

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ, ΔΑΣΙΚΩΝ ΔΡΟΜΩΝ (α. απο Κάβαλο Τσουκαλάδες) β.  
Απο Σκάρους προς Ι.Μ Κόκκινης Εκκλησίας γ. απο Κοντάραινα προς Σελί

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2016

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	2
2.	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	3
3.1	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ	4
3.2	ΑΤΟΜΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	5
3.3	ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	5
4.	ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΠΑΡΟΧΩΝ	5
5.	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΛΙΚΩΝ, ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	5
6.	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ, ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	5
7.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι - ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΕΣ	6
8.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ - ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ	7
9.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ - ΤΟΜΕΣ - ΦΡΕΑΤΙΑ	8

## 1 Αντικείμενο της Σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ, ΔΑΣΙΚΩΝ ΔΡΟΜΩΝ (α. απο Κάβαλο Τσουκαλάδες) β. Απο Σκάρους προς Ι.Μ Κόκκινης Εκκλησίας γ. απο Κοντάραινα προς Σελί».

Α. Ειδικότερο το συγκεκριμένο αντικείμενο που αφορά στις υποχρεώσεις του αναδόχου είναι για μήκος 168,05μ αγροτικής οδού Κοντάραινας προς Σελί:

- Ισοπέδωση του υφισταμένου εδάφους σε τμήμα της υπάρχουσας χάραξης του αποκλειστικά για πλάτος 4μ.
- Διαμόρφωση στο άκρο της οδού και στην θέση της υφισταμένης τάφρου, αβαθούς τριγωνικής τάφρου, με εγκάρσια κλίση ίση με 10% για πλάτος οδού ίσο με 1μ.
- Προσθήκη υπόβασης πάχους από 0,10μ έως 0,13μ και συμπίκνωση της από θραυστά αδρανή υλικά στο κύριο σώμα της οδού και πάχους 0,10μ στην θέση της τάφρου.
- Προσθήκη οπλισμού T131 στο κύριο σώμα της οδού (μονό πλέγμα) και κλειστού βρόχου (δύο στρώσεων) στην θέση της τάφρου.
- Στη συνέχεια και σύμφωνα με την κλίση που περιγράφονται στην μελέτη διαστρώνεται οπλισμένο σκυρόδεμα με οπλισμό T131 πάχους 0,2μ στην θέση της τάφρου και πάχους 0,12μ στο σώμα της οδού.
- Στην διασταύρωση της υπό επέμβαση οδού με την έτερη αγροτική οδό και στην θέση ένωσης της τάφρου με τον υφιστάμενο τοιμεντοσωλήνα, κατασκευάζεται φρεάτιο καθαρισμού - σύνδεσης (0,75X1,1).
- Κατασκευή φρεατίου εσωτερικών διαστάσεων (0,8X0,45) με σχάρα στην απόληξη της όδευσης της ανοιχτής τάφρου της οδού (χαμηλότερο σημείο).
- Εκκαφή και τοποθέτηση τοιμεντοσωλήνα εγκάρσιου της οδού, κλίσης 6%ο με εκκίνηση το φρεάτιο απόληξης της τάφρου και απόληξη υφισταμένη σούδα παρακείμενου οικοπέδου.
- Κοπή αρμών στην τελική επιφάνεια του σκυροδέματος και σφράγιση τους με μαστίχη αρμών.

Β. Το αντικείμενο που αφορά στις υποχρεώσεις του αναδόχου είναι για τμήματα 80μ και 90μ επί της αγροτικής οδού που οδηγεί από τους Σκάρους προς την κόκκινη Εκκλησία.

- Από την τοιμεντόστρωση μήκους 80μ και έως την θέση που η οδός συναντά το ρέμα γίνεται εκκαφή του άκρου της οδού για διαμόρφωση τάφρου στο πόδι του πρσανούς.
- Ισοπέδωση του υφισταμένου εδάφους σε τμήματα 80μ και 90μ σύμφωνα με την οριζοντιογραφία της μελέτης του αποκλειστικά για πλάτος οδού 4μ και απομάκρυνση τυχών βράχων.
- Η διάστρωση υπόβασης στα τμήματα 80μ και 90μ με προσθήκη στρώσης 0,1μ από θραυστά αδρανή υλικά (σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00).

- Η εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας του υφισταμένου εδάφους για μήκος 100μ, σύμφωνα με την οριζοντιογραφία, στην αρχή περιοχής επέμβασης (προς Σκάρους) με προσθήκη χονδρόκοκκου υλικού πάχους 0,1μ.
- Διαμόρφωση τάφρου στο πόδι του πρανούς στο τέλος του μήκους επέμβασης, όπως περιγράφεται στην οριζοντιογραφία, μέχρι την θέση που η οδός συναντά το ρέμα.
- Διανομή τυχόν πλεονάζοντος εδαφικού υλικού από τις εκσκαφές επί θέσεων της οδού σύμφωνα με οδηγίες της επίβλεψης.
- Τοποθέτηση οπλισμού T131 στις θέσεις 80μ και 90μ και διάστρωση σκυροδέματος με κλίσεις και ανοιχτή τάφρο όμοια με την προηγούμενη παρέμβαση «Κοντάραινας - Σελί».
- Κοπή αρμών στην τελική επιφάνεια του σκυροδέματος και σφράγιση τους με μαστίχη αρμών.

## 2 Αναλυτική Περιγραφή

**A.** Η πρώτη οδός επί της οποίας αποτελεί το αντικείμενο επέμβασης βρίσκεται πλησίον οικισμού Κοντάραινας του Νομού Λευκάδας. Η επέμβαση αφορά τμήμα αγροτικής οδού από Κοντάραινα προς Σελί και σε μήκος 168,05μ. Η παρούσα κατάσταση είναι δρόμος αγροτικός σε ημιβραχώδες έδαφος με λακούβες που σε ορισμένη θέση του κατά τους βροχερούς μήνες έχει λιμνάζοντα νερά λόγω της φυσικής ροής των ομβρίων. Σε μεγάλο μήκος ευθύγραμμο ανηφορικό τμήμα του δρόμου υπάρχει φυσικά διαμορφωμένη τάφρος ανάμεσα στο πόδι του πρανούς και τον δρόμο. Σε υφιστάμενη διασταύρωση του δρόμου με επίσης ανηφορικό αγροτικό δρόμο, υπάρχει τοιμεντοσωλήνας διαμέτρου Φ400 χωρίς όμως κάποιο φρεάτιο καθαρισμού σε άμεση συνέχεια με την προαναφερομένη τάφρο. Η επέμβαση αφορά ισοπέδωση του υφισταμένου εδάφους σε τμήμα της υπάρχουσας χάραξης του αποκλειστικά για πλάτος 4μ, προσθήκη υπόβασης πάχους από 0,10μ έως 0,13μ (συμπυκνωμένης) από θραυστά αδρανή υλικά (σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00). Στη συνέχεια και σύμφωνα με την κλίση που περιγράφονται στην μελέτη διαστρώνεται οπλισμένο σκυρόδεμα με οπλισμό T131. Στο άκρο της οδού και στην θέση της υφισταμένης τάφρου κατασκευάζεται αβαθής τριγωνική τάφρος με εγκάρσια κλίση ίση με 10% για πλάτος οδού ίσο με 1μ. Η τάφρος που κατασκευάζεται επίσης από οπλισμένο σκυρόδεμα έχει πάχος 0,2μ, το οποίο εδράζεται επίσης σε στρώση θραυστών αδρανών πάχους 0,10μ. Η λύση αυτή επιλέγεται ως η πιο οικονομική και εξαιτίας του περιορισμένου πλάτους δρόμου στα καμπύλα τμήματα του που περιορίζεται από ελαιόδεντρα. Με την λύση αυτή επίσης, επιτυγχάνεται η καλύτερη δυνατή απορροή και η ομαλή αμφίπλευρη κίνηση οχημάτων ενώ αποτρέπεται ο κίνδυνος πτώσης τροχού οχήματος σε περίπτωση που κατασκευαζόταν μια τετραγωνική ή τραπεζοειδής τάφρος στο περιορισμένο πλάτος δρόμου. Στην διασταύρωση της υπό επέμβαση οδού με την έτερη αγροτική οδό και στην θέση ένωσης της τάφρου με τον υφιστάμενο τοιμεντοσωλήνα, κατασκευάζεται φρεάτιο καθαρισμού - σύνδεσης (0,75X1,1). Η ανοιχτή τάφρος μετά την σύντομη διαδρομή με στροφές καταλήγει (σε θέση που περιγράφεται στην μελέτη) σε φρεάτιο απορροής ομβρίων (με σχάρα εσωτερικών διαστάσεων 0,8X0,45) για την συλλογή των ομβρίων από το σύνολο της οδού. Η θέση του φρεατίου επιλέγεται στην χαμηλότερου υψομέτρου διαδρομή της επέμβασης, καθώς επίσης για να εξυπηρετεί μικρό τμήμα δρόμου υψηλότερου υψομέτρου ακριβώς μετά την επέμβαση. Από το φρεάτιο

αυτό και εγκάρσια του δρόμου διαμέσω ενός τοιμεντοσωλήνα διαμέτρου Φ500 και κλίσης 6%, τα όμβρια καταλήγουν σε υπάρχουσα τάφρο οικοπέδου εκτός του υπό διαμόρφωση δρόμου. Η τεχνική αυτή λύση επιλέγεται ως διατήρηση της υφιστάμενης φυσικής ροής των υδάτων από την διαδρομή αυτή. Η τελική επιφάνεια σκυροδέματος της οδού κόβεται για την δημιουργία αρμών ανά 20μ μήκους και κατόπιν γίνεται σφράγιση τους με μαστίχη. Τέλος το υλικό που προέκυψε από την ισοπέδωση του δρόμου διανέμεται επί της υφισταμένης οδού, εκτός της αναφερομένης επέμβασης, με κατεύθυνση προς την Κοντάραινα σε θέσεις που θα καθοριστούν από την επίβλεψη (εφόσον κριθεί κατάλληλο).

**Β.** Η δεύτερη επέμβαση αφορά την βελτίωση της υφιστάμενης χωμάτινης οδού που οδηγεί από τους Σκάρους προς την κόκκινη Εκκλησία. Η παρούσα κατάσταση είναι δρόμος αγροτικός σε ημιβραχώδες έδαφος που σε συγκεκριμένες θέσεις η βατότητα είναι κακή και γίνεται μόνο με 4Χ4 όχημα. Η επέμβαση αφορά την σκυροδέτηση δυο τμημάτων της οδού μήκους 80μ και 90μ σε θέσεις σύμφωνα με την οριζοντιογραφία της μελέτης που η βατότητα είναι κακή λόγω της δράσης του νερού της βροχής. Από την τοιμεντόστρωση μήκους 80μ και έως την θέση που η οδός συναντά το ρέμα γίνεται εκσκαφή του άκρου της οδού για διαμόρφωση τάφρου στο πόδι του πρανούς με χαρακτηριστικά κλίσης όμοια με αυτά της τάφρου της τοιμεντόστρωσης. Σταδιακά το βάθος της τάφρου φτάνει στο επίπεδο του υφισταμένου εδάφους πριν την διασταύρωση με το ρέμα. Οι τοιμεντοστρώσεις έχουν κλίση, αρμούς και ανοιχτή τάφρο με όμοια χαρακτηριστικά με εκείνα που αναφέρθηκαν στην επέμβαση της Κοντάραινας. Η υπόβαση του σκυροδέματος τους πραγματοποιείται με προσθήκη στρώσης από θραυστά αδρανή υλικά (σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00), πάχους 0,10μ (συμπυκνωμένης), αφού πρώτα έχει γίνει η αντίστοιχη ισοπέδωση του εδάφους και απομάκρυνση τυχών βράχων επί της οδού. Επίσης στην θέση που καθορίζεται στην οριζοντιογραφία της μελέτης μήκους 100μ (αρχή επέμβασης) γίνεται απλά προσθήκη χονδρόκοκκου υλικού πάχους 0,1μ για την εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας του υφισταμένου εδάφους και την καλύτερη δυνατή βελτίωση της απορροής (εκεί υπάρχει πλαινή τάφρος). Στο τέλος του μήκους επέμβασης, όπως περιγράφεται στην οριζοντιογραφία, διαμορφώνεται επίσης τάφρος στο πόδι του πρανούς μέχρι την θέση που η οδός συναντά το ρέμα (σταδιακά το βάθος της τάφρου φτάνει στο επίπεδο του υφισταμένου εδάφους). Τέλος το εδαφικό υλικό που προέκυψε από την ισοπέδωση της οδού διανέμεται επί εκτός των επεμβάσεων και σε θέσεις που θα καθοριστούν από την επίβλεψη (εφόσον κριθεί κατάλληλο).

### **3 Μέτρα ασφαλείας**

#### **3.1 Ασφάλεια εργοταξίων**

Γενικώς οι χώροι των εργοταξίων δεν είναι ανοικτοί προς το κοινό. Να διασφαλιστεί η διόδευση σε άλλη οδό της υπάρχουσας κυκλοφορίας κατά τη φάση κατασκευής. Κατά την εκτέλεση των εργασιών υποχρεωτικά θα λαμβάνονται τα προβλεπόμενα από το Νόμο 2696/1999 (Κ.Ο.Κ.) μέτρα οδικής ασφαλείας. Να τοποθετηθεί η κατάλληλη σύμφωνα με τις εθνικές προδιαγραφές σήμανση. Επιπλέον θα γίνεται ενημέρωση των αντίστοιχων τμημάτων τροχαίας, κ.λ.π. φορέων για την φύση, το είδος και την διάρκεια των εργασιών με μέριμνα του αναδόχου. Να πληρούνται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας για την αποτοπή ατυχήματος πτώσης από ύψος. Να τηρηθούν όλα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς πρόσβασης, αλλά και επαρκούς αερισμού, των κλειστών χώρων εργασίας. Να πληρούνται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας από πλημμύρα ή κίνδυνου πρόκλησης πυρκαγιάς.

### **3.2 Ατομική ασφάλεια και προστασία**

Η ατομική ασφάλεια και προστασία των εργαζομένων στα εργοτάξια επιδιώκεται με κανονισμούς και μέτρα που διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

Στους κανόνες που θεσπίζουν και διαμορφώνουν συγκεκριμένους τρόπους συμπεριφοράς, με στόχο να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι για την δική τους ασφάλεια.

Στο συγκεκριμένο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ασφάλεια έναντι ατυχήματος.

### **3.3 Συντονιστής Ασφαλείας**

Ο ανάδοχος πρέπει να ορίσει Συντονιστή ασφαλείας, ο οποίος έχει την ευθύνη σύνταξης του Σ.Α.Υ και του Φ.Α.Υ και τήρησης των μέτρων ασφαλείας.

## **4 Προσωρινές εγκαταστάσεις - Διακοπές παροχών**

Όλες γενικά οι προσωρινές εγκαταστάσεις που θα εξυπηρετήσουν το εργοτάξιο θα κατασκευασθούν με ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου. Σε περίπτωση που είναι αναγκαία η διακοπή υδραυλικών ή ηλεκτρικών παροχών τροφοδοσίας του εργοταξίου ή του υπάρχοντος κτιρίου ή μέρους αυτών προς εκτέλεση εργασιών, θα πρέπει να ειδοποιείται γραπτά τουλάχιστον προ 10 ημερών η Επιβλέπουσα Υπηρεσία και ο Ανάδοχος δε θα προβαίνει σε διακοπή παρά μόνο μετά από έγκρισή της. Εν πάση περιπτώσει η διακοπή θα γίνεται για όσο το δυνατόν λιγότερο χρόνο και σε χρόνο που θα προξενεί την μικρότερη δυνατή ανωμαλία στην λειτουργία του εργοταξίου και του υπάρχοντος έργου. Ο Εργοδότης δεν θα βαρύνεται σε καμία περίπτωση με υπερωριακές ή άλλες επιβαρύνσεις που τυχόν θα προκύψουν για τον Εργολάβο κατά την διάρκεια της διακοπής.

