

Αριθ. μελέτης : 45 / 2016

ΕΡΓΟ :

Αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων –
Αναβάθμιση αστικού οδικού δικτύου &
περιβάλλοντος – Σήμανση για την οδική
ασφάλεια και συναφείς παρεμβάσεις που θα
απαιτηθούν – Βελτίωση βασικών υποδομών στο
Δήμο Πολυγύρου
(Βελτίωση βασικών υποδομών στο Δήμο
Πολυγύρου)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A. Θέσεις έργου :

A.1 Βελτίωση Υφιστάμενης Οδού προς Παραλιακό Μέτωπο Καλυβών Δ.Κ. ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ - Βελτιώσεις Οδοστρωμάτων εντός του Οικισμού Μηκύβερνα - Ασφαλτόστρωση τμήματος Δημοτικής οδού έναντι των Οικοδομικών Τετραγώνων Γ193 και Γ196 εντός νέου ρυμοτομικού σχεδίου Καλυβών.

A.2 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΔΟΥ Δ.Κ. ΓΑΛΑΤΙΣΤΑΣ - ΛΙΒΑΔΙ (Όρια Δήμου Πολυγύρου)

A.3 ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΟΔΟΥ ΣΤΗΝ Τ.Κ. ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑΣ

B. Περιγραφή του φυσικού αντικειμένου

B. 1 Βελτίωση υφιστάμενης Οδού Οικισμού Καλυβών προς το παραλιακό μέτωπο - Βελτιώσεις οδοστρωμάτων εντός του οικισμού Μηκύβερνα και Ασφαλτόστρωση οδού έναντι των οικοδομικών τετραγώνων Γ193 – Γ196 στο ρυμοτομικό σχέδιο Καλυβών.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η βελτίωση υφιστάμενου ασφαλτόδρομου ο οποίος συνδέει τον οικισμό Καλύβες Πολυγύρου με το παραλιακό μέτωπο. Το μήκος του ασφαλτόδρομου είναι περίπου 1470μ.

Στην μελέτη συμπεριλαμβάνεται κατασκευή πεζοδρομίων, πλευρικού ποδηλατόδρομου, τάφρων αποστράγγισης και αγωγών ομβρίων.

Επίσης προβλέπονται ασφαλικές εργασίες εντός του οικισμού Μηκύβερνα των Καλυβών για την αποκατάσταση φθαρμένων τελικών στρώσεων οδοστρωμάτων (Υφιστάμενοι δρόμοι του οικισμού στην περιοχή της εισόδου, υφιστάμενη οδός και χώρου στάθμευσης έναντι της εκκλησίας του

οικισμού, καθώς και επανασφαλτόστρωση του κεντρικού δρόμου προς την παραλία σε μήκος 160μ. περίπου και πλάτους 4,50μ.)

Τέλος, προβλέπονται και όλες οι απαραίτητες εργασίες με στόχο την ασφαλτόστρωση διανοιγμένων οδών εντός του νέου ρυμοτομικού σχεδίου Καλυβών, σύμφωνα με την εγκεκριμένη πράξη εφαρμογής, έναντι των οικοδομικών τετραγώνων Γ193 και Γ196.

Συγκεκριμένα, προβλέπονται οι απαραίτητες χωματουργικές εργασίες γενικής εκσκαφής για την κατασκευή της "σκάφης" οδού, εργασίες οδοστρωσίας για την κατασκευή των απαιτούμενων στρώσεων βάσης - υπόβασης, και τέλος ασφαλικές εργασίες όπως ασφαλική προεπάλειψη και κατασκευή τελικής ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας με χρήση κοινής ασφάλτου συμπυκνωμένου ελάχιστου πάχους 5εκ.

