



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ, Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**ΈΡΓΟ: «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ ΑΓΙΟΥ
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΙΣΘΜΙΩΝ»**

Προϋπολογισμός: 130.000,00 €

Κωδικός Έργου: 2014ΕΠ52600019

**ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
(Σ. Α. Υ.)**

--- ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019 ---

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

ΤΜΗΜΑ Α΄		
Γενικά		Σελίδα 3
Ταυτότητα Έργου		Σελίδα 3
ΤΜΗΜΑ Β΄		
Τεχνική Περιγραφή του έργου		Σελίδα 5
Ενσωματωμένα Υλικά		Σελίδα 5
Σχέδιο εκτέλεσης της παροχής υπηρεσιών		Σελίδα 7
ΤΜΗΜΑ Γ΄		
Τρόπος Εκτέλεσης Εργασιών του καθαρισμού του χειμάρρου		Σελίδα 8
1. Προετοιμασία περιοχής επέμβασης - προσβάσεις		Σελίδα 8
2. Εργασίες καθαρισμού και ελέγχου βλάστησης		Σελίδα 8
α. Απομάκρυνση κορμών δένδρων (με περίμετρο μικρότερη των 50cm) και ξύλων που βρίσκονται εντός της διατομής του υδατορέματος.		Σελίδα 8
β. Καθαρισμός και έλεγχος της παρόχθιας βλάστησης		Σελίδα 9
3. Απόθεση Προϊόντων		Σελίδα 9
ΤΜΗΜΑ Δ΄		
Επισημάνσεις		Σελίδα 10
ΤΜΗΜΑ Ε΄		
Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία		Σελίδα 11
Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών		Σελίδα 11
Μέτρα υγιεινής - ασφάλειας		Σελίδα 18
ΤΜΗΜΑ ΣΤ΄		
Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων		Σελίδα 19

ΤΜΗΜΑ Α΄**ΓΕΝΙΚΑ:****1. ΕΙΔΟΣ ΈΡΓΟΥ:**

Η παρούσα μελέτη αφορά την εκτέλεση εργασιών με στόχο την προστασία παρακείμενων υποδομών που πλήττονται από την ροή του υδατορέματος στην περιοχή του Αγίου Χαραλάμπους του Δήμου Λουτρακίου – Περαχώρας – Αγίων Θεοδώρων της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας.

2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΈΡΓΟΥ:

Τοπική Κοινότητα Ισθμίων του Δήμου Λουτρακίου – Περαχώρας – Αγίων Θεοδώρων της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας

3. ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ:

Η παρούσα μελέτη γίνεται στα πλαίσια της υλοποίησης του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων ΣΑΕΠ 526 έτους 2014, με ΚΩΔΙΚΟ 2014ΕΠ52600019 «ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ»

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ:

ΈΡΓΟ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ ΑΓΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΙΣΘΜΙΩΝ
ΚΥΡΙΟΣ ΈΡΓΟΥ	Περιφέρεια Πελοποννήσου
ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	Τμήμα Δομών Περιβάλλοντος της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας
ΜΕΛΕΤΗ	
Συντονιστές για θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκπόνηση της μελέτης του έργου:	
ΈΝΑΡΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	
Συμβατική πρόβλεψη της διάρκειας του έργου:	
ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	
ΕΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	
ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ	
Βοηθοί επιβλέποντες:	
Συντονιστές για θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου:	
Υπεργολάβοι – αντικείμενο:	
Αριθμός συνεργείων:	
Μέγιστος αριθμός εργαζομένων:	
Στοιχεία αναδόχου:	

* τα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να συμπληρωθούν μετά την υπογραφή της Σύμβασης και την ανάληψη του έργου από συγκεκριμένο Ανάδοχο. Θα πρέπει επίσης να τροποποιείται η ταυτότητα του έργου μετά από κάθε αλλαγή των στοιχείων της κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου.

ΤΜΗΜΑ Β΄**(συμπληρώνεται κατά τη φάση της μελέτης)****ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:**

Το έργο, αποσκοπεί στην άρση της επικινδυνότητας και την εξασφάλιση της ευστάθειας των εδαφών έδρασης των παρακείμενων υποδομών, θα εκτελεστεί στο σύνολό του εκτός των ορίων του υδατορέματος. Επίσης η προτεινόμενη επέμβαση θα λειτουργήσει προστατευτικά για την μορφολογία του υδατορέματος διότι η ροή του προκαλεί εδαφικές αλλοιώσεις στις παράπλευρες του υδατορέματος εκτάσεις με αποτέλεσμα τον κίνδυνο κατολισθήσεων.

Προβλέπεται η τοποθέτηση συρματοκιβωτίων μήκους 2μ. πλάτους 1μ. ύψους 1μ. με εγκάρσιο διάφραγμα 1μ. x 1μ. και εξαγωνικό βρόχο D 80 (80x100) mm για την προστασία των εδαφών εκτός των οριογραμμών του υδατορέματος. Προβλέπεται να τοποθετηθούν περίπου 75 σειρές συρματοκιβωτίων, με μεσο ορο 5 συρματοκιβώτια ανα σειρά. Το ύψος των σειρών θα κυμαίνεται από 3,5μ έως 5,5μ. ξεκινώντας την πρώτη σειρά των συρματοκιβωτίων μισό μέτρο κάτω από την στάθμη του εδάφους του υδατορέματος.

Προβλέπεται καθαρισμός, εργασίες χωματοουργικές – αποψιλωτικές για την απομάκρυνση από τις κοίτες & τα πρανή των υπαρχόντων εμποδίων, (κυρίως κλαδιών, κορμών, σκουπιδιών), που μεταφέρονται με το νερό της βροχής & οδηγούν σε έμφραξη των διατομών σε κρίσιμα σημεία, σε συνδυασμό πάντα με το ανάγλυφο του εδάφους

ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Τα υλικά που ενσωματώνονται στα έργα προστασίας κοίτης και οχθών με συρματοκιβώτια είναι τα ακόλουθα:

α. Συρματοπλεγμα

- με επικάλυψη ψευδαργύρου.
- με επικάλυψη κράματος ψευδαργύρου (ψευδάργυρος/ αλουμίνιο).
- με επικάλυψη ΧΡΕ (αυτοσβενούμενο τροποποιημένο πολυαιθυλένιο).

β. Γαλβανισμένο σύρμα ραφής και υφαντά. Σκέτο Γεωφ/τα διαχωρισμού

γ. Λίθοι πλήρωσης.

Για τα ενσωματωμένα υλικά έχουν εφαρμογή τα ακόλουθα πρότυπα:

Για τα χαλύβδινα σύρματα:

EN 10218-1:1994 Steel wire and wire products. - General. - Part 1: Test methods.

Χαλύβδινα σύρματα και προϊόντα συρματοουργίας. Γενικότητες.

Μέρος 1:

Μέθοδοι δοκιμών.

EN 10223-3:1997 Steel wire and wire products for fences. - Part 3: Hexagonal steel wire netting for engineering purposes.

Χαλύβδινα σύρματα και προϊόντα σύρματος για φράκτες. - Μέρος 3:

Εξαγωνικά χαλύβδινα συρματοπλέγματα δομικών έργων.

EN 10244-1:2001 Steel wire and wire products. Non-ferrous metallic coatings on steel wire. - Part 1: General principles.

Χαλύβδινα σύρματα και προϊόντα συρμάτων. Επικαλύψεις χαλύβδινων συρμάτων με μη σιδηρούχα μέταλλα. - Μέρος 1: Γενικές αρχές.

EN 10244-2:2001 Steel wire and wire products. Non-ferrous metallic coatings on steel wire. - Part 2: Zinc or zinc alloy coatings.

Χαλύβδινα σύρματα και προϊόντα συρμάτων. Επικαλύψεις χαλύβδινων συρμάτων με μη σιδηρούχα μέταλλα. - Μέρος 2: Επικαλύψεις ψευδαργύρου ή κραμάτων ψευδαργύρου.

.....

Η λιθοπλήρωση θα γίνει με χάλικες, κροκάλες ή λίθους, διαστάσεων σύμφωνων με την ΠΕΤΕΠ: 08-02-01-00

.....

Για τα γεωϋφάσματα στραγγιστηρίων έχει εφαρμογή το πρότυπο:

EN 13252:2000: Geotextiles and geotextile-related products – Characteristics required for use in drainage systems – Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα – Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση σε συστήματα αποστράγγισης.

Τα προς χρήση γεωϋφάσματα για την κάλυψη και εγκλεισμό των γραμμικών στραγγιστηρίων θα είναι μη υφαντά, από συνεχείς ίνες συνθετικών υλικών με θερμική ή χημική σύνδεση ή βελονωτό.

(βλέπε σχετικές ΠΕΤΕΠ: 08-03-01-00 «Κατασκευή Στραγγιστηρίων από Διάτρητους Τσιμεντοσωλήνες» και 08-03-02-00 «Διαβαθμισμένο Θραυστό Υλικό»).

Εάν γίνει συρραφή γεωυφάσματος, το νήμα που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι υψηλής αντοχής πολυπροπυλένιο, ή πολυεστέρας. Δεν θα χρησιμοποιείται νάυλον.

Η Επίβλεψη δύναται να ζητήσει την εκτέλεση πρόσθετων εργαστηριακών δοκιμών σε πιστοποιημένο εργαστήριο. Σύμφωνα με το EN 13252:2000, οι δοκιμές για την επιβεβαίωση των μηχανικών χαρακτηριστικών του γεωυφάσματος θα γίνονται επί δύο δειγμάτων (Α και Β) που θα λαμβάνονται από δύο διαφορετικά ρολά. Η δειγματοληψία θα ακολουθεί το πρότυπο:

EN 963 Geotextiles and Geotextile-Related Products – Sampling and Preparation of Test Specimens – Γεωυφάσματα και συναφή προϊόντα: Δειγματοληψία και προετοιμασία δοκιμών.

