



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**ΕΡΓΟ: «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΡΙΩΝ
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ
ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ»**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Π.Δ.Ε. - ΣΑΕΠ 026, 2021ΕΠ02600015

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 915.000,00 €

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ

(Σ.Α.Υ.)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
2. ΕΡΓΟ.....	2
2.1 Τίτλος του Έργου.....	2
2.2 Τίτλος Μελέτης.....	2
2.3 Θέση του έργου	2
2.4 Είδος και χρήση του έργου.....	2
2.5 Φύση του Έργου	2
2.6 Στοιχεία του κυρίου του έργου	2
2.7 Μελετητής	2
2.8 Φορέας Υλοποίησης του έργου	3
3. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	4
3.1 Γενικά.....	4
3.2 Αγωγοί.....	4
3.3 Φρεάτια.....	5
4. ΚΥΡΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	7
5. ΦΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	8
6. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	8
6.1 Εισαγωγή και γενικές αρχές πρόληψης	8
6.2 Προετοιμασία Εργοταξίου	8
6.3 Καθαιρέσεις.....	8
6.4 Κατασκευή Δικτύου - Εκσκαφές.....	9
6.4.1 Χρήση εκρηκτικών	9
6.4.2 Εκσκαφές με μηχανικά μέσα.....	9
6.4.3 Εκσκαφές και επαναπληρώσεις τάφρων	9
6.5 Φρεάτια - Εργασίες Οπλισμένου Σκυροδέματος	9
6.5.1 Κατασκευή ξυλότυπου	9
6.5.2 Τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού.....	10
6.5.3 Εφαρμογή σκυροδέματος	10
6.5.4 Τοποθέτηση αγωγών και φρεατίων του δικτύου	10
6.6 Χρονοδιάγραμμα εργασιών για πρόληψη κινδύνου	10
6.7 Εκτίμηση Κινδύνου κατά την φάση Κατασκευής – Ειδικά μέτρα πρόληψης	10
6.8 Διαδικασίες για ζητήματα Α και Υ μετά την έναρξη κατασκευής	11
7. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	12
7.1 Γενικοί Κανόνες Ασφάλειας Εργοταξίου.....	12
7.2 Κανόνες Ασφάλειας Προσωπικού	12
7.3 Χρήση Μέτρων Ατομικής Προστασίας	13
8. ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	16
8.1 Ειδικά μέτρα για εργασίες	16

8.2	Ασφαλής πρόσβαση – κυκλοφορία και σημεία εξόδου.....	16
8.3	Ανάλυση της αλληλουχίας της κατασκευής σε σταδία.....	16
8.4	Γενική διάταξη εργοταξίου – χώροι εκφόρτωσης – χώροι απόθεσης υλικού και χώροι απόθεσης άχρηστων υλικών.....	16
8.5	Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών.....	16
8.6	Νυκτερινές εργασίες	17
8.7	Υπαίθριες Εργασίες – Κλιματολογικές Συνθήκες.....	17
8.8	Πρόσβαση οχημάτων εκτάκτου ανάγκης.....	18
8.9	Πληροφορίες εργοταξίου.....	18
9.	ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΑΠΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΚΥΡΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	18

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Ενδεχόμενοι κίνδυνοι κατά την εκτέλεση του έργου. Μέτρα για την πρόληψη και την αποτροπή κινδύνων

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας συντάχθηκε σύμφωνα με το ΠΔ 305/96, την ΥΑ 226/01 και τις μελέτες. Το αρχικό αυτό Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της διαχείρισης της Ασφάλειας και της Υγείας κατά την φάση κατασκευής. Περιλαμβάνει επίσης ειδικά θέματα τα οποία όλοι οι εμπλεκόμενοι κατασκευαστές θα πρέπει να λάβουν υπόψη.

Το παρόν σχέδιο συνδυάζει στοιχεία που παρέχονται από τον Κύριο του Έργου και τη μελέτη που σχετίζεται με το έργο: «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΡΙΩΝ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ».

Ο Ανάδοχος του Έργου είναι αρμόδιος για τις απαιτούμενες αναθεωρήσεις του παρόντος ώστε να περιλάβει τυχόν συμπληρωματικές εργασίες που δεν περιλαμβάνονται σε αυτό και να καταρτίσει τις απαιτούμενες τροποποιήσεις που πηγάζουν από τυχόν αλλαγές των μεθόδων εργασίας ή απορρέουν από τις in situ καταστάσεις.

Ο Ανάδοχος του Έργου θα καθορίσει τα συστήματα ελέγχου και παρακολούθησης και σύνταξης εκθέσεων για την εφαρμογή των Απαιτήσεων Ασφαλείας και Υγείας.

Ο Ανάδοχος του Έργου θα πρέπει επίσης να λάβει υπόψη τα ακόλουθα:

- (α) Τις συνέπειες περιβάλλοντος εργασίας όπως είναι ήδη διαμορφωμένο
- (β) Συνέπειες των τροποποιήσεων μελέτης που προτείνονται από τους αναδόχους
- (γ) Θέματα Ασφάλειας και Υγείας που άπτονται άμεσα της μεθόδου εργασίας των αναδόχων.
- (δ) Λεπτομερείς απαιτήσεις της Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και την Υγεία των Εργαζομένων
- (ε) Το περιβάλλον στο οποίο θα εκτελούνται οι εργασίες.

2. ΕΡΓΟ

Το παρόν ΣΑΥ αφορά τις εργασίες κατασκευής τριών κεντρικών καταθλιπτικών αγωγών μεταφοράς αποχετευτικού δικτύου ακαθάρτων.

2.1 Τίτλος του Έργου

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΡΙΩΝ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ

2.2 Τίτλος Μελέτης

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΡΙΩΝ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

2.3 Θέση του έργου

Το έργο υλοποιείται στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών Αστρους και Παράλιου Αστρους (βλ. Σχέδια Οριζοντιογραφιών).

2.4 Είδος και χρήση του έργου

Αφορά τις εργασίες κατασκευής του αποχετευτικού δικτύου μεταφοράς ακαθάρτων των οικισμών Αστρους, Παράλιου Αστρους και Μελιγούς.

Στο έργο περιλαμβάνονται οι εργασίες κατασκευής αποχετευτικού δικτύου σωληνώσεων τριών καταθλιπτικών αγωγών. Οι δύο εκ των τριών αγωγοί διοχετεύουν τα λύματα από δύο αντλιοστάσια (Α1 Αστρους και Α2 Παράλιου Αστρους) στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων και ο τρίτος διοχετεύει τα επεξεργασμένα λύματα από την ΕΕΛ μέσω αντλιοστασίου (Α3) στο φρεάτιο φόρτισης του αγωγού διάθεσης. Το ΣΑΥ αφορά το σύνολο των έργων Πολιτικού Μηχανικού, το οποίο περιλαμβάνει κεντρικό δίκτυο μεταφοράς αποβλήτων και τα φρεάτια.

2.5 Φύση του Έργου

Υδραυλικό Έργο – Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων

2.6 Στοιχεία του κυρίου του έργου

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΚΑΔΙΑΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΑΣΤΡΟΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ, ΤΚ 22001

2.7 Μελετητής

ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΠΕ

ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ 162

ΖΩΓΡΑΦΟΥ 15773

2.8 Φορέας Υλοποίησης του έργου

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Γ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΝΑΥΠΛΙΟΥ 57, ΤΚ 22132

3. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

3.1 Γενικά

Αντικείμενο του έργου είναι η κατασκευή των αγωγών μεταφοράς των αποχετευτικών δικτύων των οικισμών Άστρους, Παράλιου Άστρους και Χειμερινής Μελιγούς προς την ΕΕΛ καθώς και του αγωγού επεξεργασμένων λυμάτων και περιλαμβάνει την κατασκευή των σχετικών υδραυλικών τεχνικών και δομικών έργων μαζί με την προμήθεια και την τοποθέτηση των υλικών που προβλέπονται στη μελέτη και είναι συνοπτικά τα παρακάτω επιμέρους έργα:

- Τμήμα του καταθλιπτικού αγωγού K1 του αντλιοστασίου A1, το οποίο παραλαμβάνει τα λύματα του Άστρους και της Χειμερινής Μελιγούς και τα παροχετεύει στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ). Ο νέος αγωγός, ονομαστικής διατομής Φ280 και μήκους 2.045μ, εκκινεί από το αντλιοστάσιο A1 και στο πέρας του, πλησίον της ΕΕΛ, συνδέεται με υφιστάμενο αγωγό.
- Τμήμα του καταθλιπτικού αγωγού K2 του αντλιοστασίου A2, το οποίο παραλαμβάνει τα λύματα του Παράλιου Άστρους και τα παροχετεύει στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ). Ο νέος αγωγός, ονομαστικής διατομής Φ280, και μήκους 1.699μ, στην αρχή και στο πέρας του συνδέεται με υφιστάμενους αγωγούς.
- Τμήμα του καταθλιπτικού αγωγού K3, του αντλιοστασίου A3, το οποίο παραλαμβάνει τα επεξεργασμένα λύματα από την ΕΕΛ και τα παροχετεύει στο φρεάτιο φόρτισης του αγωγού διάθεσης. Ο νέος αγωγός ονομαστικής διατομής Φ355, μήκους 2.067μ, εκκινεί από το αντλιοστάσιο A3 που βρίσκεται στην ΕΕΛ και στο πέρας του συνδέεται με υφιστάμενο αγωγό.

Στο αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνεται και η προμήθεια και εγκατάσταση και όλων των συνοδών απαιτούμενων δικλίδων, αεροβαλβίδων κλπ. Όλες οι προβλεπόμενες συσκευές θα τοποθετηθούν εντός φρεατίων.

Οι καταθλιπτικοί αγωγοί στο σύνολό τους τοποθετούνται σε υφιστάμενες επαρχιακές οδούς οι οποίες, εξαιρουμένου μικρού τμήματος ίσου με 125μ, είναι χωμάτινες.

3.2 Αγωγοί

Οι νέοι καταθλιπτικοί αγωγοί θα κατασκευαστούν από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή $MRS_{10}=10\text{Mpa}$) με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2011.

Σε όλα τα σκάμματα που τοποθετείται σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) προβλέπεται έδραση του αγωγού σε καλά συμπτυκνωμένη άμμο πάχους 0,10 μ σε όλο το πλάτος του σκάμματος. Με άμμο θα περιβληθούν επίσης μετά την τοποθέτησή τους οι σωλήνες μέχρι ύψους 0.30μ πάνω από το εξωρράχιο τους. Το πλάτος του σκάμματος καθορίζεται από την διάμετρο του αγωγού και ορίζεται ίσο με 0,70 μ για σωλήνα DN280 και ίσο με 0,80μ για σωλήνα DN355. Στο τμήμα του δικτύου που βρίσκεται πλησίον της ΕΕΛ, προβλέπεται κοινό σκάμμα για τις τρεις σωληνώσεις πλάτους ίσου με 1,75 μ. Όπου τα σκάμματα έχουν

τοποθετηθεί εντός επαρχιακής οδού, επιχώνονται με υλικό της ΠΤΠ 0-150 και αποκαθίσταται το οδόστρωμα που έχει καθαιρεθεί κατά τη διάνοιξη του σκάμματος στην προτέρα κατάσταση που στην πλειονότητά τους περιλαμβάνουν βάση από υλικό της ΠΤΠ 0-155 και ασφατικό οδόστρωμα. Τα σκάμματα εντός χωματόδρομου επαναπληρώνονται με κατάλληλα επιλεγμένα προϊόντα εκσκαφής. Στην περίπτωση που το ύψος επικάλυψης του αγωγού είναι μικρότερο από 1,00μ, ο αγωγός θα εγκιβωτιστεί σε οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20. Τα πρανή όλων των σκαμμάτων προβλέπονται κατακόρυφα και εν γένει θα απαιτηθεί αντιστήριξη.

Το υλικό, η ονομαστική διατομή, η πίεση και το μήκος των προβλεπόμενων νέων σωληνώσεων συνοψίζονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 2.1 – Νέοι αγωγοί

Σωλήνωση	Μήκος (m)
K1 - Πολυαιθυλένιο PE100, ΕΛΟΤ EN 12201-2:2011, DN280 / 10 atm	2.045
K2 - Πολυαιθυλένιο PE100, ΕΛΟΤ EN 12201-2:2011, DN280 / 12.5 atm	1.699
K3 - Πολυαιθυλένιο PE100, ΕΛΟΤ EN 12201-2:2011, DN355 / 10 atm	2.607

Στις αλλαγές διεύθυνσης, και στις διακλαδώσεις των σωληνώσεων προβλέπονται κατάλληλα ειδικά τεμάχια και σώματα αγκύρωσης από σκυρόδεμα C12/15.

