων των υφιστάμενων πλευρικών στηθαίων ασφαλείας, των κιγκλιδωμάτων στα τεχνικά, των πινακίδων και των στύλων οδοσήμανσης. Στην ανατολικό τέλος του τμήματος προβλέπεται η βελτίωση της απόληξης των δυο παλαιών στηθαίων που θα παραμείνουν και σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να παρεμποδίζουν το νέο ΣΑΟ. Στη συνέχεια και αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες διαμόρφωσης του ερείσματος και των ασφαλτικών στρώσεων, θα γίνει τοποθέτηση των νέων στηθαίων ασφαλείας, των νέων στύλων και πινακίδων οδοσήμανσης και του λοιπού εξοπλισμού (οριοδείκτες, χιλιομετρητές) που τοποθετείται εν γένει στο έρεισμα της οδού. Θα ακολουθήσει η επαναδιαγράμμιση του νέου οδοστρώματος και τέλος θα τοποθετηθούν οι ανακλαστήρες και τα κολωνάκια στις ζώνες αποκλεισμού.



Τμήμα 3, μήκους 1.571,00μ.

από ΧΘ 54+000 έως ΧΘ 54+561 (παράκαμψη Ξάνθης) και από ΧΘ 2+740 έως ΧΘ 3+750 (από διασταύρωση παράκαμψης Ξάνθης με δημοτική οδό νεκροταφείων έως το “FRESH Co”)



Ομάδα Α: Χωματουργικά & Ομάδα ΣΤ: Εργασίες πρασίνου

Η έναρξη των εργασιών της Ομάδας Α προϋποθέτει την αποξήλωση των πλευρικών στηθαίων ασφαλείας, των κιγκλιωμάτων και των πινακίδων οδοσήμανσης και έχουν σαν στόχο την διαμόρφωση των πλευρικών περιοχών της οδού έως το όριο απαλλοτρίωσης. Θα γίνει η κοπή των ψηλών δένδρων ή η κατάλληλη διαμόρφωση της κόμης τους ώστε να μην αναπτύσσονται προς την οδό, θα ακολουθήσει ο βοτανισμός της περιοχής με ειδικό μηχάνημα ή/και με τα χέρια και τέλος θα ακολουθήσει η διαμόρφωση της τριγωνικής τάφρου εκατέρωθεν του ασφαλτικού ώστε αυτή να συνδεθεί με τους πλησιέστερους φυσικούς αποδέκτες. Προβλέπονται επιπλέον και κάποιες μικρές ποσότητες εργασιών εκσκαφής για την περίπτωση που διαπιστωθούν άλλα εμπόδια στις παράπλευρες επιφάνειες.

Ομάδα Β: Τεχνικά έργα

Στο συγκεκριμένο τμήμα δεν προβλέπεται η κατασκευή τεχνικού.

Ομάδα Γ: Οδοστρωσία

Αν και στη αρχική μελέτη της ΕΟΑΕ δεν προβλέπεται η κατασκευή ερείσματος στο συγκεκριμένο τμήμα, η παρούσα μελέτη προβλέπει την κατασκευή ερείσματος πλάτους 1,00μ. σε όλο το μήκος της οδού και στα δυο ρεύματα κυκλοφορίας, εργασία που θα πραγματοποιηθεί μετά τη διαμόρφωση της τριγωνικής τάφρου και μετά την ολοκλήρωση των ασφαλικών στρώσεων, ώστε να «συνδέσει» αυτές τις δυο περιοχές με ομαλό τρόπο.



Ομάδα Δ: Ασφαλτικά

Στην αρχή και στο τέλος του τμήματος και εγκάρσια στον άξονά του θα γίνει τομή του οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη. Σε όλο την επιφάνεια της κύριας οδού θα γίνει φρεζάρισμα (απόξεση) του παλιού οδοστρώματος σε βάθος έως 8εκ. (90% της συνολικής επιφάνειας). Ένα μικρό ποσοστό της συνολικής επιφάνειας (10%) προβλέπεται να φρεζαριστεί έως 6εκ. με σκοπό την βελτίωση των επικλίσεων ή των συναρμογών, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες. Σε τυχόν θέσεις έντονων αλιγατορικών ρωγμών ή άλλων οπών οι οποίες παραμένουν και μετά το φρεζάρισμα, αυτές θα πληρώνονται με κοινή άσφαλτο 50/70 και υπό την κρίση της επίβλεψης ενδέχεται να απαιτηθεί η διάστρωση γεωυφάσματος προστασίας έναντι ανακλαστικής ρηγμάτωσης. Στη συνέχεια θα διαστρωθεί ισοπεδωτική στρώση μεταβλητού πάχους και αντιολισθηρή στρώση κυκλοφορίας. Θα γίνει εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης δυο φορές σε όλη την επιφάνεια. Στους συμβαλλόμενους δευτερεύοντες δρόμους θα γίνει εγκάρσια τομή του ασφαλτικού με ασφαλτοκόπτη, απόξεση ασφαλτικού σε βάθος έως 4εκ., εξυγίανση, αν απαιτείται, με την ανωτέρω διαδικασία (πλήρωση αρμών- πλήρωση οπών με θερμό ασφαλτόμιγμα- γεωύφασμα) και διάστρωση αντιολισθηρής στρώσης κυκλοφορίας ώστε να συναρμόσουν με την κύρια οδό. Ειδικά στον κόμβο που οδηγεί προς την πόλη της Ξάνθης (δλδ προς τα νεκροταφεία) οι εργασίες ασφαλτοστρώσεων αλλά και οι λοιπές εργασίες σήμανσης ασφάλισης θα επεκταθούν σε όλο το μήκος επιρροής, έστω και αν αυτό το τμήμα μήκους 260,00μ. ανήκει στην δημοτική οδό.

