



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓ/ΣΜΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ
ΦΩΚΙΔΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΕΡΓΟ: Καθαρισμοί, άρση
προσχώσεων και εργασίες
αντιπλημμυρικής προστασίας
ρεμάτων περιοχής Δ.Ε. Τολοφώνας &
Δ.Ε. Λιδωρικίου Δήμου Δωρίδος

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 5.900.000€
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 2022ΕΠ86600008
CPV: 45246000-3
45240000-1
45233141-9

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται ο καθαρισμός, η άρση προσχώσεων καθώς και η εκτέλεση εργασιών αντιπλημμυρικής προστασίας επί ρεμάτων που οδεύουν στην θάλασσα διερχόμενα από οδικό δίκτυο στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Τολοφώνας, που προήλθε από τις πυρκαγιές του Αυγούστου 2021 στην ευρύτερη περιοχή της Τολοφώνας/Ερατεινής καθώς και σε άλλες περιοχές του Δ.Ε. Λιδωρικίου Δήμου Δωρίδος.

Μελέτες Εφαρμογής

Για την εκτέλεση των ακόλουθων εργασιών, ο ανάδοχος πριν την έναρξη των εργασιών θα πραγματοποιήσει όλες εκείνες τις υποστηρικτικές μελέτες εφαρμογής που απαιτούνται για την καταγραφή των υφιστάμενων τεχνικών στην ευρύτερη περιοχή, τον προσδιορισμό των λεκανών απορροής από τα ανάντι στα κατάντη και κατά επέκταση την ασφαλή όδευση των υδάτων προς περιοχές μακριά από τον οικιστικό ιστό και την αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων (*ενδεικτικά αναφέρουμε: υδρολογική-υδραυλική μελέτη στην περιοχή των καμένων περιοχών και διαστασιολόγηση των προτεινόμενων αντιπλημμυρικών τεχνικών έργων της μελέτης εφαρμογής τοπογραφική αποτύπωση της υφιστάμενης κοίτης ρεμάτων στην περιοχή του έργου και σύγκριση τους με υφιστάμενους χάρτες 1945-1960, εφαρμογή επί του εδάφους εγκεκριμένων ζωνών απαλλοτρίωσης της Εθνικής Οδού για την δημιουργία αντιπυρικής ζώνης, διαδικασία αδειοδότησης από άλλες αρμόδιες Υπηρεσίες για συμπληρωματικές εργασίες που υποδειχθούν από την μελέτη εφαρμογής, κλπ*) για την εκτέλεση των εργασιών και λοιπές μελέτες εφαρμογής που θα απαιτηθούν από την επίβλεψη μετά από έγγραφη εντολή της).

Ο ανάδοχος θα καταθέσει πρόγραμμα μελετών με χρονοδιάγραμμα που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία. Οι επι μέρους μελέτες θα έχουν μέγιστο χρονικό διάστημα εκτέλεσης 3 μήνες και ανάλογα το στάδιο ,αν απαιτηθεί, θα δοθεί η ανάλογη παράταση από την Υπηρεσία. Θα πρέπει να γίνει σωστός προγραμματισμός ώστε η εκπόνηση των μελετών εφαρμογής ώστε οι εργασίες να αρχίσουν και να συνεχίζονται απρόσκοπτα από τον ανάδοχο.

Οι μελέτες θα γίνουν σύμφωνα με τα παραδοτέα του ΦΕΚ 1047/Β/29-03-2019 περί «...Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ότι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα...».

Οι μελέτες που θα παραδοθούν θα πληρωθούν σύμφωνα με τον ακόλουθο ενδεικτικό πίνακα αμοιβής:

Μελέτες	Προϋπολογισμός
Οριστική Μελέτη (εφαρμογής) αντιπλημμυρικών έργων	24.000,00 Ευρώ
Λοιπές τοπογραφικές μελέτες-Εφαρμογή Κτηματολογίου-Απαλλοτρίωσης	2.000,00 Ευρώ
Συγκοινωνιακή μελέτη οδικής ασφάλειας	1.000,00 Ευρώ
Αδειοδοτήσεις	2.000,00 Ευρώ
Μελέτη σήμανσης-ασφάλισης	1.000,00 Ευρώ
Σύνολο	30.000,00 Ευρώ