.....

Θραυστό υλικό επίχωσης E4

Παράγεται από μηχανική κατεργασία και θραύση ασβεστόλιθου στο λατομείο και στη συνέχεια γίνεται διαχωρισμός με κόσκινα. **Η διαβάθμιση του είναι: 0 έως 63 mm.**

.....

ΣΧΕΔΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ:

Οι θέσεις επένδυσης των πρανών με συρματοκιβώτια καθορίζονται από τα σχέδια οριοθέτησης – διευθέτησης του παραχείμαρρου που διαθέτει έχει η Υπηρεσία και θα δοθούν στον ανάδοχο με την υπογραφή της Σύμβασης.

ΤΜΗΜΑ Γ΄

ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ

Προετοιμασία περιοχής επέμβασης – προσβάσεις

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΓΑΙΩΔΕΣ Η ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΕΔΑΦΟΣ ΜΕ ΡΙΖΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.

Εν συνεχεία θα καθαρίζεται η περιοχή κατάληψης των έργων καθώς και των περιοχών πρόσβασης και δημιουργίας χώρων εργασίας.

Οι εργασίες πρέπει κατά το δυνατόν να εκτελούνται μόνο από την μία πλευρά του υδατορέματος, εκτός εάν η κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος επιτρέπει να εκτελούνται εργασίες και από τις δύο όχθες. Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής, οι ζώνες ανάπτυξης των εργοταξίων θα περιοριστούν στο ελάχιστο δυνατό.

Μόνο μετά από την εκτέλεση όλων των ανωτέρω εργασιών και την έγκριση από την Υπηρεσία των επί τόπου χαραξέων επιτρέπεται να αρχίσει η εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρόγραμμα κατασκευής του έργου.

Εργασίες καθαρισμού και ελέγχου βλάστησης

α. Απομάκρυνση κορμών δένδρων (με περίμετρο μικρότερη των 50cm) και ξύλων που βρίσκονται εντός της διατομής του υδατορέματος.

Οι κορμοί και τα ξύλα που βρίσκονται εντός της διατομής θα κόβονται, θα μετακινούνται και θα μεταφέρονται για αποθήκευση ή απόθεση σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη (άρθρο ΥΔΡ 4.02.02ΣΧ). Η απόθεση των κορμών θα γίνεται εκτός της πλημμυρικής κοίτης ή τυχόν υφιστάμενων υγροτόπων και θα στοιβάζονται και θα προσδένονται σε ασφαλείς περιοχές, με ελάχιστη όχληση στην υπάρχουσα βλάστηση.

Απομονωμένοι ή μεμονωμένοι κορμοί σφηνωμένοι ή ριζωμένοι στο υδατόρεμα, εφ' όσον δεν δημιουργούν εμπόδιο στην ροή, δεν απαιτείται να απομακρύνονται, εκτός εάν συνδυάζονται ή βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με άλλα εμπόδια εντός της διατομής του υδατορέματος.

Δένδρα (με περίμετρο μικρότερη των 50cm) που έχουν υποστεί τραυματισμούς ή κλίνουν επικίνδυνα προς το υδατόρεμα θα απομακρύνονται αν υπάρχει κίνδυνος με την πτώση τους να δημιουργήσουν πρόσθετο εμπόδιο στη ροή.

Οι εναπομένοντες κορμοί και το ριζικό σύστημα δεν αφαιρούνται, σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ 4.02.02ΣΧ.

Η εργασία ολοκληρώνεται με την απομάκρυνση όλων των κορμών, ξύλων ή άλλων απορριμμάτων τα οποία δημιουργούν εμπόδιο στη ροή.

β. Καθαρισμός και έλεγχος της παρόχθιας βλάστησης

Στην εργασία περιλαμβάνονται η εκθάμνωση, κοπή και εκρίζωση δένδρων (με περίμετρο μικρότερη των 50cm) και η απομάκρυνσή τους σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη.

Η κοπή των δένδρων και θάμνων θα γίνεται κατά το δυνατόν πλησιέστερα στο έδαφος, ανάλογα και με το ανάγλυφο του εδάφους.

Τα προϊόντα κοπής της ξυλώδους βλάστησης, τα οποία δεν θα χρησιμοποιηθούν, δεν μπορεί να καίγονται επί τόπου, παρά μόνο μετά από σχετική έγκριση της Υπηρεσίας και των λοιπών αρμοδίων Αρχών. Τα λοιπά ακατάλληλα υλικά θα απομακρύνονται και θα διατίθενται στους εγκεκριμένους χώρους, σύμφωνα με τα προδιαγραφόμενα στην μελέτη.

