

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ
Από το πρακτικό της αρ. 31ης/18 Συνεδρίασης
ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΛΕΥΚΑΔΑΣ
ΑΡ.ΑΠΟΦ. 406/2018

Στη Λευκάδα σήμερα στις 17 του μηνός Οκτωβρίου του έτους 2018, ημέρα Τετάρτη και ώρα 17:00 ήρθε σε συνεδρίαση το Δημοτικό Συμβούλιο Λευκάδας, στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων του Διοικητηρίου Λευκάδας (Ταχ. Δ/ση: Αντ. Τζεβελέκη & Υποσμ. Κατωπόδη), ύστερα από την με αρ. πρωτ. **20629/12-10-2018** έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου του, η οποία επιδόθηκε και δημοσιεύθηκε νόμιμα, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 67 του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ Α'87).

Παραβρέθηκαν

1	Γκογκάκης Γρηγόριος (Πρόεδρος)
2	Νικητάκης Μάρκος
3	Περδικάρης Αθανάσιος
4	Χαλικιάς Ευάγγελος
5	Κούρτης Φίλιππος
6	Σέρβος Κων/νος
7	Βλάχος Κων/νος
8	Κοντομίχης Ευάγγελος
9	Αρβανίτης Σπυρίδων
10	Κατηφόρης Χρήστος
11	Φίλιππας Γεώργιος
12	Θερμός Ευάγγελος
13	Σκλαβενίτης Ευάγγελος
14	Βλάχος Ευστάθιος
15	Παπαδόπουλος Ανδρέας
16	Γιαννιώτης Οδυσσεάς
17	Τριλίβας Χρήστος
18	Καρφάκη Μαριάννα
19	Κατωπόδη Ευανθία
20	Γρηγόρη Ασπασία
21	Βικέντιος Νικόλαος
22	Μήτσουρας Πέτρος
23	Αραβανής Βασίλειος
24	Ζουριδάκης Ευύχιος
25	Καββαδάς Θωμάς
26	Φρεμεντίτης Χριστόφορος
27	Γληγόρης Κων/νος
28	
29	
30	
31	
32	
33	

Απουσίαζαν

1	Γαρούφαλλος Δημήτριος
2	Πολίτης Σπυρίδων
3	Κακλαμάνη Αναστασία
4	Σκληρός Παναγιώτης
5	Σκιαδά - Πετούση Ζωίτσα
6	Σκληρός Φίλιππος
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	

Η πρόσκληση δόθηκε στον Δήμαρχο
κ. Κων/νο Δρακονταειδή, που ήταν παρών.

Αφού διαπιστώθηκε νόμιμη απαρτία, δηλαδή σε σύνολο τριάντα τριών (33) μελών βρέθηκαν παρόντα είκοσι επτά (27) μέλη, άρχισε η Συνεδρίαση.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

Συζητήθηκε ένα (1) θέμα εκτός ημερήσιας διάταξης.

Ο Δ.Σ. Φίλιππας Γεώργιος αποχώρησε πριν την έναρξη της Η.Δ, και επέστρεψε πριν την συζήτηση του 2^{ου} θέματος της Η.Δ.

Ο Δ.Σ. Ζουριδάκης Ευύχιος, αποχώρησε πριν την συζήτηση του 2^{ου} θέματος της Η.Δ.

Οι Δ.Σ. Γρηγόρη Ασπασία και Βλάχος Κων/νος αποχώρησαν πριν την συζήτηση του 2^{ου} θέματος της Η.Δ.

Ο Δ.Σ. Σκληρός Φίλιππος, προσήλθε πριν την συζήτηση του 2^{ου} θέματος της Η.Δ.

Ο Δ.Σ. Αραβανής Βασίλειος αποχώρησε πριν τη ψήφιση του 3^{ου} θέματος της Η.Δ.

Οι Δ.Σ. Φρεμεντίτης Χριστόφορος και Κοντομίχης Ευάγγελος αποχώρησαν πριν την συζήτηση του 4^{ου} θέματος της Η.Δ..

Οι Δ.Σ. Χαλικιάς Ευάγγελος και Κατωπόδη Ευανθία, αποχώρησαν πριν την συζήτηση του 5^{ου} θέματος της Η.Δ..

Οι Δ.Σ. Μήτσουρας Πέτρος, Τριλίβας Χρήστος και Βικέντιος Νικόλαος, αποχώρησαν πριν την συζήτηση του 8^{ου} θέματος της Η.Δ.

Η Δ.Σ. Καρφάκη Μαριάννα, αποχώρησε πριν την συζήτηση του 19^{ου} θέματος της Η.Δ.

Ο Δ.Σ. Γληγόρης Κων/νος αποχώρησε πριν την συζήτηση του 20^{ου} θέματος της Η.Δ.

ΘΕΜΑ 3^ο της Ημερήσιας Διάταξης της αρ. 31ης/2018 Συνεδρίασης του Δημοτικού Συμβουλίου:

Απόφαση Δ.Σ. για έγκριση μελέτης, τευχών δημοπράτησης και καθορισμό τρόπου εκτέλεσης του έργου: «Μελέτη αποκατάστασης οδού Ασπρογερακάτα - Πευκούλια (ΛΑΓΚΑΔΑ) ΔΗΜΟΥ ΛΕΥΚΑΔΑΣ»

Εισηγητής: Γεώργιος Φίλιππας, Αντιδήμαρχος

Ο Αντιδήμαρχος κ. Γεώργιος Φίλιππας, εισηγούμενος το θέμα, είπε τα εξής:

«Η παρούσα μελέτη οδοποιίας και σήμανσης - ασφάλισης πραγματοποιείται στο πλαίσιο της μελέτης αποκατάστασης της οδού Ασπρογερακάτα - Πευκούλια Δήμου Λευκάδας μήκους 1,70 km περίπου η οποία ανατέθηκε στην εταιρεία ENCODIA ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΠΕ με την υπ' αριθμόν πρωτοκόλλου 6881/13-04-2018 σύμβαση εκπόνησης της μελέτης.