Για την πληρωμή των εν λόγω μελετών, από το αντίστοιχο κονδύλι του προϋπολογισμού, θα πρέπει να γίνει πλήρης παράδοση όλων των μελετών εφαρμογής από τον ανάδοχο, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας, σε αντίθετη περίπτωση η Υπηρεσία δεν θα αποζημιώσει τον ανάδοχο κατά την κρίση της ή θα προβεί σε μείωση της αμοιβής του αναδόχου κατά την κρίση της.

Η Υπηρεσία τηρεί το δικαίωμα να αναπροσαρμόζει τις κατηγορίες και τα αντίστοιχα ποσά για τις μελέτες εφαρμογής κατά την κρίση της για τις ανάγκες του έργου. Σε κάθε περίπτωση, ο ανάδοχος θα ξεκινήσει άμεσα και μετά τις 30 πρώτες ημέρες της εγκατάστασης εργοταξίου, όλες εκείνες τις εργασίες που δεν απαιτούν μελέτες εφαρμογής, σύμφωνα με τις οδηγίες/εντολές της επίβλεψη, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο Ν4412/2016.

Εργασίες :ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΑΤΕΙΝΗΣ

Σε υφιστάμενες μισγάγγειες/πτυχώσεις του εδάφους στην ευρύτερη περιοχή της πυρκαγιάς, που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη, θα γίνουν εργασίες καθαρισμού της κοίτης του από φερτά υλικά, δεντροφύτευση, απορρίμματα, σκουπίδια κλπ, και μόρφωσης της κλίσης των πρανών με κλίση 1:2 για την ομαλή απορροή των υδάτων των ανωτέρω ρεμάτων και την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής σε υφιστάμενη μονάδα ανακύκλωσης.



Ενδεικτική θέση καθαρισμού υφιστάμενων μισγάγγειων περιοχών καμένων περιοχών

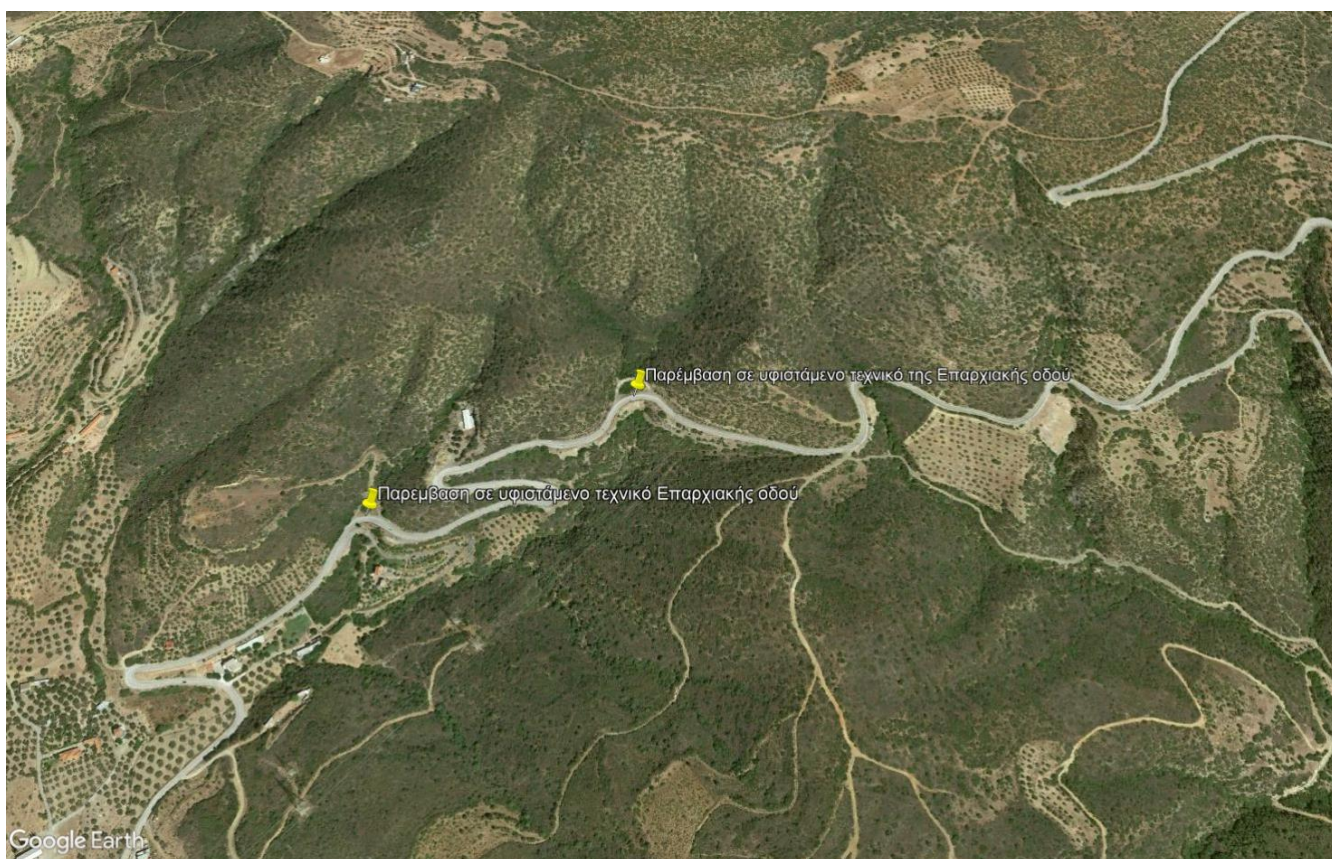
Στα ανωτέρω, καθαρισμένα ρέματα, μετά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής που θα κατατεθεί από τον ανάδοχο και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία., θα γίνουν εργασίες επισκευής σε υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα ανάσχεσης της ορμής των υδάτων, σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής

Η επισκευή των ανωτέρω κατασκευών θα γίνει με τα αντίστοιχα άρθρα περί «...Αποκατάσταση επιφανειών σκυροδέματος που έχουν υποστεί φθορές λόγω διάβρωσης οπλισμού από την δράση χλωριόντων και την ενανθράκωση του σκυροδέματος με εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης και επισκευαστικών κονιαμάτων σε στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μικρότερο των 10,0 m, με σποραδική εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων (επιφανείας με σποραδικές οξειδώσεις οπλισμού)...», είτε με άλλη τεχνική που θα υποδειχθεί από τον ανάδοχο.

Στην περίπτωση επιδιόρθωσης υφιστάμενων συρματοκιβωτίων, η γέμιση των συρματοκιβωτίων θα γίνει με λίθους είτε από την περιοχή εκσκαφών/καθαρισμών μετά από διαλογή τους, είτε από λατομείο σε κοντινή απόσταση. Τέλος θα γίνει και τοποθέτηση γεωφάσματος στα πρηνή για την συγκράτηση των χωματισμών του πρηνούς.

Για τις εν λόγω εργασίες θα κατατεθεί πρόγραμμα εκσκαφών από το οποίο θα προκύψουν οι ποσότητες που θα επαχρησιμοποιηθούν στο έργο, οι θέσεις πιθανής προσωρινής απόθεσης προϊόντων εκσκαφών, και θα γίνουν ενέργειες από τον ανάδοχο για την λήψη αδειοδότησης για προσωρινή απόθεση προϊόντων εκσκαφών από τις αρμόδιες Υπηρεσίες.