Το έργο του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων θα κατασκευαστεί σύμφωνα με την Οριστική Μελέτη Υδραυλικών Εργων με τίτλο «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΡΙΩΝ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ», η οποία εκπονήθηκε για λογαριασμό της ΔΕΥΑΒΚ από το γραφείο μελετών ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΠΕ, 2021.

3.3 Φρεάτια

Ο πυθμένας, τα πλευρικά τοιχώματα και η πλάκα επικάλυψης του φρεατίου κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 και χάλυβα οπλισμού B500C. Τα φρεάτια διαθέτουν μια ανθρωποθυρίδα πρόσβασης με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατάλληλο για φορτία τροχών βαρειών φορτηγών (κλάση D-400). Κατ'εξαίρεση στην περίπτωση του φρεατίου αερεξαγωγού με μικρό βάθος τα φρεάτια προβλέπεται να είναι υπερυψωμένα από τη στάθμη του εδάφους και για το λόγο αυτό το κάλυμμα προβλέπεται πιο ελαφρύ (κλάση C-250). Η οπή πρόσβασης και οι χυτοσιδηρές βαθμίδες τοποθετούνται σε κατάλληλη θέση ανάλογα με τη θέση του εισερχόμενου και του εξερχόμενου αγωγού. Η προστασία των επιφανειών του φρεατίου θα γίνει εσωτερικά με πατητή τσιμεντοκονία πάχους 2,0εκ ή με τσιμεντοειδές υλικό που θα υποδείξει η Υπηρεσία. Εξωτερικά θα γίνει με επάλειψη ασφατικού υλικού.

Τα φρεάτια έχουν εσωτερικές διαστάσεις από 1,50 x 1,50 μ έως 1,50 x 2,00μ. Το βάθος των φρεατίων προσδιορίζεται ανάλογα με το τοπικό ύψος υπερκάλυψης των σωλήνων. Τα φρεάτια επί του

καταστρώματος της οδού, έχει προβλεφθεί να διαθέτουν επαρκές ελάχιστο ύψος, ώστε η συντήρηση να πραγματοποιείται με ευχέρεια. Τα φρεάτια μικρού βάθους τοποθετούνται εκτός καταστρώματος οδού, είναι υπερυψωμένα και προβλέπεται μεγαλύτερο άνοιγμα ανθρωποθυρίδας με πιο ελαφρύ κάλυμμα, το οποίο θα παραμένει ανοιχτό κατά τη συντήρηση.

Τα φρεάτια κατασκευάζονται για να εγκατασταθούν οι δικλίδες ελέγχου και εκκένωσης και οι αεροβαλβίδες. Κατά την κατασκευή των φρεατίων θα εκτελεσθούν οι απαιτούμενες εργασίες αντιστήριξης του σκάμματος. Η επανεπίχωση του σκάμματος θα γίνει με διαβαθμισμένο υλικό λατομείου και στη θεμελίωση θα υπάρχει υπόστρωμα σκυροδέματος καθαριότητας C12/15 πάχους 10 εκ.

4. ΚΥΡΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

Κύριες εργασίες του έργου αποτελούν, οι χωματουργικές εργασίες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών εξυγίανσης και επανεπίχωσης, εργασίες οδοστρωσίας και ασφαλτόστρωσης, εργασίες σκυροδέτησης, εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης αγωγών και φρεατίων καθώς και εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού στα φρεάτια (σωληνώσεις, δικλείδες, αεροβαλβίδες).

Για τα έργα που προαναφέρθηκαν προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν:

- Προωθητήρας (ελαφρύς και βαρύς) και εκσκαφέας ανεστραμμένου κλάδου (τσάπα), για κατεδάφιση αποψίλωση και χωματουργικά.
- Διαμορφωτής (grader) για την διαμόρφωση και διάστρωση των επιφανειών.
- Βαρύς μηχανικός εκσκαφέας και διατρητικό φορείο για εκσκαφές θεμελίων
- Συγκρότημα παραγωγής σκυροδέματος, αναμικτήρας, αντλία και όχημα μεταφοράς σκυροδέματος, καθώς και μηχανήματα έγχυσης έτοιμου σκυροδέματος για όλες γενικά τις εργασίες σκυροδέτησης.
- Μηχάνημα διαβροχής για την οδοστρωσία.
- Συγκρότημα παραγωγής ασφαλτομίγματος, διανομέας και προθερμαντήρας ασφάλτου, μηχανικό σάρωθρο, διαστρωτήρας ασφαλτομίγματος για τις εργασίες ασφαλτικών.
- Οδοστρωτήρας (ελαφρύς και βαρύς) για εργασίες συμπίκνωσης (οδοστρωσία και ασφαλτικά).
- Αεροσυμπιεστές.
- Χωματοσυλλέκτης, φορτωτής, φορτηγά αυτοκίνητα, όχημα μεταφοράς έτοιμου σκυροδέματος (βαρέλα) και αυτοκινούμενος γερανός για τις αναγκαίες μεταφορές - ανυψώσεις.
- Μηχανοκίνητο/α κλαρκ.

Τα υλικά κατασκευής θα περιλαμβάνουν:

- Υλικά επίχωσης-προϊόντα Δανειοθαλάμου.
- Υλικά υπόβασης, βάσης, ασφαλτικής προεπάλειψης, ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης, ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, ασφαλτικής στρώσης βάσης, ασφαλτικής αντιολισθηρή στρώσης.
- Οπλισμοί B500C.
- Σκυροδέματα κατηγορίας C25/30, C16/20, C12/15.
- Αγωγοί από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο (HDPE τρίτης γενεάς) ποικίλων διαμέτρων.
- Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων για τα φρεάτια επίσκεψης του δικτύου.
- Θραυστό υλικό λατομείου.

5. ΦΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Οι φάσεις του έργου συνοψίζονται στις εξής:

1. Οργάνωση εργοταξίου
2. Εκσκαφές - Αντιστηρίξεις
3. Τοποθέτηση σωληνώσεων καταθλιπτικών αγωγών αντλιοστασίων
4. Κατασκευή φρεατίων - Εγκατάσταση εξοπλισμού
5. Σκυροδετήσεις
6. Επιχώσεις σκαμμάτων - Αποκαταστάσεις οδών

6. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

6.1 Εισαγωγή και γενικές αρχές πρόληψης

Ελήφθησαν υπόψη οι γενικές αρχές αποφυγής των εργασιακών κινδύνων που αναφέρονται στο άρθρο 7 του ΠΔ 17/96 προσαρμοσμένες στα τεχνικά έργα και συγκεκριμένα:

- Εξάλειψη κινδύνων.
- Αντιμετώπιση κινδύνων στην πηγή τους.
- Εκτίμηση κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν και μέτρα που προτείνονται για την πρόληψη τους.
- Περιγραφή της μεθόδου εργασίας και του τυχόν απαιτούμενου εξοπλισμού, όπου θεωρείται απαραίτητος, λόγω υψηλής επικινδυνότητας κατά την διάρκεια της κατασκευής, συντήρησης και επισκευής του έργου.
- Αντικατάσταση των επικίνδυνων υλικών με άλλα, λιγότερο επικίνδυνα.
- Προτεραιότητα στα μέτρα ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας.
- Προσαρμογή στην τεχνική ανάπτυξη.
- Τεχνικές και /ή οργανωτικές εναλλακτικές για την επίτευξη προγραμματισμού των διαφόρων εργασιών και σταδίων εργασίας που γίνονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά.

6.2 Προετοιμασία Εργοταξίου

- Κίνδυνοι από αλληλεπίδραση κίνησης πεζών και οχημάτων
- Κίνδυνοι από την εγκατάσταση εργοταξιακού γραφείου
- Κίνδυνοι από την εγκατάσταση χώρων ενδιαίτησης
- Κίνδυνοι από τη χωροθέτηση ή/και εγκατάσταση αποθηκών
- Κίνδυνοι από την ύπαρξη δικτύων ΟΚΩ

6.3 Καθαιρέσεις

- Κίνδυνος από ύπαρξη Αμιάντου στα καθαιρετέα

- Κίνδυνοι από ενδεχόμενη χρήση εκρηκτικών
- Κίνδυνοι από μεταφορά – κίνηση οχημάτων
- Κίνδυνοι από πτώση ατόμων
- Κίνδυνοι από πτώση υλικών
- Κίνδυνοι από διαχείριση βαρέων φορτίων
- Κίνδυνοι από οξυγονοκοπή
- Κίνδυνοι από αλληλεπίδραση χειρωνακτικών εργασιών και χρήση μηχανημάτων

6.4 Κατασκευή Δικτύου - Εκσκαφές

6.4.1 Χρήση εκρηκτικών

- Κίνδυνοι από ενδεχόμενη χρήση εκρηκτικών
- Κίνδυνοι από μη πλήρη ανατίναξη
- Κίνδυνοι από διαταραχή ισορροπίας των γειτνιαζόντων και καταπλάκωση
- Έκθεση σε θόρυβο
- Έκθεση σε σκόνη.

6.4.2 Εκσκαφές με μηχανικά μέσα

- Κίνδυνοι από την λειτουργία των μηχανικών μέσων
- Κίνδυνοι από την κυκλοφορία πεζών και οχημάτων
- Κίνδυνοι από διαταραχή στατικής ευστάθειας των πρανών
- Κίνδυνος από σκόνη
- Κίνδυνος από θόρυβο και δονήσεις
- Κίνδυνος από πτώσεις
- Κίνδυνοι από αφαίρεση ασφαλοτάπητα.

6.4.3 Εκσκαφές και επαναπληρώσεις τάφρων

- Κίνδυνοι από ύπαρξη δικτύων ΟΚΩ
- Κίνδυνοι από χρήση εξοπλισμών
- Κίνδυνοι από ευστάθεια παρειών εκσκαφής
- Έκθεση εργαζομένων σε σκόνη
- Έκθεση εργαζομένων σε θόρυβο και δονήσεις
- Κίνδυνοι από μεταφορά και τοποθέτηση σωληνώσεων
- Κίνδυνοι πτώσης ατόμων ή/και υλικών
- Κίνδυνοι από σύνδεση σωληνώσεων
- Κίνδυνοι από διαχείριση Βαρέων φορτίων (Δικλείδες, θυροφράγματα, κ.λπ.)

6.5 Φρεάτια - Εργασίες Οπλισμένου Σκυροδέματος

6.5.1 Κατασκευή ξυλότυπου

- Κίνδυνοι από εργασίες σε βάθος

- Κίνδυνοι από πτώση ατόμων
- Κίνδυνοι από πτώση υλικών

6.5.2 Τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού

- Κίνδυνοι από την μεταφορά σιδηρού οπλισμού
- Κίνδυνοι από την διαχείριση επιμηκών αντικειμένων
- Κίνδυνοι από την χρήση κουρμπαδόρου

6.5.3 Εφαρμογή σκυροδέματος

- Κίνδυνοι κατά την μεταφορά
- Κίνδυνοι κατά την έγχυση σκυροδέματος
- Κίνδυνοι κατά την έκθεση εργαζομένων σε θόρυβο και δονήσεις
- Κίνδυνοι κατά την έκθεση εργαζομένων σε πρόσμικτα και βελτιωτικά
- Κίνδυνοι κατά την από προστασία σκυροδέματος σε χαμηλές θερμοκρασίες
- Κίνδυνοι κατά το ξεκαλούπωμα

6.5.4 Τοποθέτηση αγωγών και φρεατίων του δικτύου

- Κίνδυνοι από διαχείριση φορτίων
- Κίνδυνοι από διαχείριση επιμηκών στοιχείων
- Κίνδυνοι από σύνδεση των αγωγών
- Κίνδυνοι από δοκιμές
- Κίνδυνοι από πλήρωση των τάφρων με άμμο
- Κίνδυνοι από εγκιβωτισμό αγωγών
- Κίνδυνοι εγκατάστασης εξοπλισμού
-

6.6 Χρονοδιάγραμμα εργασιών για πρόληψη κινδύνου

Το χρονοδιάγραμμα του Αναδόχου και η αλληλουχία των φάσεων είναι δυνατόν να δημιουργούν κινδύνους ή να επιτείνουν αυτούς που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Α. Οι κίνδυνοι αυτοί πρέπει να ανιχνευθούν συστηματικά, να αξιολογηθούν και να αντιμετωπισθούν στο χρονοδιάγραμμα και στο ΣΑΥ του αναδόχου.