Απόθεση προϊόντων

Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με την [ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 \(ΦΕΚ 1312Β\)](#) έχει υποχρέωση διαχείρισης των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευής ή κατεδάφισης (ΑΕΚΚ) έργων τεχνικών υποδομών ή κτιριακών έργων μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, ενώ η διαχείριση της περίσσειας των εκσκαφών θα πρέπει να γίνεται με ορθό περιβαλλοντικό τρόπο. Η παραπάνω υποχρέωση θα περιλαμβάνεται ως όρος στη σύμβαση ανάθεσης του έργου. **Θα πρέπει δηλαδή ο Ανάδοχος και επειδή το έργο απαιτεί διαχείριση ΑΕΚΚ να διαθέτει σύμβαση συνεργασίας με Συλλογικά Συστήματα για να είναι σε θέση να εκτελέσει συμβάσεις δημοσίων έργων.** Ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει στην Υπηρεσία πριν την εκτέλεση των εργασιών αποξηλώσεων, καθαιρέσεων, κατεδαφίσεων κλπ, **επικυρωμένο αντίγραφο σύμβασης**

με εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ. Κατά τα λοιπά ισχύουν όσα περιγράφονται στο άρθρο 82 του Ν.4412/2016 – Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

ΤΜΗΜΑ Δ΄

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις, οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της εργολαβίας.

Οι επισημάνσεις αφορούν κατ' εξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία:

1. Θέσεις Δικτύων:

- Ύδρευσης
- Αποχέτευσης
- Ηλεκτροδότησης (υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης)
- Παροχής
- Λοιπών δικτύων στο περιβάλλοντα χώρο επέμβασης που έχουν εντοπισθεί ή με οποιοδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες.

Δεν υπάρχει ανάγκη για ιδιαίτερες επισημάνσεις.

2. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο:

Χώροι εκσκαφής σε όλο το μήκος των θέσεων επέμβασης στον παραχείμαρρο.

3. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου:

Ως οδοί διαφυγής σε περίπτωση κινδύνου θα χρησιμοποιηθούν οι οδοί του υφιστάμενου τοπικού δικτύου.

4. Εργασίες σε φρεάτια, υπόγεια ή τάφρους, εργασίες γενικά σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες, δεν υπάρχει.

5. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς:

Οι εργασίες που απαιτούν τη χρήση μηχανημάτων που ενδέχεται να προκαλέσουν σπινθήρα, αποτελούν εργασίες με αυξημένο τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

ΤΜΗΜΑ Ε΄

ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών, θα ληφθεί μέριμνα και μέτρα για την ασφάλεια των εργαζομένων.

Επίσης είναι απαραίτητη η σήμανση των οδών, ώστε η κυκλοφορία των οχημάτων να μη διακοπεί αλλά να διεξάγεται με ασφάλεια.

Κατά την εκτέλεση των εργασιών της παροχής τηρούνται οι προδιαγραφές εργοταξιακής σήμανσης (ΔΙΠΑΔ/οικ502/01-07-2003 – Φ.Ε.Κ.: 946/Β΄/09-07-2003) αναφορικά με τις ζώνες περιοχής επέμβασης, τους τύπους των πινακίδων και τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά αυτών, την οριζόντια σήμανση, την ασφάλιση, τη συντήρηση, τους μηχανισμούς ελέγχου αυτής και τη μεθοδολογία εγκατάστασης – απομάκρυνσης εργοταξίου.

Η συντήρηση της εργοταξιακής σήμανσης – ασφάλισης πρέπει να γίνεται κατά τρόπο που να εξασφαλίζει ότι αυτή θα παραμένει σε ορθή θέση, σε καλή κατάσταση και με συνθήκες που θα την κάνουν άμεση και αντιληπτή από τους επερχόμενους οδηγούς όλες τις ώρες της ημέρας και της νύκτας και κάτω από οποιοσδήποτε κλιματολογικές συνθήκες. Από την τοποθέτησή της και μέχρι την αποξήλωσή της πρέπει να υπάρχει πρόγραμμα τακτικής συντήρησης.

ΠΙΘΑΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

A) Εκτιμώμενοι πιθανοί κίνδυνοι τραυματισμού κατά την εκτέλεση των γενικών εκσκαφών

Ο Ανάδοχος θα εκτελεί τις εργασίες με αυστηρή τήρηση των ισχυουσών διατάξεων περί υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων.

Ο Υπεύθυνος Ασφάλειας – Υγείας του Αναδόχου θα έχει επαρκείς γνώσεις της ισχύουσας νομοθεσίας περί υγιεινής και ασφάλειας των δομικών εργασιών, θα ενημερώνει σχετικά το απασχολούμενο προσωπικό και θα επιβάλει την εφαρμογή και τήρηση των προβλεπόμενων από το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) όρων.