Ομάδα Ε: Σήμανση - Ασφάλεια

Η Ομάδα Ε περιλαμβάνει κατ' αρχή την αποξήλωση όλων των υφιστάμενων πλευρικών στηθαίων ασφαλείας, των κιγκλιδωμάτων στα τεχνικά, των πινακίδων και των στύλων οδοσήμανσης. Στην δυτική αρχή του τμήματος προβλέπεται η βελτίωση της απόληξης των δυο παλαιών στηθαίων που θα παραμείνουν και σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να παρεμποδίζουν το νέο ΣΑΟ. Στη συνέχεια και αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες διαμόρφωσης του ερείσματος και των ασφαλτικών στρώσεων, θα γίνει τοποθέτηση των νέων στηθαίων ασφαλείας, των νέων στύλων και πινακίδων οδοσήμανσης και του λοιπού εξοπλισμού (οριοδείκτες, χιλιομετρητές) που τοποθετείται εν γένει στο έρεισμα της οδού. Θα ακολουθήσει η επαναδιαγράμμιση του νέου οδοστρώματος και τέλος θα τοποθετηθούν οι ανακλαστήρες και τα κολωνάκια στις ζώνες αποκλεισμού.



Τεχνικές προδιαγραφές

Με την Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού ΑνΥπ που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ Β' 2221/30-7-2012, εγκρίθηκαν οι 440 Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ). Με τις Εγκυκλίους 22/24.10.2014, 26/11.12.2014 και 17/07.09.2016 του ΥΠΥΜΕΔΙ κοινοποιούνται αντίστοιχες Υπουργικές Αποφάσεις αναστολής υποχρεωτικής εφαρμογής 3,5 και 59 ΕΤΕΠ, αντίστοιχα, στην θέση των οποίων το Υπουργείο συνιστά την χρήση των ανάλογων ΠΕΤΕΠ.

Ακολουθεί κατάλογος των ΕΤΕΠ που εφαρμόζονται υποχρεωτικά ανά άρθρο του προϋπολογισμού.

α/α	Περιγραφή εργασίας	Κωδικός άρθρου	Κωδικός αναθεώρησης	ΕΤΕΠ
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	ΟΔΟ Α-1*	ΟΔΟ-1110	02.02.01.00
2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ Α-2*	ΟΔΟ-1123Α	
3	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσις σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΟΔΟ Α-2.1*	ΟΔΟ-1123Α	-
4	Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ Α-14	ΟΔΟ-1310	-
5	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ Β-1*	ΟΔΟ-2151	02.04.00.00
6	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	ΟΔΟ Β-4.2*	ΥΔΡ-6068	02.07.03.00
7	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30. Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25	ΟΔΟ Β-29.4.1	ΟΔΟ-2522	01.01.01.00, 01.01.02.00, 01.01.03.00, 01.01.05.00
8	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm	ΥΔΡ 12.01.01.07	ΥΔΡ 6551.7	08.06.06.02
9	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ Β-30.2	ΟΔΟ-2612	01.02.01.00
10	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ Β-30.3	ΥΔΡ-7018	01.02.01.00
11	Ίνες σκυροδέματος από πολυπροπυλένιο	ΟΔΟ Β-30.5	ΟΙΚ-7914	-
12	Υπόβαση οδοστρώσις. Υπόβαση οδοστρώσις συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m	ΟΔΟ Γ-1.2	ΟΔΟ-3111.Β	05.03.01.00