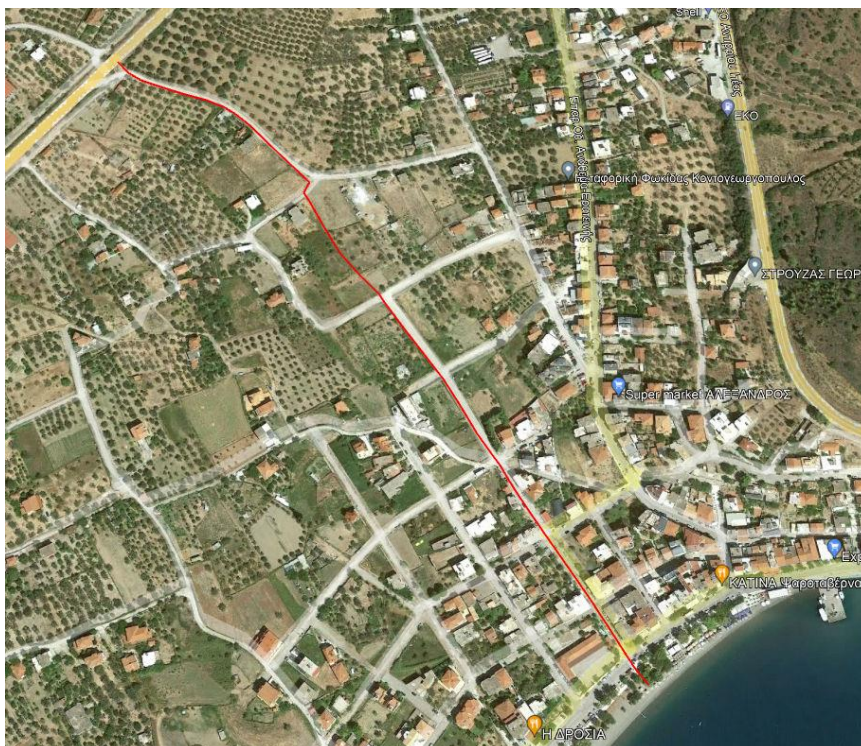
Τα ανωτέρω ρέματα απορρέουν σε υφιστάμενα τεχνικά της Επαρχιακής οδού Ερατεινής-Αναθέματος, που λόγω μικρών διατομών δεν μπορούν να παραλάβουν τα ύδατα από τα ανάντι στα κατάντη. Θα γίνει καθαίρεση των υφισταμένων τεχνικών, εκσκαφή θεμελίων σε βάθος περίπου 5.00μέτρων, εξυγίανση του εδάφους με κοκκώδες υλικό 0,40μ και κατασκευή τεχνικών, (μετά από στατική μελέτη που θα υποβληθεί από τον ανάδοχο) με προκατασκευασμένους οχετούς από γαλβανισμένα αυλακωτά χαλύβδινα ελάσματα. Το σχήμα και το πάχος του ελάσματος θα προκύψουν από την επίλυση της στατικής μελέτης.



Μετά την κατασκευή του τεχνικού έργου θα γίνουν εργασίες μεταβατικού επιχώματος καθώς και επίχωση του σκάμματος με κοκκώδες υλικό έως 200μμ και στρώση άμμου-σκύρων / δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου κατηγορίας Ε4. Επίσης θα γίνει προστασία του τεχνικού με την τοποθέτηση σαραζανέτι στις άκρες του και στα ανάντι και στα κατόντι με γεωύφασμα.

Θα γίνει επίστρωση οπλισμένου σκυροδέματος C25/30 XC4 στα ανάντι και κατόντι σε μορφή χαλινού με οπλισμό Φ12/15 για την προστασία του τεχνικού από υποσκαφή. Μέχρι να ολοκληρωθούν οι εν λόγω εργασίες, θα γίνει κατασκευή παράκαμψης για τα διερχόμενα οχήματα και η τοποθέτηση της ανάλογης οριζόντιας/κάθετης σήμανσης/στηθαίων ασφαλείας για την ειδοποίηση των οδηγών.

Λόγω της απορροής από τα ανάντι στα κατόντι, γίνεται συγκέντρωση επιφανειακών υδάτων μεγάλης επιφάνειας σε υφιστάμενο τεχνικό της Εθνικής οδού, που λόγω διαστάσεων δε μπορεί να παραλάβει τα εν λόγω ύδατα. Θα γίνουν εργασίες καθαρισμού του, κατασκευή λεκάνης ηρεμίας από θραυστό υλικό και κατασκευή σωληνωτού κλειστού αγωγού Φ1000/Φ800/Φ250 σε μήκος περίπου 800μέτρων, από το εν λόγω τεχνικό μέχρι τις εκβολές στην θάλασσα σε υπάρχον τεχνικό για την ομαλή απορροή των υδάτων και την αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων στην εν λόγω περιοχή. Το μήκος του αγωγού εκτός του ορίου οικισμού είναι περίπου στα 365,34μ, το μήκος εντός του οικισμού είναι περίπου στα 409,63μ και τέλος το μήκος εντός του αιγιαλού είναι στα 25,03μ.