Συνήθεις κίνδυνοι κατά την εκτέλεση χωματοουργικών εργασιών είναι οι εξής:

- α. Ολισθήσεις – πτώσεις προσώπων λόγω απότομων υψηλών πρανών.
- β. Κατασκευές υλικών από πρανή ορυγμάτων (υποχώρηση πρανούς εκσκαφής, πτώση υλικών στον χώρο εκσκαφής, κλπ).
- γ. Υποχώρηση κατασκευών (ή στοιχείων τους) κατά την εκτέλεση εκσκαφών πλησίον αυτών.
- δ. Προσέγγιση προσώπων στη ζώνη ελιγμού των μηχανημάτων, μη αντιληπτή από τον χειριστή.
- ε. Χρήση εκρηκτικών υλών και μέσων πυροδότησης.
- στ. Πρόσκρουση σε υπόγεια ή εναέρια δίκτυα υπό τάση, λόγω μη εντοπισμού ή απροσεξίας των χειριστών.
- ζ. Ανεξέλεγκτη είσοδος κοινού (κυρίως παιδιών) στον χώρο εκτέλεσης των εργασιών.
- η. Διακίνηση εξοπλισμού σε ανεπαρκούς πλάτους, μεγάλων κλίσεων ή κακής βατότητας προσβάσεις (κίνδυνοι ολισθήσεων και ανατροπών).
- θ. Πρόσκρουση μηχανημάτων - οχημάτων σε εμπόδια, προεξέχουσες αντιστηρίξεις και μη επαρκούς αντοχής στηθαία.
- ι. Συγκρούσεις μηχανημάτων ή μεταφορικών μέσων, παρασύρσεις εργαζομένων, λόγω ανεπαρκούς ορατότητας.
- ια. Μηχανικές βλάβες οχημάτων (κυρίως ελαστικών και συστημάτων πέδησης), θραύση υδραυλικών σωληνώσεων μηχανημάτων.

Επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εργασία, διότι προσφέρουν σημαντική ασφάλεια.

Για τον λόγο αυτό θα ελέγχεται συστηματικά εάν οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν τα προβλεπόμενα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), όπως κράνη, μπότες, παπούτσια εργασίας και γάντια.

Τα μέτωπα εκτέλεσης των εκσκαφών ελέγχονται καθημερινά από τον υπεύθυνο Ασφάλειας και Υγιεινής του έργου, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν είναι ασφαλή για τους εργαζομένους. Όταν τα πρανή των εκσκαφών διαμορφώνονται ή παραμένουν σε κλίσεις μεγαλύτερες των καθοριζόμενων από τη γεωτεχνική μελέτη ή τις ελάχιστες κλίσεις που προβλέπονται στο εδάφιο 3.2.2 της ΠΕΤΕΠ: 02-02-01-00, η σταθερότητά τους δεν θα πρέπει να θεωρείται δεδομένη.

Για την ασφαλή διαμόρφωση πρανών σε στρωσιγενή πετρώματα, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, τόσο ο προσανατολισμός των βραχωδών στρώσεων, όσο και η μορφή και το πάχος των ενδιάμεσων στρώσεων χαλαρών υλικών (τόμοι).

Το προσωπικό που θα ασχολείται με την κατασκευή των προβλεπομένων αντιστηρίξεων θα πρέπει να είναι επαρκώς προστατευμένο. Προς τούτο θα εξετάζεται εάν τα χρησιμοποιούμενα προσωρινά μέσα αντιστήριξης (π.χ. μεταλλικά πλαίσια, μαδέρια κτλ.), ενόσω κατασκευάζονται τα προβλεπόμενα έργα υποστήριξης αντιστήριξης, είναι επαρκούς αντοχής και παρέχουν ασφάλεια στους εργαζομένους. Το προσωπικό θα κινείται μόνο στα υποστηριγμένα τμήματα των εκσκαφών (όταν απαιτείται η λήψη τέτοιων μέτρων) και δεν θα εισέρχεται σε τμήματα χωρίς στήριξη. Για τον σκοπό αυτό θα αναρτώνται σχετικές προειδοποιητικές πινακίδες.

Οι απασχολούμενοι σε βαθιά ορύγματα περιορισμένου χώρου δεν θα πρέπει να πλησιάζουν τα εκσκαπτικά μέσα.

Θα πρέπει να παρέχονται κατάλληλα μέσα πρόσβασης από και προς τους χώρους εκσκαφής, οι δε σκάλες ασφαλίζονται έναντι ολισθήσεων. Οι εργαζόμενοι απαγορεύεται να κινούνται επάνω στις αντιστηρίξεις των εκσκαφών.

Τα προϊόντα εκσκαφών απαγορεύεται να αποτίθενται κοντά στα φρύδια των εκσκαφών.

Η χρήση εκρηκτικών υλών θα πρέπει να γίνεται με σχολαστική τήρηση των προβλεπόμενων από τη νομοθεσία και το Σχέδιο Ασφάλειας-Υγείας (ΣΑΥ) του έργου.

B) Εκτιμώμενοι πιθανοί κίνδυνοι τραυματισμού κατά την εκτέλεση των εργασιών καθαρισμού και κατά την μεταφορά και απόθεση των προϊόντων καθαρισμού

Εκτιμώμενοι πιθανοί κίνδυνοι τραυματισμού κατά την εκτέλεση των εργασιών καθαρισμού και κατά την μεταφορά και απόθεση των προϊόντων καθαρισμού μπορεί να προκληθούν από:

- Μεταφορά δια χειρός ή μηχανικών μέσων αντικειμένων περιμέτρου όχι μεγαλύτερη των 50cm (κορμών δένδρων κ.λπ.).
- Χρήση εργαλείων χειρός για τον καθαρισμό και την κοπή δένδρων με περίμετρο μικρότερη των 50cm..
- Πτώση κορμών ή τμημάτων δένδρων.
- Ολισθήσεις ασταθών πρανών κατά την διαμόρφωσή τους.