6.7 Εκτίμηση Κινδύνου κατά την φάση Κατασκευής – Ειδικά μέτρα πρόληψης

(Μελέτη, Τεχνική Περιγραφή, Τεχνικές Προδιαγραφές Πρότυπα και Παράρτημα Α).

6.8 Διαδικασίες για ζητήματα Α και Υ μετά την έναρξη κατασκευής

Το ΣΑΥ της μελέτης θα συμπληρωθεί και θα αναπροσαρμοστεί, ώστε να περιλαμβάνει τις μελέτες εφαρμογής που εμπίπτουν στις υποχρεώσεις του Αναδόχου και θα περιλαμβάνει όλες τις παραμέτρους Ασφαλείας και Υγείας που απορρέουν από τις επιλογές του σε θέματα εξοπλισμού και μεθοδολογίας.

Αν κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου χρειαστεί να γίνει αναθεώρηση της μελέτης, είναι απαραίτητο να γίνει αναθεώρηση και του παρόντος ΣΑΥ στα σημεία που επηρεάζονται από τις αλλαγές.

7. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

7.1 Γενικοί Κανόνες Ασφάλειας Εργοταξίου

Κανόνες εργοταξίου του αναδόχου

Ο Ανάδοχος θα ορίσει σαφείς κανόνες για τους υπεργολάβους και διαδικασίες για όλους τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο. Βλέπε Κανονισμό του Αναδόχου.

Κανόνες εργοταξίου του Κυρίου του Έργου

Επιπροσθέτως στους παραπάνω κανόνες, ο Ανάδοχος αναμένεται να ακολουθεί όλους τους κανόνες εργοταξίου που εκδίδει η ελέγχουσα υπηρεσία του Κυρίου του Έργου.

Υποχρεώσεις

Την κύρια ευθύνη για την εφαρμογή των γενικών κανόνων ασφάλειας την έχουν οι εργοδηγοί όλων των συνεργείων οι οποίοι πρέπει να διασφαλίσουν ότι:

- στους εργασιακούς χώρους εποπτείας τους οι εργαζόμενοι, ο εξοπλισμός και οι κατασκευές είναι σύμφωνα με τις οδηγίες ασφάλειας
- κάθε νέος εργαζόμενος που τίθεται υπό την επίβλεψη τους πρέπει να έχει ενημερωθεί και εκπαιδευτεί σύμφωνα με τις οδηγίες αυτές και
- εφόσον υπάρχει διαφορά μεταξύ αυτών των κανόνων με οποιοδήποτε ειδικό κανόνα τότε πρέπει να εφαρμόζεται ο ειδικός. Εάν οι εργοδηγοί είναι αμφίβολοι για οτιδήποτε πρέπει να αναζητήσουν βοήθεια από τον προϊστάμενό τους, το Συντονιστή Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου ή τον Τεχνικό Ασφάλειας του Αναδόχου.

Όλα τα άτομα που βρίσκονται στο Εργοτάξιο πρέπει να συμμορφώνονται πλήρως με τους γενικούς κανόνες ασφαλείας.

7.2 Κανόνες Ασφάλειας Προσωπικού

- Κάθε άτομο στο εργοτάξιο πρέπει να τηρεί τους κανόνες ασφαλείας και υγείας που το αφορούν.
- Δε θα ανατίθεται μία δουλειά σε κανένα άτομο αν δεν είναι σωματικά και πνευματικά κατάλληλο γι' αυτήν.
- Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλο κράνος ασφάλειας. Εξαιρούνται οι χώροι των γραφείων, υγιεινής, ανάπαυσης και οι καμπίνες φορητών, μηχανημάτων και οχημάτων.
- Όλα τα άτομα στο Εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλα υποδήματα. Η ελάχιστη απαίτηση ασφάλειας για τα υποδήματα είναι να έχουν προστατευτική μεταλλική επένδυση για τα δάχτυλα και στη σόλα.
- Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο θα φορούν ανακλαστικά γιλέκα.

- Η ασφαλής προσέγγιση και έξοδος πρέπει να εξασφαλίζεται σε όλες τις θέσεις εργασίες και χώρους.
- Όλοι οι οδηγοί και χειριστές εξοπλισμού πρέπει να συμμορφώνονται με τη σήμανση του εργοταξίου.
- Όλα τα άτομα πρέπει να συμμορφώνονται με τις οδηγίες της σήμανσης ασφάλειας του Εργοταξίου.
- Φωτιές με σκοπό τη θέρμανση δεν επιτρέπονται στο Εργοτάξιο.
- Απαγορεύεται η χρήση αλκοόλ στους χώρους του εργοταξίου.
- Κανένα άτομο δε θα ξεκινά την εργασία του εάν δεν είναι κατάλληλα ντυμένο. Οι εργαζόμενοι δεν επιτρέπεται να φορούν φαρδιά ξεκούμπωτα ρούχα, σορτς και να είναι γυμνοί από τη μέση και πάνω.
- Κανένα άτομο δεν επιτρέπεται να επαναπροσδιορίσει, απομακρύνει, τροποποιήσει, χαλάσει, καταστρέψει οποιοδήποτε σήμανση ή εξοπλισμό ασφάλειας.
- Όλοι οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να αναφέρουν οποιαδήποτε ανασφαλή κατάσταση εργασίας και να απευθυνθούν για βοήθεια αν δεν μπορούν να την ελέγξουν μόνοι τους.
- Το εργοτάξιο πρέπει να διατηρείται καθαρό. Όλα τα σκουπίδια πρέπει να εναποτίθενται στους παρεχόμενους κάδους απορριμμάτων.
- Καμία εργασία να μην ξεκινά εάν δεν υπάρχει ο κατάλληλος φωτισμός. Ιδιαίτερος κατά τη διάρκεια νυχτερινών εργασιών (εφόσον απαιτηθούν).
- Μόνο εξουσιοδοτημένα άτομα να χειρίζονται τον εξοπλισμό του εργοταξίου.
- Όλοι οι επισκέπτες στο εργοτάξιο πρέπει να συνοδεύονται από άτομο που γνωρίζει τους χώρους του εργοταξίου και να συμμορφώνονται με τις οδηγίες του. Στους επισκέπτες θα χορηγούνται κράνη ασφαλείας και ανακλαστικά γιλέκα.

7.3 Χρήση Μέτρων Ατομικής Προστασίας

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ

- Μηχανικοί
- Εργοδηγοί
- Εργαζόμενοι

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

Οι εργοδηγοί είναι υπεύθυνοι να:

- Ελέγξουν ότι όλο το προσωπικό είναι εφοδιασμένο με κατάλληλα ΜΑΠ,
- διασφαλίζουν ότι τα ΜΑΠ χρησιμοποιούνται από το προσωπικό,
- διασφαλίζουν ότι τα ΜΑΠ συντηρούνται επαρκώς και
- ελέγχουν αν μεταβάλλονται οι συνθήκες εργασίας και απαιτούνται συμπληρωματικά ή διαφορετικά ΜΑΠ. Εάν οι εργοδηγοί είναι αμφίβολοι για οτιδήποτε πρέπει να αναζητήσουν βοήθεια από τον επιβλέποντα μηχανικό της Κ/Ξ.

Οι εργαζόμενοι είναι υπεύθυνοι να:

- Ενημερώνονται για τα ΜΑΠ και να τα χρησιμοποιούν όταν τους ζητείται,
- Συντηρούν κατάλληλα τα ΜΑΠ που τους παρασχέθηκαν,
- Τοποθετούν τα ΜΑΠ σε ασφαλή χώρο μετά το τέλος της εργασίας τους,
- Ζητούν άμεση αντικατάσταση των ΜΑΠ σε περίπτωση απώλειας ή φθοράς τους.

ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΙΣ

Όταν κάθε δυνατό μέτρο προστασίας έχει ληφθεί και οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε εναπομείναντες κινδύνους, τότε χρησιμοποιούνται τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ). Συνεπώς τα ΜΑΠ αποτελούν την τελευταία λύση προστασίας των εργαζομένων.

ΜΑΠ χορηγούνται για την προστασία:

- Των ματιών
- Της κεφαλής και λαιμού
- Του προσώπου
- Της ακοής
- Των χεριών
- Των ποδιών
- Της αναπνοής
- Ολόκληρου του σώματος

Όλο το προσωπικό του Αναδόχου και το προσωπικό των υπεργολάβων του καθώς και οι επισκέπτες, επιβλέποντες κ.λ.π. στο εργοτάξιο υποχρεούνται να χρησιμοποιούν ΜΑΠ. Η χρήση των ΜΑΠ δεν αποτελεί επιλογή αλλά υποχρέωση όλων στο Εργοτάξιο.

Προσοχή πρέπει να δίνεται στην επιλογή των ΜΑΠ, λαμβάνοντας υπόψη τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του καθενός, ώστε να μη δημιουργούνται προβλήματα από τη χρήση τους και να παρέχουν τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια.

Τα ΜΑΠ πρέπει να καθαρίζονται, να αποθηκεύονται κατάλληλα όταν δε χρησιμοποιούνται, να συντηρούνται και να αντικαθίστανται, όταν παύουν να παρέχουν την απαιτούμενη προστασία.

Αν και τα είδη των ΜΑΠ αναφέρονται σε συγκεκριμένες εργασίες, υπάρχουν ΜΑΠ που πρέπει να εφαρμόζονται από όλους στο Εργοτάξιο. Αυτά είναι:

- κράνος
- παπούτσια

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται όταν χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα περισσότερα του ενός ΜΑΠ, ώστε να διασφαλίζεται η συμβατότητά τους. Π.χ. όταν απαιτείται προστασία της κεφαλής και της ακοής τότε κράνη με προσαρμοσμένα προστατευτικά ακοής είναι τα κατάλληλα. Στην περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμα ΜΑΠ τα οποία καλύπτουν δυο (ή και περισσότερα) μέρη πρέπει να χρησιμοποιούνται ΜΑΠ συμβατά μεταξύ τους, π.χ. η ικανότητα ενός αναπνευστήρα μειώνεται λόγω χρήσης προστατευτικών γυαλιών, αν δεν είναι συμβατά.

Στο Εργοτάξιο αναρτώνται πινακίδες που υποδεικνύουν τη χρήση συγκεκριμένων ΜΑΠ. Όλοι πρέπει να συμμορφώνονται με αυτές πριν την είσοδό τους στο συγκεκριμένο χώρο. Οι πινακίδες έχουν γαλάζιο φόντο και λευκή απεικόνιση του απαιτούμενου ΜΑΠ.

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Τα ΜΑΠ αποτελούν το τελευταίο μέσο προστασίας.
- Η επιλογή των ΜΑΠ γίνεται μετά από εκτίμηση των ειδικών κινδύνων στη θέση εργασίας και των γενικών κινδύνων στο χώρο εργασίας.
- Προσοχή χρειάζεται στην επιλογή του κατάλληλου τύπου ΜΑΠ κάθε κατηγορίας.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να ταιριάζουν καλά στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του κάθε χρήστη.
- Δεν υπάρχουν ΜΑΠ γενικής χρήσης.
- Όπου χρειάζεται πολλαπλή προστασία επιλέγονται ΜΑΠ που προσαρμόζονται ή ταιριάζουν χωρίς να δημιουργούν κάποιο πρόβλημα (άλλο κίνδυνο, μειωμένη προστασία).
- Τα ΜΑΠ που επιλέγονται δεν πρέπει να δημιουργούν άλλους κινδύνους για το χρήστη ή άλλους.
- ΜΑΠ κεφαλής και ΜΑΠ ποδιών πρέπει να φοριούνται πάντα σε ένα εργοτάξιο στις θέσεις εργασίας ή προσπέλασης σε αυτές.
- Τα ΜΑΠ απαιτούν καλό και επιμελή καθαρισμό.
- Τα ΜΑΠ απαιτούν συνεχή έλεγχο για φθορές και άμεση αντικατάστασή τους σε περίπτωση φθοράς ή βλάβης.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να είναι καλής ποιότητας και να έχουν το διακριτικό CE.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να χρησιμοποιούνται σωστά, σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να χρησιμοποιούνται συνέχεια από τους εργαζομένους, όπου προβλέπονται.
- Σκόπιμος είναι ο έλεγχος και η επιθεώρηση του εξοπλισμού τουλάχιστον μία φορά το μήνα.
- Η αποθήκευση των ΜΑΠ πρέπει να γίνεται σε κατάλληλους και καθαρούς χώρους.
- Είναι απαραίτητη η εκπαίδευση και ενημέρωση των εργαζομένων στη χρησιμότητα και χρήση των ΜΑΠ.
- Είναι υποχρέωση όλων των εργαζομένων να χρησιμοποιούν τα ΜΑΠ.