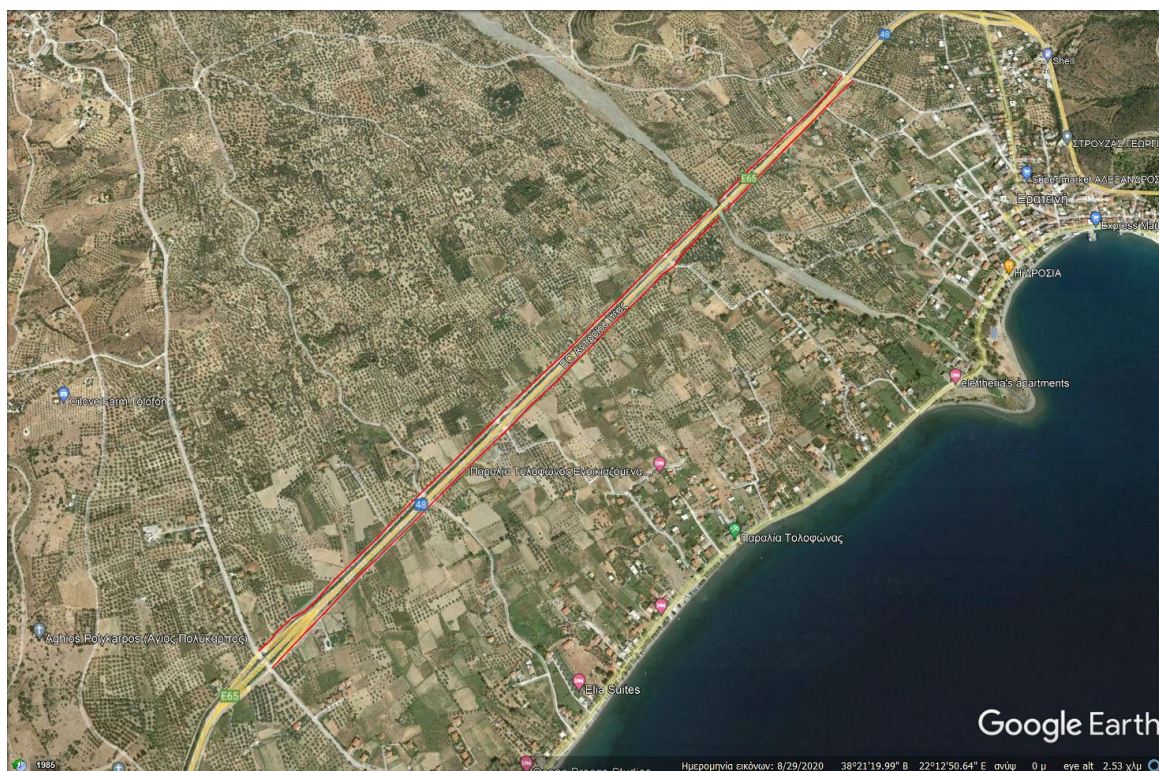


Ενδεικτική διαδρομή κλειστού-ανοιχτού αγωγού για την απορροή υδάτων της Εθνικής Οδού σε υφιστάμενο τεχνικό που εκβάλλει στην παραλία Ερατεινής

Θα γίνει εκσκαφή, επίχωση με άμμο των αγωγών ομβρίων, επίχωση με θραυστό υλικό λατομείου, κατασκευή πλάκας οπλισμένου C25/30 XC4 πάχους 15~20cm με όπλιση πλέγματος T131 και τέλος αποκατάσταση με ασφαλική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0.05m. Επίσης θα γίνει τοποθέτηση σχαρών για την απορροή επιφανειακών υδάτων.

