



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ, Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ  
Τμήμα Δομών - Περιβάλλοντος

**ΈΡΓΟ:** «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ  
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΣΤΕΙ  
ΒΛΑΒΕΣ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΣΕ ΡΕΜΑΤΑ,  
ΧΕΙΜΑΡΡΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΤΑΜΟΥΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ»

**Προϋπολογισμός:** 1.000.000,00€

**Κωδικός Έργου:** 2020ΕΠ52600002 (υποέργο-3)

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

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:**

ΤΜΗΜΑ Α΄

Γενικά	Σελίδα 3
Ταυτότητα Έργου	Σελίδα 3

ΤΜΗΜΑ Β΄

Τεχνική Περιγραφή του έργου	Σελίδα 5
• Ενσωματούμενα υλικά	Σελίδα 5

ΤΜΗΜΑ Γ΄

Τρόπος Εκτέλεσης Εργασιών	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 11
--------------	-----------

ΤΜΗΜΑ Ε΄

Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία	Σελίδα 13
Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών	Σελίδα 13
Μέτρα υγιεινής - ασφάλειας	Σελίδα 22
Μέτρα προστασίας περιβάλλοντος	Σελίδα 25

ΤΜΗΜΑ ΣΤ΄

Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων	Σελίδα 26
--	-----------

## Τ Μ Η Μ Α Α´

### ΓΕΝΙΚΑ:

#### 1. ΕΙΔΟΣ ΈΡΓΟΥ:

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται η προστασία των παρακείμενων υποδομών που πλήττονται από την ροή ενός υδατορέματος. Το έργο αυτό, αποσκοπεί στην άρση της επικινδυνότητας και την εξασφάλιση της ευστάθειας των εδαφών έδρασης των παρακείμενων υποδομών. Επίσης, η προτεινόμενη επέμβαση θα λειτουργήσει προστατευτικά για την μορφολογία του υδατορέματος διότι, η ροή του προκαλεί εδαφικές αλλοιώσεις στις παράπλευρες του υδατορέματος υποδομές με αποτέλεσμα τον κίνδυνο κατολισθήσεων. Αν κατά το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί, από την σύνταξη της μελέτης μέχρι την φάση κατασκευής του έργου, προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα τεχνική περιγραφή ή απαιτηθεί η μεταβολή των ορίων του τμήματος επέμβασης, θα γίνει αντίστοιχη τροποποίηση (σύμφωνα με η παράγραφο 6 του άρθρου 32 του ν.4412/16) που θα συμπεριληφθεί στην σύνταξη του Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών.

Αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας είναι αρχικά ο καθαρισμός των υδατορεμάτων και στη συνέχεια η ανακατασκευή των υφιστάμενων κατεστραμμένων τεχνικών έργων που υπάρχουν εντός αυτών και διέρχονται εντός των διοικητικών ορίων της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας, ανήκων δε, σύμφωνα με το ιδιοκτησιακό καθεστώς των ρεμάτων, στην αρμοδιότητα καθαρισμού αυτής.

#### 2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΈΡΓΟΥ:

Αρχικά θα γίνει ανακατασκευή των κατεστραμμένων συρματοκιβωτίων που υπάρχουν στο ρέμα ΞΗΡΙΑΣ, από την θέση 'ΓΚΑ' του Χιλιομοδίου μέχρι πριν την είσοδο της πόλεως Κορίνθου. Τα εν λόγω συρματοκιβώτια δέχθηκαν πολλαπλά χτυπήματα σε όλα τα έντονα καιρικά φαινόμενα που έπληξαν την Κορινθία, μιας και το συγκεκριμένο ρέμα δέχεται τις λεκάνες απορροής των περιοχών Αλαμάνου, Αθίκια, Μαψού και Χιλιομοδίου. Μετά την ολοκλήρωση της ανακατασκευής των συρματοκιβωτίων του ρέματος ΞΗΡΙΑΣ και στη περίπτωση που επαρκούν οι υπολειπόμενες ποσότητες, στη παρούσα εργολαβία, θα συμπεριληφθούν τυχόν αιτήσεις που έχουν υποβληθεί στην Δ/ση Τεχνικών Έργων Π.Ε Κορινθίας και αιτούνται την αποκατάσταση τεχνικών έργων σε υδατορέματα, από τις