Τα ΜΑΠ πρέπει να είναι προσωπικά.

8. ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

8.1 Ειδικά μέτρα για εργασίες

Βλ. Παράρτημα Α του παρόντος.

8.2 Ασφαλής πρόσβαση – κυκλοφορία και σημεία εξόδου

Μέτρα πρέπει να ληφθούν κατά τον σχεδιασμό της κυκλοφορίας στα κατά περίπτωση εργοτάξια ώστε να μην παρενοχλείται η κυκλοφορία από την κυκλοφορία των μηχανημάτων και οχημάτων εξυπηρέτησης του εργοταξίου και θα εκτελέσει την ενδεδειγμένη κατά περίπτωση σήμανση.

8.3 Ανάλυση της αλληλουχίας της κατασκευής σε σταδία

Βλ. Χρονοδιάγραμμα και Παράρτημα Α.

8.4 Γενική διάταξη εργοταξίου – χώροι εκφόρτωσης – χώροι απόθεσης υλικού και χώροι απόθεσης άχρηστων υλικών

Για να λειτουργήσει εύρυθμα το εργοτάξιο πρέπει να διαθέτει όλα τα μέσα και τις διευκολύνσεις ώστε να είναι δυνατή η απρόσκοπτη εκτέλεση των έργων (τηλεφωνική σύνδεση, ηλεκτροδότηση, ικανοποίηση αναγκών σε πόσιμο νερό).

Πριν την έναρξη των εργασιών ο Ανάδοχος σε συνεργασία με τον Κύριο του Έργου θα ορίσει και διαμορφώσει:

- Αποθηκευτικούς χώρους για υλικά και μηχανήματα
- Εργοταξιακό Γραφείο
- Χώρους Υγιεινής, Ενδιαίτησης και Α' Βοηθειών
- Χώρους απόθεσης άχρηστων υλικών

Ο Ανάδοχος μετά από έγκριση της ελέγχουσας υπηρεσίας θα καθορίζει τους χώρους απόθεσης και τελικής διάθεσης των προϊόντων της αποξήλωσης.

8.5 Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών

Οι ειδικές διατάξεις για την ασφαλή αποκομιδή επικίνδυνων υλικών είναι οι εξής:

Όλοι οι ανάδοχοι (υπεργολάβοι) θα ενημερώνουν μέσω του Κύριου Αναδόχου, άμεσα τις Αρχές, για τυχόν επικίνδυνες ουσίες που χρειάζονται ασφαλή αποκομιδή.

Ο Κύριος Ανάδοχος θα εξασφαλίσει την λήψη όλων των λογικών προφυλάξεων για την ασφαλή αποκομιδή επικίνδυνων ουσιών, καθώς και την τήρηση αρχείου μεταφοράς σε καταχωρημένη εταιρεία.

Τα παρακάτω επικίνδυνα υλικά μπορεί να βρεθούν κατά την διάρκεια των εργασιών στο εργοτάξιο:

- Λάδια
- Διαλύτες
- Εποξειδικά υλικά
- Εύφλεκτα υλικά
- Τσιμέντο
- Ενέματα
- Βαφές & Κόλλες

Οι χρήστες των επικίνδυνων υλικών θα είναι γνώστες των απαιτήσεων ασφαλούς αποθήκευσης, σήμανσης ασφαλείας και χρήσης που είναι απαραίτητες για την εργασία επί τόπου του έργου. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις Προστασίας Περιβάλλοντος, κάθε είδους σκουπίδια, άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια, παντός είδους ενέματα κλπ. αποτελούν ελεγχόμενα απορρίμματα και θα πρέπει να απομακρύνονται από το εργοτάξιο, η δε διάθεσή τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Σε κάθε περίπτωση έχουν εφαρμογή τα περιλαμβανόμενα στην Απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.

Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε είδους λάδια, καύσιμα, κλπ. Ομοίως απαγορεύεται η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 98012/2001/96 (ΦΕΚ 40Β) (πάγιος περιβαλλοντικός όρος).

Για τα υγρά απόβλητα ισχύουν οι εκάστοτε Νομαρχιακές Αποφάσεις (πάγιος περιβαλλοντικός όρος).

8.6 Νυκτερινές εργασίες

Η εκτέλεση εργασιών κατά τις νυκτερινές ώρες επιτρέπεται υπό όρους και απαιτείται άδεια της αρμόδιας Αρχής (Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας).

Στις περιπτώσεις εκτέλεσης των εργασιών τις νυκτερινές ώρες ή σε χώρους σκοτεινούς επιβάλλεται τεχνητός φωτισμός διάχυτος και κατά το δυνατόν ομοιόμορφος, όχι εκτυφλωτικός τόσο για την εκτέλεση των εργασιών όσο και για την διακίνηση του προσωπικού και των υλικών.

8.7 Υπαίθριες Εργασίες – Κλιματολογικές Συνθήκες

Στις υπαίθριες εργασίες πολλές φορές λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών επιβάλλεται να διακόπτονται οι εργασίες οι οποίες επηρεάζονται από τις συνθήκες αυτές. Οι εργασίες επαναλαμβάνονται μετά την αποκατάσταση ασφαλών συνθηκών εργασίας. Για παράδειγμα τα εργοταξιακά μηχανήματα ανύψωσης (γερανοί) απαγορεύεται να εγκαθίστανται σε περίπτωση καιρικών συνθηκών που είναι δυνατόν να επηρεάσουν την ευστάθειά τους.

Επιπλέον απαγορεύεται η χρήση και λειτουργία γερανών σε περίπτωση θεομηνίας ενώ για την εκ νέου λειτουργία επιβάλλεται έλεγχος.

Σε περίπτωση παγετού ή χιόνος επιβάλλεται χρήση εκτραχυντικών μέσων σε όλες τις προσβάσεις, διόδους κυκλοφορίας και θέσεις εργασίας.

Τέλος για την περίπτωση θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος εφαρμογή έχουν οι Εγκύκλιοι του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων 140120/89, 130427/90 και 130329/95.

8.8 Πρόσβαση οχημάτων εκτάκτου ανάγκης

- Θέση
- Σχετικά Σχέδια (Ανάδοχος)

8.9 Πληροφορίες εργοταξίου

Οι εξής ελάχιστες πληροφορίες θα παρουσιάζονται επί τόπου του έργου:

- Πολιτική Ασφάλειας της Εργασίας
- Θέση κουτιών πρώτων βοηθειών
- Σχέδιο εκκένωσης εργοταξίου σε περίπτωση πυρκαγιάς, σεισμού κλπ.
- Εκκένωση και σημεία συνάθροισης σε περίπτωση πυρκαγιάς
- Ταυτότητα και θέση αρχηγών και αναπληρωτών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Ταυτότητα και θέση ατόμων που παρέχουν πρώτες βοήθειες και αναπληρωτών
- Εκ των προτέρων γνωστοποίηση
- Χρονοδιάγραμμα συσκέψεων για θέματα ασφάλειας εργοταξίου

9. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΑΠΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΚΥΡΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κάθε υποψήφιος Υπεργολάβος θα λάβει, την απαιτούμενη τεκμηρίωση Ασφαλείας:

- Κανόνες Ασφαλείας
- Διαδικασίες Εργασίας
- Διαδικασίες για αναφορά Πυρκαγιάς, τραυματισμού και επικίνδυνων συμβάντων
- Το Παράρτημα Α του παρόντος, το σχετικό με τις εργασίες που πρόκειται να αναλάβει.

Κάθε υπεργολάβος πρέπει να εφαρμόσει σύστημα Α & Υ που θα περιλαμβάνει διαδικασίες σύμφωνες με την ελληνική νομοθεσία και τις βέλτιστες πρακτικές Α & Υ στην Εργασία.

Κάθε υπεργολάβος θα εφαρμόζει την κείμενη νομοθεσία. Τις διαδικασίες του Κυρίου του Έργου για την Α & Υ και θα παρακολουθεί τις μεθόδους εργασίας, ούτως ώστε να εξασφαλίζει την προστασία του προσωπικού και του περιβάλλοντος εργασίας από ατυχήματα ή ζημιές.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την διενέργεια ελέγχων και επιθεωρήσεων στους χώρους εργασίας που είναι υπό την ευθύνη του. Επίσης επιβάλλει τυχόν διορθωτικές ενέργειες που θεωρεί απαραίτητες, πάντα στα πλαίσια των συμβάσεων που έχουν υπογραφεί και της ελληνικής νομοθεσίας για την Α & Υ στην Εργασία.

Ο κύριος στόχος είναι η επίτευξη ασφαλούς και υγιούς περιβάλλοντος σε όλα τα εργοτάξια. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί εν μέρει με ελέγχους του Συντονιστή Ασφαλείας του Αναδόχου (ΣΑΑ) ή των Τεχνικών Ασφαλείας (ΤΑ) ή του Γιατρού Εργασίας (ΓΕ), για την αναγνώριση συνθηκών και διαδικασιών που ενέχουν κινδύνους, και την διόρθωση αυτών, ώστε να προλαμβάνονται ατυχήματα και συμβάντα με υλικές ζημιές. Κατά τακτά χρονικά διαστήματα θα πραγματοποιούνται οι ως άνω έλεγχοι με εκπρόσωπο της Διεύθυνσης της Τεχνικής Υπηρεσίας.

Για την επίτευξη των παραπάνω, ο Ανάδοχος Κατασκευής εφαρμόζει πρόγραμμα επιθεώρησης για το σύνολο του έργου. Οι επιθεωρήσεις αυτές παρέχουν στοιχεία σε σταθερή βάση στην Διοίκηση του Αναδόχου Κατασκευής όσον αφορά το κατά πόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγιεινή των Εργαζομένων στον χώρο εργασιών. Αυτό επιτρέπει επίσης τον ορισμό και την εφαρμογή των διορθωτικών ενεργειών.

Ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει όλα τα έγγραφα που σχετίζονται με την ασφάλεια και απαιτούνται κατά την έναρξη της εγκατάστασης του νέου εργοταξίου, καθώς και όλες τις δημόσιες εγκρίσεις, όταν απαιτούνται.

- Εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην Επιθεώρηση Εργασίας για την έναρξη εργασιών
- Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας
- Σχέδιο Α & Υ (για το στάδιο κατασκευής)
- ΦΑΥ (πρώτη έκδοση)
- Μελέτη Μέτρων Υγιεινής και Ασφάλειας (για βοηθητικές κατασκευές και προσωρινές αντιστηρίξεις)
- Βιβλίο υποδείξεων ΤΑ/ΓΕ
- Ημερολόγιο Ατυχημάτων
- Συμβάσεις με τις οποίες ορίζονται ο/οι ΣΑΑ, ο/οι ΤΑ και ΓΕ
- Ανάρτηση πινάκων στους χώρους εργασίας με το πρόγραμμα των ΤΑ, ΣΑΑ και ΓΕ ούτως ώστε να ενημερώνονται οι υπάλληλοι για την παρουσία τους
- Έκδοση αδειών από τοπικούς δημόσιους/ιδιωτικούς φορείς που εμπλέκονται στην κατασκευή.
- Ύπαρξη σχεδίων και διαδικασιών για περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης
- Ύπαρξη προγράμματος προληπτικών εξετάσεων που εκτελεί ο ΓΕ
- Προγράμματα εκπαίδευσης και πρόβλεψη για περιοδικές ασκήσεις που εκτελεί το προσωπικό του αναδόχου σε θέματα Υ & Α.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των κινδύνων το έργο διαχωρίζεται στα ακόλουθα τμήματα και υποτμήματα:

1. Προετοιμασία του εργοταξίου
 - 1.1 Προκαταρκτικές ενέργειες
 - 1.2 Καθαρισμός
 - 1.3 Έρευνα για δίκτυα ΟΚΩ
 - 1.4 Φορτώσεις – Εκφορτώσεις – Μεταφορές
 - 1.5 Χωροθέτηση και εγκατάσταση εργοταξιακών χώρων, διευκολύνσεων
2. Κατασκευή Αποχετευτικού Δικτύου
 - 2.1 Εκσκαφές τάφρων
 - 2.2 Φορτώσεις – Εκφορτώσεις
 - 2.3 Τοποθέτηση αγωγών
3. Κατασκευή φρεατίων
 - 3.1 Εκσκαφές
 - 3.2 Εργασίες οπλισμένου σκυροδέματος
 - 3.3 Εγκατάσταση καταθλιπτικών αγωγών στα φρεάτια
4. Αποκατάσταση Οδικού Δικτύου
 - 4.1 Ανακατασκευή ασφαλτοστρωμένων δρόμων.

