



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ,
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΕΡΓΟ :	«ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ»
ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ/ ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ:	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ

ΕΡΓΟ: «ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ»

Αρ. Μελ.: 20/2019

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 2018ΕΠ81700009 της
ΣΑΕΠ 817

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 722.000,00 Ευρώ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Αντικείμενο – Σκοπός μελέτης

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η εκτέλεση εργασιών για την αποκατάσταση ζημιών αγροτικής οδοποιίας του Δ. Αγίας, μετά ισχυρές βροχοπτώσεις που έπληξαν την Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας, μεταξύ των οποίων και περιοχές του Δήμου Αγίας, που είχαν σαν αποτέλεσμα την πρόκληση εκτεταμένων ζημιών τόσο στο οδικό δίκτυο όσο και στις λοιπές υποδομές του Δήμου.

Συγκεκριμένα, κατά το χρονικό διάστημα από 15 ως 17 Νοεμβρίου 2017 η περιοχή του Δήμου Αγίας επλήγη από **έντονα και πρωτοφανή καιρικά φαινόμενα** (έντονες βροχοπτώσεις με μεγάλο ύψος βροχής, θυελλώδεις άνεμοι). Η **θεομηνία** προκάλεσε μεγάλες καταστροφές σε όλες τις Δημοτικές Ενότητες του Δήμου, κυρίως σε κοινωφελείς υποδομές (δίκτυα ύδρευσης, ηλεκτροφωτισμού, αγροτική και δασική οδοποιία, οδικό δίκτυο). Για το σκοπό αυτό ο Δήμος με το υπ' αριθ. 12068/17-11-2017 προς τη Δ/ση Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας Θεσσαλίας ζήτησε να κηρυχθεί η περιοχή του Δήμου Αγίας σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Εν συνεχεία η Περιφέρεια με την υπ' αριθ. 724/20-11-2017 (ΑΔΑ:ΩΠΓ67ΛΡ-ΙΟ9) απόφασή της κήρυξε το Δήμο Αγίας - στο σύνολό του - σε κατάσταση **Έκτακτης Ανάγκης Πολιτικής Προστασίας**.

Ειδικότερα, λόγω της πρωτοφανούς θεομηνίας σημειώθηκαν υποχωρήσεις ερεισμάτων και πρανών σε μεγάλα τμήματα της αγροτικής οδοποιίας, υποσκαφές και ρηγματώσεις στα καταστρώματα, πλήρωση χανδάκων με φερτά υλικά με αποτέλεσμα η πρόσβαση σε πολλά σημεία είτε να έχει διακοπεί είτε να καθίσταται εξαιρετικά δυσχερείς με κίνδυνο ατυχημάτων.

Η αγροτική οδοποιία χρησιμοποιείται καθημερινά από πληθώρα πολιτών του δήμου καθώς αποτελεί κατά κύριο λόγο αγροτική περιοχή, με την γεωργική γη να καταλαμβάνει σημαντικό ποσοστό επιφάνειας στα διοικητικά όρια του Δήμου. Οι αγροτικές καλλιέργειες και οι κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις έχουν πληγεί καθώς η πρόσβαση σε αυτές γίνεται με μεγάλη δυσκολία με αποτέλεσμα να μην επιτυγχάνεται η βέλτιστη φροντίδα των εκμεταλλεύσεων. Ο πρωτογενής τομέας και ιδιαίτερα η παραγωγή κάστανου, μήλου και κερασιού που αποτελούν σημείο αναφοράς της Αγίας κινδυνεύουν να χάσουν την ποιότητά τους λόγω έλλειψης εντεταμένης καλλιέργειας.

Για το λόγο αυτό θεωρείται μείζονος σημασίας η αποκατάσταση των ζημιών της αγροτικής οδοποιίας καθώς και η διαρκής συντήρηση και βελτίωσή τους, προκειμένου να

εξασφαλίζεται ομαλά η πρόσβαση προς τις αγροτικές καλλιέργειες και τις κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις της περιοχής.

Η συντήρηση των υποδομών πρόσβασης προς τις καλλιέργειες αναμένεται να συμβάλλει στην ευκολότερη και ταχύτερη πρόσβαση των γεωργικών μηχανημάτων, καθώς και στην ταχύτερη και ασφαλέστερη μεταφορά των ευπαθών προϊόντων. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των εκμεταλλεύσεων, με θετικές επιπτώσεις στο αγροτικό εισόδημα και στην τοπική αγροτική οικονομία.