Στην ευρύτερη περιοχή Ερατεινής-Τολοφώνας, λόγω του ανάγλυφου της περιοχής, γίνεται απορροή των επιφανειακών υδάτων από τα ανάντι στα κατάντη σε υφιστάμενα τεχνικά παραπλεύρως της Εθνικής Οδού.

Λόγω έντονης βλάστησης και φερτών υλικών απαιτείται ολική επιφανειακή χορτοκοπή στα πρανή της Εθνικής οδού, αναλυτική καταγραφή όλων των υφιστάμενων τεχνικών από τον ανάδοχο σε τοπογραφικό διάγραμμα, με εφαρμοσμένη την υφιστάμενη απαλλοτρίωση της οδού, καθώς και χάραξη της μηκοτομής του υφιστάμενου χωμάτινου αύλακα απορροής υδάτων προς τα τεχνικά.



Περιοχή παρέμβασης εντός της ζώνης απαλλοτρίωσης της οδού για τον καθαρισμό υφιστάμενων τεχνικών έργων

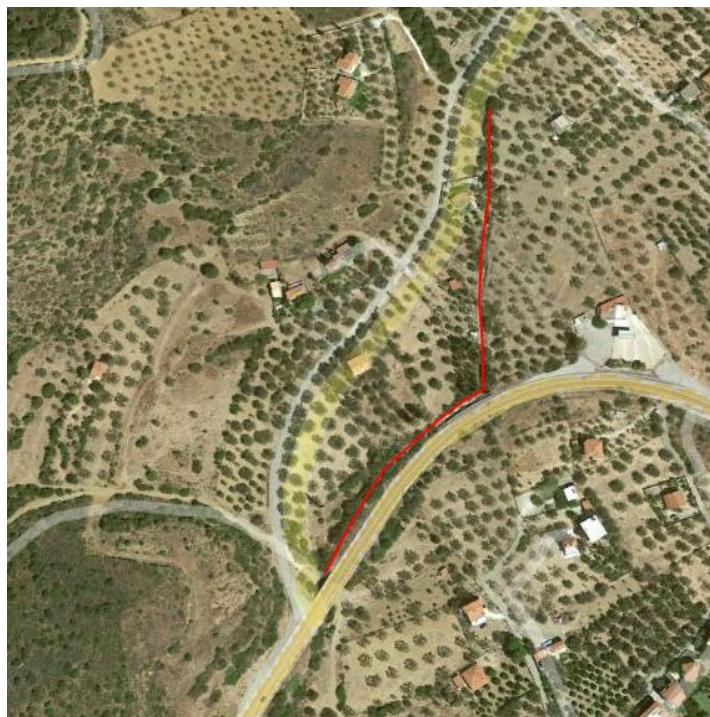
Θα γίνει επίσης καταγραφή υφιστάμενων περιφράξεων/εμποδίων και την θέση που θα πρέπει να μετακινηθούν σύμφωνα με την εγκεκριμένη απαλλοτρίωση της οδού. Στα υφιστάμενα γενικά θα γίνει σήμανση τους, καλός καθαρισμός τους και επισκευή τους αν αυτό απαιτείται. Τέλος θα γίνουν εργασίες συντήρησης των «Service roads» εμπροσθεν των εν λόγω αγωγών και τοποθέτηση οριζόντιας/κάθετης σήμανσης και στηθαίων ασφαλείας για την ενημέρωση των διερχόμενων οδηγών για την ύπαρξη των εν λόγω τεχνικών ιδίως κατά τις βράδυνες ώρες.



Ενδεικτική θέση καθαρισμού υφιστάμενου επιφανειακού αγωγού ομβρίων υδάτων

Εργασίες Περιοχή Πανόρμου

Σε υφιστάμενο τεχνικό και τάφρο της Εθνικής οδού, εντός της ζώνης απαλλοτρίωσης, θα γίνουν εργασίες καθαρισμού του σε μήκος περίπου 200μέτρων και μόρφωση του για να οδηγηθούν ύδατα σε άλλο τεχνικό της Εθνικής οδού, από παρακείμενο υπάρχον ρέμα/μισγάγγεια.