Προβλέπεται ακόμη ηλεκτροφωτισμός του δρόμου με 120 φωτιστικά σώματα LED επί ιστού ύψους 4 μ., τοποθετημένα στη μια πλευρά του δρόμου

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΟΔΟΣ ΚΑΛΥΒΩΝ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟ ΜΕΤΩΠΟ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ :

Διαμόρφωση καταστρώματος :

Προβλέπεται η διαμόρφωση οδού με ενιαίο πλάτος κυκλοφορίας πλάτους 7,0 μ, από το ύψος της Επαρχιακής Οδού Νέα Μουδανιά-Γερακινή έως την παραλία (μήκος 1470 μ). Εκατέρωθεν του ασφαλτόδρομου και στα πρώτα 820 μ διαμορφώνονται πεζοδρόμια πλάτους 2,0 μ το καθένα. Στο υπόλοιπο τμήμα της οδού προβλέπεται πεζοδρόμιο πλάτους επίσης 2,0 μόνο στα δεξιά του άξονα. Από την Χ.Θ. 0+670 έως το τέλος της χάραξης μετά το δεξί πεζοδρόμιο και σε επαφή με αυτό, διαμορφώνεται ποδηλατόδρομος πλάτους 2,50 μ. Στο μήκος όπου αριστερά της οδού δεν προβλέπεται πεζοδρόμιο, θα διαμορφωθεί έρεισμα πλάτους 1,0 μ. Αντίστοιχα στην δεξιά οριογραμμή του ποδηλατόδρομου θα διαμορφωθεί έρεισμα πλάτους 0,5 μ.

Αποστράγγιση οδού :

Στα πρώτα 660 μ η αποστράγγιση του καταστρώματος γίνεται μέσω κυκλικού αγωγού D400 που κατασκευάζεται κατά μήκος του άξονα της οδού και στομίων υδροσυλλογής στις οριογραμμές του καταστρώματος. Στο μήκος αυτό η κατά μήκος κλίση της οδού έχει μία μέση τιμή 3,0 % που εξασφαλίζει ικανοποιητική παροχευτικότητα στον υπόγειο αγωγό.

Τα φρεάτια υδροσυλλογής θα εκτονώνονται μέσω αγωγών Φ315 απ' ευθείας στα φρεάτια επίσκεψης του συλλεκτήριου αγωγού.

Στην συνέχεια και μέχρι το τέλος της χάραξης, η οδός παρουσιάζει σχεδόν μηδενική κατά μήκος κλίση και η αποστράγγιση γίνεται αποκλειστικά επιφανειακά. Για τον σκοπό αυτό προβλέπονται:

A) Κατασκευή χωμάτινης τάφρου στα αριστερά της οδού από την Χ.Θ. 0+820 έως το τέλος της χάραξης.

B) Κατασκευή χωμάτινης τάφρου στα δεξιά της οδού από την Χ.Θ. 0+680 έως το τέλος της χάραξης.

Οι παραπάνω τάφροι έχουν τραπεζοειδή διατομή με πλάτος πυθμένα 1,0 μ και ήπιες κλίσεις πρηνών 1/3 (ύψος/πλάτος). Σε αυτές συγκεντρώνεται η απορροή από το κατάστρωμα καθώς και η απορροή από τις ανάντι επιφάνειες της οδού.

Γ) Κατασκευή στα δεξιά της οδού ορθογωνικής επενδεδυμένης τάφρου, από την ΧΘ 0+530

Έως την ΧΘ 0+680. Η τάφρος αυτή παραλαμβάνει τα όμβρια από το ανάντη υπόγειο δίκτυο και τα οδηγεί στην κατάντη χωμάτινη τάφρο. Η κάλυψη της τάφρου γίνεται με καλύμματα από προκατασκευασμένο σκυρόδεμα τα οποία αφαιρούνται για τον καθαρισμό της.

Δ) Από την Χ.Θ. 0+620 έως την ΧΘ 0+820 στην δεξιά οριογραμμή και σε επαφή με το κράσπεδο κατασκευάζονται σχαρωτά καναλέτα που από στραγγίζουν το κατάστρωμα. Τα καναλέτα εκτονώνονται στην δεξιά ορθογωνική ή τραπεζοειδή τάφρο. Στο μήκος αυτό η διατομή της οδού διαμορφώνεται μονοκλινή με χαμηλό σημείο το δεξί κράσπεδο.

Ε) Στην ΧΘ 1+360 κατασκευάζεται σωληνωτός οχετός 3Χ0,80 μ. Στην θέση αυτή η δεξιά χωμάτινη τάφρος θα εκτονωθεί στην αριστερή.