2. Περιγραφή εργασιών αγροτικής οδοποιίας

Ο Δήμος Αγιάς διαιρείται σε τέσσερις δημοτικές ενότητες της Αγιάς, της Λακέρειας, των Ευρυμενών και της Μελιβοίας, όπου η αγροτική οδοποιία έχει υποστεί εκτεταμένες ζημιές κατά την διάρκεια της συγκεκριμένης θεομηνίας. Στην συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά τα προβλήματα που έχει υποστεί το αγροτικό δίκτυο ανά δημοτική ενότητα, όπως αυτά καταγράφηκαν αμέσως μετά την θεομηνία που έπληξε την περιοχή.

Στους περισσότερους αγροτικούς δρόμους έχει υποστεί διάβρωση το οδόστρωμα και σε πολλά σημεία έχει καταστραφεί πλήρως ο δρόμος δεδομένου ότι δεν υπάρχουν χάνδακες απορροής των υδάτων με αποτέλεσμα οι έντονες βροχοπτώσεις να εντείνουν την άσχημη κατάσταση της επιφάνειάς τους. Επίσης σε πολλά σημεία έχουν δημιουργηθεί υποσκαφές και ρηγματώσεις και κρίνεται απαραίτητη η εκτέλεση εργασιών συντήρησής τους. Καταρχήν, απαιτείται η δημιουργία χανδάκων παραπλεύρως των δρόμων για την απορροή των όμβριων υδάτων προκειμένου να εξασφαλιστεί ικανοποιητικά η προστασία του οδοστρώματος από εκτεταμένες διαβρώσεις και ρηγματώσεις. Επιπλέον απαιτείται παράλληλα η κατασκευή τεχνικών έργων απορροής όπως είναι σωληνωτοί αγωγοί, ιρλανδικές διαβάσεις και πλακοσκεπείς οχετούς τα οποία θα λειτουργήσουν συμπληρωματικά στην προστασία των διαβρώσεων των οδοστρωμάτων. Τέλος είναι απαραίτητη η αποκατάσταση της επιφάνειας του οδοστρώματος με εργασίες επίχωσης, αμμοχαλικοστρώσεις και συντήρηση – ισοπέδωση του καταστρώματος των αγροτικών δρόμων.

Σημειώνεται ότι στην Δημοτική Ενότητα Ευρυμενών και στην Δημοτική Ενότητα Μελιβοίας το μεγαλύτερο μέρος της αγροτικής οδοποιίας βρίσκεται στον ορεινό όγκο όπου το ανάγλυφο της περιοχής παρουσιάζει έντονες κλίσεις, ενώ στην Δημοτική Ενότητα Αγιάς και στην Δημοτική Ενότητα Λακέρειας το ανάγλυφο της περιοχής είναι γενικότερα ομαλό.

Πιο συγκεκριμένα πρόκειται να γίνουν οι παρακάτω εργασίες:

A. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- ❖ Άρση καταπτώσεων ή κατολισθήσεων εδάφους από τα πρανή των δρόμων, που πιθανόν πρόέκυψαν κατά τη διάρκεια του χειμώνα και απομάκρυνση τους από το κατ'αστρωμα της οδού, ώστε να αποκατασταθεί η ομαλή και ασφαλής διέλευση των οχημάτων.
- ❖ Εργασίες εκσκαφής εδαφών σε έδαφος γαιωημιβραχώδες με σκοπό την εξομάλυνση των οδών προκειμένου να επιτευχθεί η ενιαία ομοιογένεια και τα υψόμετρα ώστε να εκτελεστούν στην συνέχεια οι εργασίες οδοστρώσεως.
- ❖ Διάνοιξη τάφρων σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες για την συλλογή και απορροή των όμβριων υδάτων με σκοπό την προστασία του καταστρώματος των αγροτικών οδών.
- ❖ Καθαρισμός και μόρφωση τάφρων σε κάθε είδος έδαφος για την συλλογή και απορροή των όμβριων υδάτων με σκοπό την προστασία των χωματόδρομων.
- ❖ Εργασίες εκσκαφής θεμελίωσης για την κατασκευή μικρών τεχνικών ᾠποτισμεντοσωλήνες και οπλισμένο σκυρόδεμα, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής

- ❖ Προμήθεια αμμοχαλικωδών υλικών και Επίστρωση του καταστρώματος αγροτικών οδών τα οποία θα χρησιμοποιηθούν σε δρόμους που πιθανόν χρειαστούν επιπλέον υλικό είτε για εξυγίανση είτε για εξομάλυνση της επιφάνειας κυκλοφορίας
- ❖ Ισοπέδωση και μόρφωση της επιφάνειας του καταστρώματος αγροτικών οδών στις Τοπικές Κοινότητες με χρήση γκρέιντερ ή οποιοδήποτε άλλο μηχανικό μέσο κριθεί απαραίτητο (JCB, φορτωτής, φορτωτάκι κλπ.)