Ενδεικτική θέση καθαρισμού υφιστάμενου επιφανειακού αγωγού ομβρίων υδάτων

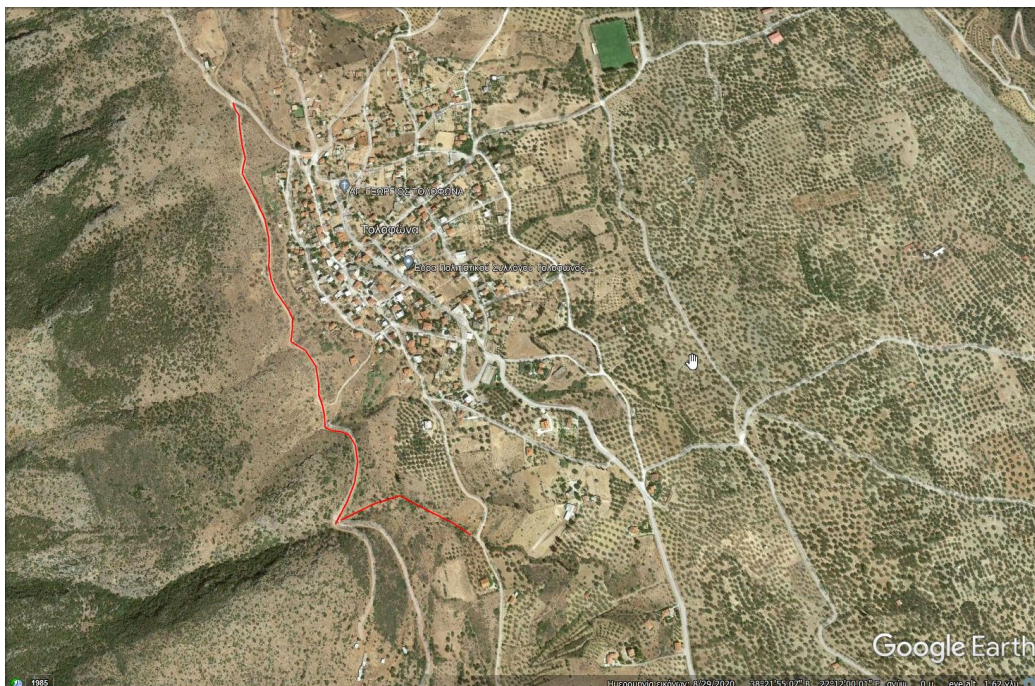
Μετά τον καθαρισμό του και την αποτύπωση από τον ανάδοχο θα γίνει κατασκευαστική πρόταση για την μόρφωση της στάθμης της υφιστάμενης τάφρου του ώστε να εξυπηρετούνται τα αναφερόμενα ύδατα από τα ανάντι στα κατόντη με την βαρύτητα. Επίσης θα γίνει και καθαρισμός της κοίτης του εν λόγω ρέματος σε μήκος περίπου 300μέτρων προς τα ανάντι ώστε να γίνει μόρφωση του και απομάκρυνση τυχόν φερτών υλικών.

Εργασίες Περιοχής Τολοφώνας

Λόγω των καμένων πρανών στα ανάντι του οικισμού, σε υφιστάμενη οδό θα γίνει μόρφωση τριγωνικής τάφρου ώστε να οδηγηθούν ύδατα από καμένες περιοχές μακριά από τον υφιστάμενο οικισμό σε παρακείμενα ρέματα. Θα γίνει εφαρμογή κοκκώδες υλικού (θραυστού) και εφαρμογή βάσης για την βελτίωση της βατότητας της οδού.

Στα κατόντη της οδού θα γίνει κατασκευή χωμάτινου αναχώματος για την οδήγηση επίσης υδάτων στα υφιστάμενα ρέματα. Μετά από αυτές τις εργασίες θα γίνει

κατασκευαστική πρόταση από τον ανάδοχο για τυχόν τοποθέτηση ζαρζανειών που θα συγκρατήσουν υφιστάμενα πρανή από τυχόν καταπτώσεις λόγω των καμένων περιοχών στα ανάντι.