Για την οδοστρωσία του δρόμου προβλέπεται μία στρώση βάσης και μία στρώση υπόβασης πάχους επίσης 10 εκ. εκάστη με υλικό Π.Τ.Π. Ο155 και Ο150 αντίστοιχα. Για την ασφαλτόστρωση του δρόμου θα διαστρωθεί μία τελική στρώση τάπητα κυκλοφορίας πάχους επίσης 5 εκ.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ :

Ο αγωγός μεταφοράς θα κατασκευαστεί με σωλήνες από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, τρίτης γενιάς, MRS10 (Minimum Required Strength = Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), τυποποιημένοι κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003.

Το οπλισμένο σκυρόδεμα θα είναι κατηγορίας C20/25, το άοπλο σκυρόδεμα διαμόρφωσης κλίσεων θα είναι κατηγορίας C12/15 ενώ το σκυρόδεμα εξομάλυνσης θα είναι κατηγορίας C8/10. Ο χάλυβας οπλισμών θα είναι κατηγορίας S500 ενώ ο δομικός χάλυβας θα είναι κατηγορίας Fe360.

(Ο σχεδιασμός του έργου έγινε με τα λογισμικά Diolkos και WaternetCad της Diolkos3D)

B.2 Βελτίωση Τοπικής Οδού Δ.Κ. ΓΑΛΑΤΙΣΤΑΣ - ΛΙΒΑΔΙ (Όρια Δήμου Πολυγύρου)

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση συνοδεύει την οριστική μελέτη: «Μελέτη οδοποιίας του έργου: «Βελτίωση – αναβάθμιση τοπικής οδού Γαλάτιστας – Λιβάδι (Όρια νομού Χαλκιδικής) Δήμου Πολυγύρου».

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η βελτίωση – αναβάθμιση της υφιστάμενης τοπικής οδού Γαλάτιστας – Λιβάδι έως τα όρια του Νομού Χαλκιδικής, η οποία θα συνδέει τον οικισμό της Γαλάτιστας με του οικισμούς Λιβάδι και Πετροκέρασα.

Κύριος σκοπός του έργου οδοποιίας είναι η βελτίωση - αναβάθμιση του τμήματος της τοπικής οδού με το χωμάτινο οδόστρωμα, όπου απουσιάζουν τεχνικά έργα απορροής των όμβριων υδάτων και έργα σήμανσης και ασφάλειας.

Η οδός αποτελεί κοινοτική οδό και συνδέει τον οικισμό της Δ.Κ. Γαλάτιστας, με τους οικισμούς των τοπικών κοινοτήτων Λιβάδι και Πετροκέρασα του Δήμου Θέρμης και χρησιμοποιείται κατά κόρον, τόσο από τους κατοίκους της Δημοτικής Κοινότητας Γαλάτιστας όσο και από τουριστικούς επισκέπτες του ορεινού όγκου «Ομβριανού». Σήμερα λόγω της κακής κατάστασης του υφιστάμενου οδοστρώματος, τα οχήματα διέρχονται κυρίως δια μέσω της επαρχιακής οδού Γαλάτιστας - Βασιλικά και εν συνεχεία των κοινοτικών οδών Βασιλικά Περιστεράς και Περιστερά - Λιβάδι συνολικού μήκους 35χλμ. Η βελτίωση της τοπικής οδού θα συμβάλει στη μείωση του χρόνου και την απόστασης που χρειάζεται να καλύψει ένα όχημα για να μεταβεί από τον οικισμό της Γαλάτιστας στον οικισμό του Λιβαδίου συνολικό μήκος 12,5χλμ. Επίσης κατά μήκος της διαδρομής υπάρχουν αρκετές κτηνοτροφικές μονάδες αιγοπροβάτων και αγροκτήματα που εργάζονται καθημερινά κάτοικοι της Γαλάτιστας.

Η υφιστάμενη τοπική οδός "Γαλάτιστα - Λιβάδι (Όρια Νομού Χαλκιδικής)" συνολικού μήκους 6,30Κm, είχε κατασκευαστεί στα μέσα της δεκαετίας του '50, για τη σύνδεση του οικισμού «Λιβάδι» του Ομβριανού ορεινού όγκου με τη Γαλάτιστα κεφαλοχώρι της περιόδου εκείνης.

Οι εργασίες που προβλέπονται να υλοποιηθούν είναι για το τμήμα της οδού σε μήκος 3+631,32χλμ. και αφορά το τμήμα με χωμάτινο οδόστρωμα, είναι:

1. Η βελτίωση και αναβάθμιση υφιστάμενου οδοστρώματος με κατασκευή δύο στρώσεων βάσης της Π.Τ.Π. Ο-155 πάχους 0,10 εκ. έκαστη και δύο στρώσεων υπόβασης της Π.Τ.Π. Ο-150 πάχους 0,10 εκ. η κάθε μία.
2. Επένδυση οδοστρώματος με ασφαλτικής στρώσης βάσης της Π.Τ.Π. Α-260 πάχους 0,05 εκ. και μίας ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας της Π.Τ.Π. Α-265 πάχους 0,05 εκ. με σταθερό πλάτος διατομής ανά λωρίδα κυκλοφορίας 2,50 μ.
3. Κατασκευή χωμάτινης τριγωνικής τάφρου απορροής όμβριων υδάτων, στο μεγαλύτερο μήκος της οδού βάθους 0,40 εκ.
4. Κατασκευή 10 τεχνικών έργων (Σωληνωτοί Οχετοί Φ100) τα οποία θα συμβάλλουν στην απορροή των ομβρίων του καταστρώματος καθώς και των ομβρίων των χειμαρρικών ρευμάτων που διασχίζουν την τοπική οδό.
5. Σήμανση της οδού για τον καθορισμό ενός συστήματος μετάδοσης πληροφοριών / μηνυμάτων προς τους οδηγούς με σκοπό:
 - α) Την ρύθμιση της κυκλοφορίας ώστε να διευκολύνεται η κίνηση των οχημάτων και να τηρείται ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.)
 - β) Την αύξηση της οδικής ασφάλειας.

- γ) Την παροχή πληροφοριών στους οδηγούς σχετικά με την επιλογή κατευθύνσεων, τα χαρακτηριστικά της οδού κ.λ.π.

Βάσιμα κυκλοφοριακά δεδομένα για το υπό μελέτη έργο δεν υπάρχουν, καθώς δεν προηγήθηκε κάποια κυκλοφοριακή διερεύνηση της περιοχής εξυπηρέτησης με μετρήσεις κυκλοφοριακών φόρτων προς τους επί μέρους προορισμούς. Ωστόσο, αναμένεται ότι ο φόρτος του έργου αναμένεται να βρίσκεται στα συνηθισμένα επίπεδα Τοπικής Οδού που εξυπηρετεί τις ανάγκες .

B. 3 ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΟΔΟΥ ΣΤΗΝ Τ.Κ. ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑΣ

Υφιστάμενη κατάσταση :

Στη θέση του έργου, (ανατολικά του οικισμού Παλαιόχωρας, από την περιοχή του γηπέδου έως την Ε.Ο 16 Θεσσαλονίκη – Αγίου Όρους), υφίσταται ήδη διανοιγμένη αγροτική οδός πλάτους 4,50-5,00m και μήκους 1500 μ.

Εκατέρωθεν της οδού υφίστανται αγροτεμάχια. Η χάραξη της υφιστάμενης οδού διαθέτει αρκετές ευθυγραμμίες και διασταυρώνεται κατά θέσεις με άλλες αγροτικές οδούς, καθώς επίσης και με ρέμα στο οποίο υπάρχει τεχνικό που εξυπηρετεί στην απορροή των όμβριων υδάτων του ρέματος. Τα παραπάνω φαίνονται στο συνημμένο σχέδιο της οριζοντιογραφίας της οδού (με κόκκινη γραφή δίνεται ο άξονας της υπό μελέτη οδού). Η μηκοτομή της οδού παρουσιάζει ήπιες κλίσεις (<3%) ενώ στην περιοχή εκατέρωθεν του ρέματος εμφανίζονται πιο απότομες κλίσεις (≈7%-10%).