Για τα ανωτέρω καταρτίζεται Πίνακας, και για κάθε τμήμα/υποτμήμα καταγράφονται οι εργασίες, επισημαίνονται οι κίνδυνοι ανά εργασία και στη συνέχεια καταγράφονται οι προτάσεις για αποτροπή ή μείωση του κινδύνου καθώς και οι διατάξεις, οι κανονισμοί κ.λπ. που καλύπτουν τις προτάσεις του μελετητή και συνοδεύονται με τις υποχρεώσεις που έχουν οι παράγοντές του. Η καταγραφή των κινδύνων και η έντασή τους, βάσει των φάσεων κατασκευής καθώς και τα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα που πρέπει να λάβει ο Ανάδοχος είναι υποκειμενικά και εκφράζουν την άποψη του μελετητή. Σημειώνεται ότι στους περιγραφόμενους στο Παράρτημα κινδύνους, δεν έχουν ληφθεί υπόψη κίνδυνοι που απορρέουν από την σύμπτωση φάσεων εργασίας, από τους ρυθμούς εκτέλεσης των έργων ή απρόβλεπτες επιτόπου συνθήκες ή περιστατικά. Οι κίνδυνοι αυτοί θα πρέπει να εντοπισθούν, αξιολογηθούν και αντιμετωπισθούν κατά την φάση της κατασκευής και αποτελούν ευθύνη του ΣΑΥ του Αναδόχου. Τα μέτρα που προτείνονται στο Παράρτημα Α, θα πρέπει στη διαδικασία της σύνταξης του ΣΑΥ του Αναδόχου να αξιολογηθούν και όπου χρειάζεται να ληφθούν πρόσθετα μέτρα.

Η ανωτέρω κατάταξη, εκτιμάται ότι διευκολύνει τον ανάδοχο αφού συγκεντρώνει κατά τμήμα του έργου, τους ενδεχόμενους κινδύνους και διευκολύνει και τις περιπτώσεις ύπαρξης περισσότερων του ενός

αναδόχων. Στην τελευταία αυτή περίπτωση όπως είναι αυτονόητο, θα πρέπει να υπάρξει στενή συνεργασία και συντονισμός τόσο των αναδόχων όσο και των Σ.Α.Α., Τ.Α. και Γ.Ε. των διαφόρων αναδόχων.

Τμήμα Έργου: 1. Προετοιμασία Εργοταξίου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομέ-νοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
1.1 Προκαταρκτικές εργασίες							
Κυκλοφορία εργαζόμενων	1.1.1 Αλληλεπίδραση κίνησης πεζών και οχημάτων. Συγκρούσεις - Συνθλίψεις		Συγκρούσεις	Υψηλός	Μελέτη Κανονισμός Αναδόχου Έγκριση Επιβλέπουσας Υπηρεσίας		Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Μέρος Α' σημ. 10 & 11
	Συνθλίψεις	Περίφραξη του εκάστοτε εργοταξιακού χώρου	Συνθλίψεις	Υψηλός	Κανονισμός Αναδόχου		Εφαρμογή ΚΟΚ Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Μέρος Α' σημ. 10.2
Περιορισμός εργοταξιακού χώρου	1.1.2 Ατυχήματα	Περίφραξη του εργοταξιακού χώρου	Μείωση κινδύνου	Χαμηλός	Διατήρηση της περίφραξης	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 305/96 άρθρο 8 και Παράρτημα IV Μέρος Α' σημ. 18.
Κυκλοφορία τρίτων (προσωπικό – διερχόμενοι)	1.1.3 Συγκρούσεις - Συνθλίψεις	Πρόβλεψη για τον διαχωρισμό κυκλοφορίας λειτουργιών εργοταξίου.		Υψηλός	Έγκριση Επιβλέπουσας Υπηρεσίας	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 305/96 Παρ. IV. Σημ. 10.2

Τμήμα Έργου: 1. Προετοιμασία Εργοταξίου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Χρήση εργαλείων χειρός και φορητών μηχανημάτων	1.1.4 Αστοχίες λειτουργίας	Εργαλεία εγκεκριμένου τύπου C.E. Εκπαιδευμένο προσωπικό	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Συντήρηση και έλεγχος εργαλείων και συσκευών. Χειρισμός από αδειούχους ή/και εξουσιοδοτημένους εργαζόμενους.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτ. IV σημ. 9.1 και 9.2. Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 97
	Συνθλίψεις		Συνθλίψεις	Υψηλός	Κανονισμός ΣΑΥ Αναδόχου		Εφαρμογή ΚΟΚ Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Μέρος Α' σημ. 10.2
Κίνηση μηχανών Κώδικας οδικής κυκλοφορίας	1.1.5 Συγκρούσεις - Συνθλίψεις	Κώδικας οδικής κυκλοφορίας. Τήρηση ασφαλών διαδρομών	Συγκρούσεις - Συνθλίψεις.	Υψηλός	Σήμανση. Οριοθέτηση ασφαλών διαδρομών.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 46, 47, 48 και 50, Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτ. IV Τμήμα II σημ. 8 και 9
Δημιουργία σκόνης	1.1.6 Επιβάρυνση αναπνευστικής οδού	Διαβροχή ή/και χορήγηση μέσων ατομικής προστασίας	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Χορήγηση Μ.Α.Π.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 94 παρ. 2

Τμήμα Έργου: 1. Προετοιμασία Εργοταξίου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
1.2 Καθαρισμός							
Κοπή ασφαλτοταπήτων – Χρήση εξοπλισμών	1.2.1 Αστοχία μέσου	Επιλογή κατάλληλου μέσου. Έγκριση Τύπου. Αναγραφή των χαρακτηριστικών του μηχανήματος. Οδηγίες χρήσεως.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Επιλογή προσωπικού. Εκπαίδευση προσωπικού.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 52, 53, 64, 66, 67. Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Μέρος Β Τμήμα II σημ. 7.
Απόρριψη υλικών	1.2.2 Μόλυνση περιβάλλοντος	Απόρριψη σε εγκεκριμένους χώρους	Περιορισμός κινδύνου	Χαμηλός	Προσδιορισμός των εγκεκριμένων σημείων. Επίβλεψη και εποπτεία.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 85,86 και 87, Π. Δ/γμα 225/89 άρθρο 14.

Τμήμα Έργου: 1. Προετοιμασία Εργοταξίου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
1.3 Έρευνα για δίκτυα ΟΚΩ							
Έρευνα για υπόγεια δίκτυα	1.3.1 Υπόγεια δίκτυα	Αναγνώριση εδάφους. Αποτύπωση-σχέδια.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Διαδικασίες με αντίστοιχες αρχές. Ερευνητικές τομές.	Ανάδοχος / Μελετητής	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 2 και άρθρο 78
Υπέργεια δίκτυα	1.3.2 Υπέργεια δίκτυα ΟΚΩ	Αναγνώριση χαρτογράφηση. Περιορισμοί ως προς την χρήση εξοπλισμού (π.χ. Ύψος γερανού)	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Έλεγχος σχεδίων από τις υπηρεσίες ΟΚΩ. Αυτοψία.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 78 Περιορισμός στη χρήση εξοπλισμού.

Τμήμα Έργου: 1. Προετοιμασία Εργοταξίου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
1.4 Φορτώσεις – Εκφορτώσεις - Μεταφορές							
Φορτώσεις - εκφορτώσεις	1.4.1 Πτώση κύλιση, ανατροπή ή θραύση υλικών - Τραυματισμοί.	Απαγόρευση παραμονής ατόμων στην τροχιά διακίνησης υλικών.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Ενημέρωση εργαζομένων	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 85 Π. Δ/γμα 305/96 Π. Δ/γμα 778/80 άρθρο 8, Παρ. 8 και άρθρο 91.
Αποθήκευση – Στοιβάση	1.4.2 Κατάρρευση – πτώση υλικών	Αποθήκευση σε επίπεδη και σταθερή βάση	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Απαγόρευση ανόδου σε σωρούς	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81, άρθρο 86
	1.4.3 Πτώση αντικειμένων - Καταπλάκωση Εργαζομένων.	Κατάλληλη στοιβάση ανάλογα με το υλικό.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Απαγόρευση ανόδου εργαζομένων στους σωρούς.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 86,87 και 88.
Μεταφορά Υλικών	1.4.4 Διαρροή ή μετατόπιση φορτίων	Επιλογή κατάλληλου μεταφορικού μέσου	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Επιλογή κατάλληλου μέσου και προσωπικού που έχει τα προσόντα.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 45 και 46.

Τμήμα Έργου: 1. Προετοιμασία Εργοταξίου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Αποθήκευση – Μεταφορά φιαλών Πεπιεσμένων αερίων	1.4.5 Έκρηξη - Πυρκαϊά	Τήρηση κανονισμών κατασκευαστή – προμηθευτή	Έκρηξη - Πυρκαϊά	Υψηλός	Άδεια από αρμόδια αρχή	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Κανονισμός ΑΠ 14165/973/93. ΚΥΑ Β 17081/2964/96.
Μεταφορά αποθήκευση πτητικών υλικών	1.4.6 Εκρήξιμες ατμόσφαιρες Αναθυμιάσεις.	Σήμανση. Απαγόρευση ανάπτυξης σπινθήρων, χρήση φλόγας, καπνίσματος	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Ενημέρωση εργαζομένων. Εποπτεία.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 92, 94, 95, και 96

Τμήμα Έργου: 1. Προετοιμασία Εργοταξίου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
1.5 Χωροθέτηση και εγκατάσταση εργοταξιακών χώρων, διευκολύνσεων							
Εγκατάσταση εργοταξιακού Γραφείου	1.5.1 Αστοχίες - Τραυματισμοί		Αστοχίες - Τραυματισμοί	Μέσος	Χωροθέτηση και εγκατάσταση εργοταξιακού γραφείου. Συνεργασία με επιβλέπουσα Υπηρεσία και Έγκριση Εκτίμηση κινδύνου. Μεθοδολογία Αναδόχου Συμπλήρωση ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 17/96 άρθρο 8 Π. Δ/γμα 305/96 άρθρο 3
Εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης εργαζομένων	1.5.2 Αστοχίες - Τραυματισμοί		Αστοχίες - Τραυματισμοί	Μέσος	Προσδιορισμός χώρων εξυπηρέτησης και κατασκευή ενδεχόμενων εγκαταστάσεων. Συνεργασία με επιβλέπουσα Υπηρεσία. Έγκριση. Εκτίμηση κινδύνου. Μεθοδολογία και συμπλήρωση ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 17/96 άρθρο 8 Π. Δ/γμα 305/96 άρθρο 3 Παράρτημα IV Μέρος Α σημ. 10,11,14 και 18 Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 109 και 110.