19/07/2018 (ΦΕΚ: 133/Α΄/19.07.2018 άρθρο 224 τουν.4555/2018) έως και σήμερα. Αρχικά θα αποκατασταθούν τυχόν τεχνικά έργα των υδατορέματα που διέρχονται εντός των Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων και των οικισμών που βρίσκονται στην παράκτια ζώνη, συγκεκριμένα κάτω από τον αυτοκινητόδρομο Αθηνών – Κορίνθου – Πατρών, εν συνεχεία θα αποκατασταθούν τα τεχνικά έργα των υδατορεμάτων που διέρχονται εντός των οικισμών ανάντη του αυτοκινητοδρόμου και τέλος τα τεχνικά έργα που υπάρχουν εντός των περιοχών που βρίσκονται σε αγροτική περιοχή. Επιπλέον θα ληφθούν υπόψη: τυχόν οριοθετήσεις – διευθετήσεις που έχουν υποβληθεί στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και έχουν εγκριθεί από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση (με ΦΕΚ), τυχόν κτηματολογικά διαγράμματα αν στην περιοχή υπάρχει Κτηματολόγιο, καθώς και φωτοερμηνείες που αποδεικνύουν την ύπαρξη τεχνικών έργων στο υδατόρεμα στην περιοχή επέμβασης. Στη συνέχεια και στη περίπτωση που μπορούν να συμπεριληφθούν επιπλέον εργασίες αποκατάστασης τεχνικών έργων στη τρέχουσα εργολαβία, θα συμπεριληφθούν τυχόν νέες αιτήσεις των υδατορεμάτων που χρήζουν άμεσης επέμβασης λόγω επικινδυνότητας.

### 3. ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ:

Το έργο χρηματοδοτείται από το ΠΔΕ – ΣΑΕΠ526 «ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ» με κωδικό 2020ΕΠ52600002 και κατατάσσετε με α/α 3 στο πίνακα υποέργων που συμπεριλαμβάνεται στην υπ' αριθμ.: 277/03.08.2020 (πρακτικού 17, θέμα 5ο) Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου με ΑΔΑ: ΩΜΨΙ7Λ1-ΕΥΤ.

### ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ:

ΕΡΓΟ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΣΤΕΙ ΒΛΑΒΕΣ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΣΕ ΡΕΜΑΤΑ, ΧΕΙΜΑΡΡΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΤΑΜΟΥΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
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)**

**Τεχνική Περιγραφή του έργου:**

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε για να συμπεριλάβει τις απαραίτητες εργασίες ανακατασκευής των υφιστάμενων κατεστραμμένων τεχνικών έργων που υπάρχουν εντός των ορίων των υδατορεμάτων αφού αρχικά γίνει ο καθαρισμός αυτών (των υδατορεμάτων). Τα εν λόγω υδατορέματα διέρχονται εντός των διοικητικών ορίων της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας, ανήκων δε, σύμφωνα με το ιδιοκτησιακό καθεστώς των ρεμάτων, στην αρμοδιότητα καθαρισμού αυτής. Το έργο χρηματοδοτείται από το ΠΔΕ – ΣΑΕΠ526 «ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ» με κωδικό 2020ΕΠ52600002 και κατατάσσεται με α/α 3 στο πίνακα υποέργων που συμπεριλαμβάνεται στην υπ' αριθμ.: 277/03.08.2020 (πρακτικού 17, θέμα 5ο) Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου με ΑΔΑ: ΩΜΨΙ7Λ1-ΕΥΤ.

Γενικότερα στοιχεία του έργου:

Με τις πρωτοφανείς έντονες βροχοπτώσεις και πλημμύρες που σημειώθηκαν τόσο το έτος 2018 (με το φαινόμενο: ΖΟΡΜΠΑΣ στις 28-29/09/2018) όσο και το έτος 2019 (με το φαινόμενο 'ΤΗΡΥΟΝΗΣ' στις 24/11/2019), αλλά και με τις τοπικές έντονες βροχοπτώσεις που σημειώνονται κατά καιρούς, από τότε μέχρι σήμερα, στις περισσότερες περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας έγιναν τεράστιες ζημιές – καταστροφές στις περιοχές που επλήγησαν.

Τα έντονα καιρικά φαινόμενα (καταρακτώδεις βροχές σε χρονικό διάστημα λίγων ωρών) είχαν σαν αποτέλεσμα, μεγάλες πλημμυρικές απορροές και επικίνδυνα πλημμυρικά φαινόμενα στα υδατορέματα της Π.Ε. Κορινθίας, όπου αυτά υπερχείλισαν με συνέπεια την καταστροφή των παρόχθιων ιδιοκτησιών και οδικών υποδομών.