Χάραξη:

Η οδός ανήκει σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ στην κατηγορία AV (αγροτικές οδοί), που βασική της αρχή σχεδιασμού αποτελεί η διατήρηση της γεωμετρίας της χάραξης, δηλαδή η τήρηση υφιστάμενων χαράξεων και δεσμεύσεων από τις παρακείμενες ιδιοκτησίες. Η χάραξη της υπό μελέτη οδού ακολουθεί πιστά την υφιστάμενη οδό οριζοντιογραφικά σε όλο το μήκος της και μηκοτομικά προσαρμόζεται στο υφιστάμενο ανάγλυφο, ώστε να μην καταστούν πουθενά αναγκαίες απαλλοτριώσεις των παρακείμενων ιδιοκτησιών και να περιοριστούν οι απαιτήσεις χωματουργικών εργασιών. Στα τμήματα της οδού όπου αυξάνεται η κατά μήκος κλίση, λίγο πριν την συναρμογή με το ρέμα, θα κατασκευαστούν ερείσματα (υδραυλικός χάνδακας) για την απορροή ομβρίων υδάτων σε τμήματα της οδού.

Η τυπική διατομή που εφαρμόζεται – ώστε να πληρούνται οι παραπάνω απαιτήσεις– προσομοιάζει την ζ2 των ΟΜΟΕ. Η ταχύτητα μελέτης και αντίστοιχα το όριο ταχύτητας είναι 50Km/h.

Εκσκαφές – Οδοστρωσία – Ασφαλτικά:

Επειδή η οδός θα χρησιμοποιείται κυρίως για τη διέλευση γεωργικών μηχανημάτων επιλέχθηκε η αφαίρεση στρώσης ακαταλλήλων, σε όλο το μήκος των οδών και κατόπιν τοποθέτηση των στρώσεων οδοστρωσίας, δύο στρώσεις υπόβασης και δύο στρώσεις βάσης και των ασφαλτικών (μία στρώση κυκλοφορίας), ώστε να εξασφαλίζεται η απαραίτητη φέρουσα ικανότητα του οδοστρώματος και να αποφευχθούν περαιτέρω αστοχίες. Συνεπώς, οι εκσκαφές που θα πραγματοποιηθούν κατά μήκος και εντός των ορίων της υφιστάμενης οδού θα είναι περιορισμένες.

Σήμανση:

Η επιλεγείσα ταχύτητα μελέτης είναι $V_e=50\text{Km/h}$ και το επιβαλλόμενο όριο ταχύτητας είναι 50Km/h και 30Km/h. Ως εκ τούτου, θα τοποθετηθούν πινακίδες P-32 για την επιβολή των ορίων ταχύτητας καθώς και K-1α, K-1δ και Π-74 για την επισήμανση επικίνδυνων θέσεων και P-2 στις διασταυρούμενες χωμάτινες αγροτικές οδούς.

Γ. Χρονική διάρκεια:

Η διάρκεια του έργου κατασκευής του έργου θα οκτώ (8) ημερολογιακοί μήνες, αρχομένης από της υπογραφής του συμφωνητικού.

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη με Γ.Ε.-Ο.Ε. (18%), απρόβλεπτα (15%), χωρίς Φ.Π.Α. 24% ανέρχεται στο ποσό των 2.067.702,76 € για την κατηγορία έργων οδοποιίας

Η συνολική τελική δαπάνη του έργου με Φ.Π.Α. 24% ανέρχεται σε 2.563.951,42 € (2.067.702,76 € + Φ.Π.Α. 24 % 496.248,66 €).

Το έργο θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 3669/08 (ΚΔΕ) και τα αντίστοιχα Π.Δ. 609/85 (όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 218/99) και 171/87 περί έργων και προμηθειών των Ο.Τ.Α. καθώς και τις οδηγίες του επιβλέποντα.

Το έργο χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων.

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ
ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ 21-7-2016

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ 21-7-2016
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΥΠΡΙΩΤΗΣ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΣΑΡΑΦΙΑΝΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