Αντικείμενο της μελέτης είναι η αποκατάσταση της βατότητας και της οδικής ασφάλειας της οδού Ασπρογερακάτα - Πευκούλια σε μήκος περίπου 1.7 km σε επίπεδο τουλάχιστον ίδιο με αυτό του πρόσφατου καταστροφικού σεισμού.

Λήφθηκε μέριμνα ώστε:

η χάραξη να ακολουθεί τον υφιστάμενο δρόμο,

να μην προκύπτει μεγάλος όγκος χωματισμών,

να αποφεύγεται η διεύρυνση του ανάντη ορύγματος ώστε να περιορίζεται ο κίνδυνος κατολίσθησης,

μηκοτομικά να ακολουθεί τα χαρακτηριστικά της υφιστάμενης οδού,

να πληρούνται όλες οι απαραίτητες προϋποθέσεις ασφαλείας για τους χρήστες της οδού.

Στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν

Για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης ελήφθησαν υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία:

Τοπογραφική αποτύπωση στην περιοχή μελέτης, σε κλίμακα 1:500 που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της σύμβασης

Χάρτες της ΓΥΣ σε κλίμακα 1:5000 και 1:50000

Στοιχεία που συλλέχθηκαν από επί τόπου επισκέψεις της ομάδας μελέτης και από υπεύθυνους του Δήμου.

Μελέτη αποκατάστασης οδού Ασπρογερακάτα - Πευκούλια (Λαγκάδα) Δήμου Λευκάδας

Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ), Έκδοση 2001

Περιγραφή έργου

Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης - σκοπιμότητα του έργου - φιλοσοφία σχεδιασμού

Η παρούσα μελέτη αφορά τη μελέτη οδοποιίας, σήμανσης - ασφάλισης στο πλαίσιο της μελέτης αποκατάστασης της οδού Ασπρογερακάτα - Πευκούλια Δήμου Λευκάδας μήκους 1,70 km περίπου για την αποκατάσταση της οδού βατότητας και της οδικής ασφάλειας της οδού.

Το έργο χωροθετείται στο νησί της Λευκάδας το οποίο επλήγησε από το σεισμό της 17 Νοεμβρίου 2015 μεγέθους 6.4 Ρίχτερ εστιακού βάθους 11 km με επίκεντρο στο νοτιοδυτικό τμήμα της νήσου. Ο σεισμός αυτός προκάλεσε σχετικά περιορισμένες βλάβες στην οδό Ασπρογερακάτα - Πευκούλια και εντοπίζονται σε δύο τμήματα της οδού μήκους 1.45 km περίπου από υψόμετρο +290 m έως την κατάληξη της οδού στην παραλία.

Το υπό μελέτη έργο κρίνεται επιτακτικής ανάγκης λόγω των βλαβών που έχει υποστεί και προκειμένου να αποκατασταθεί η βατότητα και η ασφάλιση. Οι προβλεπόμενες επεμβάσεις - έργα είναι σωστικού χαρακτήρα με σκοπό την διασφάλιση της ευστάθειας της οδού υπό στατική φόρτιση και υπό συνήθεις μικρούς σεισμούς και την προστασία της οδού από συνήθεις λιθοπτώσεις. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη χάραξη της όδευσης της οδού λόγω των εκατέρωθεν υφιστάμενων τεχνικών (τοιχείων αντιστήριξης) τα οποία δεν πρέπει να επηρεαστούν. Τα πλάτος της οδού θα είναι αναγκαστικά αρκετά περιορισμένο (πλάτος 4 m), μηκοτομικά ακολουθεί την συγκεκριμένη κατωφέρεια (κλίσεις της τάξης μέχρι 15%) και τα πρηνή όπου απαιτούνται θα έχουν απότομες κλίσεις (της τάξης του 2:1). Επίσης η οδός σχεδιάζεται με κύριο μέλημα την ασφαλή διέλευσή της εφαρμόζοντας τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων σχετικά με την οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση.

Λόγω της αναγκαστικής διέλευσης διαμέσου της ζώνης των σημαντικών νεοτεκτονικών ρηγμάτων που διαμορφώνουν το πολύ απότομο πρηνές της δυτικής ακτής του νοτίου τμήματος της Νήσου Λευκάδας, δεν υπήρχε δυνατότητα σχεδιασμού της υφιστάμενης οδού με τους διεθνώς αποδεκτούς συντελεστές ασφαλείας χωρίς σημαντικά έργα αντιστήριξης (τοιχεία μεσαίου ύψους και ύψους 1-2 m εκατέρωθεν της οδού) και αναγκαστικά και η αποκατάστασή της πρέπει να ακολουθεί την ίδια λογική.