Τμήμα Έργου: 2. Κατασκευή Αποχετευτικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
2.1 Εκσκαφές τάφρων							
Εκσκαφές τάφρων	2.1.1 Υποχωρήσεις - κατάρρευση παρειών	Αντιστήριξη παράλληλα με την πρόοδο των εργασιών.	Περιορισμός κινδύνου υποχώρησης κατάρρευσης	Υψηλός	Πλήρης έρευνα εδαφικών συνθηκών. Τεκμηρίωση επιλογής συστήματος αντιστήριξης. Έγκριση υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος να συντάξει έκθεση μεθοδολογίας και ΣΑΥ. Αποφυγή συγκέντρωσης προϊόντων εκσκαφής και μηχανημάτων πλησίον της τάφρου	Ανάδοχος/Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 9 έως 13 Π. Δ/γμα 305/91 παράρτημα IV σημ. 10. Έγκριση Διευθύνουσας Υπηρεσίας.
					Έλεγχος του πρίσματος ολισθήσεως.	Ανάδοχος/Υπεργολάβος	
					Επιθεώρηση υπό αρμοδίου προσώπου των πρανών ή/και των αντιστηρίξεων. Αναγραφή στο ΗΜΑ.	Ανάδοχος/Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 13 και 15

Τμήμα Έργου: 2. Κατασκευή Αποχετευτικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Εκσκαφές και επαναπληρώσεις ορυγμάτων σωληνώσεων	2.1.2 Καταπλάκωση εργαζομένων	Απαγόρευση εισόδου εργαζομένων στην τάφρο προ της ολοκλήρωσης των εργασιών αντιστήριξης ή/και απόθεσης του υλικού επαναπλήρωσης της τάφρου.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Απαγόρευση καθόδου ή πρόσδεση και συνεχής εποπτεία.	Ανάδοχος/Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 9 παρ. 2.
	2.1.3 Πτώση ατόμων	Κατάλληλα σήματα για την ημέρα, λυχνίες για την νύχτα. Εγκατάσταση ξύλινων φραγμάτων.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μορφή και τρόπος στήριξης περιφραγμάτων. Συνεχής εποπτεία. ΣΑΥ Αναδόχου.	Ανάδοχος/Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 9, 11, 12. Π. Δ/γμα 105/95 Παραρτήματα V και VI.
	2.1.4 Πτώση υλικών	Θωράκια στα ξύλινα φράγματα ή επέκταση της αντιστήριξης, άνω του ελεύθερου άκρου της εκσκαφής.	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	ΣΑΥ Αναδόχου. Υποχρεωτική χρήση κράνους	Ανάδοχος/Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 2, 9 σχήμα 1 και Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV σημ. 10. Π. Δ/γμα 396/94.

Τμήμα Έργου: 2. Κατασκευή Αποχετευτικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Εκσκαφές ορυγμάτων σωληνώσεων. Χρήση μηχανικών μέσων	2.1.5 Ανατροπή μηχανήματος	Ευσταθής έδραση σε ικανή απόσταση από την τάφρο.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Αδειούχοι χειριστές. Αποφυγή έκκεντρης φόρτισης και υπερφόρτωσης. ΣΑΥ Αναδόχου.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 45, 46, 47, 48, 50 και 85. Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτ. IV σημ. 8 και σημ. 9
	2.1.6 Κίνηση μηχανημάτων ή οχημάτων συνθλίψεις-συγκρούσεις			Υψηλός	ΣΑΥ Αναδόχου.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	
	2.1.7 Μη ασφαλής πρόσβαση χειριστή κακή ορατότητα		Πτώση ατόμων. Συνθλίψεις - συγκρούσεις.	Υψηλός	Ασφαλής προσπέλαση, καλή ορατότητας χειριστή ή σύμπραξη κουμανταδόρου.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 64 και 65. Π. Δ/γμα 395/94 όπως τροποποιήθηκε με τα Π. Δ/γματα 89/99 και 304/2000. Π. Δ/γμα 105/95 Παρ. X.
	2.1.8 Επικίνδυνες ενέργειες κατά τον χειρισμό.		Πτώσεις ατόμων ή/και υλικών Συνθλίψεις - συγκρούσεις.	Μέσος	Κανόνες για τον χειρισμό των μηχανημάτων από τον Ανάδοχο. Απαγόρευση επικίνδυνων ενεργειών.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 68 και 69.

Τμήμα Έργου: 2. Κατασκευή Αποχετευτικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Εργασίες σε βάθος	2.1.9 Παρουσία νερού	Άντληση	Παρουσία νερού	Μέσος	Άντληση. Αδιάβροχα υποδήματα	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 6. Π. Δ/γμα 396/94
	2.1.10 Πτώση ατόμων	Κατάλληλη σήμανση για την ημέρα, λυχνίες για την νύκτα. Εγκατάσταση φραγμάτων	Περιορισμός κινδύνου πτώσεως ατόμων	Υψηλός	Μορφή και τρόπος στήριξης φραγμάτων. ΣΑΥ Αναδόχου.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 9, 11 και 12. Π. Δ/γμα 105/95 Παράρτημα V και VI Έγκριση Διευθύνουσας Υπηρεσίας
	2.1.11 Πτώση υλικών	Απομάκρυνση επιφανών τμημάτων παρειών εκσκαφών (βράχων, λίθων κ.λπ.) Τοποθέτηση θωρακίων στα φράγματα ή επέκταση αντιστήριξης	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	ΣΑΥ αναδόχου, υποχρεωτική χρήση κράνους	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 2, 9 και σχήμα 1. Άρθρα 12 και 103. Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV σημ. 10 και Π. Δ/γμα 396/94

Τμήμα Έργου: 2. Κατασκευή Αποχετευτικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
2.2 Φορτώσεις - Εκφορτώσεις							
Φορτώσεις – Εκφορτώσεις – Μεταφορές	2.2.1 Πτώση κύλιση, ανατροπή ή θραύση υλικών. Τραυματισμοί.	Απαγόρευση παραμονής ατόμων στην τροχιά διακίνησης υλικών.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μεθοδολογία - ΣΑΥ Αναδόχου.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 85 Π. Δ/γμα 305/96 Π. Δ/γμα 778/80 άρθρο 8, παρ. 8.
Αποθήκευση – Στοιβάση	2.2.2 Πτώση αντικειμένων - Καταπλάκωση Εργαζομένων.	Κατάλληλη στοιβάση ανάλογα με το υλικό.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Απαγόρευση ανόδου εργαζομένων στους σωρούς.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 86,87 και 88
Απόληψη	2.2.3 Πτώση αντικειμένων - Καταπλάκωση Εργαζομένων.	Αποφυγή δημιουργίας απότομων πρανών σε υλικά υποκείμενα σε κατολίσθηση (άμμος κ.λπ.). Απαγόρευση απόληψης σωλήνων, ξυλείας κ.λπ, από τα πλάγια σωρών.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Κανονισμός Αναδόχου.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 89 και 90. Π. Δ/γμα 305/96 Παρ. IV Μέρος Α, Τμήμα II σημ. 4.1 και 4.2.

Τμήμα Έργου: 2. Κατασκευή Αποχετευτικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Ρίψη αντικειμένων από ύψος	2.2.4 Τραυματισμοί από πτώση αντικειμένων.	Χωροθέτηση και επισήμανση επικίνδυνης ζώνης.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Ειδοποίηση έναρξης - Επιτήρηση.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 80. Π. Δ/γμα 305/96 Παρ. IV Μέρος Α, σημ. 10.4 και 10.5. Π. Δ/γμα 105/95.
Μεταφορά επιμηκών αντικειμένων	2.2.5 Αστοχίες – Τραυματισμοί	Οργάνωσης της μεταφοράς	Περιορισμός κινδύνου	Χαμηλός	Οργάνωση της μεταφοράς. Μεταφορά από ένα άτομο με κλίση προς τα πίσω. Μεταφορά από δύο άτομα.	Ανάδοχος/ Επιβλέπων	Π. Δ/γμα 1073/81, άρθρο 91.

Τμήμα Έργου: 2. Κατασκευή Αποχετευτικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
2.3 Τοποθέτηση αγωγών							
Εργασίες σε βάθος: Σύνδεση αγωγών – Δοκιμές στεγανότητας	2.3.1 Πτώση ατόμων	Για εργασίες σε ύψος κατασκευάζονται βοηθητικές κατασκευές για ασφαλή έδραση των εργαζομένων.	Περιορισμός κινδύνου πτώσεως ατόμων	Υψηλός	Μελέτη βοηθητικής κατασκευής. Κατάλληλη επίβλεψη προ της έναρξης χρήσης της και στη συνέχεια περιοδικά σε τακτά διαστήματα.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 778/80 άρθρο 13 ΚΥΑ/16440/Φ/10.4/445/1993. Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV σημ. 6 Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 34, 35 και 36 ΕΛΟΤ 1165 ΚΑΙ EN 39.
Εγκατάσταση σωλήνωσης HDPE.	2.3.2 Εκρήξιμη ατμόσφαιρα.	Κατάλληλη αποθήκευση - Χρήση.	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Μελέτη από Ανάδοχο ΣΑΥ Αναδόχου Άδεια από αρμόδια αρχή	Ανάδοχος	Κανονισμός ΑΠ 14165/973/93. ΚΥΑ Β 17081/2964/96.
Αφαίρεση αντιστηρίξεως	2.3.3 Καταπλάκωση εργαζομένων	Σταδιακή αφαίρεση	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μεθοδολογία - ΣΑΥ Αναδόχου Σύνδεση αγωγών σύμφωνα με οδηγίες κατασκευαστή. Δοκιμές σύμφωνα με οδηγίες κατασκευαστή.	Ανάδοχος/ Υπεργολάβος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 9 Φύλλα Ασφάλειας και Υγείας κατασκευαστή (MDS)

Τμήμα Έργου: 2. Κατασκευή Αποχετευτικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Επαναπληρώσεις ορυγμάτων σωληνώσεων	2.3.4 Πτώση υλικών	Θωράκια στα ξύλινα φράγματα ή επέκταση της αντιστήριξης, άνω του ελεύθερου άκρου της εκσκαφής.	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	ΣΑΥ Αναδόχου. Υποχρεωτική χρήση κράνους	Ανάδοχος / Μελετητής	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 2, 9 σχήμα 1 και Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV σημ. 10. Π. Δ/γμα 396/94.
Συμπύκνωση επιχώσεων	2.3.5 Μυοσκελετικά προβλήματα - Έκθεση σε θόρυβο	Επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού με διάταξη μείωσης κραδασμών και θορύβου	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Χρήση κατάλληλου εξοπλισμού. Εκτίμηση κινδύνων. Ενδεχόμενη χορήγηση ΜΑΠ	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 395/94, Π. Δ/γμα 88/99, Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 45, 46, 47, 48, 51 Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Μέρος Β Τμήμα ΙΙ σημ. 9
	2.3.6 Εισπνοή σκόνης	Απαγόρευση ρίψης υλικών από ύψος	Εισπνοή σκόνης	Μέσος	Εκτίμηση κινδύνου. Χορήγηση κατάλληλων ΜΑΠ αναπνοής	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Μέρος Β Τμήμα ΙΙ σημ. 10 Π. Δ/γμα 396/94 άρθρα 7,8 Παράρτημα ΙΙΙ σημ. 4.1.7.
Εγκιβωτισμός αγωγών σε σκυρόδεμα	2.3.7 Μη καλή έδραση αυτοκινήτου έγχυσης ετοιμού σκυροδέματος Αστοχία λειτουργίας.		Αστοχία έδρασης ή λειτουργίας αυτοκινήτου έγχυσης ετοιμού σκυροδέματος	Μέσος	Ασφαλής έδραση ανάλογη με το έδαφος. Συντονισμός χειριστή - κουμανταδόρου.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 72 και 73

Τμήμα Έργου: 2. Κατασκευή Αποχετευτικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
	Ακαταλληλότητας προσωπικού ελλείψη συντονιστή	Άμεση οπτική επαφή μεταξύ χειριστή και κουμανταδόρου	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Επιλογή προσωπικού. Κανονισμός Αναδόχου.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 74 Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Μέρος Β τμήμα II σημ. 9

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
3.1 Εκσκαφές							
Εκσκαφές – Χρήση μηχανικών μέσων	3.1.1 Μη ασφαλής πρόσβαση χειριστή - κακή ορατότητας χειριστή	Κατάλληλη σήμανση για την ημέρα, λυχνίες για την νύκτα. Εγκατάσταση φραγμάτων	Πτώση ατόμων και υλικών σύγκρουση σύνθλιψη	Υψηλός	Ασφαλής προσπέλαση καλή ορατότητας ή σύμπραξη κουμανταδώρου	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 64 και 65 και Π. Δ/γμα 395/94 άρθρα 3,6,7 Π. Δ/γμα 105/95 Παράρτημα ΙΧ
	3.1.2 Επικίνδυνες ενέργειες κατά τον χειρισμό μηχανημάτων εκσκαφής και οχημάτων.		Πτώσεις ατόμων και υλικών συγκρούσεις συνθλίψεις	Υψηλός	Κανόνες για τον χειρισμό των μηχανημάτων από τον Ανάδοχο. Απαγόρευση επικίνδυνων ενεργειών	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 68 και 69
Εργασίες σε ύψος ή βάθος	3.1.3 Πτώση ατόμων		Περιορισμός κινδύνου πτώσεως ατόμων	Υψηλός	Μορφή και τρόπος στήριξης φραγμάτων. ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος / Μελετητής	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 9, 11 και 12. Π. Δ/γμα 105/95 Παράρτημα V και VI
	3.1.2 Επικίνδυνες ενέργειες κατά τον χειρισμό μηχανημάτων εκσκαφής και οχημάτων.		Πτώσεις ατόμων και υλικών συγκρούσεις συνθλίψεις	Υψηλός	Κανόνες για τον χειρισμό των μηχανημάτων από τον Ανάδοχο. Απαγόρευση επικίνδυνων ενεργειών	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 68 και 69

