

Αρ. Σύμβασης:

Μελετητής

Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας κατά τη Μελέτη:

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ-ΜΕΛΕΤΗΣ

**“ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ Τ.Κ. ΑΘΥΡΩΝ
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ / ΜΕΛΕΤΗ Ε.Ε.Λ”**

**ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
(ΣΑΥ)**

Διεύθυνση Κύριου του Έργου	Διεύθυνση Συντονιστή ΣΑΥ-ΦΑΥ
ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ & Χ' ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ 1 58 100 τηλ. 23823 50873/50810 fax. 23823 83371	

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΓΓΡΑΦΟΥ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ

Φάση Μελέτης	ΣΑΥ
Προκαταρκτική Μελέτη	
Προμελέτη	
Οριστική Μελέτη	X
Μελέτη Εφαρμογής	

Αρ. Εγγράφου		ΤΙΤΛΟΣ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ "ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΥ ΝΙΑΡΧΟΥ"		
Αρ. Αναθεώρησης	Ημερομηνία	Περιγραφή/ Αιτία Αναθεώρησης	Εκπονήθηκε από τον Συντονιστή Α&Υ της Μελέτης	Εγκρίθηκε από τον Επιβλέποντα μελετών
1	ΣΕΠ. 2018	ΣΑΥ των Οριστικών Μελετών: • Υδραυλικής • Στατικών • ΗΜ εργασιών • Χημικοτεχνικών	Ονοματεπώνυμο (Υπογραφή)	Ονοματεπώνυμο (Υπογραφή)
2				
3				
4				
5				

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

1.	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	7
1.1		Τίτλος έργου:7
1.2		Τμήμα έργου:7
1.3		Τίτλοι Μελετών:7
1.4		Θέση:7
1.5		Χρονοδιάγραμμα Έργου:7
1.6	Φύση του Έργου και κατασκευαστικό έργο που έχει ανατεθεί:7	
1.7		Κύριος του Έργου:8
1.8		Μελετητής:8
1.9	Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας για το Στάδιο Μελέτης:8	
1.10		Ανάδοχος Κατασκευής:8
2.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ	9
2.1	Χρήση γης Περιβάλλοντος χώρου και Σχετικοί Περιορισμοί9	
2.2		Υφιστάμενα Δίκτυα ΟΚΩ:9
2.3		Υφιστάμενα Οδικά Δίκτυα:9
2.4		Υφιστάμενα Τεχνικά:9
2.5		Εδαφολογικές Συνθήκες:9
3.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΧΘΟΥΝ	10
3.1		Εισαγωγή και γενικές αρχές μελέτης. 10
3.2		Εντοπισμός Γενικών Κινδύνων :10
3.2.1	Μεταφορά υλικών και αποθήκευση υλικών.	10
3.2.2	Χάραξη τεχνικών έργων.	10
3.2.3	Εκσκαφές - εξυγιάνσεις – επιχώσεις:	10
3.2.4	Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα:	11
3.2.5	Μονώσεις	11
3.2.6.	Τοποθέτηση – συναρμολόγηση προκατασκευασμένων στοιχείων	11
3.3.		Χρονοδιάγραμμα εργασιών για πρόληψη κινδύνου11
3.4.	Εκτίμηση επικινδυνότητας κατά την φάση μελέτης – ειδικά μέτρα πρόληψης κινδύνων11	
3.5.	Διαδικασίες για ζητήματα Ασφάλειας και Υγείας για μελέτες μετά την έναρξη κατασκευής:11	
4.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	12
4.1		Κανόνες Εργοταξίου12
4.1.1	Κανόνες Εργοταξίου του Αναδόχου	12
4.2		Ειδικά μέτρα για εργασίες12
4.2.1	Εκσκαφές	12
4.2.2	Χρήση Μηχανημάτων Έργων	12
4.2.3	Εκσκαφείς	12
4.2.4	Φορτηγά	13
4.2.5	Γερανοί - Αφυψωτικά μηχανήματα	13
4.2.6	Ικρίωματα (Σκαλωσιές).	13
4.2.7	Χρήση Εργαλείων Χειρός.	14
4.2.8	Κανόνες Χρήσης Εργαλείων Χειρός.	14

4.2.9	Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων	14
4.2.10	Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις	15
4.3	Ασφαλής Πρόσβαση και Σημεία Εξόδου	15
4.3.1	Θέση	15
4.3.2	Σχετικά Σχέδια	15
4.4	Ανάλυση της αλληλουχίας της κατασκευής σε στάδια	15
4.5	Οδεύσεις οχημάτων και πεζών εντός του Εργοταξίου	15
4.5.1	Θέση	16
4.5.2	Σχετικά Σχέδια	16
4.6	Μεθοδολογία Έργου για κάθε στάδιο	16
4.7	Γενική διάταξη εργοταξίου – χώροι εκφόρτωσης / αποθήκευσης υλικών (άχρηστων υλικών)	17
4.7.1	Γενική διάταξη εργοταξίου	17
4.7.2	Θέση	17
4.7.3	Χώροι εκφόρτωσης και αποθήκευσης.	18
4.7.4	Άχρηστα υλικά – Χώροι συλλογής άχρηστων υλικών – Αποθεσιοθάλαμοι.	18
4.8	Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών	18
4.9	Διευθετήσεις χώρων υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών:	19
4.10	Πρόσβαση Οχημάτων Εκτάκτου Ανάγκης	20
4.10.1	Θέση:	20
4.10.2	Σχετικά σχέδια.	20
4.11	Πληροφορίες εργοταξίου	20
4.12	Μελέτη κατασκευής ικριωμάτων που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις	20
5.	ΑΛΛΗΛΟΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	21
6.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	21
6.1	Συσκέψεις ασφάλειας	21
6.2	Εκπαίδευση ασφάλειας	22
6.3	Υπεργολάβοι	22
6.4	Διαβούλευση	22
6.5	Ατυχήματα	22
6.6	Προμηθευτές και κατασκευαστές	22
6.7	Πυρασφάλεια	22
6.8	Επισκέπτες	23
6.9	Σήμανση	23
6.10	Σχέδια έκτακτης ανάγκης	23
6.10.1	Πιθανές καταστάσεις	23
6.10.2	Σεισμός	23
6.10.3	Εργατικό ατύχημα	23
6.10.4	Πυρκαγιά	23
6.10.5	Παγετός	23
6.10.6	Πλημμύρα	24
6.10.7	Τροχαίο ατύχημα.	24
7.	ΣΥΝΕΧΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	25
7.1	Συνεργασία με τον Συντονιστή Α&Υ της Μελέτης	25
7.2	Έλεγχοι Ασφάλειας Εργοταξίου	25
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		27

A.1

Οδηγίες για την εκτίμηση των κινδύνων27

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

32

B.1

Ταξινόμηση των ΜΑΠ32

B.2ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΣΗΜΑΝΣΗ

35

Γ.1

Σήμανση χώρων35

Γ.2

Σήματα Πυροσβεστικού Υλικού ή Εξοπλισμού35

Γ.3

Σήματα Απαγόρευσης36

Γ.4

Σήματα Προειδοποίησης36

Γ.5

Σήματα Υποχρέωσης37

Γ.6

Σήματα Διάσωσης37

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

39

Δ.1

Συγκεντρωτικός Πίνακας Νομοθεσίας39

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) συντάχθηκε σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96, την ΥΑ ΔΙΠΑΔ./οικ/177/2001ΦΕΚ 266/01 και τις ΟΜΟΕ.

Το σχέδιο περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον ανάδοχο στα πλαίσια της διαχείρισης της Ασφάλειας και της Υγείας κατά τη φάση κατασκευής του έργου.

Το παρόν ΣΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μελέτης. Οι πληροφορίες που περιέχονται στο ΣΑΥ θα χρησιμοποιηθούν ως βάση για το ΣΑΥ στη φάση κατασκευής του έργου.

Κάθε ΣΑΥ που εγκρίνεται από τον C.M. (Construction Manager) ή από οποιαδήποτε άλλη αρμόδια υπηρεσία τοπικών αρχών ή επιβλέπουσας υπηρεσίας, θα πρέπει να λάβει υπόψη τις πληροφορίες που περιέχονται στο ΣΑΥ της μελέτης.

Επίσης από τον Ανάδοχο Κατασκευής του έργου πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- Συνέπειες των τροποποιήσεων της μελέτης που προτείνονται από τον ίδιον.
- Θέματα Ασφάλειας και Υγείας που σχετίζονται με τη μέθοδο εργασίας των αναδόχων.
- Απαιτήσεις της Νομοθεσίας σε θέματα Ασφάλειας και Υγείας των εργαζομένων.
- Απαιτήσεις του Κυρίου του Έργου (Κ.Τ.Ε.), όπως θα τεθούν στη μεταξύ τους σύμβαση
- Δελτία ασφάλειας προερχόμενα από τους προμηθευτές του για τα επικίνδυνα υλικά που προμηθεύεται και θα χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση του έργου, ώστε να γίνει γνωστός ο τρόπος με τον οποίον θα διαχειρίζεται αυτά.

Ο Ανάδοχος πρέπει να κατασκευάσει το έργο λαμβάνοντας υπόψη του τους περιορισμούς που επιβάλλει η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (εφόσον συντάσσεται τέτοια, ή υπάρχει προγενέστερη που αφορά σε τμήματα του έργου πχ γεωτρήσεις), τις οδηγίες σε περιβαλλοντικά θέματα από τον Κύριο του Έργου και περαιτέρω από τους επιβλέποντες μηχανικούς και τις τοπικές αρχές.

Επίσης ο Ανάδοχος εκτός από τον Κ.Τ.Ε. πρέπει να βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τις τοπικές αρχές (Δήμους, Αστυνομία) προκειμένου κατά την κατασκευή του Έργου να γίνονται οι απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για την ασφαλή διεξαγωγή της διερχόμενης κυκλοφορίας.

Σημειώνεται ότι το ΣΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο και “ζωντανό” στοιχείο της κατασκευής του έργου και πρέπει να αναθεωρείται, κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο, ώστε να ανταποκρίνεται έγκαιρα στις κατασκευαστικές απαιτήσεις, όπως αυτές θα προκύπτουν κατά την εξέλιξη των εργασιών.

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1.1 Τίτλος έργου:

ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ Τ.Κ. ΑΘΥΡΩΝ - ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ / ΜΕΛΕΤΗ Ε.Ε.Λ

1.2 Τμήμα έργου:

Αυτοτελές έργο που αφορά σε εργασίες Υδραυλικές, έργων ΠΜ, Η/Μ, Χημικοτεχνικές κλπ.

1.3 Τίτλοι Μελετών:

“Υδραυλική Μελέτη του Εσωτερικού Αποχετευτικού Δικτύου και Αγωγών Προσαγωγής Τ.Κ. Αθύρων”

“Μελέτη Ε.Ε.Λ. του αποχετευτικού δικτύου Τ.Κ. Αθύρων”

1.4 Θέση:

Εντός των ορίων του Δήμου Πέλλας και συγκεκριμένα στους οικισμό Αθύρων.

Η ακριβής θέση φαίνεται στα αντίστοιχα σχέδια Οριζοντιογραφιών των Μελετών.

1.5 Χρονοδιάγραμμα Έργου:

Κατά την φάση της μελέτης το έργο εκτιμάται ότι θα υλοποιηθεί εντός 2 ετών. Το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο του έργου.

1.6 Φύση του Έργου και κατασκευαστικό έργο που έχει ανατεθεί:

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης, σύμφωνα με την Σύμβαση, είναι η : **Εκπόνηση Υδραυλικών και λοιπών μελετών, με αντικείμενο την υλοποίηση του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων και της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων της Τοπικής Κοινότητας Αθύρων Δήμου Πέλλας.**

Για την υλοποίηση των ανωτέρω, εκπονήθηκαν επιπρόσθετα, τοπογραφικές αποτυπώσεις και γεωλογική αξιολόγηση.

Αναλυτικότερα:

Αντικείμενο του μελετώμενου έργου είναι η υλοποίηση του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων στο εσωτερικό του οικισμού Αθύρων, η υλοποίηση του αγωγού μεταφοράς λυμάτων στον χώρο της ΕΕΛ στα βορειοανατολικά του οικισμού και η κατασκευή της ΕΕΛ στον χώρο που έχει αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά.

Συγκεκριμένα, προβλέπονται τα παρακάτω έργα:

1. Κατασκευή του εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων εντός του οικισμού Αθύρων, συνολικού μήκους δικτύων 15.300μ περίπου. Οι χρησιμοποιούμενοι αγωγοί θα είναι PVC σειρά 41, με διαμέτρους Φ200 και Φ250.
2. Κατασκευή του αγωγού μεταφοράς των λυμάτων (Κεντρικός Αποχετευτικός Αγωγός) από το σημείο συγκέντρωσης στο ανατολικό άκρο του οικισμού έως την Ε.Ε.Λ., μήκους 1.150μ περίπου. Η διάμετρος του αγωγού θα είναι Φ250 (PVC σειρά 41).
3. Κατασκευή της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων βορειοανατολικά του οικισμού και σε απόσταση περίπου 1,1χλμ από αυτόν. Η Ε.Ε.Λ σχεδιάστηκε για να εξυπηρετήσει πληθυσμό 1996 κατοίκων με χρονικό ορίζοντα 40ετίας. Η μέθοδος που εφαρμόζεται είναι αυτή του παρατεταμένου αερισμού με ανακυκλοφορία λάσπης.

Η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων, προβλέπεται να περιλαμβάνει τα κάτωθι επιμέρους τμήματα :

1. Φρεάτιο άφιξης – Αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης
2. Μονάδα Προεπεξεργασίας λυμάτων
3. Μονάδα βιολογικής επεξεργασίας
4. Μονάδα απολύμανσης
5. Δεξαμενή αποθήκευσης ιλύος
6. Μονάδα μηχανικής πάχυνσης – αφυδάτωσης ιλύος
7. Κτιριακά έργα που περιλαμβάνουν
 - Κτίριο Εξυπηρέτησης
 - Κτίριο Μηχανικής Πάχυνσης – Αφυδάτωσης

8. Σύστημα αυτοματισμών και ελέγχου της μονάδας

9. Λοιπά έργα και Έργα υποδομής, ήτοι

- Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου (δενδροφύτευση, περίφραξη κλπ)
- Εσωτερικό δίκτυο οδοποιίας - αποχέτευση ομβρίων
- Βοηθητικά έργα & δίκτυα υποδομής (αποχέτευσης, ύδρευσης, βιομηχανικού νερού, στραγγιδίων, πυρόσβεσης)
- Δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας
- Τηλεφωνικό δίκτυο
- Δίκτυο εξωτερικού φωτισμού
- Αλεξικέραυνα – Θεμελιακή γείωση

10. Δεξαμενή προσωρινής αποθήκευσης λυμάτων, κατάλληλου όγκου, για την κάλυψη της παροχής 24ώρου, με αερισμό αυτών, στην οποία θα οδηγούνται όλες οι παρακάμψεις, για τη προσωρινή αποθήκευση των λυμάτων σε περίπτωση βλάβης ή συντήρησης της εγκατάστασης.

1.7 Κύριος του Έργου:

ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

Οδός : ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ & Χ' ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ 1
Ταχ.Κωδ. : 58 100
Τηλ. : 23823 50873/50810
Telefax : 23823 83371
E-mail : ioannidou@giannitsa.gr

1.8 Μελετητής:

ΛΑΜΠΡΙΑΝΙΔΟΥ ΠΟΛΥΞΕΝΗ.

1.9 Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας για το Στάδιο 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.)

ΛΑΜΠΡΙΑΝΙΔΟΥ ΠΟΛΥΞΕΝΗ

Πολιτικός Μηχανικός

1.10 Ανάδοχος Κατασκευής:

Ο Κ.Τ.Ε. θα ορίσει τον Ανάδοχο κατασκευής του Έργου.

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ

2.1 Χρήση γης Περιβάλλοντος χώρου και Σχετικοί Περιορισμοί

Σχετικά στοιχεία υπάρχουν στις Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που εκπονήθηκαν για το έργο.

2.2 Υφιστάμενα Δίκτυα ΟΚΩ:

Σύμφωνα με τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από τους μελετητές, στις περιοχές επεμβάσεων εντοπίζεται πληθώρα δικτύων ειδικά της ΔΕΗ και του ΟΤΕ, δεδομένου ότι οι επεμβάσεις γίνονται εντός του οικισμού. Για την υλοποίηση των έργων, οι αντίστοιχοι φορείς θα ενημερωθούν εγγράφως κατά την έναρξη των έργων.

2.3 Υφιστάμενα Οδικά Δίκτυα:

Επαρχιακές οδοί, τοπικά αστικά και υπεραστικά δίκτυα.

2.4 Υφιστάμενα Τεχνικά:

Στην περιοχή των έργων δεν υπάρχουν κατασκευασμένα τεχνικά έργα τα οποία να το επηρεάζουν.

2.5 Εδαφολογικές Συνθήκες:

Η περιοχή της πεδιάδας των Γιαννισών είναι ένα γεωμορφολογικό σύστημα που δημιουργήθηκε από το δελταϊκό σύστημα των ποταμών Αξιού, Αλιάκμονα και Λουδία. Το σύστημα αυτό σχηματίστηκε από τις φυσικές διεργασίες πρόσχωσης των ποταμών και από τις ανθρωπογενείς επεμβάσεις με μεγάλης κλίμακας αποστραγγιστικά και εγγειοβελτιωτικά έργα, τα οποία οδήγησαν στην αποξήρανση της λίμνης των Γιαννισών και την αλλαγή πορείας των κοιτών του Αξιού και Αλιάκμονα, ταυτόχρονα με την δημιουργία του τεχνητού καναλιού του Λουδία.

Από γεωλογικής απόψεως, η περιοχή ανήκει στη ζώνη Αξιού (Μουντράκης, 1985), η οποία έχει διεύθυνση ΒΒΔ-ΝΝΑ και χωρίζεται στις ενότητες Παιονίας, Πάικου και Αλμωπίας.

Τα βόρεια και δυτικά περιθώρια της πεδιάδας (περιοχή μελέτης) είναι συνδεδεμένα με τους κρυσταλλικούς σχηματισμούς ασβεστολίθων που διαμορφώνουν το βουνό Πάικο και Βέρμιο.

Η μελέτη αφορά στην κατασκευή σχετικά επιφανειακών δικτύων τα οποία δεν επηρεάζονται από τις τοπικές εδαφολογικές συνθήκες, ούτε και δημιουργούν πιθανές δυσμενείς καταστάσεις,

Η κατασκευή της ΕΕΛ θα γίνει εκτός του οικισμού και σε ικανή απόσταση από αυτόν, η δε θεμελίωση των κτηριακών υποδομών θα εκτιμηθεί επί τόπου των έργων. Στο παρόν στάδιο δεν εντοπίστηκε κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα.

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΧΘΟΥΝ

3.1 Εισαγωγή και γενικές αρχές μελέτης.

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

- ο Εξάλειψη κινδύνων
- ο Αντιμετώπιση κινδύνων στην πηγή τους
- ο Εκτίμηση κινδύνων που δε μπορούν να αποφευχθούν και μέτρα που προτείνονται για την πρόληψή τους
- ο 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
- ο Αντικατάσταση των επικίνδυνων υλικών με άλλα, λιγότερο επικίνδυνα
- ο Προτεραιότητα στα μέτρα ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας
- ο Προσαρμογή στην τεχνική ανάπτυξη
- ο Αρχιτεκτονικές, τεχνικές ή / και οργανωτικές εναλλακτικές για την επίτευξη προγραμματισμού των διαφόρων εργασιών και σταδίων εργασίας που γίνονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά.

3.2 Εντοπισμός Γενικών Κινδύνων :

Οι κίνδυνοι κατά την κατασκευή των έργων οδοποιίας αποχέτευσης – αποστράγγισης μπορεί να περιλαμβάνουν τα εξής, ανά φάση εργασιών:

3.2.1 Μεταφορά υλικών και αποθήκευση υλικών.

3.2.1.1 Συγκρούσεις ανάμεσα σε οχήματα, εξοπλισμό και πεζούς.

3.2.1.2 Κίνδυνοι κατά την μεταφορά των υλικών (υπερφόρτωση, διακίνηση ογκωδών, μεγάλου μήκους, επικινδύνων υλικών).

3.2.1.3 Κίνδυνοι από την αποθήκευση υλικών (μη ορθή στοιβασία, αποθήκευση σε συνθήκες κακού αερισμού)

3.2.1.4 Κίνδυνοι από την αποθήκευση εύφλεκτων υλικών (π.χ. μονωτικά)

3.2.2 Χάραξη τεχνικών έργων.

3.2.2.1 Κίνδυνοι ατυχημάτων προσωπικού τοπογραφικών συνεργείων λόγω απότομης εγκάρσιας κλίσης εδαφών.

3.2.3 Εκσκαφές - εξυγιάνσεις – επιχώσεις:

3.2.3.1 Κατάρρευση και αποκόλληση παρειών εκσκαφής

3.2.3.2 Συγκρούσεις ανάμεσα σε οχήματα, εξοπλισμό και πεζούς.

3.2.3.3 Έκθεση στην σκόνη, κίνδυνοι υγείας από θόρυβο και δονήσεις.

3.2.3.4 Πτώση ατόμων ή/και αντικειμένων στην εκσκαφή

3.2.3.5 Εγκαύματα από θερμά μέρη Μ/Χ

3.2.3.6 Ανατροπή οχήματος

3.2.3.7 Απόθεση ποσοτήτων αδρανών και χώματος

- 3.2.4 Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα:**
 - 3.2.4.1 Κίνδυνος καταπλάκωσης από στοιχεία ή σίδερα. Πτώση αντικειμένων. Πρόσκρουση με το κινητό μέρος της αντλίας. Συγκρούσεις. Εκτόξευση εγκλωβισμένων σωματιδίων σκυροδέματος**
 - 3.2.4.2 Πιάσιμο σε σίδερα, γδάρσιμο, κόψιμο, διαπέραση οπλισμού στο σώμα εργαζόμενου. Εκτόξευση γρεζιών - πεταλούδων**
 - 3.2.4.3 Ανατροπή αντλίας, ανυψωτικού**
 - 3.2.4.4 Γλίστρημα - Παραπάτημα**
 - 3.2.4.5 Κίνδυνοι από χειρωνακτική διακίνηση**
 - 3.2.4.6 Επαφή με σίδερα (το καλοκαίρι η θερμοκρασία του σιδήρου είναι υψηλή) – Επαφή με το σκυρόδεμα**
 - 3.2.4.7 Δόνηση από μηχανή συμπύκνωσης του σκυροδέματος**
 - 3.2.4.8 Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες (τσιμέντο – ρευστοποιητής)**
 - 3.2.4.9 Πτώση από ύψος. Πτώση σε προεξέχοντα τμήματα σιδηρών οπλισμών**
 - 3.2.4.10 Κατάρρευση σιδηρο(ξυλο)τύπων. Κατάρρευση ικριωμάτων**
- 3.2.5 Μονώσεις**
 - 3.2.5.1 Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες (ασφαλτικά – αναθυμιάσεις)**
 - 3.2.5.2 Πυρκαγιά**
 - 3.2.5.3 Πτώση από ύψος**
 - 3.2.5.4 Κίνδυνοι εγκαυμάτων κ.α. τραυματισμών από συγκολλήσεις**
- 3.2.6. Τοποθέτηση – συναρμολόγηση προκατασκευασμένων στοιχείων**
 - 3.2.6.1 Συγκρούσεις ανάμεσα σε οχήματα, εξοπλισμό και πεζούς.**
 - 3.2.6.2 Πτώση αντικειμένων στην τάφρο**
 - 3.2.6.3 Κίνδυνος καταπλάκωσης από στοιχεία**
 - 3.2.6.4 Επαφή με μεταλλικά στοιχεία (το καλοκαίρι η θερμοκρασία τους είναι υψηλή)**
 - 3.2.6.5 Ανατροπή ανυψωτικού**
 - 3.2.6.6 Γδάρσιμο – Κόψιμο**
- 3.3. Χρονοδιάγραμμα εργασιών για πρόληψη κινδύνου**
(βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α)
Ο Ανάδοχος κατασκευής θα ορίσει το Χρονοδιάγραμμα εργασιών για πρόληψη κινδύνου για όλους τους εργαζόμενους και επισκέπτες στο εργοτάξιο.
- 3.4. Εκτίμηση επικινδυνότητας κατά την φάση μελέτης – ειδικά μέτρα πρόληψης κινδύνων**
(βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α)
- 3.5. Διαδικασίες για ζητήματα Ασφάλειας και Υγείας για μελέτες μετά την έναρξη κατασκευής:**
Αν κατά την 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

Η παρούσα παράγραφος ακολουθεί τις απαιτήσεις που προσδιορίζονται στο ΠΔ 305/96 Αρθ.3 παρ. 5&6

4.1 Κανόνες Εργοταξίου

4.1.1 Κανόνες Εργοταξίου του Αναδόχου

Ο Ανάδοχος κατασκευής αναμένεται να ορίσει σαφείς κανόνες και διαδικασίες για όλους τους εργαζόμενους και επισκέπτες στο εργοτάξιο.

Προτείνεται π.χ. να καθιερωθεί από τον Ανάδοχο κατασκευής ένα σύστημα αδειών πρόσβασης στο εργοτάξιο, προσωπικό που θα επιβλέπει την τήρηση του παραπάνω συστήματος, κατάλληλη σήμανση κλπ.

4.2 Ειδικά μέτρα για εργασίες (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α)

4.2.1 Εκσκαφές

Θα πρέπει να σημειωθούν τα ακόλουθα:

- ο Καμία εκσκαφή δεν είναι ασφαλής.
- ο Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα του εδάφους.
- ο Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα των υπόγειων δικτύων.
- ο Οι εκσκαφές πρέπει να περιφράσσονται κατάλληλα και πλήρως.
- ο Απαιτείται έλεγχος των εκσκαφών μετά από κάθε ισχυρή βροχόπτωση.
- ο Απαγορεύονται αποθέσεις υλικών και εργαλείων σε απόσταση μικρότερη των 60εκ. από το χείλος του πρανούς.

4.2.2 Χρήση Μηχανημάτων Έργων

- ο Ένα μηχάνημα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για την (τις) εργασία(ες) που έχει κατασκευασθεί.
- ο Απαγορεύεται η υπερφόρτωση μηχανήματος.
- ο Μόνον αδειούχοι χειριστές επιτρέπεται να χειρίζονται τα μηχανήματα.
- ο Η άδεια των χειριστών πρέπει να είναι σε ισχύ.
- ο Είναι υποχρεωτική η συντήρηση και η τήρηση καρτέλας (βιβλίου) συντήρησης για κάθε μηχάνημα.
- ο Απαγορεύονται οι αυτοσχεδιασμοί στην χρήση και συντήρηση του μηχανήματος.
- ο Όλα τα μηχανήματα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με πυροσβεστήρα και φαρμακείο.
- ο Όλα τα συστήματα ασφαλείας πρέπει να δουλεύουν καλώς.
- ο Η θέση του μηχανήματος δεν πρέπει να είναι επισφαλής για το ίδιο, τον χειριστή ή τρίτους.
- ο Όλα τα ΜΕ πρέπει να είναι εφοδιασμένα με άδεια λειτουργίας και πινακίδα "ΜΕ".

4.2.3 Εκσκαφείς

- ο Τα φορτία λειτουργίας καθορίζονται από τον Ανάδοχο και δεν πρέπει να υπερβαίνουνται.
- ο Σε περίπτωση χρήσης των χωματουργικών μηχανημάτων για ανύψωση με μεταφορά φορτίων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα φορτία λειτουργίας του μηχανήματος και οι κανόνες ασφαλείας για ανύψωση και μεταφορά φορτίου.
- ο Η χρήση των πέδινων (σταθεροποιητών) των εκσκαπτικών μηχανημάτων είναι γενικώς υποχρεωτική ανάλογα με το βάθος εκσκαφής, την συνεκτικότητα του εδάφους και τη θέση του μηχανήματος.
- ο Η τοποθέτηση των εκσκαπτικών μηχανημάτων θα πρέπει να μην δημιουργεί κινδύνους ανατροπής του μηχανήματος.
- ο Ιδιαίτερη μέριμνα απαιτείται στον χειρισμό του μηχανήματος ώστε να μην προκαλέσει ζημιά σε υπόγεια δίκτυα.