Στο πλαίσιο της αποκατάστασης της οδού λαμβάνεται επίσης υπόψη η διασταύρωση της οδού με ρέμα και γίνεται πρόληψη μηκοτομικά για όλα τα απαραίτητα τεχνικά έργα. Επίσης λόγω της αναγκαιότητας αποχέτευσης και αποστράγγισης ομβρίων και λόγω αρκετά περιορισμένου πλάτους, η οδός σε πολλά σημεία αναγκαστικά πρέπει να ακολουθεί ακριβώς την υφιστάμενη χάραξη χωρίς περαιτέρω πλευρικές διαμορφώσεις.

Γεωμετρικός σχεδιασμός

Κατάταξη οδού

Το υπό μελέτη έργο ανήκει στις Δευτερεύουσες οδούς με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με περιορισμούς στην εξυπηρέτηση παρόδιων ιδιοκτησιών. Σύμφωνα με τον πίνακα των ΟΜΟΕ - ΛΚΟΔ εντάσσεται στην κατηγορία AV, τύπος οδού ζ2 με διίχνη διατομή.

Όσον αφορά τη λειτουργία της, η οδός θα λειτουργεί όπως και η υφιστάμενη προ του σεισμού επιτρέποντας την με χαμηλή ταχύτητα διασταύρωση των αντιθέτως κινουμένων οχημάτων. Συνεπώς, η ν επιτρ ορίζεται ίση με 30 km/h, η επιφάνεια κυκλοφορίας είναι ενιαία και οι κόμβοι ισόπεδοι. Τα οχήματα που μπορούν να χρησιμοποιήσουν την οδό είναι παντός τύπου.

Η ταχύτητα μελέτης επιλέγεται ίση με 30 km/h.

Στην υπό μελέτη οδό γίνεται εν γένει τήρηση της οριζοντιογραφικής χάραξης της υφιστάμενης οδού, δεδομένου ότι λόγω των καταπτώσεων και του δυσχερούς αναγλύφου δεν είναι δυνατή η δημιουργία εναλλακτικής χάραξης. Επίσης λαμβάνεται μέριμνα ώστε να αποφεύγεται η διεύρυνση του ανάντη ορύγματος και να περιορίζεται ο κίνδυνος κατολίσθησης ή υποσκαφής της κατάντη οριογραμμής. Η μηκοτομική χάραξη ακολουθεί κατά κανόνα τα χαρακτηριστικά της υφιστάμενης οδού με μικροβελτιώσεις, καθώς η οδός έχει έντονη κατωφέρεια που κυμαίνεται περί το 1015%. Μηκοτομικά η ελάχιστη ακτίνα κυρτής και κοίλης καμπύλης είναι ίση με 100 m και η μέγιστη κατά μήκος κλίση ίση με 15% εφαρμοζόμενη για μικρό μήκος.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Η τυπική διατομή της οδού, κατηγορίας ζ2 κατά ΟΜΟΕ, συμβατή με την κατηγοριοποίηση της οδού (ΑV) διαμορφώνεται ως εξής:

Τοποθετείται ως υπόβαση θραυστό αμμοχάλικο πάχους 20 cm κατά την πρότυπη τεχνική προδιαγραφή Ο-150

Στη συνέχεια κατασκευάζεται βάση οδοστρωσίας Ο-155 πάχους 10 cm

Ασφαλτική προεπάλειψη

Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση με θραυστά αδρανή υλικά τύπου λατομείου ΑΣ 31.5 πάχους 5 cm

Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη και

Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με θραυστά αδρανή υλικά τύπου λατομείου ΑΣ 125 πάχους 5 cm συνολικά.

Για την εφαρμογή της παραπάνω διαμόρφωσης προβλέπεται απόξεση του υφιστάμενου υλικού της οδού σε βάθος 20 cm.

Η οδός που προβλέπεται είναι διπλής κατεύθυνσης με πλάτος ίσο με 2.00 m ανά κατεύθυνση με λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0.25 m και ολικό πλάτος ενιαίου οδοστρώματος κυκλοφορίας 4.00 m. Λόγω του αναγλύφου του εδάφους, των υφιστάμενων τεχνικών (τοιχείων αντιστήριξης) εκατέρωθεν της οδού και της αναγκαιότητας αντιπλημμυρικής προστασίας της οδού δεν επιτρέπεται η εφαρμογή μεγαλύτερου πλάτους της οδού. Για την εξυπηρέτηση της έκτακτης στάσης των

οχημάτων ή και αναστροφής σε έκτακτο γεγονός, προβλέπεται η αξιοποίηση των οποιονδήποτε διαθέσιμων ή δημιουργούμενων πλατυσμάτων με την κατάλληλη μετάθεση των στηθαίων προς τα κατόντη μακρύτερα από το όριο της ασφάλτου.

Διαβάσεις ρεμάτων

Η υφιστάμενη οδός συναντά ρέμα για την ασφαλή διέλευση του οποίου προβλέπεται κατασκευή σωληνωτού οχετού όπως περιγράφεται στο τεύχος της υδραυλικής μελέτης.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑΣ ΠΡΑΝΩΝ ΔΡΟΜΟΥ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΒΡΑΧΟΠΤΩΣΕΩΝ - ΣΥΝΤΑΞΗ ΧΑΡΤΗ ΕΡΓΩΝ

Γενικά

Λόγω της αναγκαστικής διέλευσης διαμέσου της ζώνης των σημαντικών νεοτεκτονικών ρηγμάτων, που έχουν κατακερματίσει τις lithολογικές ενότητες και επιπλέον διαμορφώνουν το πολύ απότομο πρηνές της δυτικής ακτής του νοτίου τμήματος της Νήσου Λευκάδας, δεν υπήρχε δυνατότητα σχεδιασμού της υφιστάμενης μελετώμενης οδού με τους διεθνώς αποδεκτούς συντελεστές ασφαλείας και βεβαίως, δεν υπάρχει ούτε σήμερα δυνατότητα αποκατάστασης της με τους διεθνώς αποδεκτούς συντελεστές ασφαλείας χωρίς πολύ σημαντικά έργα αντιστήριξης και υποστήριξης, που υπερβαίνουν κατά πολύ την χρηστική σημασία της συγκεκριμένης οδού.