Η αδράνεια των Δήμων τη χρονική περίοδο που είχαν την αστυνόμευση και τον καθαρισμό των υδατορεμάτων (Απρίλιος 2012 έως Ιούλιος 2018), η αλλοίωση της μορφής των υδατορεμάτων τόσο από τους όμορους ιδιοκτήτες όσο και από τους ίδιους τους Δήμους, σε συνδυασμό με το μικρό χρονικό διάστημα που ανέλαβε η Περιφέρεια Πελοποννήσου την αρμοδιότητα των υδατορεμάτων, από την εκδήλωση του 1ου φαινομένου 'κυκλώνας

ΖΟΡΜΠΑΣ΄ στις 28-29/09/2018, δεν κατέστη δυνατό ώστε να γίνει η κατάλληλη πρόληψη από τις δυσμενείς επιπτώσεις των έντονων νεροποντών. Οι δε καταστροφές και των δύο φαινομένων ήταν βέβαια αδύνατο να προληφθούν, ανεξαρτήτως προετοιμασίας.

Με τις έντονες, αυτές, βροχοπτώσεις των ετών 2018 και 2019 παρατηρήθηκαν επικίνδυνα πλημμυρικά φαινόμενα στα υδατορέματα της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας. Συγκεκριμένα, η υπερχειλίση των υδατορεμάτων προκάλεσαν καταστροφές στο επαρχιακό και δημοτικό οδικό δίκτυο, σε κατοικίες, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ξενοδοχεία και αγροτικές καλλιέργειες, δημιουργώντας συνθήκες υψηλού κινδύνου στους κατοίκους και στους διερχόμενους οδηγούς.

Μετά τις τόσο έντονες πλημμύρες οι υποδομές των υδατορεμάτων, στα τμήματα αυτά που έχουν εγκιβωτιστεί, υπέστησαν ζημιές και χρήζουν άμεσης επέμβασης με νέα έργα αποκατάστασης, διότι σε ένα νέο πλημμυρικό φαινόμενο υπάρχει περίπτωση κάποιες από αυτές τις υποδομές να μην αντέξουν και να προκαλέσουν μεγαλύτερα προβλήματα τόσο στα υδατορέματα όσο και στις γύρω και κατάντη υποδομές (κατοικίες, αγροκτήματα κ.λ.π.)

Οι προτεινόμενες εργασίες πρέπει να ολοκληρωθούν το συντομότερο δυνατό, προκειμένου να αποφύγουμε νέα πλημμυρικά φαινόμενα που τυχόν εκδηλωθούν, ακόμα και από βροχοπτώσεις μικρού μεγέθους.

Σήμερα:

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται η προστασία των παρακείμενων υποδομών που πλήττονται από την ροή ενός υδατορέματος. Το έργο αυτό, αποσκοπεί στην άρση της επικινδυνότητας και την εξασφάλιση της ευστάθειας των εδαφών έδρασης των παρακείμενων υποδομών. Επίσης, η προτεινόμενη επέμβαση θα λειτουργήσει προστατευτικά για την μορφολογία του υδατορέματος διότι, η ροή του προκαλεί εδαφικές αλλοιώσεις στις παράπλευρες του υδατορέματος υποδομές με αποτέλεσμα τον κίνδυνο κατολισθήσεων. Αν κατά το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί, από την σύνταξη της μελέτης μέχρι την φάση κατασκευής του έργου, προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα τεχνική περιγραφή ή απαιτηθεί η μεταβολή των ορίων του τμήματος επέμβασης, θα γίνει αντίστοιχη τροποποίηση (σύμφωνα με η παράγραφο 6 του άρθρου 32 του ν.4412/16) που θα συμπεριληφθεί στην σύνταξη του Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών.

Αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας είναι αρχικά ο καθαρισμός των υδατορεμάτων και στη συνέχεια η ανακατασκευή των υφιστάμενων κατεστραμμένων τεχνικών έργων που υπάρχουν εντός αυτών και διέρχονται εντός των διοικητικών ορίων της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας, ανήκων δε, σύμφωνα με το ιδιοκτησιακό καθεστώς των ρεμάτων, στην αρμοδιότητα καθαρισμού αυτής.

Αρχικά θα γίνει ανακατασκευή των κατεστραμμένων συρματοκιβωτίων που υπάρχουν στο ρέμα ΞΗΡΙΑΣ, από την θέση 'ΓΚΑ' του Χιλιομοδίου μέχρι πριν την είσοδο της πόλεως Κορίνθου. Τα εν λόγω συρματοκιβώτια δέχθηκαν πολλαπλά χτυπήματα σε όλα τα έντονα καιρικά φαινόμενα που έπληξαν την Κορινθία, μιας και το συγκεκριμένο ρέμα δέχεται τις λεκάνες απορροής των περιοχών Αλαμάνου, Αθήκια, Μαγού και Χιλιομοδίου. Η εργασία της ανακατασκευής των συρματοκιβωτίων του ρέματος ΞΗΡΙΑΣ θεωρείται απαραίτητη γιατί ένας μεγάλος αριθμός συρματοκιβωτίων στο εν λόγω ρέμα είτε έχει καταστραφεί είτε έχει αποκολληθεί από τα όμορα υπάρχοντα συρματοκιβώτια και σε μια νέα έντονη βροχόπτωση η πόλη της Κορίνθου κινδυνεύει να πλημμυρίσει, αφού όλος ο όγκος αυτών θα αποκολληθεί και θα οδηγηθεί μέσα από την πόλη της Κορίνθου εκεί όπου εκβάλλει δηλ. στο Κορινθιακό Κόλπο.