B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- ❖ Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10 ως εξομαλυντικές στρώσεις, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων,
- ❖ Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20
- ❖ Κατασκευή κιβωτοειδών οχετών με οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25
- ❖ Τοποθέτηση οπλισμού σκυροδέματος B500C και δομικού πλέγματος B500C
- ❖ Τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, σε όρυγμα με μηχανικά μέσα, σύνδεσή τους για την εξασφάλιση της σωστής λειτουργίας της απορροής των όμβριων υδάτων.
- ❖ Τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, σε όρυγμα με μηχανικά μέσα, σύνδεσή τους για την εξασφάλιση της σωστής λειτουργίας της απορροής των όμβριων υδάτων.

Δημοτική Ενότητα Αγιάς

Οι παρεμβάσεις που απαιτούνται στην Δημοτική Ενότητα Αγιάς είναι:

Θα κατασκευαστούν 4 σωληνωτοί οχετοί με εγκιβωτισμένους τσιμεντοσωλήνες διατομής Φ800 και 4 σωληνωτοί οχετοί διατομής Φ1000. Οι οχετοί στον κορμό του σωληνωτού θα τοποθετούνται πάνω σε βάση με από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, πάχους 0,10m και θα εγκιβωτίζονται με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Τα ελάχιστα πάχη των επικαλύψεων θα είναι 25 cm. Στην είσοδο και έξοδο των τεχνικών θα κατασκευαστούν τριγωνικοί περυγότοιχοι πάχους 25 εκ και σε γωνία με τον άξονα του τεχνικού 30° με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

Επίσης θα κατασκευαστούν κατά μήκος των αγροτικών δρόμων σε 12 σημεία ιρλανδικές διαβάσεις, από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, πάχους 20 εκ, οπλισμένο με διπλό δομικό πλέγμα B500C, πάνω σε στρώση άμμου – σκύρων πάχους 20 εκ. με χαλινούς στερέωσης κατά μήκος και στα όρια της διάβασης, πλάτους 30 εκ. και συνολικού βάθους 80 εκ. από το ίδιο υλικό και με τον ίδιο οπλισμό.

Επιπλέον προβλέπεται η κατασκευή ενός κιβωτοειδούς οχετού απαγωγής ομβρίων υδάτων, που καταλήγουν σε αυτόν από το ρέμα και από όμβρια της περιοχής. Ο κιβωτοειδής οχετός θα κατασκευαστεί επίσης με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 αφού πρώτα εκτελεστούν εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων και επιχωθεί κατάντι τμήμα του ρέματος με ογκόλιθους για την δημιουργία σταθερού πυθμένα.

Και τέλος θα υλοποιηθούν εργασίες συντήρησης των αγροτικών δρόμων με την κατασκευή χανδάκων απορροής ομβρίων και εργασίες μόρφωσης και ισοπέδωσης της

επιφάνειας του καταστρώματος των οδών όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω σε μήκους 11300μ περίπου και μέσου πλάτους 4μ.

Δημοτική Ενότητα Μελιβοίας

Οι παρεμβάσεις που απαιτούνται στην Δημοτική Ενότητα Μελιβοίας είναι:

Θα κατασκευαστούν 8 σωληνωτοί οχετοί με εγκιβωτισμένους τσιμεντοσωλήνες διατομής Φ800 και 3 σωληνωτοί οχετοί διατομής Φ1000. Οι οχετοί στον κορμό του σωληνωτού θα τοποθετούνται πάνω σε βάση με από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, πάχους 0,10m και θα εγκιβωτίζονται με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Τα ελάχιστα πάχη των επικαλύψεων θα είναι 25 cm. Στην είσοδο και έξοδο των τεχνικών θα κατασκευαστούν τριγωνικοί περυγότοιχοι πάχους 25 εκ και σε γωνία με τον άξονα του τεχνικού 30° με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

Επίσης θα κατασκευαστούν κατά μήκος των αγροτικών δρόμων σε 13 σημεία ιρλανδικές διαβάσεις, από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, πάχους 20 εκ, οπλισμένο με διπλό δομικό πλέγμα B500C, πάνω σε στρώση άμμου – σκύρων πάχους 20 εκ. με χαλινούς στερέωσης κατά μήκος και στα όρια της διάβασης, πλάτους 30 εκ. και συνολικού βάθους 80 εκ. από το ίδιο υλικό και με τον ίδιο οπλισμό.

Επιπλέον προβλέπεται η κατασκευή ενός κιβωτοειδούς οχετού απαγωγής ομβρίων υδάτων, που καταλήγουν σε αυτόν από το ρέμα και από όμβρια της περιοχής. Ο κιβωτοειδής οχετός θα κατασκευαστεί επίσης με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 αφού πρώτα εκτελεστούν εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων και επιχωθεί κατάντι τμήμα του ρέματος με ογκόλιθους για την δημιουργία σταθερού πυθμένα.