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Εργασίες σε ύψος ή βάθος	3.1.3 Πτώση ατόμων	Κατάλληλη σήμανση για την ημέρα, λυχνίες για την νύκτα. Εγκατάσταση φραγμάτων	Περιορισμός κινδύνου πτώσεως ατόμων	Υψηλός	Μορφή και τρόπος στήριξης φραγμάτων. ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος / Μελετητής	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 9, 11 και 12. Π. Δ/γμα 105/95 Παράρτημα V και VI
		Θέσεις εργασίας που βρίσκονται σε ύψος πρέπει να διαθέτουν στέρεα κιγκλιδώματα με ράβδο μεσοδιαστήματος και θωράκιο.	Περιορισμός κινδύνου πτώσεως ατόμων	Υψηλός		Ανάδοχος / Μελετητής	Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV σημ. 5.1 και 5.2 Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 38
	Πτώση ατόμων	Για εργασίες σε ύψος κατασκευάζονται βοηθητικές κατασκευές για ασφαλή έδραση των εργαζομένων.	Περιορισμός κινδύνου πτώσεως ατόμων	Υψηλός	Μελέτη βοηθητικής κατασκευής. Κατάλληλη επίβλεψη προ της έναρξης χρήσης της και στη συνέχεια περιοδικά σε τακτά διαστήματα.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 778/80 άρθρο 13 ΚΥΑ/16440/Φ/10.4/445/1993. Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV σημ. 6 Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 34, 35 και 36 ΕΛΟΤ 1165 ΚΑΙ EN 39
	Πτώση υλικών	Απομάκρυνση επισφαλών τμημάτων παρειών εκσκαφών (βράχων, λίθων κ.λπ.) Τοποθέτηση θωρακίων στα φράγματα ή επέκταση αντιστήριξης	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	ΣΑΥ Αναδόχου, υποχρεωτική χρήση κράνους	Ανάδοχος / Μελετητής	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 2, 9 και σχήμα 1, άρθρα 12 και 103. Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV σημ. 10 και Π. Δ/γμα 396/94

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Εκσκαφές Αντιστηρίξεις Μέτρα προστασίας πρανών	3.1.4 Υποχώρηση - Κατάρρευση πρανών.	Αντιστήριξη πρανών εκσκαφής παράλληλα με την πρόοδο των εργασιών	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Επιθεώρηση από αρμόδιο πρόσωπο των πρανών και των Αντιστηρίξεων. Αναγραφή στο Η.Μ.Α. ΣΑΥ Αναδόχου. Υποβολή μελέτης και λεπτομερών προτάσεων Αναδόχου.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 13 και 15. Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 9 και διάγραμμα 1.
		Απαγόρευση καθόδου στο όρυγμα εργαζομένων πλην εκείνων που είναι επιφορτισμένοι με την λήψη των μέτρων.	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Συνεχής εποπτεία.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο , 9 παρ. 2.
		Αποφυγή συγκέντρωσης υλικών (προϊόντων εκσκαφής) εξοπλισμού ή άλλων βαρών κοντά στο χείλος της εκσκαφής.	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Έλεγχος του πρίσματος.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 7.

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Φορτώσεις – Εκφορτώσεις – Μεταφορές	3.1.5 Πτώση κύλιση, ανατροπή ή θραύση υλικών - Τραυματισμοί.	Απαγόρευση παραμονής ατόμων στην τροχιά διακίνησης υλικών	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μεθοδολογία - ΣΑΥ Αναδόχου.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 85 Π. Δ/γμα 305/96 Π. Δ/γμα 778/80 άρθρο 8, παρ. 8.
Αποθήκευση – Στοιβάση	3.1.6 Πτώση αντικειμένων – Καταπλάκωση Εργαζομένων	Κατάλληλη στοιβάση ανάλογα με το υλικό.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Απαγόρευση ανόδου εργαζομένων στους σωρούς.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 86,87 και 88.
Απόληψη	3.1.7 Πτώση αντικειμένων - Καταπλάκωση Εργαζομένων	Αποφυγή δημιουργίας απότομων πρανών σε υλικά υποκείμενα σε κατολίσθηση (άμμος κ.λπ.). Απαγόρευση απόληψης σωλήνων, ξυλείας κ.λπ., από τα πλάγια σωρών.	Περιορισμός κινδύνου Περιορισμός κινδύνου	Μέσος Μέσος	Κανονισμός Αναδόχου. Κανονισμός Αναδόχου.	Ανάδοχος Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 89 και 90. Π. Δ/γμα 305/96 Παρ. IV Μέρος Α, Τμήμα II σημ. 4.1 και 4.2.

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Ρίψη αντικειμένων από ύψος	3.1.8 Τραυματισμοί από πτώση αντικειμένων.	Χωροθέτηση και επισήμανση επικίνδυνης ζώνης	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Ειδοποίηση έναρξης - Επιτήρηση.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 80. Π. Δ/γμα 305/96 Παρ. IV Μέρος Α, σημ. 10.4 και 10.5. Π. Δ/γμα 105/95.
Θεμελίωση – Συμπύκνωση εδάφους	3.1.9 Αστοχία μηχανήματος	Χρήση μηχανήματος με έγκριση τύπου CE	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Επιλογή κατάλληλου μηχανήματος. Έγκριση Υπηρεσίας. Χρήση από αδειούχο χειριστή. Συντήρηση.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 396/94 Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 45 έως 50 Π. Δ/γμα 305/96 Παρ. IV Μέρος Β, Τμήμα II, σημ. 8
	3.1.10 Δονήσεις - Βλάβες μυοσκελετικού συστήματος.	Χορήγηση κατάλληλων ΜΑΠ.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Επιλογή κατάλληλων ΜΑΠ. Ενημέρωση εργαζομένων.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 396/94 Παράρτ. II σημ. 6.7.

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
3.2 Εργασίες οπλισμένου σκυροδέματος							
Ανέγερση ξυλοτύπων	3.2.1 Αστοχία υλικού	Επιλογή κατάλληλου υλικού. Συναρμολόγηση σύμφωνα με μελέτη ή και οδηγίες κατασκευαστή.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	ΣΑΥ και μεθοδολογία Αναδόχου.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV μέρος Β σημ. 1 και τμήμα II σημ. 1.1, 1.2, 1.3.
	3.2.2 Υποχώρηση ξυλοτύπου	Ασφαλής έδραση - μελέτη.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	ΣΑΥ Αναδόχου. Έλεγχος κατασκευής.	Ανάδοχος / Μελετητής	Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Μέρος Β Τμήμα II σημ. 12.1
	3.2.3 Αστοχία ξυλοτύπου	Χρησιμοποίηση εξειδικευμένου προσωπικού	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Υπολογισμός τύπων ώστε να αντέχουν τις κατάκόρυφες και οριζόντιες δυνάμεις και την πίεση του δονητή. Συντήρηση.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Μέρος Β Τμήμα II σημ. 12.2 και 12.3.
	3.2.4 Πτώση ατόμων από ύψος	Στερεά κιγκλιδώματα ή ισοδύναμο μέτρο	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	ΣΑΥ και μεθοδολογία Αναδόχου.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV μέρος Β' τμήμα II σημ. 5.1 και 5.2.

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Πρόσβαση στις θέσεις εργασίας	3.2.5 Πτώσεις.	Δημιουργία ασφαλών διόδων εργασίας με ομαλές επιφάνειες χωρίς εμπόδια.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Κανονισμός Αναδόχου για κυκλοφορία εντός του εργοταξίου. Επίβλεψη.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 37, 38 και 39 Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Μέρος Α σημ. 10 Π. Δ/γμα 778/80 άρθρο 17
	3.2.6 Πτώσεις υλικών	Υποχρεωτική χρήση κράνους	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Κατασκευή θωρακίου ή σκάφης σε όλα τα πέρατα πλακών ή διαδρόμων εργασίας	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 37 Π. Δ/γμα 396/94 Παράρτημα III σημ. 1.1.1. Π. Δ/γμα 305/96
	3.2.7 Πτώσεις υλικών κατά την διακίνηση ή μεταφορά	Υποχρεωτική χρήση κράνους		Μέσος	Ασφαλής αποθήκευση και στοίβαση. Απαγόρευση παραμονής ατόμων στην τροχιά διακίνησης υλικών	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 85 έως και 91 Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV σημ. 4
Καθαρισμός ξυλοτύπων με νερό	3.2.8 Εργασία σε υγρό περιβάλλον	Χορήγηση κατάλληλων ΜΑΠ	Περιορισμός κινδύνου	Χαμηλός	Επιλογή κατάλληλων ΜΑΠ.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 396/94

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Καθαρισμός ξυλοτύπων με αντικολλητικό υγρό	3.2.9 Έκθεση σε χημικούς παράγοντες	Λήψη μέτρων σύμφωνα με οδηγίες προμηθευτή υλικού	Περιορισμός κινδύνου	Χαμηλός	Πληροφορίες υ+α από προμηθευτή. Εκτίμηση κινδύνου. Ενδεχόμενη χορήγηση ΜΑΠ.	Ανάδοχος	Ν. 1568/85 κεφ. Ε' Π. Δ/γμα 396/94 Κ.Υ.Α. 378/94
Μεταφορά – Διαχείριση σιδηρού οπλισμού	3.2.10 Χειρωνακτική διαχείριση. Μυοσκελετικά προβλήματα	Αποφυγή κατά το δυνατόν της χειρωνακτικής μεταφοράς	Μυοσκελετικά προβλήματα	Μέσος	Μεθοδολογία και ΣΑΥ Αναδόχου. Οργάνωση των θέσεων εργασίας. Συμβατότητα κατάστασης υγείας εργαζομένων. Ενημέρωση εργαζομένων.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 397/94 άρθρα 3 έως 7 και παραρτήματα Ι και ΙΙ
Διαχείριση επιμηκών στοιχείων	3.2.11 Αστοχίες - Τραυματισμοί		Αστοχίες - Τραυματισμοί	Μέσος	Οργάνωση της μεταφοράς.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 89 και 91

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Σκυροδέτηση	3.2.12 Μη καλή έδραση αυτοκινήτου έγχυσης ετοιμού σκυροδέματος Αστοχία λειτουργίας.		Αστοχία έδρασης ή λειτουργίας αυτοκινήτου έγχυσης ετοιμού σκυροδέματος .	Μέσος	Ασφαλής έδραση ανάλογη με το έδαφος. Συντονισμός χειριστή - κουμανταδόρου.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 72 και 73
	3.2.13 Ακαταλληλότης προσωπικού ελλείψη συντονιστή	Άμεση οπτική επαφή μεταξύ χειριστή και κουμανταδόρου	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Επιλογή προσωπικού. Κανονισμός Αναδόχου.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 74 Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Μέρος Β τμήμα II σημ. 9.
Συμπύκνωση σκυροδέματος	3.2.14 Μυοσκελετικά προβλήματα - Έκθεση σε θόρυβο	Επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού με διάταξη μείωσης κραδασμών και θορύβου	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Χρήση κατάλληλου εξοπλισμού. Εκτίμηση κινδύνων. Ενδεχόμενη χορήγηση ΜΑΠ.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 395/94, Π. Δ/γμα 88/99, Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 45, 46, 47, 48, 51 Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Μέρος Β τμήμα II σημ. 9.