## **5 Προστασία υλικών, έργων και εγκαταστάσεων.**

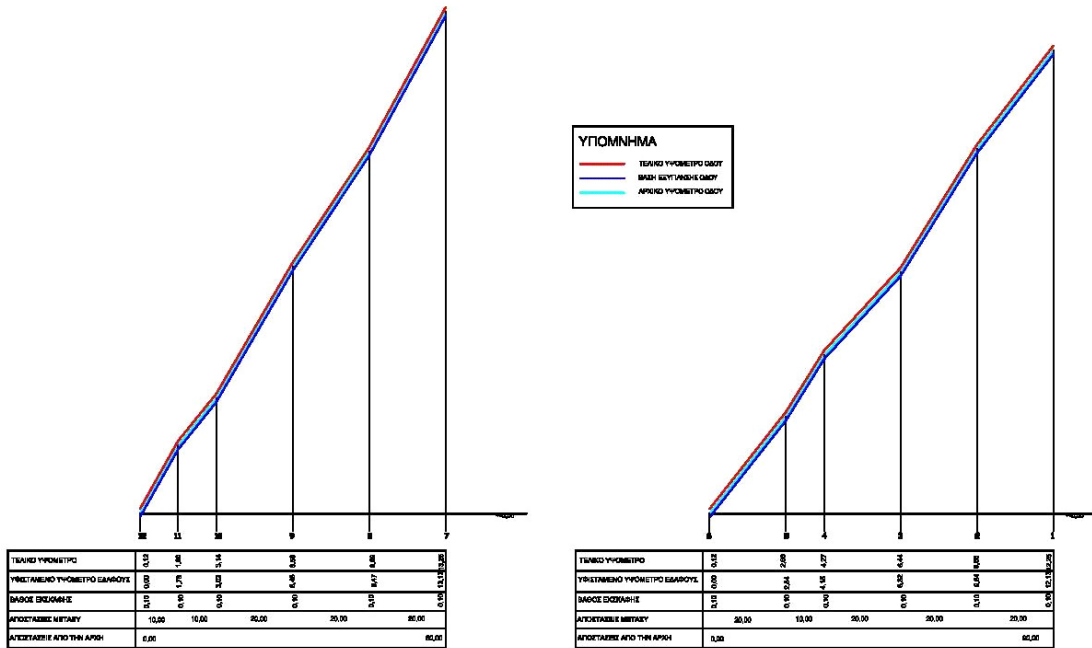
Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προστατεύει με απόλυτη ευθύνη του σε κάθε φάση και μέχρι τέλος του έργου τις έτοιμες ή τις υπό κατασκευή εγκαταστάσεις ή παρακείμενα οικοπέδα με κάθε τρόπο από την οποιαδήποτε φθορά. Επίσης οφείλει να προστατεύει από φθορά και είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για οποιαδήποτε φθορά ή ζημία προκύψει σε όμορες του έργου ιδιοκτησίες λόγω της εκτέλεσης του έργου.

## **6 Ποιότητα υλικών, έργων και εγκαταστάσεων.**

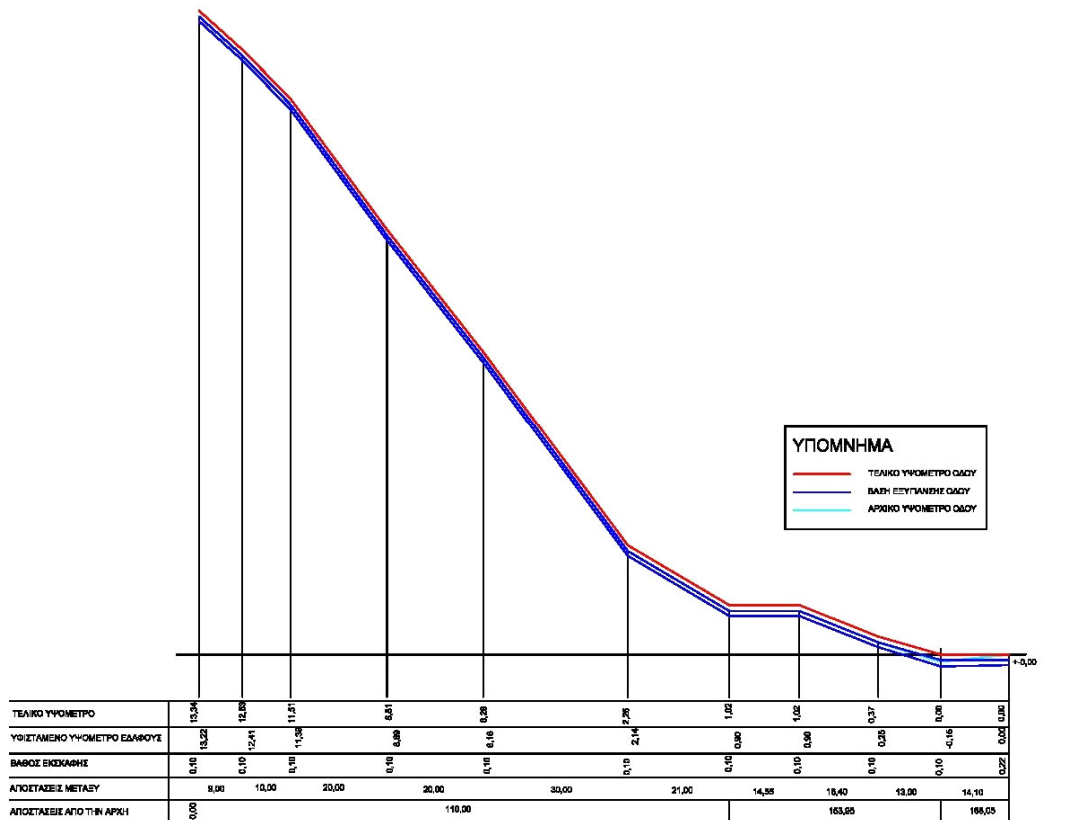
Όλες οι ανωτέρω εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής και σύμφωνα με τις ισχύουσες Προδιαγραφές, το Περιγραφικό Τιμολόγιο και τις εντολές της Επιβλέψεως. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, προκειμένου να προχωρήσει στην κατασκευή επόμενης εργασίας, να εξασφαλίσει από την Επιβλέψη την έγκριση για την ποιότητα και την πληρότητα της προηγούμενης.