Και τέλος θα υλοποιηθούν εργασίες συντήρησης των αγροτικών δρόμων με την κατασκευή χανδάκων απορροής ομβρίων και εργασίες μόρφωσης και ισοπέδωσης της επιφάνειας του καταστρώματος των οδών όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω σε μήκους 14700μ περίπου και μέσου πλάτους 4μ.

Δημοτική Ενότητα Ευρυμενών

Οι παρεμβάσεις που απαιτούνται στην Δημοτική Ενότητα Ευρυμενών είναι:

Θα κατασκευαστούν 4 σωληνωτοί οχετοί με εγκιβωτισμένους τσιμεντοσωλήνες διατομής Φ800 και 7 σωληνωτοί οχετοί διατομής Φ1000. Οι οχετοί στον κορμό του σωληνωτού θα τοποθετούνται πάνω σε βάση με από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, πάχους 0,10m και θα εγκιβωτίζονται με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Τα ελάχιστα πάχη των επικαλύψεων θα είναι 25 cm. Στην είσοδο και έξοδο των τεχνικών θα κατασκευαστούν τριγωνικοί περυγότοιχοι πάχους 25 εκ και σε γωνία με τον άξονα του τεχνικού 30° με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

Επίσης θα κατασκευαστούν κατά μήκος των αγροτικών δρόμων σε 16 σημεία ιρλανδικές διαβάσεις, από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, πάχους 20 εκ, οπλισμένο με διπλό δομικό πλέγμα B500C, πάνω σε στρώση άμμου – σκύρων πάχους 20 εκ. με χαλινούς στερέωσης κατά μήκος και στα όρια της διάβασης, πλάτους 30 εκ. και συνολικού βάθους 80 εκ. από το ίδιο υλικό και με τον ίδιο οπλισμό.

Επιπλέον προβλέπεται η κατασκευή δύο κιβωτοειδή οχετοί απαγωγής ομβρίων υδάτων, που καταλήγουν σε αυτόν από το ρέμα και από όμβρια της περιοχής. Οι κιβωτοειδή οχετοί θα κατασκευαστούν επίσης με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 αφού πρώτα εκτελεστούν εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων και επιχωθούν κατάντι τμήμα του ρέματος με ογκόλιθους για την δημιουργία σταθερού πυθμένα.

Και τέλος θα υλοποιηθούν εργασίες συντήρησης των αγροτικών δρόμων με την κατασκευή χανδάκων απορροής ομβρίων και εργασίες μόρφωσης και ισοπέδωσης της επιφάνειας του καταστρώματος των οδών όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω σε μήκους 13520μ περίπου και μέσου πλάτους 4μ.

Δημοτική Ενότητα Λακέρειας

Οι παρεμβάσεις που απαιτούνται στην Δημοτική Ενότητα Λακέρειας είναι:

Θα κατασκευαστούν 3 σωληνωτοί οχετοί με εγκιβωτισμένους τσιμεντοσωλήνες διατομής Φ800 και 2 σωληνωτοί οχετοί διατομής Φ1000. Οι οχετοί στον κορμό του σωληνωτού θα τοποθετούνται πάνω σε βάση με από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, πάχους 0,10m και θα εγκιβωτίζονται με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Τα ελάχιστα πάχη των επικαλύψεων θα είναι 25 cm. Στην είσοδο και έξοδο των τεχνικών θα κατασκευαστούν τριγωνικοί περυγότοιχοι πάχους 25 εκ και σε γωνία με τον άξονα του τεχνικού 30° με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

Επίσης θα κατασκευαστούν κατά μήκος των αγροτικών δρόμων σε 10 σημεία ιρλανδικές διαβάσεις, από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, πάχους 20 εκ, οπλισμένο με διπλό δομικό πλέγμα B500C, πάνω σε στρώση άμμου – σκύρων πάχους 20 εκ. με χαλινούς στερέωσης κατά μήκος και στα όρια της διάβασης, πλάτους 30 εκ. και συνολικού βάθους 80 εκ. από το ίδιο υλικό και με τον ίδιο οπλισμό.

Και τέλος θα υλοποιηθούν εργασίες συντήρησης των αγροτικών δρόμων με την κατασκευή χανδάκων απορροής ομβρίων και εργασίες μόρφωσης και ισοπέδωσης της επιφάνειας του καταστρώματος των οδών όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω σε μήκους 8200μ περίπου και μέσου πλάτους 4μ.

Λάρισα, 10/04/2019

ΟΙ ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ

**ΜΠΑΡΤΖΩΚΑ ΑΘΑΝΑΣΙΑ
ΤΟΠ/ΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ**

**ΝΤΟΥΛΟΥΛΗ ΕΥΜΟΡΦΙΑ
ΠΟΛ/ΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ**