

 <p>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ</p>	<p>ΕΡΓΟ:</p>	<p>ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ ΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ Τ.Κ. ΚΟΜΑΡΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ</p>
<p>Τεχνική Υπηρεσία ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ 202 68200 ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ Τηλ. 2552023474 Fax:2552081422</p>	<p>ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:</p>	<p>ΕΣΠΑ 2014-2020 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ 2014-2020 ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΟΥ: 2016ΕΠ03110084</p>
	<p>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:</p>	<p>528.225,81 € πλέον ΦΠΑ</p>

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2017

Συντονιστής Ασφάλειας & Υγείας κατά την Μελέτη

Δ.Ε.Υ.Α. ΟΡΕΣΤΙΑΔΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

«ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ

Τ.Κ. ΚΟΜΑΡΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ»

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Διεύθυνση Κυρίου του Έργου	Διεύθυνση Μελετητών
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Δ.Ε.Υ.Α.Ο.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΓΓΡΑΦΟΥ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ

Φάση Μελέτης	
Προκαταρκτική Μελέτη	
Προμελέτη	
Οριστική Μελέτη	X
Μελέτη Εφαρμογής	

Αριθ. Εγγράφου		ΤΙΤΛΟΣ			
Αρ. Αναθεώρησης	Ημερομηνία	Περιγραφή/ Αλλαγές/ Αναθεώρησης	Έλεγχος Από Συντονιστή Ασφάλειας	Έλεγχος από Επιβλέποντα Μελέτης	Έλεγχος Επιβλέποντα Κυρίου του Εργου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΕΡΓΟ

- 1.1 Τίτλος Έργου
- 1.2 Τμήμα Έργου
- 1.3 Τίτλος μελέτης
- 1.4 Θέση
- 1.5 Χρονοδιάγραμμα Έργου
- 1.6 Φύση του Έργου και κατασκευαστικό έργο που έχει ανατεθεί
- 1.7 Κύριος του Έργου
- 1.8 Μελετητής
- 1.9 Συντονιστής Ασφαλείας και Υγείας για το Στάδιο της μελέτης
- 1.10 Ελεγκτής Μελέτης
- 1.11 Ανάδοχος Κατασκευής

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ

- 2.1 Χρήση Γης Περιβάλλοντος Χώρου και Σχετικοί Περιορισμοί
- 2.2 Υφιστάμενα Δίκτυα ΟΚΩ
- 2.3 Υφιστάμενα Οδικά Δίκτυα
- 2.4 Υφιστάμενα Τεχνικά

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΧΘΟΥΝ

- 3.1 Εισαγωγή και Γενικές Αρχές Μελέτης
- 3.2 Εντοπισμός Γενικών Κινδύνων
 - 3.2.1 Κίνδυνοι κατά την φάση ολοκλήρωσης
 - 3.2.2 Κίνδυνοι κατά την κατασκευή φρεατίων γεωτρήσεων
- 3.3 Χρονοδιάγραμμα εργασιών για πρόληψη κινδύνου
- 3.4 Εκτίμηση επικινδυνότητας κατά την φάση Μελέτης – ειδικά μέτρα πρόληψης κινδύνων
- 3.5 Διαδικασίες για ζητήματα Α & Υ για μελέτες μετά την έναρξη κατασκευής

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

- 4.1 Κανόνες Εργοταξίου
- 4.2 Ειδικά μέτρα για εργασίες
- 4.3 Ασφαλής Πρόσβαση και Σημεία Εξόδου
- 4.4 Ανάλυση της αλληλουχίας της κατασκευής σε στάδια
- 4.5 Οδεύσεις οχημάτων και πεζών εντός του εργοταξίου
- 4.6 Μεθοδολογία Έργου για κάθε στάδιο

- 4.6.1 Οριζοντιογραφίες Υδραυλικών Έργων, Δικτύων ΟΚΩ, Ακαθάρτων
- 4.7 Γενική διάταξη εργοταξίου – χώροι εκφόρτωσης – χώροι αποθήκευσης υλικού και χώροι απόθεσης άχρηστων υλικών
- 4.8 Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών
- 4.9 Διευθετήσεις χώρων υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών
- 4.10 Πρόσβαση Οχημάτων Εκτάκτου Ανάγκης
- 4.11 Πληροφορίες εργοταξίου
- 4.12 Νυχτερινές εργασίες
- 4.13 Υπαίθριες εργασίες-Κλιματολογικές συνθήκες

5. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

6. ΣΥΝΕΧΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

- 6.1 Συνεργασία με τον Συντονιστή Α & Υ της Μελέτης
- 6.2 Έλεγχοι Ασφαλείας Εργοταξίου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Εκτίμηση επικινδυνότητας

ΣΧΕΔΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ

Εισαγωγή

Το παρόν Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) είναι σύμφωνο με το ΠΔ 305/96, την ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177 Αρ. Φ.266/01 και την Οριστική Μελέτη του έργου «**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ Τ.Κ. ΚΟΜΑΡΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ**»

Οι μελετητές μέσω των μελετητικών επιλογών τους, των κατασκευαστικών μεθόδων και των προδιαγραφών των υλικών επηρεάζουν την κατασκευασσιμότητα των έργων και συνεπώς την ασφάλεια και την υγεία.

Το συγκεκριμένο ζήτημα αναπτύσσεται λεπτομερέστερα στο ΠΔ 305/96, ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177 Αρ. Φ. 266/01. Για τους παραπάνω λόγους, σκοπός αυτού του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας είναι να μεταδώσει όλες τις σχετικές πληροφορίες κατά την φάση της μελέτης, όσον αφορά στα θέματα ασφάλειας και υγείας στον Ανάδοχο κατασκευαστή έτσι ώστε να επιτευχθεί μία αποτελεσματική μέθοδος διαχείρισης της ασφάλειας κατά την φάση κατασκευής.

Οι οδηγίες αυτές καλύπτουν εκείνα τα θέματα ασφάλειας και υγείας που σχετίζονται με το Έργο. Το παρόν Σχέδιο συντάχθηκε έτσι ώστε να υπάρχει μια σύντομη περιγραφή των πληροφοριών που απαιτούνται.

Μετά την έγκριση του ΣΑΥ που συντάσσεται από τον Συντονιστή Α&Υ της μελέτης, ο επιλεγείς Ανάδοχος κατασκευής θα είναι στη συνέχεια αρμόδιος για την ανάπτυξη του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας προκειμένου να συμπεριλάβει όλες τις εργασίες κατασκευής και τις διαδικασίες στα διάφορα εργοτάξια που απαιτούνται για την κατασκευή. Το σχέδιο θα περιλαμβάνει συστήματα παρακολούθησης, ελέγχου και σύνταξης εκθέσεων για την εφαρμογή και συμμόρφωση των απαιτήσεων Ασφάλειας και Υγείας.

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

- (α) Συνέπειες τυχόν τροποποιήσεων μελέτης που προτείνονται από τους μελετητές.
- (β) Θέματα Ασφάλειας και Υγείας που άπτονται άμεσα της μεθόδου εργασίας του αναδόχου.
- (γ) Λεπτομερείς απαιτήσεις της Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και την Υγεία των Εργαζομένων στα εργοτάξια.

Αυτό το ΣΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μελέτης. Οι πληροφορίες που περιέχονται στο ΣΑΥ θα χρησιμοποιηθούν ως βάση για το ΣΑΥ κατά την φάση κατασκευής του έργου και κάθε ΣΑΥ που εγκρίνεται θα πρέπει να λάβει υπόψη τις πληροφορίες που περιέχονται στο ΣΑΥ της μελέτης.

1. ΕΡΓΟ

1.1. Τίτλος Έργου

**«ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ Τ.Κ. ΚΟΜΑΡΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ»**

1.2. Τμήματα Έργου

- Τμήμα μήκους 200,00 μ από την αρχή της παράκαμψης με αγωγό PEHD Φ180 PN16.
- Τμήμα μήκους 5220,00 μ μέχρι την αρχή της γέφυρας του Π.Άρδα με αγωγό PEHD Φ200 PN16.
- Τμήμα μήκους 2050,00 μ από την αρχή της γέφυρας του Π.Άρδα μέχρι το τέλος της παράκαμψης με αγωγό PEHD Φ180 PN16.

Τίτλος Μελέτης

Οριστική Μελέτη «**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΤΚ ΚΟΜΑΡΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ**»

1.3. Θέση

Παραποτάμια περιοχή οικισμών Κυπρίνου & Κομάρων

1.4. Χρονοδιάγραμμα Έργου

Δεν υπάρχει πρόβλεψη χρονοδιαγράμματος του έργου κατά τη φάση μελέτης.
Το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο του Έργου.

1.5. Φύση του Έργου και κατασκευαστικό έργο που έχει ανατεθεί

Συνοπτικά οι σημαντικότερες εργασίες κατά τη μελέτη είναι οι ακόλουθες :

- Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων:	7.500	m ³
- Επίστρωση αγροτικών οδών:	1.200	m ³
- Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο:	2.700	m ³
- Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά:	3.200	m ³
- Τυπικά φρεάτια δικλίδων 1,50X1,50:	14	τεμ
- Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρινες:	2.200	kg
- Σφιγκτήρας αγωγού D=200 mm:	312	τεμ
- Σωληνώσεις από πολυαιθυλένιο PE 100 DN 180 mm / PN16:	2.250	m
- Σωληνώσεις από πολυαιθυλένιο PE 100 DN 200 mm / PN16:	5.220	m
- Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα DN 80 mm / PN16:	14	τεμ

1.6. Κύριος του Έργου

Δ.Ε.Υ.Α. ΟΡΕΣΤΙΑΔΟΣ

Η αλληλογραφία θα πρέπει να τίθεται υπόψη της Τ.Υ. ΔΕΥΑ Ορεστιάδος, που εκτελεί χρέη Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

1.8 Μελετητές

1.9 Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας για το Στάδιο της Μελέτης

Το νόημα που αποδίδεται στον όρο «Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας στη Μελέτη» ορίζεται στο ΠΔ 305/96 και την ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177 Αρ. Φ. 266/01.

Η αλληλογραφία θα πρέπει να τίθεται υπόψη της Τ.Υ. ΔΕΥΑ Ορεστιάδος στη διεύθυνση:

Τ.Υ. Δ.Ε.Υ.Α. Ορεστιάδος

Αγίων Θεοδώρων 202

68200 Ορεστιάδα

Τηλ. 2552023474

1.10 Ελεγκτής Μελέτης

Τ.Υ. Δ.Ε.Υ.Α. Ορεστιάδος

Αγίων Θεοδώρων 202

68200 Ορεστιάδα

Τηλ. 2552023474

Η αλληλογραφία θα πρέπει να τίθεται υπόψη του Επιβλέποντος Μηχανικού

1.11 Ανάδοχος Κατασκευής

Ο Κύριος του έργου θα ορίσει τον Ανάδοχο κατασκευής.

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ

2.1 Χρήση Γης Περιβάλλοντος Χώρου και Σχετικοί Περιορισμοί

2.1.1 Χρήση γης περιβάλλοντος χώρου και τυχόν άλλοι περιορισμοί, που ίσως επηρεάσουν την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Χρήση γης : αγροτεμάχια **100%**.

2.1.2 Θέση – Σχέδια.

Νομός Έβρου

Οικισμοί Κομάρων & Κυπρίνου

Σχέδια οριστικής μελέτης

2.2 Υφιστάμενα Δίκτυα ΟΚΩ

2.2.1 Υφιστάμενα δίκτυα εξυπηρέτησης με τα οποία η υπό εξέταση μελέτη διασταυρώνεται ή είναι σε γεινίαση (υπόγειοι αγωγοί).

- Δεν υφίστανται

2.3 Υφιστάμενα Οδικά Δίκτυα

- Αγροτικοί δρόμοι

2.4 Υφιστάμενα Τεχνικά

- Δεν υφίστανται

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΧΘΟΥΝ

3.1 Εισαγωγή και γενικές αρχές μελέτης

Ο Μελετητής έχει λάβει υπόψη τις γενικές αρχές πρόληψης 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 πρόληψή τους.

- Περιγραφή της μεθόδου εργασίας και του τυχόν απαιτούμενου εξοπλισμού, όπου αυτός θεωρείται απαραίτητος λόγω υψηλής επικινδυνότητας κατά τη 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.
- Αρχιτεκτονικές, τεχνικές και/ή οργανωτικές εναλλακτικές για την επίτευξη προγραμματισμού των διαφόρων εργασιών και σταδίων εργασίας που γίνονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά.

(Βλέπε Παράρτημα Α)

3.2 Εντοπισμός Γενικών Κινδύνων

- Γενικές εκσκαφές, εκσκαφές τάφρων και θεμελίων.
- Κίνδυνοι από την κίνηση μηχανημάτων του έργου.
- Κίνδυνοι κατά την τοποθέτηση σιδηρών οπλισμών στους ξυλοτύπους
- Κίνδυνοι κατά την σκυροδέτηση
- Κίνδυνοι κατά την φάση των ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών
- Αλληλεπίδραση κίνησης πεζών – οχημάτων.
- Χρήση εξοπλισμών.
- Εναέρια δίκτυα ΔΕΗ μέσης και χαμηλής τάσης.
- Κίνδυνος πτώσεων.

3.2.1. Κίνδυνοι κατά την κατασκευή φρεατίων και του δικτύου των καταθλιπτικών αγωγών

- Κίνδυνοι στη φάση των εκσκαφών.
- Κατάρρευση πρηνών.
- Κίνδυνοι από την κυκλοφορία οχημάτων και μηχανημάτων.
- Κίνδυνοι πτώσης ατόμων και υλικών.
- Κίνδυνοι από την χρήση εξοπλισμού.
- Διαχείριση βαρέων φορτίων.
- Κίνδυνοι από την εργασία στα φρεάτια και δεξαμενές.
- Κίνδυνοι από τη μεταφορά και τοποθέτηση αγωγών.

3.3 Χρονοδιάγραμμα εργασιών για πρόληψη κινδύνου

Οι πληροφορίες αυτές περιλαμβάνονται στην εκτίμηση επικινδυνότητας και συμφωνούν με τις ελάχιστες απαιτήσεις του άρθρου 3, ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177 Αρ. Φ.266/01 Βλέπε παραρτημα Α.

Οι κίνδυνοι αυτοί θα αξιολογηθούν και θα αντιμετωπισθούν στο ΣΑΥ του Αναδόχου κατασκευής του έργου.

3.4 Εκτίμηση επικινδυνότητας κατά την φάση μελέτης – ειδικά μέτρα πρόληψης κινδύνων

Ο μελετητής προσδιορίζει τα συγκεκριμένα προβλήματα όπου οι Ανάδοχοι κατασκευής απαιτείται να αναλύσουν στις προτάσεις τους για την διαχείριση των κινδύνων που προσδιορίζονται στην εκτίμηση επικινδυνότητας.

Απαιτούνται η Μελέτη, η Τεχνική Έκθεση, η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων και το Παράρτημα Α.

3.5 Διαδικασίες για ζητήματα A&Y για μελέτες μετά την έναρξη κατασκευής

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

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Το παρόν κεφάλαιο ακολουθεί τις απαιτήσεις που προσδιορίζονται στο ΠΔ 305/96 Αρθρ. 3 παρ. 5 & 6.

4.1 Κανόνες εργοταξίου

Κανόνες Εργοταξίου του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος κατασκευής αναμένεται να ορίσει σαφείς κανόνες και διαδικασίες για όλους τους εργαζόμενους και επισκέπτες στο εργοτάξιο στους οποίους να περιλαμβάνονται και οι κανόνες που εκδίδει ο Κύριος του έργου.

4.2 Ειδικά μέτρα για εργασίες

Βλ. Παράρτημα Α και ΣΑΥ Αναδόχου κατασκευής.

4.3 Ασφαλής Πρόσβαση και Σημεία Εξόδου

Θέση

Ο Ανάδοχος θα συντάξει τοπογραφικό διάγραμμα σε κατάλληλη κλίμακα στο οποίο θα εμφανίζονται οι υφιστάμενοι δρόμοι που θα χρησιμοποιηθούν για την κίνηση των μηχανημάτων και οχημάτων του γενικά, και θα προσδιορίσει στο δίκτυο κυκλοφορίας τα σημεία προσβάσεων καθώς και την κατά περίπτωση σήμανση.

4.4 Ανάλυση της αλληλουχίας της κατασκευής σε στάδια

Ο Μελετητής θα εξετάσει τους κινδύνους που παρουσιάζονται σε κάθε φάση των εργασιών κατασκευής.

Βλ. Παράρτημα Α και ΣΑΥ Αναδόχου κατασκευής.

4.5 Οδεύσεις οχημάτων και πεζών εντός του εργοταξίου

4.5.1 Θέση

4.5.2 Σχετικά Σχέδια

4.6 Συνοπτική μεθοδολογία έργου για τα επί μέρους στάδια

Η μεθοδολογία κατασκευής των έργων περιλαμβάνει συνοπτικά τα εξής επιμέρους τμήματα:

1. Εκσκαφές ορυγμάτων για την τοποθέτηση νέου καταθλιπτικού αγωγού πολυαιθυλενίου Φ180 & Φ200 από την αρχή της παράκαμψης (σημείο Α) έως το τέλος της παράκαμψης (σημείο Τα) συνολικού μήκους 7.470 m. Στην γέφυρα του Π.Άρδα η όδευση του αγωγού είναι επιφανειακή.
2. Τοποθέτηση και εγκιβωτισμός σε άμμο των σωληνώσεων
3. Κατασκευή φρεατίων βαλβίδων και αγκυρώσεων αγωγών
4. Επανεπίχωση και επίστρωση με φυσικά αμμοχάλικα
5. Απομάκρυνση και διάθεση των προϊόντων εκσκαφής
6. Δοκιμαστική λειτουργία δικτύου, καθαρισμός και αποστείρωση

4.6.1 Σχέδια μελέτης παράκαμψης αγωγού

Σχέδια: Οριζοντογραφία Ο1 σε κλίμακα 1:50 και Μηκοτομή Μ1 σε κλίμακα 1:100 / 200

4.6.2 Λεπτομέρειες

Σχέδια: Τυπικό σχέδιο Τ1 τομής χάνδακος αγωγού ύδρευσης και φρεατίου βαλβίδων σε κλίμακα 1:20

4.7 Γενική διάταξη εργοταξίου – χώροι εκφόρτωσης – χώροι αποθήκευσης υλικών και απόθεσης άχρηστων υλικών

Ο αριθμός, η χωροθέτηση και διάταξη των εργοταξίων θα καθορισθεί βάσει σχεδίων από τον Ανάδοχο κατασκευής των έργων και θα εγκριθεί από την Δ/νουσα Υπηρεσία.

Σε κάθε εργοτάξιο θα διατίθενται χώροι:

- Γραφείων Αναδόχου
- Γραφείου Επίβλεψης της Δ/νουσας Υπηρεσίας
- Συνεργείων
- Αποθήκευσης
- Εστίασης
- Αμεσης ιατρικής παρέμβασης (Α' Βοήθειες)
- Υγιεινής

Επίσης θα έχει εξασφαλισθεί η ηλεκτροδότηση, υδροδότηση, αποχέτευση λυμάτων και τηλεφωνική σύνδεση.

Ο Ανάδοχος μετά από έγκριση της ελέγχουσας υπηρεσίας θα καθορίζει τους χώρους απόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης ασφαλοτάπητων, προϊόντων εκσκαφής και άχρηστων εξοπλισμών.

4.8 Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών

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

Όλοι οι ανάδοχοι (υπεργολάβοι) θα ενημερώνουν τις αρμόδιες Αρχές, μέσω του Κύριου Αναδόχου για τυχόν επικίνδυνες ουσίες που απαιτούν 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 αυτών από εγκεκριμένη εταιρία.

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

- Λάδια
- Διαλύτες
- Τσιμέντο
- Εποξειδικά υλικά
- Βαφές και κόλλες
- Εύφλεκτα υλικά
- Υπαρξη υδρογονανθράκων μετάλλων στο υπό διαμόρφωση έδαφος και σε κάποια φρεάτια.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να είναι ενήμερος για τις απαιτήσεις ασφαλούς αποθήκευσης, σήμανσης ασφάλειας και χρήσης που είναι απαραίτητες για την εργασία επιτόπου του έργου.

Υπενθυμίζονται στον Ανάδοχο κατασκευής του έργου οι απαιτήσεις Περιβαλλοντικής Προστασίας σύμφωνα με τις οποίες 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.

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 χρησιμοποιούμενων 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**).

4.9 Διευθετήσεις χώρων υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών.

Οι περιοχές και οι εγκαταστάσεις που παρέχει ο Ανάδοχος κατασκευής θα συντηρούνται για να εξασφαλίζεται το ότι παραμένουν τακτοποιημένα, καθαρά από υγειονομικής απόψεως και ασφαλή, ειδικά όσον αφορά την προφύλαξη από τρωκτικά.

Χώροι ενδιαίτησης : Τα παρέχει ο εκάστοτε ανάδοχος και βρίσκονται στον χώρο των καταλυμάτων του αναδόχου.

Χώροι Υγιεινής και εξυπηρέτησης : Τα παρέχει ο εκάστοτε ανάδοχος και βρίσκονται στον χώρο των καταλυμάτων του αναδόχου.

Πρώτες Βοήθειες : Τις παρέχει ο εκάστοτε ανάδοχος.

4.10 Πρόσβαση Οχημάτων Εκτάκτου Ανάγκης

Ο Ανάδοχος κατασκευής θα προσδιορίσει τις σχετικές πληροφορίες με τις πληροφορίες με τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.

4.10.1 Θέση

4.10.2 Σχετικά Σχέδια

4.11 Πληροφορίες εργοταξίου

Οι εξής ελάχιστες πληροφορίες θα παρουσιάζονται επιτόπου του έργου :

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

4.12. Νυκτερινές Εργασίες.

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

Στις περιπτώσεις εκτέλεσης εργασιών τις νυχτερινές 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.

4.13. Υπαίθριες Εργασίες - Κλιματολογικές συνθήκες.

Στις υπαίθριες εργασίες πολλές φορές λόγω των 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 ευστάθεια τους.

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

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

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

5. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Κατά το στάδιο της δημοπράτησης, ο κάθε υποψήφιος Ανάδοχος θα λάβει την απαιτούμενη τεκμηρίωση Ασφαλείας.

- Διαδικασίες Εργασίας σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τις οδηγίες του Κυρίου του Έργου.
- Διαδικασίες για εκθέσεις πυρκαγιάς, τραυματισμού και επικίνδυνων συμβάντων επίσης σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τις οδηγίες του Κυρίου του Έργου.

Ο Ανάδοχος πρέπει να εφαρμόσει Σύστημα Ασφάλειας και Υγείας που θα περιλαμβάνει διαδικασίες σύμφωνες με την ελληνική νομοθεσία και τις βέλτιστες πρακτικές Α & Υ στην Εργασία.

Ο Ανάδοχος θα εφαρμόζει την κείμενη νομοθεσία τις διαδικασίες του Κυρίου του έργου για την Α & Υ και θα παρακολουθεί τις μεθόδους εργασίας για να διασφαλιστεί η 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 επίτευξη ασφαλούς και υγιούς περιβάλλοντος σε όλα τα εργοτάξια. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιτευχθεί εν μέρει με ελέγχους του Συντονιστή Ασφάλειας του Αναδόχου (ΣΑΑ) ή των Μηχανικών Ασφαλείας (ΜΑ) ή του Γιατρού Εργασίας (ΓΕ), για το εντοπισμό των συνθηκών και διαδικασιών που ενέχουν κινδύνους, και την διόρθωση αυτών ώστε να εξαλείφεται ή να μειώνεται η πιθανότητα ατυχήματος.

Για την επίτευξη των παραπάνω, ο Ανάδοχος Κατασκευής εφαρμόζει πρόγραμμα επιθεώρησης για το σύνολο του έργου. Οι επιθεωρήσεις αυτές παρέχουν στοιχεία, σε σταθερή βάση, προς την Διοίκηση του Αναδόχου Κατασκευής όσον αφορά το κατά πόσο ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγιεινή των Εργαζομένων στον χώρο εργασιών. Κάτι τέτοιο επιτρέπει επίσης τον καθορισμό 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
- Βιβλίο Υποδείξεων ΜΑ/ΓΕ

- Ημερολόγιο Ατυχημάτων
- Συμβάσεις με τις οποίες ορίζονται οι ΣΑΑ και ΓΕ
- Ανάρτηση πινάκων στους χώρους εργασίας με το πρόγραμμα των ΜΑ, 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
- Πρόγραμμα εκπαίδευσης και πρόβλεψη για περιοδικές ασκήσεις που εκτελεί το προσωπικό του αναδόχου σε θέματα Α & Υ.

6. ΣΥΝΕΧΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

6.1 Συνεργασία με τον Συντονιστή Α & Υ της Μελέτης

Σε περίπτωση που έχουν γίνει σημαντικές αλλαγές στη μελέτη, το αντίστοιχο ΣΑΥ που συντάχθηκε από τον Μελετητή θα επισκοπηθεί, αναθεωρηθεί και εγκριθεί για να διασφαλιστεί ότι έχουν περιληφθεί όλα τα νέα στοιχεία που σχετίζονται με την υγεία & την ασφάλεια.

6.2 Έλεγχοι Ασφαλείας Εργοταξίου

Για να εξασφαλιστεί η εφαρμογή της Γενικής Πολιτικής του Κυρίου του έργου για την Ασφάλεια και την Υγεία και της λοιπής σχετικής νομοθεσίας ή οδηγιών στα εργοτάξια, το έργο θα ελέγχεται από τους εντεταλμένους Υπηρεσιακούς παράγοντες ή/και από εντεταλμένους προς τούτο συμβούλους.

ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2017

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΜΙΝΤΖΙΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΘΕΩΡΗΘΗ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ. ΔΕΥΑΟ



ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

**«ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΤΚ
ΚΟΜΑΡΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ»**

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Στο Παράρτημα καταχωρήθηκαν οι αναμενόμενοι κίνδυνοι της κατασκευής του έργου **«ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΤΚ ΚΟΜΑΡΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ»**, στα κύρια τμήματα του ως εξής:

- Εκσκαφές / επιχώσεις / διάθεση πλεοναζόντων
- Εργασίες σκυροδέτησης
- Σωληνώσεις

Έγινε δε για κάθε τμήμα χωριστά καταγραφή εργασιών ανάλυση κινδύνων ανά εργασία και στην συνέχεια κατεγράφησαν οι προτάσεις για αποτροπή ή μείωση του κινδύνου που προβλέπονται στη μελέτη. Κατεγράφη και αξιολογήθηκε ο εναπομένον κίνδυνος και σημειώθηκαν τα κατά την άποψη του μελετητή τεχνικά και οργανωτικά μέτρα που πρέπει να λάβει ο ή οι ανάδοχος/οι.

Τέλος αναφέρθηκαν οι διατάξεις, οι κανονισμοί κ.λ.π. που καλύπτουν τις προτάσεις του μελετητή και συνδέονται με τις υποχρεώσεις που έχουν οι παράγοντες του έργου.

Η κατάταξη αυτή θεωρούμε 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 διάφορων αναδόχων.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι περιγραφόμενοι στο Παράρτημα κίνδυνοι δεν αποτελούν εξαντλητική απαρίθμηση και δεν έχουν λάβει υπόψη τους κινδύνους που απορρέουν από την σύμπτωση φάσεων εργασίας, από τους ρυθμούς εκτέλεσης των έργων ή από 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.

Τέλος τα μέτρα που προτείνονται στο Παράρτημα Α είναι απολύτως ελάχιστα και θα πρέπει στην διαδικασία της σύνταξης του ΣΑΥ του Αναδόχου να αξιολογηθούν και όπου χρειάζεται να ληφθούν πρόσθετα μέτρα.

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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 τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη γαιώδη							
Χρήση εργαλείων χειρός και φορητών μηχανημάτων	1.1.1 Αστοχίες λειτουργίας	Εργαλεία εγκεκριμένου τύπου C.E Εκπαιδευμένο προσωπικό	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Συντήρηση και έλεγχος εργαλείων και συσκευών. Χειρισμός από αδειούχους ή/εξουσιοδοτημένους εργαζόμενους.	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV σημ. 9.1 και 9.2 Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 97
Κίνηση μηχανημάτων ή οχημάτων εντός του εργοταξίου	1.1.2 Συγκρούσεις- Συνθλίψεις		Συγκρούσεις- Συνθλίψεις	Υψηλός	ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 46,47,48 & 50 Π.Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV Τμήμα Ισημ. 8 και 9
Δημιουργία σκόνης	1.1.3 Επιβάρυνση αναπνευστικής οδού	Διαβροχή ή/ και χορήγηση μέσων ατομικής προστασίας	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Χορήγηση Μ.Α.Π	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 94 παρ. 2

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κινδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένο ντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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 Διάθεση προϊόντων							
Απόρριψη Υλικών	1.2.1 Μόλυνση Περιβάλλοντος	Απόρριψη σε εγκεκριμένους χώρους	Περιορισμός κινδύνου	Χαμηλός	Προσδιορισμός των εγκεκριμένων σημείων. Επίβλεψη και εποπτεία	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 85,86 και 87 Π.Δ/γμα 225/89 άρθρο 14 ΣΑΥ Αναδόχου & εντολές Υπηρεσίας
	1.2.2 Διολίσθηση πρανών	Διευθέτηση σε ομαλές γραμμές και κλίσεις πρανών	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 85,86 και 87 Π.Δ/γμα 225/89 άρθρο 14 ΣΑΥ Αναδόχου & εντολές Υπηρεσίας

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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 Κατασκευή φρεατίων							
Εκσκαφές φρεατίων	2.1.1 Υποχώρηση γαιών κατάρρευση παρειών	Αντιστήριξη με χρήση μεταλλικών διατάξεων παράλληλα με την πρόοδο των εργασιών	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	<p>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.</p> <p>Έλεγχος του πρίσματος ολισθήσεως</p> <p>Επιθεώρηση υπό αρμόδιου προσώπου των πρανών ή/και των αντιστηρίξεων. Αναγραφή στο ΗΜΑ</p>	<p>Ανάδοχος</p> <p>Ανάδοχος</p> <p>Ανάδοχος</p>	<p>Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 9 έως 13</p> <p>Π.Δ/γμα 305/91 παρ. IV σημ. 10</p> <p>Έγκριση Δ/νουςας Υπηρεσίας</p> <p>Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 13 & 15</p>

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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 πληρώσεις ορυγμάτων σωληνώσεων και φρεατίων	2.1.2 καταπλάκωση εργαζομένων	Απαγόρευση εισόδου εργαζομένων στην εκσκαφή προ της ολοκλήρωσης των εργασιών αντιστήριξης ή/και απόθεσης του υλικού επαναπλήρωσης της εκσκαφής	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Απαγόρευση καθόδου ή πρόσδεσης και συνεχής εποπτείας	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 9 παρ.2
	2.1.3 Ανατροπή μηχανήματος	Ευσταθής έδραση σε ικανή απόσταση από την εκσκαφή	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Αδειούχοι χειριστές Αποφυγή έκκεντρης φόρτισης και υπερφόρτωσης ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 45,46,47,48,50,85 Π.Δ/γμα 305/96 Παράρτ IV σημ.8 & 9
	2.1.4 Κίνηση μηχανημάτων ή οχημάτων. Συνθλίψεις- Συγκρούσεις				Υψηλός	ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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 και φρεατίων	2.1.5 Μη ασφαλής πρόσβαση χειριστή κακή ορατότητα		Πτώση ατόμων. Συνθλίψεις- Συγκρούσεις	Υψηλός	Ασφαλής προσπέλαση, καλή ορατότης χειριστή ή σύμπραξη κουμανταδόρου.	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 64 & 65 Π.Δ/γμα 395/94 όπως τροποποιήθηκε με τα Π.Δ/γμα 89/99 και 304/2000 Π.Δ/γμα 105/95 παρ.Χ
	2.1.6 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	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 68 και 69
	2.1.7 Παρουσία νερού	Άντληση	Παρουσία νερού	Μέσος	Άντληση Αδιάβροχα υποδήματα	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 6 Π.Δ/γμα 396/94 παρ. V & V I

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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	2.1.8 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	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 9,11,12 Π.Δ/γμα 105/95 παρ.V & V I
	2.1.9 Πτώση υλικών	Επέκταση της αντιστήριξης, άνω του ελεύθερου άκρου της εκσκαφής	Περιορισμός Κινδύνου	Υψηλός	ΣΑΥ Αναδόχου. Υποχρεωτική χρήση κράνους	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 2,9 σχήμα 1 Π.Δ/γμα 305/96 παρ. I V σημ. 10 Π.Δ/γμα 396/941
	2.1.10 Μυοσκελετικά προβλήματα-Έκθεση σ θόρυβο	Επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού με διάταξη μείωσης κραδασμών & 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 παρ. I V Μέρος Β Τμήμα ΙΙ σημ. 9
Συμπύκνωση επιχώσεων	2.1.11 Εισπνοή σκόνης	Απαγόρευση ρίψης υλικών από ύψος	Εισπνοή σκόνης	Μέσος	Εκτίμηση κινδύνου. Χορήγηση κατάλληλων ΜΑΠ αναπνοής	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 305/96 παρ. I V Μέρος Β Τμήμα ΙΙ σημ. 10 Π.Δ/γμα 396/94 άρθρα 7,8 παρ. ΙΙΙ σημ.4.1.7
Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα	Εκτίμηση του εναπομένου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που πρέπει να	Υπεύθυνος για τα	Παραπομπή σε μελέτες ή / και διατάξεις ή / και

	την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή		προτεινόμενα μέτρα	α κινδύνου	ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	μέτρα	εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες.
Αφαίρεση αντιστηρίξεων	2.1.12 Καταπλάκωση εργαζομένων	Σταδιακή αφαίρεση	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 9

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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	Μεταφορά-Στοιβάση-Απόληψη						
Φορτώσεις-Εκφορτώσεις-Μεταφορές	2.2.1 Μεταφορά-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	2.2.2 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	2.2.3 Πτώση αντικειμένων-Καταπλάκωση εργαζομένων	Αποφυγή δημιουργίας απότομων πρανών σε υλικά υποκείμενα σε κατολίσθηση (άμμος κ.λ.π). Απαγόρευση απόληψης σωλήνων, ξυλείας κλπ, από τα πλάγια σωρών	Περιορισμός κινδύνου Περιορισμός κινδύνου	Μέσος Μέσος	Κανονισμός Αναδόχου Κανονισμός Αναδόχου	Ανάδοχος Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 89 & 90 Π.Δ/γμα 305/96 παρ. IV μέρος Α, τμήμα ΙΙ σημ. 4.1 και 4.2

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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 Εργασίες Οπλισμένου Σκυροδέματος							
Κατασκευή Ξυλότυπων	2.3.1 Αστοχία υλικού	Επιλογή κατάλληλου υλικού. Συναρμολόγηση σύμφωνα με μελέτη ή οδηγίες κατασκευαστή	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	ΣΑΥ και μεθοδολογία Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 305/96 παρ. I V Μέρος Β σημ. 1 Και τμήμα II σημ.1.1, 1.2, 1.3
Κατασκευή Ξυλότυπων	2.3.2 Υποχώρηση ξυλοτύπου	Ασφαλής έδραση μελέτη	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	ΣΑΥ Αναδόχου . Έλεγχος κατασκευής	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 305/96 παρ. I V Μέρος Β Τμήμα II σημ. 12.1
	2.3.3 Αστοχία ξυλοτύπου	Χρησιμοποίηση εξειδικευμένου προσωπικού	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Υπολογισμός τύπων ώστε να αντέχουν τις κατακόρυφες & οριζόντιες δυνάμεις και την πίεση του δονητή. Συντήρηση	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 305/96 παρ. I V Μέρος Β Τμήμα II σημ. 12.2 και 12.3

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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	2.3.4 Πτώση ατόμων από ύψος	Στερεά κιγκλιδώματα ή ισοδύναμο μέτρο	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 305/96 παρ. Ι V Μέρος Β τμήμα ΙΙ σημ. 5.1 και 5.2
	2.3.5 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 & 39, Π.Δ/γμα 305/96 παρ. Ι V Μέρος Α σημ.10 Π.Δ/γμα 778/80 άρθρο 17
	2.3.6 Πτώσεις υλικών	Υποχρεωτική χρήση κράνους	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Κατασκευή θωρακίου ή σκάφης σε όλα τα πέρατα πλακών η διαδρόμων εργασίας	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 37 ΕΣΥ άρθρο 23 Π.Δ/γμα 396/94 παρ. ΙΙΙ σημ.1.1.1 Π.Δ/γμα 305/96
Καθαρισμός ξυλοτύπων με νερό	2.3.7 Πτώσεις υλικών κατά την διακίνηση ή μεταφορά			Μέσος	Ασφαλής αποθήκευση και στοιβασία. Απαγόρευση παραμονής ατόμων στην τροχιά διακίνησης υλικών	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 85 έως & 91 Π.Δ/γμα 305/96 παρ. Ι V σημ. 4
	2.3.8 Εργασία σε υγρό περιβάλλον	Χορήγηση κατάλληλων ΜΑΠ	Περιορισμός κινδύνου	Χαμηλός	Επιλογή κατάλληλων ΜΑΠ	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 396/94

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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 ειδικό αποκολλητικό υλικό	2.3.9 Έκθεση σε χημικούς παράγοντες	Λήψη μέτρων σύμφωνα με οδηγίες προμηθευτή υλικού	Περιορισμός κινδύνου	Χαμηλός	Πληροφορίες u+a από προμηθευτή. Εκτίμηση κινδύνου. Ενδεχόμενη χορήγηση ΜΑΠ	Ανάδοχος	N. 1568/κεφ. Ε΄ Π.Δ/γμα 396/94 Κ.Υ.Α. 378/94
Μεταφορά και διαχείριση σιδήρου οπλισμού	2.3.10 Χειρωνακτική διαχείριση. Μυοσκελετικά προβλήματα	Αποφυγή κατά το δυνατόν της χειρωνακτικής μεταφοράς	Μυοσκελετικά προβλήματα	Μέσος	Μεθοδολογία ΣΑΥ Αναδόχου. Οργάνωση των θέσεων εργασίας. Συμβατότητα κατάστασης υγείας εργαζομένων. Ενημέρωση εργαζομένων	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 397/94 άρθρο 3 έως 7 και παράρτημα Ι και ΙΙ
Διαχείριση επιμηκών στοιχείων	2.3.11 Αστοχίες-τραυματισμοί		Αστοχίες-τραυματισμοί	Μέσος	Οργάνωση της μεταφοράς	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 89 και 91
Σκυροδέτηση	2.3.12 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

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
Συμπύκνωση σκυροδέματος	2.3.13 Ακαταλληλότητας προσωπικού, έλλειψη συντονιστή	Άμεση οπτική επαφή μεταξύ χειριστή και κουμανταδόρου	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Επιλογή προσωπικού. Κανονισμός Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/άρθρο 74 Π.Δ/γμα 305/96 παράρτημα IV μέρος Β τμήμα ΙΙ σημ.9
	2.3.14 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 ΙΙσημ.9

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντ α κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
2.4 Διαμόρφωση σκυροδέματος							
Κοπή σκυροδέματος- χρήση εργαλείων χειρός	2.4.1 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 παραρτ. IV μέρος Β σημ. 1 και τμήμα II σημ. 1.1, 1.2, 1.3
	2.4.2 Ηλεκτροπληξία	Μόνωση εργαλείου-Μόνωση καλωδίων-Γείωση	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Έλεγχος προ της χρήσεως της κατάστασης μηχανήματος. Έλεγχος καλωδίων	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 45,75,76,77,81 Κ.Ε.Η.Ε. (Κανονισμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων) Π.Δ/γμα 305/96 Παράρτημα IV μέρος Β τμήμα II σημ.9

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντ α κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
Κοπή σκυροδέματος- χρήση εργαλείων χειρός	2.4.3 Έκθεση των εργαζομένων σε θόρυβο	Επιλογή κατάλληλου μέσου με διάταξη μείωσης θορύβου	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μέτρηση θορύβου. Εκτίμηση κινδύνου. Ενδεχόμενη χορήγηση ΜΑΠ. Σε περίπτωση ηχοστάθμης >85dBA η χρήση ΜΑΠ ακοής είναι υποχρεωτική	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1568/85 κεφ. Ε΄ Π.Δ/γμα 85/91 άρθρα 3, 4, 5 και 6
	2.4.4 Έκθεση των εργαζομένων σε σκόνη. Τραυματισμοί από εκτοξευόμενα στοιχεία	Χρήση ΜΑΠ προστασίας αναπνοής, οφθαλμών ή και προσώπου	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Μεθοδολογία και ΣΑΥ Αναδόχου. Εκτίμηση κινδύνου. Χορήγηση κατάλληλων ΜΑΠ	Ανάδοχος	Ν. 1568/85 κεφ. Ε΄ Π.Δ/γμα 396/94 Παράρτημα IV σημ.3.1.1

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
2.5 Καθαρισμός αρμών διακοπής- Έκπλυση							
Χρήση εργαλείων χειρός	2.5.1 Αστοχία λειτουργίας εξοπλισμών	Επιλογή κατάλληλου μέσου ή και μεθόδου	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	ΣΑΥ- μεθοδολογία Αναδόχου. Χρήση κατάλληλων εξοπλισμών και μεθόδων εργασίας	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 τμήμα I V Π.Δ/γμα 305/96 Παράρ. IV Μέρος Β σημ. 9
	2.5.2 Έκθεση σε θόρυβο δονήσεις	Επιλογή μέσων με διάταξη απόσβεσης κραδασμών και θορύβου	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μετρήσεις θορύβου- Χορήγηση μέσων προστασίας της ακοής	Ανάδοχος	Ν. 1568/85 Κεφ. Ε΄ Π.Δ/γμα 396/94 παρ. I V σημ. 5.1.2, Π.Δ/γμα 85/91
	2.5.3 Τραυματισμοί από εκτοξευμένα στοιχεία	Προστασία οφθαλμών ή και προσώπου	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου. Επιλογή- Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 396/94 παρ. III σημ. 3.1.10
Εργασίες σε ύψος	2.5.4 Πτώσεις ατόμων από ύψος	Ασφαλής προσπέλαση στις θέσεις εργασίας	Περιορισμός κινδύνου-πτώση	Υψηλός	ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 305/96 παρ. IV σημ. 6

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντ α κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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		Χρήση βοηθητικού εξοπλισμού	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 778/80 άρθρο 3
	Πτώσεις υλικών	Υποχρεωτική χρήση κράνους	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Μεθοδολογία- ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 37
	Πτώσεις υλικών κατά την διακίνηση ή μεταφορά			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

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
2.6. Επίχριση αρμών διακοπής							
Χρήση εποξειδικής ρητίνης	2.6.1 Έκθεση εργαζομένων σε χημικούς παράγοντες των υλικών σφράγισης. Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ	Επιλογή κατάλληλου υλικού.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου. Έγκριση Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Πληροφορίες από προμηθευτή για χημικές ιδιότητες και μέτρα πρόληψης	Ανάδοχος	N. 1568/85 Κεφ. Ε΄ Π.Δ/γμα 90/99 Π.Δ/γμα 338/01 Π.Δ/γμα 396/94 άρθρα 5, 6, 7 και 8
Συσκευασία μεταφορά-Αποθήκευση	2.6.2				Συσκευασία του προμηθευτή. Διατήρηση των ετικετών. Αποθήκευση σύμφωνα με οδηγίες κατασκευαστή	Ανάδοχος	Κ.Υ.Α. 378/94 N. 1568/85 Κεφ. Ε΄
Εργασίες σε ύψος	2.6.3 Πτώση ατόμων	Χρήση βοηθητικής κατασκευής	Περιορισμός Κινδύνου	Υψηλός	Μεθοδολογία- ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 778/80 άρθρο 3

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντ α κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
2.7. Τοποθέτηση μεταλλικών κλιμάκων στα φρεάτια							
Πάκωση-Αγκύρωση	2.7.1 Αστοχία λειτουργίας	Επιλογή κατάλληλου μέσου με έγκριση τύπου C.E.	Αστοχία λειτουργίας	Μέσος	Χρήση κατάλληλου μέσου. Συντήρηση. Ενημέρωση εργαζομένων	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 395/94 άρθρα 3 έως 7
	Μυοσκελετικά προβλήματα	Περιορισμός της χειρονακτικής μεταφοράς	Μυοσκελετικά προβλήματα	Μέσος	Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου. Οργάνωση θέσεων εργασίας. Συμβατότητα κατάστασης υγείας εργαζομένων. Ενημέρωση εργαζομένων.	Ανάδοχος	Π.Δ/μα 397/94 άρθρα 3 έως 7 Παραρτ. I και II
Μεταφορά επιμηκών αντικειμένων	Αστοχίες-Τραυματισμοί		Αστοχίες-Τραυματισμοί	Μέσος	Οργάνωση της μεταφοράς	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 89 και 91
Εφαρμογή στεγανωτικού τσιμεντοειδούς βάσης	2.7.2 Έκθεση σε χημικούς παράγοντες	Οδηγίες κατασκευαστή-Χρήση ΜΑΠ προστασίας χειρών και οφθαλμών	Περιορισμός Κινδύνου	Μέσος	Επιλογή ΜΑΠ. Οδηγίες κατασκευαστή	Ανάδοχος	N. 1568/85 Κεφ. Ε΄ Π.Δ/γμα 396/94 Παραρ.ΙΙΙ σημ.3.1.9 και 6.1.1
Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης	Εναπομένων	Εκτίμηση του	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που	Υπεύθυνος	Παραπομπή σε

	να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	του κινδύνου από την μελέτη	κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	εναπομένοντα κινδύνου	πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	για τα μέτρα	μελέτες ή / και διατάξεις ή / και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες.
2.8. Ασφαλτική επάλειψη επιφανειών							
Επάλειψη με ασφαλτικό υλικό	2.8.1 Έκθεση εργαζομένων σε επιβλαβείς χημικούς παράγοντες	Μετρήσεις συγκέντρωσης χημικού παράγοντα. Χρήση ΜΑΠ. Ενημέρωση εργαζομένων.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μετρήσεις-Σύγκριση με Ο.Τ. Σε περίπτωση υπέρβασης λήψη τεχνικών μέτρων. Χορήγηση ΜΑΠ. Κανονισμός Αναδόχου-Απαγόρευση λήψης τροφής & καπνίσματος με άπλυτα χέρια	Ανάδοχος	Ν.1568/85 Κεφ. Ε΄ Π.Δ/γμα 90/99 Π.Δ/γμα 338/01 Κ.Υ.Α. 378/94
Αποθήκευση ασφαλτικών στεγανωτικών	2.8.2 Πυρκαγιά	Αποθήκευση σε στεγνό χώρο προφύλαξη από καιρικές συνθήκες. Απαγόρευση δημιουργίας σπινθήρα ή φωτιάς	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Αποθήκευση σύμφωνα με οδηγίες προμηθευτή. Κατάλληλη σήμανση	Ανάδοχος	Π.Δ/μα 107/81 άρθρο 92 Π.Δ/γμα 105/95
	2.8.3 Ελλιπής αερισμός φωτισμός	Έλεγχος επάρκειας-λήψη μέτρων	Ελλιπής αερισμός-φωτισμός	Υψηλός	Απαγόρευση χρήσης μηχανών εσωτερικής καύσης, Χορήγηση ΜΑΠ. Σε περίπτωση χρήσης τεχνικού φωτισμού να χρησιμοποιούνται λυχνίες με προστατευτικό πλέγμα	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 17

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
2.9. Εσωτερική επίχριση με τσιμεντοκονίαμα							
Εργασίες σε ύψος ή βάθος	2.9.1 Πτώση ατόμων	Χρήση βοηθητικής κατασκευής	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 778/80 άρθρο 3
Εργασίες σε ύψος	2.9.2 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
Χειρωνακτική διαχείριση	2.9.3 Μυοσκελετικά προβλήματα	Περιορισμός της χειρωνακτικής μεταφοράς	Μυοσκελετικά προβλήματα	Μέσος	Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου. Οργάνωση θέσεων εργασίας. Συμβατότητα κατάστασης υγείας εργαζομένων. Ενημέρωση εργαζομένων.	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 397/94 άρθρα 3 έως 7 παράρ.Ι & ΙΙ
Επιχρίσματα τσιμεντοειδούς βάσης	2.9.4 Έκθεση σε χημικούς παράγοντες	Χορήγηση ΜΑΠ προστασίας χεριών-ποδιών	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Επιλογή κατάλληλων ΜΑΠ	Ανάδοχος	Ν. 1568/58 Κεφ. Ε', Π.Δ/γμα 396/94 Παρ.αρ. ΙΙΙ σημ. 2.1.1 & 11.1

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντ α κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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 μηχανικού αναδευτήρα	2.9.5 Αστοχία λειτουργίας	Επιλογή κατάλληλου μέσου με έγκριση τύπου C.E.	Αστοχία λειτουργίας	Μέσος	Χρήση κατάλληλου μέσου. Συντήρηση. Ενημέρωση εργαζομένων.	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 395/94 άρθρα 3 έως 7
2.10. Τροποποίηση φρεατίων							
Καθαίρεση τμημάτων φρεατίων	2.10.1 Κατάρρευση παρειάς-Καταπλάκωση εργαζομένων	Απομάκρυνση λίθων ή χωμάτων-Αντιστήριξη	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Εξέταση των κατά περίπτωση συνθηκών. Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 2,3,9 & 13
	2.10.2 Υγρό περιβάλλον	Άντληση-διοχέτευση σε άλλο φρεάτιο	Περιορισμός κινδύνου		Χρήση ΜΑΠ.		Π.Δ/μα 1073/81 άρθρο 6
Άντληση	2.10.3 Ηλεκτροπληξία			Υψηλός	Επιλογή κατάλληλης αντλίας. Τοποθέτηση σε κατάλληλο σημείο. Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 75,80 & 81

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί	Μέθοδος αποτροπής ή	Εναπομένων	Εκτίμηση του	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα	Υπεύθυνος	Παραπομπή σε
---------------	---------------------	---------------------	------------	--------------	----------------------------	-----------	--------------

	να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	εναπομένοντα κινδύνου	που πρέπει να ληφθούν για περιστολή του κινδύνου	για τα μέτρα	μελέτες ή / και διατάξεις ή / και εξοπλισμό που απαιτούνται για τις εργασίες.
Αντληση	2.10.4 Ερήξιμη ατμόσφαιρα 2.10.5 Έκθεση εργαζομένων σε βιολογικούς παράγοντες	Απαγόρευση χρήση φλόγας ή δημιουργίας σπινθήρα Χορήγηση ΜΑΠ. Κατάλληλα ενδύματα. Αποδυτήρια- Εγκαταστάσεις υγιεινής	Περιορισμός Κινδύνου Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός Υψηλός	Επιθεώρηση τουλάχιστον μία φορά σε κάθε βάρδια. Εκτίμηση κινδύνου-Μέτρα Εκπαίδευση-Ενημέρωση εργαζομένων. Απολύμανση των ενδυμάτων εργασίας. Εκτίμηση κινδύνου-Ιατρική παρακολούθηση	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 225 άρθρο 10 παρ.1,2,5 & 6 Ν.1568/85 Κεφ. Ε΄ Π.Δ/γμα 186/95 Π.Δ/γμα 174/97 Π.Δ/γμα 15/99

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
2.11. Εγκατάσταση αγωγών							
Εκσκαφές ορυγμάτων σωληνώσεων	2.11.1 Υποχωρήσεις γαιών-κατάρρευση παρειών	Αντιστήριξη με χρήση μεταλλικών διατάξεων παράλληλα με την πρόοδο των εργασιών	Περιορισμός κινδύνου	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 Έλεγχος του πρίσματος ολισθήσεως Επιθεώρηση υπό αρμοδίου προσώπου των πρανών η και των αντιστηρίξεων. Αναγραφή στο ΗΜΑ	Ανάδοχος Ανάδοχος Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 9 έως 13 Π.Δ/μα 305/91 παράρ. IV σημ.10 Έγκριση Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 13 και 15
Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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	2.11.2 Καταπλάκωση εργαζομένων	Απαγόρευση εισόδου εργαζομένων στην τάφρο προς ολοκλήρωση των εργασιών αντιστήριξης η και απόθεσης του υλικού επαναπλήρωσης της τάφρου	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Απαγόρευση καθόδου ή πρόσδεση και συνεχής εποπτεία	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 9 παρ. 2
	2.11.3 Ανατροπή μηχανήματος	Ευσταθής έδραση σε ικανή απόσταση από το όρυγμα.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Αδειούχοι χειριστές. Αποφυγή έκκεντρης φόρτισης και υπερφόρτωσης. ΣΑΥ Αναδόχου.	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 45,46,47,48,50,85 Π.Δ/μα 305/96 παράρ. IV σημ.8 και σημ. 9
Εκσκαφές ορυγμάτων σωληνώσεων	2.11.4 Κίνηση μηχανημάτων ή οχημάτων. Συνθλίψεις- Συγκρούσεις			Υψηλός	ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 8 & 72 Π.Δ/γμα 305/96 παράρ.ΙV σημ. 8,9 Π.Δ/γμα 395/94 και Π.Δ/γμα 89/99
Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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	2.11.5 Μη ασφαλής πρόσβαση χειριστή κακή ορατότητα	Άντληση .	Πτώση ατόμων. Συνθλίψεις-συγκρούσεις	Υψηλός	Ασφαλής προσπέλαση, καλή ορατότης χειριστή ή σύμπραξη κουμανταδόρου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 64 & 65 Π.Δ/γμα 395/94 όπως τροποποιήθηκε με τα Π.Δ/γμα 89/99 και 304/2000 Π.Δ/γμα 105/95 Παρ. Χ
	2.11.6 Επικίνδυνες ενέργειες κατά τον χειρισμό		Πτώσεις υλικών ή και ατόμων. Συνθλίψεις-Συγκρούσεις	Μέσος	Κανόνες για τον χειρισμό των μηχανημάτων από τον Ανάδοχο. Απαγόρευση επικίνδυνων ενεργειών.	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 68 και 69
	2.11.7 Παρουσία νερού		Παρουσία νερού	Μέσος	Άντληση. Αδιάβροχα υποδήματα.	Ανάδοχος	Π.Δ/μα 1073/81 άρθρο 6 Π.Δ/γμα 396/94

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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	2.11.8 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	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 9,11,12 Π.Δ/γμα 105/95 Παραρ. V και VI
	2.11.9 Πτώση υλικών	Επέκταση της αντιστήριξης, άνω του ελεύθερου άκρου της τάφρου.	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	ΣΑΥ Αναδόχου. Υποχρεωτική χρήση κράνους.	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 2,9 σχήμα 1 Π.Δ/γμα 305/96 παράρ. IV σημ.10 Π.Δ/γμα 396/94
Συμπύκνωση επιχώσεων	2.11.10 Μυοσκελετικά προβλήματα-Εκθεση 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 παράρ.ΙV μέρος Β´ τμήμα ΙΙ σημ. 9
	2.11.11 Εισπνοή σκόνης	Απαγόρευση ρίψης υλικών από ύψος	Εισπνοή σκόνης	Μέσος	Εκτίμηση κινδύνου. Χορήγηση κατάλληλων ΜΑΠ αναπνοής	Ανάδοχος	Π.Δ/μα 305/96 Παράρ. ΙV Μέρος Β´ Τμήμα ΙΙ σημ. 10 Π.Δ/γμα 396/94 άρθρα 7,8 παράρ. ΙΙΙ σημ.4.1.7

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντ α κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
Αφαίρεση αντιστηρίξεων	2.11.12 καταπλάκωση εργαζομένων	Σταδιακή αφαίρεση	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 9
2.12 Μεταφορά-Στοίβαση-Απόληψη							
Φορτώσεις-Εκφορτώσεις-Μεταφορές	2.12.1 Μεταφορά-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-Στοίβαση	2.12.2 Πτώση αντικειμένων-Καταπλάκωση εργαζομένων	Κατάλληλη στοίβαση ανάλογα με το υλικό	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Απαγόρευση ανόδου εργαζομένων στους σωρούς	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 86, 87 και 88

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντ α κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
Απόληψη	2.12.3 Πτώση αντικειμένων- Καταπλάκωση εργαζομένων	Αποφυγή δημιουργίας απότομων πρηνών σε υλικά υποκείμενα σε κατολίσθηση (άμμος κ.λ.π) Απαγόρευση απόληψης σωλήνων, ξυλείας κλπ, από τα πλάγια σωρών	Περιορισμός κινδύνου Περιορισμός κινδύνου	Μέσος Μέσος	Κανονισμός Αναδόχου Κανονισμός Αναδόχου	Ανάδοχος Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 89 & 90 Π.Δ/γμα 305/96 παρ. IV μέρος Α, τμήμα ΙΙ σημ. 4.1 και 4.2