- Πτώση διακινουμένου προσωπικού λόγω ολισθηρότητας του εδάφους.
- Πλημμυρικά φαινόμενα κατά την εκτέλεση εργασιών.

Γ) Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών συναρμολόγησης και τοποθέτησης των συρματοκιβωτίων

Ο χειρισμός του μηχανικού εξοπλισμού και των εργαλείων θα γίνεται μόνον από χειριστές - κατόχους της προβλεπόμενης άδειας.

Κατά την μεταφορά, απόθεση και διακίνηση των υλικών

- Φορτοεκφορτώσεις βαρέων αντικειμένων (ρόλων πλέγματος).
- Μεταφορά δια χειρός ή μηχανικών μέσων αντικειμένων μεγάλου βάρους.

Χρήση εργαλείων χειρός

- Χρήση εργαλείων κοπής ή ραφής σύρματος.

Καταπτώσεις πρανών στην ζώνη εκτέλεσης των εργασιών

- Ολισθήσεις ασταθών πρανών, είτε κατά την διαμόρφωσή τους, είτε κατά την φάση της επένδυσής τους.
- Πλημμελής χρήση μηχανικού εξοπλισμού κατά την πλήρωση των φατνών με λίθους.

Ο χειρισμός του εξοπλισμού και των εργαλείων κοπής/ σύνδεσης των κιβωτίων θα γίνεται μόνον από έμπειρο προσωπικό.

Δ) Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών παραγωγής και μεταφοράς σκυροδέματος

Οι όροι υγιεινής ασφάλειας της εργασίας αφορούν την παραγωγή του εργοταξιακού σκυροδέματος.

Η διαδικασία είναι υψηλού βαθμού εκμηχάνισης (κατ' ουσίαν αυτοματοποιημένη διαδικασία) και απαιτεί την λήψη και τήρηση των μέτρων ασφαλείας που αναφέρονται στον χειρισμό και λειτουργία του μηχανικού εξοπλισμού.

Τα συγκροτήματα σκυροδέματος απαιτούν επιθεωρήσεις/ελέγχους επι μέρους συστημάτων τους τα οποία βρίσκονται σε ύψος άνω του δαπέδου κυκλοφορίας (σιλό, τροφοδοσία, χοάνες κλπ.).

Απαιτείται η διάταξη προστατευομένων διαβάθρων επίσκεψης.

Το κινούμενο στην περιοχή των συγκροτημάτων προσωπικό θα φορά υποχρεωτικά κράνος.

Τα συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος συνήθως διαθέτουν δοσομετρικές διατάξεις προσθήκης προσθέτων.

Ο χειρισμός των προσθέτων, ανάλογα με την χημική σύνθεσή τους πρέπει να γίνεται με προσοχή και σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού αυτών.

Εφίσταται η προσοχή στον έλεγχο και προστασία των πάσης φύσεως καλωδιώσεων τροφοδοσίας του συγκροτήματος με ηλεκτρική ενέργεια.

Απαγορεύεται η προσέγγιση μη εξουσιοδοτημένου προσωπικού σε κινούμενα μέρη του συγκροτήματος εν λειτουργία (τροφοδοτικοί ιμάντες). Τα κινούμενα μέρη πρέπει σε κάθε περίπτωση να προστατεύονται με κιγκλίδωμα ή πλέγμα και να επισημαίνονται με πινακίδες.

Εφίσταται η προσοχή στην χρήση νερού για καθαρισμό/απόπλυση όταν το συγκρότημα ευρίσκεται εν λειτουργία.

Τα συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος αποτελούν πηγές ρύπανσης του περιβάλλοντος:

- Δημιουργία σκόνης κατά την διακίνηση των λεπτοκκόκων αδρανών (άμμου).
- Δημιουργία ιλύος και απονέρων με υψηλή συγκέντρωση στερεών κατά το πλύσιμο των σχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος (βαρέλες) και των αντλιών σκυροδέματος (που κατά κανόνα γίνονται στην περιοχή του συγκροτήματος).
- Απορρίψεις πλεοναζόντων σκυροδεμάτων (επιστροφές σε περιπτώσεις μη χρησιμοποίησης του συνόλου του αποστελλομένου προς σκυροδέτηση υλικού με τις βαρέλες).
- Διαφυγές ποσοτήτων σκυροδέματος από τις αναχωρούσες πλήρεις βαρέλες.