Λοιπές εργασίες

1. Θα γίνουν εργασίες για την κατασκευή αντιπυρικής ζώνης παραπλεύρως Εθνικών/Επαρχιακών οδών με την εκσκαφή μέχρι 10 εκατοστά, εφαρμογή γεωφάσματος και την επίστρωση με υλικό θραυστό λατομείου σε όλο το πλάτος της τάφρου σε περιοχές που θα υποδείξει η επίβλεψη και θα προκύψουν από τις μελέτες εφαρμογής.
2. Θα γίνουν εργασίες συντήρησης/βελτίωσης τεχνικών που διοχετεύουν επιφανειακά ύδατα σε περιοχές του Δήμου Δωρίδος που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη και θα προκύψουν από τις μελέτες εφαρμογής.
3. Θα γίνουν εργασίες αποκατάστασης της ολισθηρότητας της Ν.Ε.Ο. στην περιοχή της Ερατεινής που λόγω των πυρκαγιών υπέστη επιφανειακές βλάβες, θα γίνουν εργασίες απόξεσης μέχρι 8cm, εφαρμογής ασφαλικής επάλειψης, διάστρωση ασφαλικής ισοπεδωτικής στρώσης μεταβλητού πάχους με μέσο πάχος 0,04m, εφαρμογή ασφαλικής επάλειψης, διάστρωση αντιολισθηρής στρώσης 0.04, και γ) διαγράμμιση της οδού με διπλή συνεχή γραμμή (0.20m, 0.125m/0.125m, 0.20m).
4. Θα γίνουν εργασίες αποκατάστασης υφισταμένων τεχνικών οδών που λόγω της πυρκαγιάς υπέστησαν βλάβες στον φορέα τους με εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης και επισκευαστικών κονιαμάτων σε στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα

σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μικρότερο των 10,0 m, με σποραδική εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων (επιφανείας με σποραδικές οξειδώσεις οπλισμού) σε θέσεις που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη ή σύμφωνα με τα όσα προκύπτουν από τις μελέτες εφαρμογής.

5. Θα γίνει τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας τύπου N2W2, H2W4 σε διάφορες θέσεις που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη σε περιοχές που διέρχονται χείμαρροι/ρέματα για την προστασία των διερχόμενων οδηγών και σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής ασφαλείας οδών.
6. Θα τοποθετηθούν σε θέσεις που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη, ώστε το έργο να παραδοθεί από την υπηρεσία σε άριστη λειτουργική κατάσταση:
 - 6.1. Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων
 - 6.2. Πινακίδες ρυθμιστικές
 - 6.3. Πλαστικοί οριοδείκτες οδού
 - 6.4. Προσωρινοί ανακλαστήρες οδοστρώματος
 - 6.5. Πληροφοριακές πινακίδες. Το δημιουργικό των πινακίδων θα υποβληθεί από τον ανάδοχο για έγκριση στην υπηρεσία μας.
7. Θα γίνει κοπή/κόμμωση θάμνων, δέντρων, χορτοκοπή σε περιοχές που καήκαν τον Αύγουστο του 2021 καθώς και σε άλλες περιοχές στην Π.Ε. Φωκίδα για την δημιουργία ζωνών αντιπυρικής προστασίας, τόσο σε ρέματα/χείμαρρους, όσο και στο οδικό δίκτυο, σε θέσεις που υποδειχθούν από την επίβλεψη και από τις μελέτες εφαρμογής. Όλες οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τις σχετικές ΕΤΕΠ και την ΕΣΥ.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΕΛΕΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ασημάκης Κόκκινος
Πολ. Μηχανικός Αβ

Ο Αναπληρωτής
Προϊστάμενος Τ.Δ.Π
Αλεξάνδρα Κουτσού
Χημ. Μηχανικός Αβ

Ο Πρ/νος της Δ.Τ.Ε.
Π.Ε. Φωκίδας
Χρήστος Δημητρίλος
Πολ. Μηχανικός Αβ