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Εφαρμογή στεγανωτικού τσιμεντοειδούς βάσης	3.2.15 Έκθεση εργαζομένων σε επιβλαβείς χημικούς παράγοντες.	Μετρήσεις συγκέντρωσης χημικού παράγοντα. Χρήση κατάλληλου ΜΑΠ. Ενημέρωση εργαζομένων.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μετρήσεις - Σύγκριση με Ο.Τ. Σε περίπτωση υπέρβασης λήψη τεχνικών - οργανικών μέτρων. Χορήγηση ΜΑΠ. Κανονισμός Αναδόχου - Απαγόρευση λήψης τροφής και καπνίσματος με άπλυτα χέρια.	Ανάδοχος	Ν. 1568/85 Κεφ. Ε' Π. Δ/γμα 90/99 Π. Δ/γμα 338/01 ΚΥΑ 378/94

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
3.3 Εγκατάσταση καταθλιπτικών αγωγών στα φρεάτια							
Χειρωνακτική διαχείριση φορτίων	3.3.1	Αντίστοιχη εφαρμογή έχει το 3.2.10					
Σύνδεση σωλήνων και ειδικών τεμαχίων – Προκαταρκτικές εργασίες	3.3.2 Αστοχία εξοπλισμού	Επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού. Έλεγχος προ της χρήσεως. Εργαλεία εγκεκριμένου τύπου CE.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Χειρισμός από εξουσιοδοτημένους εργαζόμενους με κατάλληλη εκπαίδευση.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 49, 80 και 81
	3.3.3 Τραυματισμός οφθαλμών από γρέζια	Χορήγηση κατάλληλων ΜΑΠ	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Επιλογή κατάλληλων ΜΑΠ. Ενημέρωση.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 104 Π. Δ/γμα 396/94
Καθαρισμός επιφάνειας της φρέζας με θέρμανση	3.3.4 Έκθεση σε χημικούς παράγοντες.	Χορήγηση ΜΑΠ αναπνοής.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Εκτίμηση του κινδύνου. Χορήγηση κατάλληλων ΜΑΠ προστασίας αναπνοής - Ενημέρωση εργαζομένων.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 102 Ν. 1568/85 Κε

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένον τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Ηλεκτροσυγκόλληση	3.3.5 Ηλεκτροπληξία	Υποχρεωτική χρήση λαστιχένιων υποδημάτων και γαντιών.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Διενέργεια συγκολλήσεων από προσωπικό με τα κατάλληλα προσόντα και ακολούθως πιστοποίηση. Επιλογή και συντήρηση συσκευών και παρελκομένων. Ορθή τοποθέτηση γειώσεων. Χορήγηση ΜΑΠ.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 95/78 Π. Δ/γμα 396/
	3.3.6 Ηλεκτροσυγκόλληση - Ακτινοβολία	Υποχρεωτική χρήση δερμάτινης ποδιάς.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Επιλογή εξοπλισμού και ΜΑΠ.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 95/78 Π. Δ/γμα 396/94 Παράρτημα ΙΙΙ σημ. 6.4.1
Συγκολλήσεις – Ηλεκτροσυγκολλήσεις	3.3.7 Ηλεκτροσυγκόλληση - Αέρια Ηλεκτροσυγκόλλησης	Μάσκα κεφαλής ηλεκτροσυγκολλητή.	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Επιλογή εξοπλισμού ηλεκτροσυγκόλλησης και ΜΑΠ.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 95/78. Π. Δ/γμα 90/99 Παράρτημα ΙΙΙ σημ. 3.5.

Τμήμα Έργου: 3. Κατασκευή Φρεατίων

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Απομάκρυνση ατελών κολλήσεων	3.3.8 Αστοχία εξοπλισμού.	Επιλογή εξοπλισμού με έγκριση τύπου CE.	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Ανάθεση καθηκόντων σε ειδικευμένους εργαζομένους με εμπειρία - Ενημέρωση για κανόνες ασφαλείας.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 395/94 άρθρα 5, 6 και 7 και Παράρτημα Π. Δ/γμα 88/99 άρθρο 4α και Παράρτημα II.
	3.3.9 Πυρκαϊά	Απομάκρυνση από την περιοχή όλων των εύφλεκτων υλικών.	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	ΣΑΥ -Μεθοδολογία Αναδόχου.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 96. HD 384 ΕΛΟΤ
Τοποθέτηση δικλίδων	3.3.10 Αστοχία κατά τη συναρμολόγηση	Επίβλεψη από αρμόδιο πρόσωπο	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Εκπαιδευμένο προσωπικό. Συνεχής επίβλεψη. Μεθοδολογία και ΣΑΥ Αναδόχου		Π. Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV σημ. 12.
Συγκόλληση πλαστικοί αγωγοί	3.3.11 Ενδεχόμενη βλάβη υγείας ή/και τραυματισμοί	Τήρηση προδιαγραφών κατασκευαστή	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Προμήθεια των MDS από κατασκευαστή. Ενημέρωση εργαζομένων, ενδεχόμενη χορήγηση ΜΑΠ	Ανάδοχος	ΚΥΑ 1197/89 και Α.Π. 378/74 Π. Δ/γμα 396/94

Τμήμα Έργου: 4. Αποκατάσταση Οδικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
4.1 Ανακατασκευή ασφαλτοστρωμένων οδών.							
Φορτώσεις – εκφορτώσεις – μεταφορές	4.1.1 Πτώση κύλιση, ανατροπή ή θραύση υλικών - Τραυματισμοί.	Απαγόρευση παραμονής ατόμων στην τροχιά διακίνησης υλικών.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μεθοδολογία - ΣΑΥ Αναδόχου.	Ανάδοχος	Σχέδια Μελέτης Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 85 Π. Δ/γμα 305/96 Π. Δ/γμα 778/80 άρθρο 8, Παρ. 8.
Απόληψη	4.1.2 Πτώση αντικειμένων - Καταπλάκωση Εργαζομένων.	Αποφυγή δημιουργίας απότομων πρανών σε υλικά υποκείμενα σε κατολίσθηση (άμμος κ.λπ.).	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Κανονισμός Αναδόχου.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 89 και 90. Π. Δ/γμα 305/96 Παρ. IV Μέρος Α, Τμήμα Π σημ. 4.1 και σημ. 4.2.
Τοποθέτηση κρασπεδορείθρων. Συμπύκνωση	4.1.3 Αστοχίες λειτουργίας	Εξοπλισμός με έγκριση τύπου C.E.	Αστοχίες λειτουργίας	Μέσος	Επιλογή εξοπλισμού. Επιλογή προσωπικού. Συντήρηση. Οδηγίες κατασκευαστή.	Ανάδοχος	Έγκριση επίβλεψης για τον τύπο και το μέγεθος του μηχανήματος. Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 45, 46, 47 Π. Δ/γμα 88/99 άρθρο 4 ^α Π. Δ/γμα 395/94 και Παράρτημα
	Θόρυβος - Δονήσεις.	Έλεγχος στάθμης θορύβου	Περιορισμός κινδύνου	Χαμηλός	Μετρήσεις - Ενδεχόμενη λήψη μέτρων. Χορήγηση ΜΑΠ ακοής.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 85/91

Τμήμα Έργου: 4. Αποκατάσταση Οδικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Ανακατασκευή βάσης υποβάσης. Συμπύκνωση. Χρήση εξοπλισμού	4.1.4 Μυοσκελετικά προβλήματα	Αποφυγή κατά το δυνατόν της χειρωνακτικής μεταφοράς	Μυοσκελετικά προβλήματα	Μέσος	Μεθοδολογία και ΣΑΥ Αναδόχου. Οργάνωση των θέσεων εργασίας. Συμβατότητα κατάστασης υγείας εργαζομένων. Ενημέρωση εργαζομένων.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 397/94 άρθρα 3 έως 7 και παραρτήματα Ι και ΙΙ
	4.1.5 Αστοχίες λειτουργίας	Εξοπλισμός με έγκριση τύπου C.E.	Αστοχίες λειτουργίας	Μέσος	Επιλογή εξοπλισμού. Επιλογή προσωπικού. Συντήρηση. Οδηγίες κατασκευαστή.	Ανάδοχος	Έγκριση επίβλεψης για τον τύπο και το μέγεθος του μηχανήματος. Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 45, 46, 47 Π. Δ/γμα 88/99 άρθρο 4 ^α Π. Δ/γμα 395/94 και Παράρτημα
	4.1.6 Τραυματισμοί.	Απαγόρευση εκτέλεσης εργασίας πάνω από την στάθμη της συμπύκνωσης.	Περιορισμός κινδύνου	Χαμηλός	Απαγόρευση εκτέλεσης εργασίας πάνω από την στάθμη της συμπύκνωσης ή λήψη μέτρων συγκράτησης των υλικών. ΣΑΥ Αναδόχου.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 778/80 άρθρο 21 παρ. 2, εδ. 7 Π. Δ/γμα 305/96 Παρ. IV Μέρος Β τμήμα ΙΙ σημ. 4

Τμήμα Έργου: 4. Αποκατάσταση Οδικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Κυκλοφορία μηχανημάτων συμπύκνωσης και διάστρωσης	4.1.7 Συνθλίψεις.	Σήμανση πορείας μηχανημάτων. Χορήγηση ενδυμασίας κατάλληλης ώστε να διακρίνονται οι εργαζόμενοι εγκαίρως.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Σήμανση όλης της διαδρομής. Απαγόρευση εισόδου των εργαζομένων στην επικίνδυνη ζώνη. Κανονισμός Αναδόχου.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 105/95 Π. Δ/γμα 305/94 Παρ. ΙΙΙ σημ. 8.
Προεπάλειψη με ασφαλτικό διάλυμα. Χρήση αυτοκινούμενου εξοπλισμού ψύκτρας	4.1.8 Αστοχίες λειτουργίας εξοπλισμού	Εξοπλισμός με έγκριση τύπου C.E.	Αστοχίες λειτουργίας	Μέσος	Επιλογή εξοπλισμού. Επιλογή προσωπικού. Συντήρηση. Οδηγίες κατασκευαστή.	Ανάδοχος	Έγκριση τύπου και μεγέθους από επίβλεψη Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρα 45, 46, 47 Π. Δ/γμα 88/99 άρθρο 4 ^α Π. Δ/γμα 395/94 και Παράρτημα σημ. 2.2.1, 2.2.2 και 2.24
Μεταφορά ασφαλτικού διαλύματος	4.1.9 Εγκαύματα	Απαγόρευση υπερπλήρωσης. Χορήγηση κατάλληλων ΜΑΠ.	Περιορισμός κινδύνου	Χαμηλός	Κανονισμός Αναδόχου για ασφαλή μεταφορά. Χορήγηση ειδικής στολής, περικνημίδων, γαντιών.	Ανάδοχος	Π. Δ/γμα 1073/81 άρθρο 99

Τμήμα Έργου: 4. Αποκατάσταση Οδικού Δικτύου

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από τη μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου τα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	Υπεύθυνος για τα μέτρα	Παραπομπή σε μελέτες ή/και διατάξεις ή/και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες
Εργασίες με ασφαλτικά υλικά	4.1.10 Έκθεση εργαζομένων σε επιβλαβείς χημικούς παράγοντες.	Μετρήσεις συγκέντρωσης χημικού παράγοντα. Ενδεχόμενη λήψη μέτρων. Ενημέρωση εργαζομένων.	Περιορισμός κινδύνου	Χαμηλός	Μετρήσεις, σύγκριση με Ο.Τ. Σε περίπτωση υπέρβασης λήψη τεχνικών ή οργανωτικών μέτρων. Κανονισμός Αναδόχου. Απαγόρευση λήψης τροφής και καπνίσματος με άπλυτα χέρια.	Ανάδοχος	N. 1568/85 Κεφ. Ε' Π. Δ/γμα 90/99 Π. Δ/γμα 338/01

ΤΡΙΠΟΛΗ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Αν. Προϊσταμένη
Τμήματος Δομών Περιβάλλοντος Δ.Τ.Ε.
Περιφέρειας Πελοποννήσου

Ο Προϊστάμενος
Δ.Τ.Ε. Περιφέρειας Πελοποννήσου

ΜΙΧΑΗΛΗΣ ΣΜΥΡΝΙΩΤΗΣ
Πολιτικός Μηχ. με Α' β.

ΕΥΑΝΘΙΑ ΣΙΔΕΡΗ
Πολιτικός Μηχ. με Α' β.

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΟΥΤΑΦΙΔΗΣ
Αγρ. Τοπ. Μηχ. με Α' β.

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό 568/28-04-2022 (Απόσπασμα πράξης 17/2022,17ο θέμα Η.Δ.) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Περιφέρειας Πελ/σου (ΑΔΑ: 6ΦΨΞ7Λ1-06Ζ)