Ειδικότερα το τμήμα του δρόμου Ασπρογερακάτα - Πευκούλια, που σε αρκετές θέσεις έχει αστοχήσει με έναυσμα τον σεισμό του Νοεμβρίου του 2015, είναι κατασκευασμένο σε μωλυνιτωμένους ασβεστόλιθους και ημισυνεκτικά έως χαλαρά πλευρικά κορήματα, δηλαδή σχηματισμούς με μειωμένα γεωμηχανικά χαρακτηριστικά.

Οι προβλεπόμενες επεμβάσεις - έργα είναι «σωστικού» χαρακτήρα, με σκοπό την διασφάλιση της ευστάθειας της οδού υπό στατική φόρτιση και υπό συνήθεις μικρού σεισμού και την προστασία της οδού από συνήθεις λιθοπτώσεις δεδομένου ότι και μετά την αποκατάσταση της οδού η κατάσταση ισορροπίας των πρηνών εξακολουθεί να παρουσιάζει ιδιότυπη συμπεριφορά.

Οι παρεμβάσεις έχουν σαν σκοπό την αποκατάσταση της οδού στις συνθήκες ασφάλειας προ του σεισμού της 17/11/2015, με κάποιες βελτιώσεις κυρίως όσον αφορά στην προστασία έναντι λιθοπτώσεων από τα ανάντη, ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη πρόσβαση στην Επ. Οδό Λευκάδα - Άγιος Νικήτας υπό συνήθεις συνθήκες λειτουργίας του έργου και κάποιες βελτιώσεις της βατότητας, όπου τούτο είναι δυνατόν με μικρές τεχνικές επεμβάσεις.

Τα προτεινόμενα έργα είναι εύκαμπτα, καθώς η περιοχή διέλευσης της οδού είναι εγγενώς ασταθής και συνεπώς αναμένονται μετακινήσεις και παραμορφώσεις του εδάφους θεμελίωσης των έργων, ακόμη και υπό στατικές συνθήκες και σε πολύ μικρούς σεισμούς (που είναι πολύ συνήθεις στην περιοχή).

Τα έργα (άμεσες επεμβάσεις) δεν θα προστατεύσουν (και δεν δύναται να προστατεύσουν χωρίς εκτεταμένες παρεμβάσεις (π.χ. κατασκευή στεγάστρων, πασσαλοτοιχίες κ.α., που υπερβαίνουν κατά πολύ την χρηστική σπουδαιότητα της οδού) από αστοχίες πρηνών σε περίπτωση μεγάλων σεισμών (αντίστοιχων με τον σεισμό της 17/11/2015), ούτε από σημαντικές λιθοπτώσεις και βραχοπτώσεις, που προέρχονται από το κατακερματισμένο πρηνές (κερματισμένοι ασβεστόλιθοι και πλευρικά κορήματα με μεγάλους ογκόλιθους) που εκτείνεται σε μεγάλα ύψη ανάντη του δρόμου.

Τέλος, τονίζεται ότι δεν αναμένεται στάθμη υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα κατά την διάρκεια των εργασιών, καθώς λόγω της γεωλογικής δομής η υδροφορία εντοπίζεται σε μεγαλύτερα βάθη.

Τα προτεινόμενα μέτρα και έργα *αφορούν*:

- βελτίωση της ευστάθειας των πρηνών του δρόμου,
- επιφανειακή αποστράγγιση & διευθέτηση των όμβριων
- ανακατασκευή εσωτερικής αύλακας του δρόμου
- κατασκευή φραχτών προστασίας & ανάσχεσης των βραχοπτώσεων.

Στον Χάρτη Προτεινόμενων Μέτρων και Έργων, που δίδεται εκτός κειμένου, σημειώνονται οι θέσεις κατασκευής των έργων και στα παρακάτω γίνεται προσπάθεια ποσοτικής περιγραφής, ώστε να γίνει όσο το δυνατόν ικανοποιητική κοστολόγηση τους και επιπλέον δίδονται οι Τεχνικές Προδιαγραφές των Έργων.

Έργα βελτίωσης ευστάθειας πρηνών δρόμου - Έργα αποστράγγισης & Διευθέτησης όμβριων και Καθαρισμός οδοστρώματος & εσωτερικής αύλακας

Πλήρωση με κατάλληλο τιμμεντένεμα των ανοικτών εδαφικών θραύσεων, καθώς φαίνεται σαν την αρχική αβαθούς αστοχίας, αφού πρώτα καθαριστεί καλά το άνοιγμα, του κενού μεταξύ του εξωτερικού κρασπεδόρειθρου του δρόμου

και της ασφάλτου. Τα ανώτερα 15 εκ. των εδαφικών ρωγμών θα πληρωθούν με σκυρόδεμα τύπου C 16/20 με γαρμπίλι αντί χαλίκια. Έτσι τα νερά δεν θα κατεισδύουν μέσα στα εδαφικά υλικά της έδρασης, αλλά και της υπό βάσης του δρόμου και δεν θα εμποτίζουν τα επιχώματα.

Σφράγιση των αποκολλήσεων του κρασπεδορείθρου με ένεμα. Οι τσιμεντενέσεις θα γίνουν σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΠΕΤΕΠ 12-07- 02-00 του πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ. Οι εργασίες αυτές θα γίνουν στις ακόλουθες θέσεις του δρόμου (βλέπε χάρτη έργων).

Μήκος εδαφικής θραύσης 15μ. με μέγιστο άνοιγμα 30εκ. στο τμήμα Χ.Θ. 0+215 έως 255.

Μήκος εδαφικής θραύσης 40μ. με μέγιστο άνοιγμα 20εκ. στο τμήμα Χ.Θ. 0+515 έως 560.

Μήκος εδαφικής θραύσης 20μ. με μέγιστο εύρος 15εκ. στην κορυφή της φουρκέτας (έξω πάντως από το δρόμο) στο τμήμα Χ.Θ. 0+560 έως 650.

Μήκος εδαφικής θραύσης 25μ. με μέγιστο εύρος 15εκ. στο τμήμα Χ.Θ. 0+650 έως 820.

Μήκος εδαφικής θραύσης 110μ. με μέγιστο εύρος 7εκ. στο τμήμα Χ.Θ. 0+1060 έως 1350.

Μήκος εδαφικής θραύσης 55μ. με μέγιστο εύρος 5εκ. στο τμήμα Χ.Θ. 0+1470 έως 1515

Κατασκευή και Τοποθέτηση σειρών συρματοκιβωτίων μετά την κατάλληλη διαμόρφωση του χώρου για τη θεμελίωση τους:- Τα συρματοκιβώτια θα κατασκευασθούν (σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΠΕΤΕΠ 08-02-01-00 του πρώην ΥΠΕΧΩ- ΔΕ). Οι εργασίες αυτές θα γίνουν στις ακόλουθες θέσεις του δρόμου (βλέπε χάρτη έργων).

Τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+215 έως 255. Τέσσερις σειρές σε μήκος 20μ. και τρεις σειρές σε μήκος 15μ. Η τελευταία σειρά θα καλύπτει και τις δύο θέσεις και θα είναι μήκους 40 μ.

Τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+390 έως 440. Δύο σειρές σε μήκος 10μ.

Τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+440 έως 515. Δύο σειρές σε μήκος 10μ.

Τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+515 έως 560. Δύο σειρές σε μήκος 15μ.

Τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+1060 έως 1350. Δύο σειρές σε μήκος 20μ.

Καθαρισμός και απομάκρυνση διάσπαρτων ογκόλιθων που έχουν πέσει από το οδόστρωμα, μεγέθους $0,30\text{m}^3 - 2\text{m}^3$ (συνολικά $\sim 20\text{m}^3$).

Αφαίρεση και απομάκρυνση υλικών που έχουν ολισθήσει και αποτεθεί στο οδόστρωμα και στην εσωτερικά αύλακα του δρόμου. Οι θέσεις του δρόμου και οι ποσότητες των εδαφικών υλικών και ογκολίθων, που πρέπει να απομακρυνθούν δίνονται κατ' εκτίμησή και οι θέσεις περιγράφονται παρακάτω:

Τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+390 έως 440, ποσότητα $\sim 30\text{m}^3$.

Τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+440 έως 515. ποσότητα $\sim 40\text{m}^3$.

Τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+820 έως 840, ποσότητα $\sim 20\text{m}^3$.

Τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+840 έως 1000, ποσότητα $\sim 30\text{m}^3$.

Τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+1000 έως 1060, ποσότητα $\sim 20\text{m}^3$.

Τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+1410 έως 1470, ποσότητα $\sim 5\text{m}^3$.

Ανακατασκευή του εξωτερικού κραπεδορείθρου του δρόμου σε μήκος 10 μ. στο τμήμα Χ.Θ. 0+440 έως 515,

Αφαίρεση υλικών και αποκατάσταση της εσωτερικής αύλακας του δρόμου καθώς και ανακατασκευή της σε μεγάλο τμήμα του.

Ανακατασκευή οχετών και περιοδική συντήρησή τους.

Κατασκευή νέων οχετών για την εκτόνωση των αυλάκων.

Δενδροφύτευση του πρανούς στις θέσεις εμφάνισης των αναμοχλευμένων υλικών ολισθήσεων με βαθύριζα υδρόφυλλα φυτά (ακακίες και σπάρτα) (βλέπε γεωτεχνικό χάρτη).

Έργα Προστασίας Βραχοπτώσεων

Από την ανάλυση των στοχιών, που προκλήθηκαν από τις καταπτώσεις ογκολίθων και μετακινηθέντων υλικών από τις κατολισθήσεις από τον σεισμό της 17-11-2015, στους υπάρχοντες φράχτες ανάσχεσης βραχοπτώσεων στο τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+820 έως 1000 και Χ.Θ. 0+1000 έως 1060, που είχαν κατασκευασθεί σε τρεις θέσεις σε μήκος 60μ, η κάθε μία προέκυψε ότι ο τύπος των φραχτών που είχαν τοποθετηθεί δεν ήταν αρκετός για να συγκρατήσει τις καταπτώσεις των ογκολίθων και των υλικών που κατολίσθησαν στο δρόμο (Φωτ. 21, 22, 24 & 25).