Μετά την ολοκλήρωση της ανακατασκευής των συρματοκιβωτίων του ρέματος ΞΗΡΙΑΣ και στη περίπτωση που επαρκούν οι υπολειπόμενες ποσότητες, στη παρούσα εργολαβία, θα συμπεριληφθούν τυχόν αιτήσεις που έχουν υποβληθεί στην Δ/ση Τεχνικών Έργων Π.Ε Κορινθίας και αιτούνται την αποκατάσταση τεχνικών έργων σε υδατορέματα, από τις 19/07/2018 (ΦΕΚ: 133/Α'/19.07.2018 άρθρο 224 τουν.4555/2018) έως και σήμερα. Αρχικά θα αποκατασταθούν τυχόν τεχνικά έργα των υδατορέματα που διέρχονται εντός των Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων και των οικισμών που βρίσκονται στην παράκτια ζώνη, συγκεκριμένα κάτω από τον αυτοκινητόδρομο Αθηνών – Κορίνθου – Πατρών, εν συνεχεία θα αποκατασταθούν τα τεχνικά έργα των υδατορεμάτων που διέρχονται εντός των οικισμών ανάντη του αυτοκινητοδρόμου και τέλος τα τεχνικά έργα που υπάρχουν εντός των περιοχών που βρίσκονται σε αγροτική περιοχή. Επιπλέον θα ληφθούν υπόψη: τυχόν οριοθετήσεις – διευθετήσεις που έχουν υποβληθεί στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και έχουν εγκριθεί από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση (με ΦΕΚ), τυχόν κτηματολογικά διαγράμματα αν στην περιοχή υπάρχει Κτηματολόγιο, καθώς και φωτοερμηνείες που αποδεικνύουν την ύπαρξη τεχνικών έργων στο υδατόρεμα στην περιοχή επέμβασης. Στη συνέχεια και στη περίπτωση



που μπορούν να συμπεριληφθούν επιπλέον εργασίες αποκατάστασης τεχνικών έργων στη τρέχουσα εργολαβία, θα συμπεριληφθούν τυχόν νέες αιτήσεις των υδατορεμάτων που χρήζουν άμεσης επέμβασης λόγω επικινδυνότητας. Κατά την εκτέλεση του έργου είναι υποχρεωτική η λήψη φωτογραφιών στις θέσεις επέμβασης/καθαρισμού των ρεμάτων, πριν και μετά την εργασία. Οι δε εργασίες αποκατάστασης θα γίνουν σύμφωνα με τις τεχνικές οδηγίες της Υπηρεσίας.

Λόγω του ότι το έργο θεωρείται δυσχερούς προμέτρησης είναι δυνατόν να δοθεί εντολή για εκτέλεση εργασιών με ιδιαίτερη προσοχή. Στη περίπτωση που γίνουν εργασίες αποκατάστασης σε δύσβατη περιοχή ο Ανάδοχος έχει το δικαίωμα να ζητήσει ιδιαίτερη αμοιβή, αρκεί να αποδεικνύεται και έχοντας την αρχική σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με το περιγραφικό τιμολόγιο της παρούσας μελέτης και η επαλήθευση των ποσοτήτων των εργασιών αποκατάστασης θα γίνει σύμφωνα με τον τρόπο επιμέτρησης που αναφέρεται στο αντίστοιχο άρθρο στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Επισημαίνεται ότι, οι παραπάνω εργασίες απαλλάσσονται περιβαλλοντικής αδειοδότησης, σύμφωνα με την εξαίρεση της ε' παρατήρησης του α/α 15α της 2ης ομάδας με τίτλο «Υδραυλικά έργα» της Υ.Α. ΔΠΙΑ/οικ. 37674/2016(Β'/2471): «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 – Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν.4014/21.9.2011 (Α'/209), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει», όπως τροποποιήθηκε από την ΥΑ οικ. 2307/2018 (Β'/439). Επιπλέον, σύμφωνα με το έγγραφο με α.π.: 7187/07.10.2019 της Γ.Γ.Π.Π. και συγκεκριμένα την παράγραφο 3.3 αυτού δεν απαιτείται άδεια εκτέλεσης έργου στις εργασίες συντήρησης – καθαρισμού υδατορεμάτων καθώς και στις ήπιες παρεμβάσεις για τη διευθέτησή τους, όπως εργασίες σταθεροποίησης των πρανών τους χωρίς μεταβολή της διαίτας του υδατορέματος, καθαρισμού της κοίτης από συσσωρευμένα φερτά υλικά καθώς και για τη διασφάλιση της διατήρησης της παροχетеυτικής τους ικανότητας.