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
2.13. Εργασίες σωληνώσεων							
Χειρωνακτική διακίνηση	2.13.1 Μυοσκελετικά προβλήματα	Να περιορισθεί κατά το δυνατόν η χειρωνακτική μεταφορά φορτίων	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 397/94 άρθρο 4 Παράρ. Ι & ΙΙ
Τοποθέτηση η και αφαίρεση βαρέων στοιχείων	2.13.2 Ανατροπή ανυψωτικού μηχανήματος	Ασφαλής έδραση ανυψωτικών μηχανημάτων σε ικανή απόσταση από τα χείλη της τάφρου.	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Επιλογή κατάλληλου μέσου. Χειρισμός από αδειούχους χειριστές. Αποφυγή έκκεντρης φόρτισης ή υπερφόρτισης. ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 κεφ. Β άρθρα 52 έως 57 & 64, 65. Π.Δ/γμα 305/96 παράρ. ΙV σημ. ΙΙ.7. Π.Δ/γμα 395/94 άρθρα 3 έως 5 & Παράρ. Ι
	2.13.3 Πτώση φορτίου	Προσδιορισμός ζώνης κινδύνου	Πτώση φορτίου	Υψηλός	Απαγόρευση προσπέλασης στα μη εξουσιοδοτημένα άτομα	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 κεφ. Δ άρθρο 66 και κεφ. Β άρθρα 55,57 παρ.3 Π.Δ/γμα 105/95 Παρ.ΙV

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντα κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
Τοποθέτηση η και αφαίρεση βαρέων στοιχείων		Κατάλληλο κουμάντο από εξουσιοδοτημένο άτομο.	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Απαγόρευση προσπέλασης στα μη εξουσιοδοτημένα άτομα. Απαγόρευση συγκεκριμένων επικίνδυνων ενεργειών. ΣΑΥ Αναδόχου. Τακτικός έλεγχος και συντήρηση. Καταχώρηση ελέγχων στο ΗΜΑ.	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 κεφ. Δ άρθρα 64,65,66,67 Π.Δ/γμα 105/95 Παρ. ΙΧ
Διαχείριση επιμηκών αντικειμένων	2.13.4 Αστοχίες-Τραυματισμοί		Αστοχίες-Τραυματισμοί	Μέσος	Οργάνωση της μεταφοράς	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 89 & 91

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
Κοπή υφιστάμενων πάσης φύσεως σωληνώσεων	2.13.5 Έκθεση εργαζομένων σε ίνες αμιάντου	Κατεργασία εν υγρό. Κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας και ενδύματα	Περιορισμός κινδύνου	Υψηλός	Επιλογή διαδικασίας κοπής. Εκτίμηση κινδύνου. Μέτρηση ινών αμιάντου. Ενημέρωση εργαζομένων. Αποκλεισμός ζώνης κοπής. Επισήμανση απαγόρευσης εισόδου στις επικίνδυνες ζώνες άλλων εργαζομένων. Γενική ενημέρωση εργαζομένων. Απαγόρευση καπνίσματος και λήψης τροφής στους χώρους κοπής. Τα ενδύματα εργασίας παραμένουν στον τόπο εργασίας. Φυλάσσονται χωριστά από τα ενδύματα πόλης. Καθαρίζονται σε ειδικά καθαριστήρια	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 77α/88

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κινδύνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένου κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
Συναρμολόγηση υφιστάμενων αγωγών πάσης φύσεως με τον καθαρισμό και την τυχόν επάλειψη με στεγανοτικά υλικά	2.13.6 Έκθεση σε ίνες αμιάντου	Χορήγηση κατάλληλων ΜΑΠ και ενδυμασίας εργασίας	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Επιλογή ΜΑΠ και καθαρισμός ενδυμάτων κατά τα ανωτέρω. Απαγόρευση καπνίσματος Ενημέρωση εργαζομένων	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 77α/88
Δοκιμές στεγανότητας σε αγωγούς πάσης φύσεως υπό πίεση	2.13.7 Αστοχία εξοπλισμού	Επιλογή εξοπλισμού εγκεκριμένου τύπου C.E.	Αστοχία εξοπλισμού	Υψηλός	Χρήση σύμφωνα με οδηγίες κατασκευαστή.	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 395/94 άρθρα 5,6 & 7 και Παράρ. Σημ.2.2.2, 2.5, 2.6, 2.10, 2.24, 2.25
Αστοχία έδρασης αντλίας	2.13.8 Αστοχία έδρασης αντλίας	Επιλογή κατάλληλου σημείου τοποθέτησεως της αντλίας καταθλίψεως	Αστοχίες έδρασης-λειτουργίας της αντλίας	Υψηλός	ΣΑΥ και Μεθοδολογία Αναδόχου	Ανάδοχος	

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντ α κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
Άντληση	2.13.9 Ηλεκτροπληξία			Υψηλός	Επιλογή κατάλληλης αντλίας. Τοποθέτηση σε κατάλληλο σημείο. Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρα 75,80 & 81
Εκσκαφές ορυγμάτων σωληνώσεων	2.13.10 Βλέπε 2.11.1						
Φορτώσεις-Εκφορτώσεις-Μεταφορές	2.13.11 Μεταφορά-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	2.13.12 Πτώση αντικειμένων-Καταπλάκωση εργαζομένων	Κατάλληλη στοιβάση ανάλογα με το υλικό	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Απαγόρευση ανόδου εργαζομένων στους σωρούς	Ανάδοχος	Π.Δ*/9α 1073/81 άρθρο 86,87 & 88

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντ α κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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.
Τοποθέτηση αγωγών εντός του ορύγματος. Χειρωνακτική διαχείριση φορτίων	2.13.13 Αστοχία κατά την συναρμολόγηση	Επίβλεψη υπό αρμοδίου προσώπου	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Εκπαιδευμένο προσωπικό και συνεχής επίβλεψη από αρμόδιο πρόσωπο	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 305/96 Παράρ. IV σημ.12
	2.13.14 Βλάβες μυοσκελετικού συστήματος	Να περιορισθεί κατά το δυνατόν η χειρωνακτική μεταφορά φορτίων	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Μεθοδολογία-ΣΑΥ Αναδόχου	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 397/94 άρθρο 4 και Παράρτημα I και II
Διαχείριση επιμηκών αντικειμένων	2.13.15 Αστοχίες-Τραυματισμοί		Αστοχίες-Τραυματισμοί	Μέσος	Οργάνωση της μεταφοράς	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 1073/81 άρθρο 89 και 91
Κοπή σωλήνων PVC ή PEHD (πριόνι και φρέζα). Καμπύλωση σωλήνων (προσαρμογή χαράξεων)	2.13.16 Κοπή σωλήνων . Καμπύλωση σωλήνων (προσαρμογή χαράξεων)	Επιλογή κατάλληλου εργασιακού μέσου.	Περιορισμός κινδύνου	Μέσος	Χειρισμός από έμπειρο προσωπικό. Συντήρηση και φύλαξη σε ασφαλείς θέσεις. Ασφαλής μεταφορά. Κάλυψη των τεμνουσών επιφανειών στα σημεία που δεν χρησιμοποιούνται.	Ανάδοχος	Π.Δ/γμα 395/94 άρθρα 2,3,4 και 5

Φάση εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή, συντήρηση, επισκευή	Μέθοδος αποτροπής ή μείωσης του κινδύνου από την μελέτη	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα προτεινόμενα μέτρα	Εκτίμηση του εναπομένοντ α κινδύνου	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που 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 με ακετόνη των επιφανειών σύνδεσης σωληνώσεων και σύνδεση σωληνώσεων και σύνδεση σωληνώσεων	2.13.17 Έκθεση σε ακετόνη.	Έλεγχος οριακής τιμής έκθεσης σε ακετόνη	Έκθεση σε ακετόνη	Υψηλός	Μετρήσεις-Έλεγχος οριακής τιμής-Εκτίμηση κινδύνου-Λήψη μέτρων προστασίας αναπνοής. Οδηγίες εργοστασίου κατασκευής.	Ανάδοχος	N.1568/85 Κεφ. Ε΄ Π.Δ/γμα 307/86 Π.Δ/γμα 90/99 Π.Δ/γμα 338/01

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΜΙΝΤΖΙΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΘΕΩΡΗΘΗ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ. ΔΕΥΑΟ



ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