Χαρακτηριστικό των αποβλήτων των συγκροτημάτων είναι ότι στερεοποιούνται (πρόκειται κατ' ουσία περί σκυροδέματος καιτσιμεντοπολτού). Ως εκ τούτου απαγορεύεται ρητώς η παροχέτευση των απονέρων προς φυσικούς ή τεχνητούς αποδέκτες και επιβάλλεται η συγκέντρωσή τους σε λάκκους καταλλήλων διαστάσεων (ανάλογα με το μέγεθος του συγκροτήματος).

Σε τακτά χρονικά διαστήματα πρέπει να καθαρίζεται η περιοχή από υπολείματα σκυροδεμάτων (οδού προσπέλασης), πριν αυτά αποκτήσουν σημαντικό πάχος.

Τα πλεονάζοντα σκυροδέματα θα απορρίπτονται σε προεπιλεγμένες θέσεις (π.χ. λάκκους), οι οποίες θα επικαλύπτονται με γαιώδη υλικά.

Επιβάλλεται η τοποθέτηση κονεοσυλλεκτών (τύπου σακκοφίλτρου) στις χοάνες τροφοδοσίας λεπτόκκοκων υλικών και τσιμέντου, για την προστασία τόσο του εργαζόμενου προσωπικού όσο και του περιβάλλοντος.

- Απαγορεύεται η πλύση των σχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος και των πρεσών σε οποιοσδήποτε άλλες θέσεις εκτός από αυτές που καθορίζονται από τους περιβαλλοντικούς όρους, το ΣΑΥ του έργου ή τις εντολές της επίβλεψης.
- Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τον καθαρισμό των οδών διακίνησης των προσκομιζομένων στο έργο σκυροδεμάτων από διαρροές από τα οχήματα μεταφοράς.
- Η διαχείριση απορριπομένων φορτίων σκυροδέματος (π.χ. λόγω καθυστέρησης άφιξης στην θέση σκυροδέτησης, λόγω μη αποδεκτής κάθησης κλπ.) θα γίνεται σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου, το ΣΑΥ.
- Κατά τα λοιπά θα εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα από το ΦΑΥ και το ΣΑΥ σύμφωνα τις Υπουργικές Αποφάσεις ΔΙΠΑΔ/οικ/889 (ΦΕΚ/16 Β'/14-01-2003) και ΔΙΠΑΔ/οικ/177 (ΦΕΚ/266 Β'/14-01-2001).

-

Ε) Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης του σκυροδέματος

Τα υλικά που χρησιμοποιούμε για την συντήρηση πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρο όπου δεν θα υπάρχει κίνδυνος αλλοίωσης των ιδιοτήτων τους και χαρακτηριστικών τους. Ιδιαίτερα τα ειδικά υγρά που είναι εύφλεκτα, όταν αποθηκεύονται σε κλειστούς χώρους πρέπει να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα προστασίας για τον αερισμό του χώρου. Η ασφάλεια και οι συνθήκες εργασίας πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο αρχικό στάδιο σχεδιασμού των εργασιών συντήρησης καθώς και κατά την οργάνωση της εργασίας για την πρόβλεψη των κινδύνων και την εφαρμογή προληπτικών μέτρων. Είναι απαραίτητα η παροχή των κατάλληλων μέσων ασφαλούς εργασίας .

Κατά τα λοιπά θα εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα από το ΦΑΥ και το ΣΑΥ σύμφωνα τις Υπουργικές Αποφάσεις ΔΙΠΑΔ/οικ/889 (ΦΕΚ/16 Β'/14-01-2003) και ΔΙΠΑΔ/οικ/177 (ΦΕΚ/266 Β'/14-01-2001).

Όλες οι εργασίες που διεξάγονται πρέπει να συμμορφώνονται με τους κανονισμούς και

την σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία.

Z) Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών τοποθέτησης των χαλύβδινων οπλισμών σκυροδέματος

Καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών που εκτελούνται στα πλαίσια της ΠΕΤΕΠ: 01-02-01-00, θα τηρείται αυστηρώς η υφιστάμενη νομοθεσία και η μελέτη Μέτρων Ασφαλείας και Υγείας Εργαζομένων (Ν 1396/83) καθώς και η υποχρέωση χρήσεως των μέσων ατομικής προστασίας, σε κάθε επί μέρους εκτελούμενη εργασία και, ενδεικτικά, στις εργασίες επί κριωμάτων, διαμόρφωσης, κοπής, διακίνησης, απόθεσης, συγκόλλησης, ανύψωσης κλπ. οπλισμών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΠΔ 17/96 «Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ» και τις σχετικές τροποποιήσεις του ΠΔ 159/99.

Κατά τα λοιπά θα εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα από το ΦΑΥ και το ΣΑΥ σύμφωνα τις Υπουργικές Αποφάσεις ΔΙΠΑΔ/οικ/889 (ΦΕΚ/16 Β'/14-01-2003) και ΔΙΠΑΔ/οικ/177 (ΦΕΚ/266 Β'/14-01-2001).

Ενδεικτικά, και όχι αποκλειστικά, θα τηρούνται πλήρως οι απαιτήσεις για τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), αναλόγως της εργασίας την οποία καθένας τους, σε κάθε θέση του εργοταξίου εκτελεί, ήτοι,

- κράνος, μπότες, γάντια για όλους τους εργαζομένους
- ποδιά, μάσκα ή γυαλιά, μέτρα αποφυγής ηλεκτροπληξίας, για τους εκτελούντες ηλεκτροσυγκολλήσεις
- αντίστοιχη προστασία για τους εργαζομένους στην κοπή του χάλυβα
- προστασία από θόρυβο, θερμοπληξία κλπ. αναλόγως συνθηκών
- προστασία χώρου και ζώνες ασφαλείας, για εργασίες με κίνδυνο πτώσεως
- σήμανση εργοταξίου, επόπτης κλπ., για τις μεταφορές υλικού με γερανό

H) Πιθανοί κίνδυνοι κατά την τοποθέτηση του γεωυφάσματος στραγγιστηρίων

Το εργαζόμενο προσωπικό θα συμμορφώνεται προς τα προβλεπόμενα στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) του έργου και θα είναι εφοδιασμένο με κράνος και προστατευτικά υποδήματα.

Εφιστάται η προσοχή κατά την προώθηση υλικών στις τάφρους αποστράγγισης παρουσία εργαζομένων εντός του ορύγματος.

Τυχόν πλεονάζοντα τεμάχια γεωυφάσματος (ρετάλια) και υλικών συσκευασίας/ προστασίας

των ρολών θα συγκεντρώνονται και θα απομακρύνονται σε κατάλληλες θέσεις.

1) Πιθανοί κίνδυνοι κατά την επανεπίχωση των ορυγμάτων

- Ολισθήσεις ασταθών πρανών κατά την φάση της επίχωσης.
- Εισροή υδάτων.
- Πτώση εξοπλισμού ή αντικειμένων από την επιφάνεια του εδάφους εντός του ορύγματος.
- Πτώσεις προσώπων (εργαζομένων και περαστικών) εντός του ορύγματος.
- Τραυματισμός προσωπικού εργαζομένου εντός του ορύγματος λόγω κακής ορατότητας του χειριστή του εξοπλισμού.
- Τραυματισμός προσώπων κινούμενων στην ζώνη ελιγμών των μηχανημάτων.
- Χρήση μηχανικού εξοπλισμού συμπύκνωσης εντός του ορύγματος.
- Εκφόρτωση με ανατροπή.
- Καταπτώσεις/ ολισθήσεις πρανών ορύγματος κατά την συμπύκνωση των στρώσεων του υλικού επίχωσης εντός του ορύγματος λόγω των δημιουργούμενων δονήσεων.

ΜΕΤΡΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΕ, που αναφέρεται στις «Ελάχιστες Απαιτήσεις Υγιεινής και Ασφάλειας Προσωρινών και Κινητών Εργοταξίων».

Συμμόρφωση με την Ελληνική Νομοθεσία στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας (Π.Δ. 17/96 και Π.Δ. 159/99 κ.λπ.).

Υποχρεωτική επίσης είναι η χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εκτέλεση των εργασιών. Οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι οι εξής:

Προστατευτική ενδυμασία:

EN 863:1995: Protective clothing - Mechanical properties - Test method: Puncture resistance - Προστατευτική ενδυμασία. Μηχανικές ιδιότητες. Δοκιμή αντοχής σε διάτρηση.

Προστασία χεριών και βραχιόνων

EN 388:2003: Protective gloves against mechanical risks – Γάντια προστασίας έναντι μηχανημάτων κινδύνων.

Προστασία κεφαλιού

EN 397:1995: Industrial safety helmets (Amendment A1:2000) – Κράνη προστασίας.

Προστασία ποδιών

EN 345-2:1996: Safety Footwear for Professional Use - Part 2. Additional Specifications Superseded by EN ISO 20345:2004 - Υποδήματα ασφαλείας για επαγγελματική χρήση (αντικαταστάθηκε από το πρότυπο EN ISO 20345:2004).

ΤΜΗΜΑ ΣΤ'

Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων

Θα πρέπει να ελέγχονται τα ρέματα τακτικά, τουλάχιστον μία φορά τον μήνα, οπωσδήποτε δε μετά από κάθε ακραίο καιρικό φαινόμενο για το αν παραμένουν λειτουργικά και να καθαρίζονται σε περίπτωση έμφραξης από φερτά υλικά.

Κόρινθος, 05/02/2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Φιλίππου Αλεξάνδρα

Τ.Ε. Μηχανικός
(Τοπογράφος) με Α'β

Κόρινθος, 05/02/2018

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

**Ο Αναπληρωτής
Προϊστάμενος Τ.Δ.Π**

Λούτας Νικόλαος
ΠΕ Μηχανικός (Πολιτικός)
με Α'β

Κόρινθος, 05/02/2018

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

**Ο Αναπληρωτής
Προϊστάμενος Δ.Τ.Ε.**

Σωτηράκος Παναγιώτης
ΠΕ Μηχανικός (Πολιτικός)
με Α'β