Ιδιαίτερη μέριμνα θα δοθεί στην επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού και των μηχανημάτων, ανάλογα με το είδος των προς εκτέλεση εργασιών και με την τοπογραφία της περιοχής, ώστε να αποτρέπονται οι αρνητικές επιπτώσεις επί του φυσικού περιβάλλοντος κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.

Ακόμα ο Ανάδοχος υποχρεούται να τοποθετήσει κατάλληλη σήμανση όπου απαιτηθεί και θα εκτελεί εργασίες, με την τοποθέτηση όλων των απαιτούμενων μέσων (αναλάμποντες φακοί, πινακίδες κλπ.) χωρίς αμοιβή για αυτή τη σήμανση, δεδομένου ότι περιλαμβάνεται η δαπάνη ανηγμένη στις τιμές του τιμολογίου της μελέτης.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος, όπως: αντιμετώπισης της διάβρωσης του εδάφους στους χώρους εκτέλεσης της εργασίας, μείωσης των αιωρημάτων κατά τον καθαρισμό από τα μάζα, μείωσης των οχλήσεων στην χλωρίδα και πανίδα της περιοχής, προστασία ειδών χλωρίδας στους χώρους εκτέλεσης των έργων, αντιμετώπισης της διάβρωσης των αποθέσεων ακατάλληλων υλικών, αποφυγή εκροών λιπαντικών, υδρογονανθράκων, υγρών συσσωρευτών ή άλλων υγρών από χρησιμοποιούμενα μηχανήματα και εξοπλισμό στο έδαφος.

Πηγές κινδύνου κατά την εκτέλεση των εργασιών είναι ολισθήσεις ασταθών πρανών, εισροή υδάτων, ολισθήσεις-πτώσεις ατόμων, ανατροπή μηχανημάτων έργων, τραυματισμοί προσωπικού, κ.λ.π. Για τη πρόληψη και αποφυγή ατυχημάτων θα πρέπει ο χειρισμός του εξοπλισμού και των εργαλείων να γίνεται, με ευθύνη του Αναδόχου μόνον από εξουσιοδοτημένα άτομα. Κανένα άτομο χωρίς την επαρκή καθοδήγηση, εκπαίδευση και χωρίς πιστοποίηση της ικανότητάς του δεν πρέπει να χειρίζεται τον εξοπλισμό ή τα εργαλεία. Υποχρεωτική είναι η χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εκτέλεση των εργασιών, κατάλληλη σήμανση με χρήση πινακίδων και φανών και γενικά ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Επίσης, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικός και μόνος υπεύθυνος ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που πιθανόν να συμβεί στο προσωπικό του ή σε τρίτους.

Τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι σε άριστη κατάσταση και εφοδιασμένα με τις απαραίτητες άδειες κυκλοφορίας, να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του τεχνικού ελέγχου ΚΤΕΟ και να είναι ασφαλισμένα, όπως ορίζει η ισχύουσα νομοθεσία. Οι οδηγοί θα πρέπει να έχουν οπωσδήποτε την ανάλογη επαγγελματική άδεια οδήγησης.

## **ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ**

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

α. Συρματοπλέγμα

- με επικάλυψη κράματος ψευδαργύρου (ψευδάργυρος/ αλουμίνιο).

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

γ. Γεώφασμα

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 γεωϋφάσματος, 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 γεωϋφάσματος 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 – Γεωϋφάσματα 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.**

.....

**Σχέδια εκτέλεσης της παροχής υπηρεσιών:**

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

**--- ΤΜΗΜΑ Γ' ---**

**Τρόπος εκτέλεσης εργασιών του καθαρισμού του παραχείμαρρου**

**1) Προετοιμασία περιοχής επέμβασης – προσβάσεις**

Πριν την έναρξη εκτέλεσης των εργασιών θα γίνει καθαρισμός της περιοχής επέμβασης, αρχικά από την βλάστηση και εν συνεχεία από το γαιώδες ή ημιβραχώδες ακατάλληλο έδαφος με ριζικό σύστημα.