Οι φράχτες ανάσχεσης των βραχοπτώσεων στις θέσεις αυτές ήταν τύπου GEOBRUGG με μεταλλικούς στύλους γαλβανισμένους HEA 140, ύψους 1,70μ., με συρματοσίχονα Φ 14, που στήριζαν τη συστοιχία των μεταλλικών στύλων με αγκύρια κατά μήκος της, αλλά και εγκάρσια στο ανάντη τοίχο αντιστήριξης. Τα αγκύρια δεν αστόχησαν και αστοχίες είχαμε στα πλέγματα και στα κατά μήκος συρματοσίχονα. Αντίθετα στο τελευταίο τμήμα του δρόμου προς Ασπρογερακάτα οι φράχτες ανάσχεσης είναι τύπου της αμέσως επόμενης ανώτερης κατηγορίας (HEA 160) και είχαμε μόνο απλές παραμορφώσεις.

Επίσης σημειώνεται εδώ ότι στον παραλιακό δρόμο Πευκούλια - Αγ. Νικήτας ο φράκτης ανάσχεσης λειτούργησε ικανοποιητικά σε καταπτώσεις ογκολίθων κατά τη διάρκεια του σεισμού στις 17-11-2015, χωρίς αστοχίες. Τα χαρακτηριστικά του φράχτη ανάσχεσης διακρίνονται στη Φωτογραφία 30.

Σημειώνεται ότι τα παλιά αγκύρια μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν και να προστεθούν στη στήριξη των μεταλλικών στύλων και εγκάρσια συρματοσίχονα, όπως στο πρώτο τμήμα καθώς ανεβαίνουμε.

Επιπλέον από την στατιστική κινηματική ανάλυση και προσομοίωση των καταπτώσεων βράχων σε τρεις τομές κατά μήκος του άξονα των κατολισθήσεων, που έγινε με το λογισμικό Rocfall και παρουσιάζεται αναλυτικά στο προηγούμενο Κεφάλαιο 7 προέκυψαν τα ακόλουθα.

Μέγιστη ολική ενέργεια 2000 kJ καταπιπτόντων ογκολίθων από το ανάντη πρανές του δρόμου.

Μέγεθος ογκολίθων μέχρι μέγιστο 10 τόνους

Για την προστασία του δρόμου προτείνεται η καθαίρεση & αφαίρεση των φραχτών ανάσχεσης στα τμήμα του δρόμου Χ.Θ. 0+820 έως 1000 και Χ.Θ. 0+1000 έως 1060 και η ανακατασκευή τους σε όλο το μήκος των 60+60+60 μέτρων (σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΠΕΤΕΠ 05-02-07-00 του πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ) με στύλους ενισχυμένους π.χ. από 14,00 cmx 14,00cm σε τουλάχιστον 16cmx 16cm, ύψος 2,00μ. και συρματόσχοινα Φ20 και η αντοχή του συστήματος θα είναι σύμφωνα με τον πίνακα 2 της προδιαγραφής, τύπου Συστήματος Ανάσχεσης 5 με MEL τουλάχιστον 2000 kJ, που να απορροφούν την ολική ενέργεια των καταπιπτόντων ογκολίθων.



Φωτογραφία 30. Λεπτομέρεια του φράχτη ανάσχεσης βραχοπτώσεων τύπου GEO- BRUGG στον παραλιακό δρόμο Πευκούλια - Αγ. Νικήτας. Οι μεταλλικοί στύλοι είναι (HEA 160) θερμής έλασης, διατομής 16cmX16cm και τα συρματόσχοινα Φ 20. Διακρίνεται ο ενισχυμένος τύπος του χαλύβδινου πλέγματος και ο τρόπος στήριξης και αγκύρωσης των συρματόσχοινων.

Η θεμελίωση των μεταλλικών στύλων θα γίνει μέσω ειδικών χαλύβδινων πλακών έδρασης επί του τοιχίου αντιστήριξης. Οι κοχλίες, η διάμετρος και τα μήκη των δια- τρημάτων θα πρέπει να φέρουν με ασφάλεια τις μέγιστες δυνάμεις αντίδρασης της βάσης του ορθοστάτη.

Μεταξύ των δοκών και κατά μήκος της ανάντη παρειάς των δοκών θα τοποθετηθεί συρματόπλεγμα ύψους 2,00 μέτρων, το οποίο θα είναι διπλής πλέξης και αντοχής τουλάχιστον ίσης με τα προβλεπόμενα στην προδιαγραφή (βλέπε Φωτογραφία 30).

Τέλος, τονίζεται ότι πριν την κατασκευή των νέων φραχτών ανάσχεσης πρέπει να γίνει λατόμηση (ξεσκάρωμα, τεμαχισμός και αφαίρεση) από το ανάντη πρανές (2) τεράστιων ογκολίθων (πρώτη κατολίσθηση) και (4) τεράστιων ογκολίθων -15-20 τόνους ο καθένας (κατολίσθηση στην Χ.Θ. 0+1000 έως 1060).

Τονίζεται ότι οι εργασίες αυτές θα γίνουν με συνήθη μηχανικά μέσα από ειδικευμένο συνεργείο αναρριχητών και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να διανοιχθεί οδός προσπέλασης προς αυτά ή εκσκαφή / διαμόρφωση του πρανούς για αυτό το σκοπό. Κατά το χρόνο και τη διάρκεια των εργασιών αυτών για λόγους ασφαλείας θα πρέπει να κλείσει ο παραλιακός δρόμος Πευκούλια - Αγ. Νικήτας.

Σήμανση - Ασφάλιση

Οριζόντια σήμανση

Η οριζόντια σήμανση των οδών είναι το τμήμα της σήμανσης που αποτελείται από ενδείξεις επάνω στο οδόστρωμα. Σκοπός της είναι, είτε από μόνη της, είτε σε συνδυασμό με άλλες διατάξεις ελέγχου της κυκλοφορίας, να καθοδηγήσει τον οδηγό, να ρυθμίσει την κυκλοφορία, να καθορίσει ειδικές περιοχές του οδοστρώματος και να καταστήσει εμφανή ορισμένα επικίνδυνα σημεία της οδού.

Οι βασικές διατάξεις που αποτελούν την οριζόντια σήμανση είναι οι διαγραμμίσεις και οι ανακλαστήρες οδοστρώματος. Ανακλαστήρες δεν τοποθετούνται καθώς δεν προβλέπονται για τον συγκεκριμένο τύπο δρόμου.

Η αποδοτικότητα των διαγραμμίσεων εξαρτάται από την ορθή σχεδίαση τους ώστε να είναι σαφείς και ευδιάκριτες και από την αντίθεση των χρωμάτων τους με εκείνα του περιβάλλοντος χώρου. Οι διαγραμμίσεις τοποθετούνται για να ρυθμίζουν την κυκλοφορία στην οδό υποδεικνύοντας (π.χ. τις λωρίδες επιτάχυνσης, επιβράδυνσης, στάθμευσης

κλπ.), ή σαν απαγορευτικά σήματα (π.χ. συνεχής γραμμή που απαγορεύεται η διάβαση της). Ιδιαίτερα σημαντικός είναι ο ρόλος τους για την διευθέτηση της κυκλοφορίας σε διασταυρώσεις (βέλη, νησίδες, γραμμές stop).

Οι διαγραμμίσεις αυτές καθοδηγούν την κυκλοφορία, διευκολύνουν ή επιβάλλουν την λήψη αποφάσεων για την πορεία του αυτοκινήτου και προειδοποιούν τον οδηγό για τον κίνδυνο που αντιμετωπίζει αφήνοντας μια συγκεκριμένη λωρίδα.

Οι διαγραμμίσεις αυτές μπορούν να είναι εγκάρσιες ή κατά μήκος του κυκλοφορούμενου οδοστρώματος. Οι κατά μήκος διαγραμμίσεις αποτελούνται από συνεχείς ή διακεκομμένες γραμμές ή και τα δύο. Οι διακεκομμένες γραμμές έχουν κυρίως καθοδηγητική σημασία ενώ οι συνεχείς καθορίζουν τα όρια απαγορευμένων περιοχών και δεν επιτρέπεται η διάβαση τους.

Ειδικότερα, σύμφωνα με τις κείμενες ελληνικές προδιαγραφές, εφαρμόζονται για τη διαγράμμιση της οδού τα ακόλουθα:

Το πλάτος των γραμμών που χρησιμοποιούνται είναι 10 cm. Οι γραμμές που διαχωρίζουν μια λωρίδα κυκλοφορίας από μια λωρίδα επιτάχυνσης ή επιβράδυνσης έχουν ελάχιστο πάχος 20 cm.

Η απόσταση μεταξύ δύο γειτονικών κατά μήκος γραμμών είναι μεταξύ 15 cm.

Η οριζόντια σήμανση του ασφαλτικού οδοστρώματος γίνεται με υλικό υψηλής αντοχής και αντανάκλαστικότητας, με ελάχιστο χρόνο εγγύησης 30 μήνες, που εκτελείται σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ308-75 'Σήμανσις οδών- Προδιαγραφές διαγραμμίσεων οδοστρωμάτων' και τους όρους δημοπράτησης του έργου. Οι προδιαγραφές του υλικού της διαγράμμισης διέπονται και σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN 1423 - EN 1424- EN 1436, του οποίου η χρήση και εφαρμογή είναι εγκεκριμένη από κρατικό εργαστήριο Δημοσίων Έργων χωρών μελών της Ε.Ε. (π.χ. LCPC Γαλλίας, BAST Γερμανίας, κλπ.)

Η κατασκευή της λευκής αντανάκλαστικής διαγράμμισης οδοστρώματος γίνεται από εν ψυχρώ εφαρμοζόμενο υλικό (χρώμα ενός ή δύο συστατικών, ψεκαζόμενο ή αραιωτικό ή σκληρυντής, γυάλινα σφαιρίδια, αντιολισθηρό λεπτόκοκκο αδρανές) διαστρωνόμενο ψυχοπλαστικό με τα απαραίτητα πρόσθετα υλικά, όπως

Προτού εφαρμοστεί η διαγράμμιση, γίνεται καθαρισμός του οδοστρώματος, από κάθε είδους ξένα και χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας σε αστικές ή ημιαστικές περιοχές και χειρωνακτικά.

Κατακόρυφη σήμανση

Η κατακόρυφη σήμανση αποτελείται από ρυθμιστικές, αναγγελίας κινδύνου και πληροφοριακές πινακίδες. Οι θέσεις αυτών φαίνονται στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας.

Οι πινακίδες αναγγελίας κινδύνου χρησιμοποιούνται για να προειδοποιήσουν τους οδηγούς για πιθανούς κινδύνους που θα συναντήσουν και καταδεικνύουν την ανάγκη για επιπλέον προσοχή από μέρος τους. Η χρήση πινακίδων αναγγελίας κινδύνου συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση της οδικής ασφάλειας. Οι εν λόγω πινακίδες πρέπει να τοποθετούνται σε ικανές αποστάσεις πριν απ' τον επικείμενο κίνδυνο ώστε να δίνουν στους οδηγούς αρκετό χρόνο να επεξεργαστούν το προειδοποιητικό μήνυμα προκειμένου να αντιδράσουν κατάλληλα πριν φτάσουν στο σημείο κινδύνου. Οι ρυθμιστικές πινακίδες τοποθετούνται για να πληροφορούν εκείνους που χρησιμοποιούν τον δρόμο για ειδικές υποχρεώσεις, περιορισμούς ή απαγορεύσεις προς τις οποίες πρέπει οπωσδήποτε να συμμορφωθούν.

Οι πρόσθετες πινακίδες είναι μικρές πινακίδες που τοποθετούνται πάντοτε σε συνδυασμό με άλλες πινακίδες σήμανσης από τις παραπάνω κατηγορίες.

Οι πληροφοριακές πινακίδες τοποθετούνται για την παροχή πληροφοριών που σχετίζονται με την οδό (κατεύθυνση, χιλιόμετρα, τοπωνυμίες, επιβεβαιώσεις και εγκαταστάσεις).

Το μέγεθος των πινακίδων καθορίζεται ανάλογα με το ανώτατο όριο ταχύτητας. Καθώς στο κόμβο έχει θεωρηθεί ταχύτητα $V=30$ km/h, επιλέγεται οι πινακίδες να είναι μεσαίου μεγέθους.

Οι πινακίδες τοποθετούνται επί σιδηρού ιστού στήριξης, ο οποίος φτιάχνεται από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο ονομαστικής διαμέτρου 3" πάχους τοιχωμάτων 4,05 mm, και μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 μ. Ο στύλος θα φέρει οπές διαμέτρου 12 mm για κοχλίες διαμέτρου 9,5 χιλιοστών σε αποστάσεις 0,15 μ.- 0,45 μ. και 0,95 μ. από το άκρο της κεφαλής του, στο άνω άκρο του ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική κεφαλή και στο κάτω άκρο του θα φέρει, για πάκτωση και αποφυγή στροφής, ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 X 20 εκ. ή εναλλακτικά χαλύβδινη επιψευδαργυρωμένη ράβδο Φ14 mm μήκους 40 εκ., τοποθετημένη σε διαμπερή οπή επί του στύλου διαμέτρου 1,80 εκ. απόστασης 20 εκ. από το κάτω μέρος της βάσης και πακτωμένη στο σκυρόδεμα της βάσης.

Για την κατασκευή του στύλου εφαρμόζεται η προδιαγραφή που εγκρίθηκε με την Απόφαση ΒΜ5/0/40124/30-9-80 Υπουργού Δημοσίων Έργων.

Για την τοποθέτηση του στύλου, πραγματοποιείται διάνοιξη οπής διαμέτρου 50 εκ. και βάθους 60 εκ. στο έδαφος, με προσωρινή στήριξη του στύλου κατά την κατακόρυφωση και την πάκτωση αυτού μέσα στο έδαφος με σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Συστήματα αναχαίτισης οχημάτων

Για λόγους ασφαλείας, προβλέπεται η τοποθέτηση μεταλλικού στηθαίου ασφαλείας σε θέσεις που κατά τις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ κρίνεται απαραίτητο.

Τα υφιστάμενα μεταλλικά στηθαία στις διατομές Α6 έως Α7 και στις διατομές Α'30 έως 13 διατηρούνται ως έχουν, ενώ προστίθενται στηθαία στις θέσεις των διατομών από τις διατομές Α'4 έως Α6 και στις θέσεις από Α7 έως Α15 όπως φαίνεται στο αντίστοιχο σχέδιο οριζοντιογραφίας.

Έχοντας υπόψη τις διατάξεις του νόμου 4412/16.

Εισηγούμει την έγκριση της μελέτης αποκατάστασης της οδού Ασπρογερακάτα – Πευκούλια (Λαγκάδα) Δήμου Λευκάδας.»

Ακολούθησε συζήτηση με ομιλίες και τοποθετήσεις των μελών του Δημοτικού Συμβουλίου.

Ο κ. Γληγόρης Κων/νος ψηφίζει με επιφύλαξη για τον προϋπολογισμό.

Μετά τα παραπάνω, το Δημ. Συμβούλιο, ομόφωνα, με είκοσι τέσσερις (24) ψήφους, αποφασίζει:

Εγκρίνει την μελέτη και τα τεύχη δημοπράτησης του έργου «Μελέτη αποκατάστασης οδού Ασπρογερακάτα - Πευκούλια (ΛΑΓΚΑΔΑ) ΔΗΜΟΥ ΛΕΥΚΑΔΑΣ»

Καθορίζει τρόπο εκτέλεσης του έργου, με ανοιχτή διαδικασία.

Η απόφαση αυτή πήρε αρ. 406/2018.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Τα παρόντα μέλη

ΓΚΟΓΚΑΚΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