13	Βάση οδοστρώσεως. Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΟΔΟ Γ-2.2	ΟΔΟ-3111.B	
14	Κατασκευή ερεισμάτων	ΟΔΟ Γ-5*	ΟΔΟ-3311.B	05.03.08.00
15	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.	ΟΔΟ Δ-1	ΟΙΚ-2269A	-
16	Απόξεση ασφαλικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm.	ΟΔΟ Δ-2.1	ΟΔΟ-1132	05.03.14.00
17	Απόξεση ασφαλικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm.	ΟΔΟ Δ-2.2	ΟΔΟ-1132	
18	Απόξεση ασφαλικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm	ΟΔΟ Δ-2.3	ΟΔΟ-1132	
19	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ Δ-3	ΟΔΟ-4110	05.03.11.04
20	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.	ΟΔΟ Δ-4	ΟΔΟ-4120	
21	Ασφαλτικές στρώσεις βάσης. Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ Δ-6*	ΟΔΟ-4421B	05.03.11.04
22	Αντιολισθηρές ασφαλικές στρώσεις κυκλοφορίας. Αντιολισθηρή ασφαλική στρώση συμπτυκνωμένου πάχους 0,04m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου (έχει ενσωματωθεί δαπάνη μεταφοράς 30km)	ΟΔΟ Δ-9.2*	ΟΔΟ-4521B	05.03.12.01
23	Γαλβανισμένο χαλύβδινο πλέγμα οπλισμού ασφαλικών στρώσεων, εφελκυστικής αντοχής 40 kN/m κατά τις δύο διευθύνσεις	ΟΔΟ Δ-11	ΟΔΟ-2311	-
24	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2. Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2 , λειτουργικού πλάτους W4 .	ΟΔΟ Ε-1.1.4	ΟΔΟ-2653	-
25	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, τεχνικών έργων σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2. Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2 , λειτουργικού πλάτους W4 , κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α	ΟΔΟ Ε-1.3.4	ΟΔΟ-2653	-
26	Αποξηλώσεις στηθαίων. Αποξήλωση χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που τοποθετήθηκε με έμπηξη	ΟΔΟ Ε-3.1	ΟΔΟ-2151	-
27	Διόρθωση απόληξης υφιστάμενου χαλύβδινου στηθαίου	νέο άρθρο	ΟΔΟ-2653	-
28	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	ΟΔΟ Ε-6	ΥΔΡ-6620.1	05.04.04.00
29	Επαναφερόμενα κολωνάκια από ΡΥ, ύψους 0,75m, υψηλής αντοχής με μεμβράνη υψηλής αντανakλαστικότητα.	νέο άρθρο	ΥΔΡ-6620.1	



30	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης. Πληροφοριακές πινακίδες σε γέφυρες σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές με μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1.	ΟΔΟ Ε-8.2.1	ΟΙΚ-6541	
31	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	ΟΔΟ Ε-9.1	ΟΙΚ-6541	
32	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους.	ΟΔΟ Ε-9.4	ΟΙΚ-6541	
33	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ ")	ΟΔΟ Ε-10.1	ΟΔΟ-2653	
34	Χιλιομετρικοί δείκτες πλήρως αντανakλαστικοί με μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3. Χιλιομετρικός δείκτης διαστάσεων 0,32x0,475 m.	ΟΔΟ Ε-11.1	ΟΔΟ-6541	
35	Ανακλαστήρες οδοστρώματος. Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια ανακλαστική επιφάνεια	ΟΔΟ Ε-15.3	ΟΔΟ-6532	05.04.03.00
36	Ανακλαστήρες οδοστρώματος. Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	ΟΔΟ Ε-15.4	ΟΔΟ-6532	
37	Διαγράμμιση οδοστρώματος. Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή .	ΟΔΟ Ε-17.1	ΟΙΚ-7788	
38	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχοπλαστικά υλικό	ΟΔΟ Ε-17.2	ΟΙΚ-7788	
39	Αποξήλωση πινακίδων. Αποξήλωση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου	νέο άρθρο	ΟΙΚ-2275	05.04.05.00
40	Αποξήλωση πινακίδων. Αποξήλωση πλευρικών πληροφοριακών και πρόσθετων πινακίδων.	νέο άρθρο	ΟΙΚ-2275	
41	Αποξήλωση πινακίδων. Αποξήλωση μεταλλικών στύλων στήριξης πινακίδων	νέο άρθρο	ΟΙΚ-2151	
42	Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων. Μεγάλων δένδρων, ύψους 8 - 12 m σε νησίδες, ερείσματα κλπ.	ΣΤ 4.3.2	ΠΡΣ 5354	10.07.01.00



43	Βοτάνισμα χώρου φυτών για την καταπολέμηση ζιζανίων. Κοπή και απομάκρυνση ξυλωδών φυτών με μηχανήματα και εργάτες	ΣΤ 6.5	ΠΡΣ 5371	10.06.06.00
----	---	--------	----------	-------------

Ο Συντάκτης

Ξάνθη, 21.12.2018

ΕΛΕΧΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη του Τμήματος
Συγκοινωνιακών Έργων
Ξάνθη, 21.12.2018

ΚΟΝΤΟΜΗΤΡΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός, M.Sc.

ΓΚΟΥΜΑ ΜΑΡΙΑ

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός, M.Sc.

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ

Με την υπ' αριθμ. 202124/Ξ-ΔΤΕ-5768/21.12.2018 **ΑΠΟΦΑΣΗ**
της Δ/νσης Τεχνικών Έργων της ΠΕ Ξάνθης
Η Προϊσταμένη της Δ/νσης Τεχνικών Έργων

ΛΑΜΠΡΟΥ ΧΡΥΣΑΝΑ

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός