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 χαράξεων επιτρέπεται να αρχίσει η εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρόγραμμα κατασκευής του έργου.

**2) 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.

### **3) 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. Θα πρέπει δηλαδή ο Ανάδοχος -αν στην φάση κατασκευής του έργου χρειαστεί να γίνει διαχείριση ΑΕΚΚ- να διαθέτει σύμβαση συνεργασίας με [Συλλογικά Συστήματα που είναι αδειοδοτούμενα στο Νομό Κορινθίας](#) 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 το 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΄ ---

**Επισημάνσεις**

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΄ ---**

**Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία**

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 (ΔΠΠΑΔ/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**

**Α) 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 επιβάλλει την εφαρμογή και τήρηση των προβλεπόμενων από το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) όρων.

Συνήθεις κίνδυνοι κατά την εκτέλεση χωματουργικών 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. Πρόσκρουση σε υπόγεια ή εναέρια δίκτυα υπό τάση, λόγω μη εντοπισμού ή απροσεξίας των χειριστών.
- στ. Ανεξέλεγκτη είσοδος κοινού (κυρίως παιδιών) στον χώρο εκτέλεσης των εργασιών.
- ζ. Διακίνηση εξοπλισμού σε ανεπαρκούς πλάτους, μεγάλων κλίσεων ή κακής βατότητας προσβάσεις (κίνδυνοι ολισθήσεων και ανατροπών).
- η. Πρόσκρουση μηχανημάτων - οχημάτων σε εμπόδια, προεξέχουσες αντιστηρίξεις και μη επαρκούς αντοχής στηθαία.
- θ. Συγκρούσεις μηχανημάτων ή μεταφορικών μέσων, παρασύρσεις εργαζομένων, λόγω ανεπαρκούς ορατότητας.
- ι. 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.

**B) 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) Εκτιμώμενοι πιθανοί κίνδυνοι τραυματισμού κατά την εκτέλεση των εργασιών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων:**

- Ολισθήσεις ασταθών πρανών.
- Εισροή υδάτων.
- Πτώση εξοπλισμού ή αντικειμένων από την επιφάνεια του εδάφους εντός του ορύγματος.
- Ηλεκτροπληξία, αναθυμιάσεις, έκρηξη σε περίπτωση πρόκλησης βλάβης σε υφιστάμενα εν λειτουργία υπόγεια ή υπέργεια δίκτυα.
- Πτώση ατόμων από την επιφάνεια του εδάφους εντός του ορύγματος.
- Τραυματισμός λόγω κακής ορατότητας του χειριστή του εξοπλισμού εντός του σκάμματος, ή κυκλοφορίας προσώπων στην ζώνη ελιγμού των μηχανημάτων ή κατά την χρήση οποιωνδήποτε εργαλείων κατά την εκσκαφή και την εφαρμογή των απαιτούμενων αντιστηρίξεων κ.λπ.
- Τραυματισμός περαστικών από πλημμελή μέτρα περίφραξης.

**Δ) Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών συναρμολόγησης και τοποθέτησης των συρματοκιβωτίων:**

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.

**Ε) 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 και τσιμεντοπολτού). 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 πρεσσών σε οποιοσδήποτε άλλες θέσεις εκτός από αυτές που καθορίζονται από τους περιβαλλοντικούς όρους (αν υπάρχουν) 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 (αν υπάρχουν), το ΣΑΥ ή την ισχύουσα Ελληνική – Ευρωπαϊκή νομοθεσία.
- Κατά τα λοιπά θα εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα από το ΦΑΥ και το ΣΑΥ σύμφωνα



τις Υπουργικές Αποφάσεις ΔΠΠΑΔ/οικ/889 (ΦΕΚ/16 Β'/14-01-2003) και ΔΠΠΑΔ/οικ/177 (ΦΕΚ/266 Β'/14-01-2001).

**ΣΤ) Πιθανοί κίνδυνοι κατά την διάστρωση και συμπύκνωση του σκυροδέματος:**

Απαιτείται η λήψη μέτρων ασφαλείας για το σύνολο των εργασιών που εκτελούνται στα πλαίσια της ΠΕΤΕΠ: 01-01-02-00 με βάση την υφιστάμενη νομοθεσία, την μελέτη μέτρων ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων (Ν.1396/83) καθώς και την υποχρέωση χρήσης των μέσων ατομικής προστασίας σε κάθε επί μέρους εκτελούμενη εργασία και τις άλλες απαιτήσεις του Π.Δ. 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 με το Προεδρικό Διάταγμα 159/99. Κατά τα λοιπά θα εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα από το ΦΑΥ και το ΣΑΥ σύμφωνα με τις Υπουργικές Αποφάσεις ΔΠΠΑΔ/οικ/889 (ΦΕΚ/16 Β'/14-01-2003) και ΔΠΠΑΔ/οικ/177 (ΦΕΚ/266 Β'/14-01-2001).

**Ζ) Προστασία των εργαζομένων κατά την δονητική συμπύκνωση του σκυροδέματος:**

Απαιτείται η λήψη μέτρων ασφαλείας για το σύνολο των εργασιών που εκτελούνται στα πλαίσια της ΠΕΤΕΠ: 01-01-05-00 με βάση την υφιστάμενη νομοθεσία, την μελέτη μέτρων ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων (Ν.1396/83) καθώς και την υποχρέωση χρήσης των μέσων ατομικής προστασίας σε κάθε επί μέρους εκτελούμενη εργασία και τις άλλες απαιτήσεις του Π.Δ. 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 με το Προεδρικό Διάταγμα 159/99. Κατά τα λοιπά θα εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα από το ΦΑΥ και το ΣΑΥ σύμφωνα με τις Υπουργικές Αποφάσεις ΔΠΠΑΔ/οικ/889 (ΦΕΚ/16 Β'/14-01- 2003) και ΔΠΠΑΔ/οικ/177 (ΦΕΚ/266 Β'/14-01-2001).

Επιπρόσθετα, εάν χρησιμοποιούνται ηλεκτροκίνητοι δονητές, θα γίνεται προσεκτικός έλεγχος των καλωδίων τροφοδοσίας.

Τα δάπεδα εργασίας θα ελέγχονται και θα ενισχύονται αν απαιτείται, ώστε να είναι σταθερή και ασφαλή κατά την εφαρμογή της δόνησης.

**Η) Όροι και απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας– απαιτήσεις προστασίας του περιβάλλοντος, κατά την εκτέλεση 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 με 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 θα διεξάγονται πρέπει να συμμορφώνονται με τους κανονισμούς και την σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία.

**Θ) 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 εκτελουμένη 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 με 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

#### **I) Πιθανοί κίνδυνοι κατά την τοποθέτηση του γεωυφάσματος στραγγιστηρίων:**

- Διακίνηση ρολών με ανυψωτικά μηχανήματα (ογκώδη αντικείμενα, αρκετά βαριά)
- Εκτύλιξη ρολών γεωυφάσματος με μηχανικά μέσα (λ.χ. με ειδική εξάρτηση επί φορτωτού)
- Χρήση εργαλείων κοπής και συρραφής γεωυφάσματος.
- Εκτέλεση εργασιών εντός χανδάκων (περίπτωση επένδυσης γραμμικών στραγγιστηρίων).

Ο χειρισμός του εξοπλισμού και των εργαλείων θα γίνεται μόνον από εξουσιοδοτημένα άτομα. Κανένα άτομο χωρίς την επαρκή καθοδήγηση και εκπαίδευση και χωρίς πιστοποίηση της ικανότητάς του να χειρίζεται ασφαλώς τον εξοπλισμό ή τα εργαλεία δεν θα εξουσιοδοτείται προς τούτο.

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.

#### **K) 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**

### **ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΕΡΙ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ**

Οι βασικότερες από τις ισχύουσες διατάξεις είναι οι ακόλουθες:

- Ν. 495/76 (ΦΕΚ 337Α/76) "Περί όπλων και εκρηκτικών υλών".
- Π.Δ. 413/77 (ΦΕΚ 128Α/77) "Περί αγοράς μεταφοράς και κατανάλωσης εκρηκτικών υλών".
- Π.Δ. 1073/81 (ΦΕΚ 260Α/81) "Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού".
- Π.Δ. 294/88 (ΦΕΚ 138Α/88) "Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας".
- Π.Δ. 85/91 (ΦΕΚ 38Α/18.3.1991) "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ".
- Π.Δ. 395/94 (ΦΕΚ 220Α/94) "Ελάχιστες προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας για

τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ".

- Π.Δ. 16/96 (ΦΕΚ 10Α/96) "Ελάχιστες προδιαγραφές υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας", σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ.
- Π.Δ. 17/96 (ΦΕΚ 11Α/96) "Εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων" σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.
- Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ 212Α/29.8.96) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια έργων, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ", σε συνδυασμό με την υπ' αριθμ. 130159/7.5.97 Εγκύκλιο του Υπουργείου Εργασίας και την Εγκύκλιο 11 (Αρ. Πρωτ. Δ16α/165/10/258/ΑΦ/19.5.97) του ΥΠΕΧΩΔΕ, σχετικά με τα εν λόγω Π.Δ.
- Υπουργική Απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. 433/19-9-2000 περί καθιέρωσης Φ.Α.Υ.
- Υπουργική Απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ΔΙΠΑΔ/οικ/889/27-11-2002 (ΦΕΚ 16Β/14-01-2003). Περί πρόληψης και αντιμετώπισης εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή δημοσίων έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ)

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.).

Πέραν των ανωτέρω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, θα λαμβάνονται τα εξής μέτρα:

- Κατά μήκος των εκσκαφών θα τοποθετείται προσωρινή περίφραξη, σήμανση για τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, επισήμανση των κινδύνων, επικέντρωση της προσοχής των ατόμων και οχημάτων που διέρχονται πλησίον καθώς και αναλάμποντες περιοδικά φανοί.
- Αντιστήριξη των παρειών του ορύγματος σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην § 3.6 της παρούσας.
- Πριν την έναρξη των εργασιών εντοπισμός όλων των υπογείων καλωδίων ή άλλων

δικτύων διανομής και σήμανσή τους.

- Διαμόρφωση διαδρόμων ή/ και γεφυρών με πλευρικά κιγκλιδώματα όπου το προσωπικό ή το κοινό χρειάζεται να διέρχεται πάνω από σκάμματα (βλέπε § 3.8).
- Διάταξη κλιμάκων καθ' οδόν του προσωπικού εντός των ορυγμάτων.

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).

## **ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Ο Ανάδοχος θα τηρεί τους περιβαλλοντικούς όρους και περιορισμούς όπως αυτοί αναφέρονται στην εγκεκριμένη περιβαλλοντική μελέτη.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά στις απαιτήσεις περιλαμβάνονται:

- Μέτρα αντιμετώπισης της διάβρωσης του εδάφους στους χώρους εκτέλεσης της εργασίας.

- Μέτρα μείωσης των αιωρημάτων κατά τον καθαρισμό και την εκβάθυνση της κοίτης.
- Μέτρα μείωσης των οχλήσεων στην χλωρίδα και πανίδα της περιοχής.
- Προστασία ειδών χλωρίδας στους χώρους εκτέλεσης των έργων.
- Μέτρα αντιμετώπισης της διάβρωσης των αποθέσεων ακατάλληλων υλικών εκσκαφής.
- Αποφυγή εκροών λιπαντικών, υδρογονανθράκων, υγρών συσσωρευτών ή άλλων υγρών από χρησιμοποιούμενα μηχανήματα και εξοπλισμό στο έδαφος.
- Μέτρα κατακράτησης φερτών υλών και ιλύος από τα νερά που θα αποχετεύονται από τους χώρους εκτέλεσης των εργασιών ώστε να μην επιβαρύνονται οι σχετικοί αποδέκτες.
- Μέτρα μείωσης του θορύβου στα αποδεκτά από τις ισχύουσες διατάξεις όρια (προσωρινά ηχοπετάσματα, προγραμματισμός κατάλληλων μεθόδων κατασκευής).
- Μέτρα περιορισμού δημιουργίας σκόνης (κατάβρεγμα μεταφερόμενων υλικών εκσκαφής και χρησιμοποιούμενων μη ασφαλτοστρωμένων οδών, συστηματικός καθαρισμός οδοστρωμάτων κ.λπ.).
- Χρήση μηχανημάτων έργων αντιρρυπαντικής τεχνολογίας για την μείωση των ρυπογόνων εκπομπών όταν οι εκσκαφές εκτελούνται εντός κατοικημένων περιοχών.

Κατά την τοποθέτηση του γεωφάσματος, τυχόν πλεονάζοντα τεμάχια γεωφάσματος (ρετάλια) και υλικών συσκευασίας/ προστασίας των ρολών θα συγκεντρώνονται και θα απομακρύνονται σε κατάλληλες θέσεις.

**--- 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, ..... / 08 / 2020**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**Χαρίτου Σπυριδούλα**

Τ.Ε. Μηχανικός  
(Τοπογράφος) με Α'β

**Κόρινθος, ..... / 08 / 2020**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

**Η Αναπληρώτρια  
Προϊσταμένη Τ.Δ.Π**

**Σμυρλόγλου Μυρσίνη**

ΠΕ Μηχανικός (Αρχιτέκτων)  
με Α'β

**Κόρινθος, ..... / 08 / 2020**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Ο Αναπληρωτής  
Προϊστάμενος Δ.Τ.Ε.**

**Λούτας Νικόλαος**

ΠΕ Μηχανικός (Πολιτικός)  
με Α'β