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ - ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ**



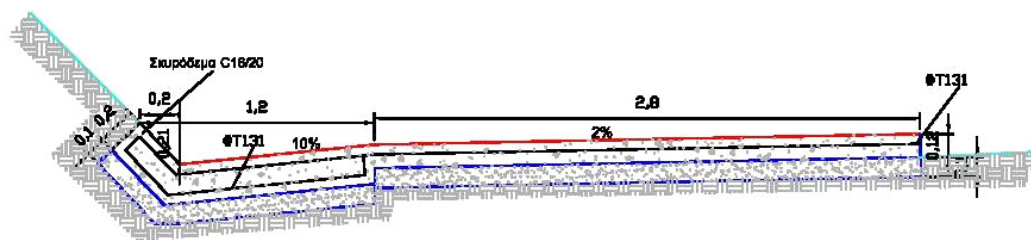
**ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΟΔΟΥ «ΣΚΑΡΟΙ – ΚΟΚΚΙΝΗ ΕΚΚΛΗΣΙΑ»**



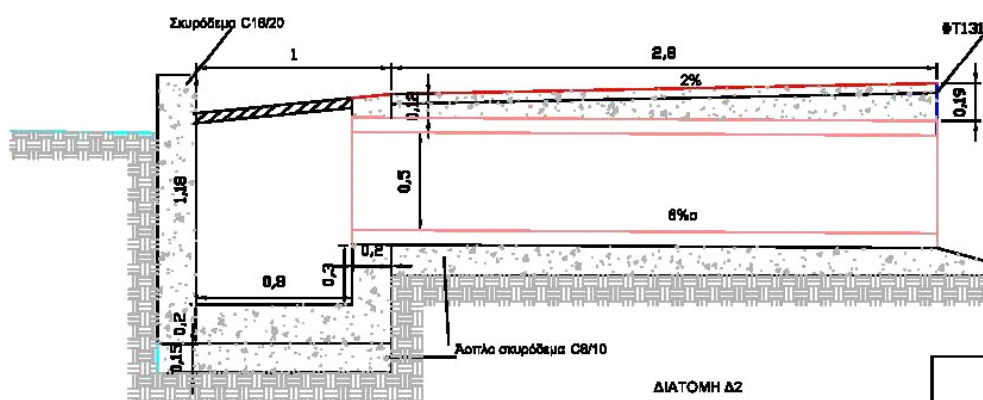
**ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΟΔΟΥ «ΚΟΝΤΑΡΑΙΝΑ – ΣΕΛΙ»**



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΤΟΜΕΣ – ΦΡΕΑΤΙΑ



ΔΙΑΤΟΜΗ Δ1



ΔΙΑΤΟΜΗ Δ2

ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
	ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΙΔΗΡΙΑΣ Φ500
	ΒΑΣΗ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ ΟΔΟΥ
	ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΔΟΥ
	ΦΥΣΙΚΟ ΕΔΑΦΟΣ

ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΟΔΩΝ

ΛΕΥΚΑΔΑ 21/12/2016  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΜΟΥΡΟΥΤΟΓΛΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΛΕΥΚΑΔΑ 21/12/2016  
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΔΤΥ

ΑΡΕΘΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ  
ΧΗΜ - ΠΟΛ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