- Απαιτείται προσοχή σε εναέρια δίκτυα μεταφοράς ενέργειας. Η επαφή με αυτά μπορεί να αποβεί μοιραία.

4.2.4 Φορτηγά

Τα φορτηγά πρέπει:

- Να κινούνται με το όριο ταχύτητας που προβλέπεται στο εργοτάξιο.
- Να μην υπερφορτώνονται.
- Όταν μεταφέρουν φιλόκοκκα αδρανή να σκεπάζεται η καρότσα ή η νταλικά πλήρως. Πριν την εκκίνηση να ελέγχεται ότι δεν βρίσκονται άτομα ή αντικείμενα δίπλα στο φορτηγό.
- Κατά τη φόρτωση ή στάση πρέπει να ασφαλίζονται:

Τα ελαστικά πρέπει να είναι πάντα σε καλή κατάσταση.

4.2.5 Γερανοί - Ανυψωτικά μηχανήματα

- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ, αν απαιτείται, κινητός ή σταθερός γερανός.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την ανύψωση και την περιφορά.
- Η σωστή χρήση των γερανών εξασφαλίζεται όταν ελέγχονται κατάλληλα τα ακόλουθα σημεία:
- Διαγράμματα ασφαλούς φορτίου.
- Ικανότητα των μηχανικών βαρούλκων.
- Φύση του εδάφους.
- Καιρικές συνθήκες (άπνοια, κλπ).
- Έλεγχος αντιστήριξης γερανού (βαρούλκα, θεμελίωση, τακάρισμα).
- Ανυψωτικός εξοπλισμός
- Πρέπει να διατηρούνται πάντα σε επάρκεια όλα τα μηχανικά και ηλεκτρικά βαρούλκα των γερανών και να συντηρούνται συστηματικά τα μηχανήματα.
- Πρέπει να ελέγχεται καθημερινά η κατάσταση των συρματόσχοινων και να αντικαθίστανται με την πρώτη ένδειξη φθοράς.
- Όταν το αιωρούμενο μπράτσο είναι έτοιμο, να υπολογίζεται το νεκρό σημείο και να γίνεται ακριβής εκτίμηση για την σωστή και ασφαλή έδραση του γερανού.
- Όλοι οι γάντζοι πρέπει να συνοδεύονται από μηχανισμούς ασφάλειας (γλώσσες ασφαλείας) έναντι επικινδύνων χαλαρώσεων των αναρτήσεων. Όλα τα φορτία ανυψώνονται κατακόρυφα. Πριν την ανύψωση κάθε φορτίου πρέπει να γνωρίζουμε το βάρος του. Ο χειρισμός των γερανών γίνεται μόνο από χειριστές γερανού και εκπαιδευμένων στις ανυψώσεις φορτίων.

4.2.6 Ικρίωματα (Σκαλωσιές).

- Οι κάθετες βάσεις των ικριωμάτων θα πρέπει να βρίσκονται σε σταθερή βάση.
- Όλα τα ικρίωματα με ύψος 3m ή περισσότερο πάνω από το έδαφος θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με κιγκλιδώματα ασφαλείας στις ανοιχτές πλευρές τους, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.
- Θα πρέπει να παρέχονται ασφαλή μέσα πρόσβασης σε όλα τα επίπεδα εργασίας του ικριώματος.
- Λαμβάνοντας υπόψη τα Π.Δ. 447/75 και 778/80 οι σανίδες των ικριωμάτων πρέπει να επιθεωρούνται και να δοκιμάζονται πριν από κάθε εγκατάσταση.
- Θα εγκαθίστανται προστατευτικά γείσα στις ανοιχτές πλευρές των ικριωμάτων, προκειμένου να αποφεύγεται η πτώση των εργαλείων, υλικών ή του εξοπλισμού.
- Δεν θα χρησιμοποιείται ικρίωμα που έχει υποστεί ζημιές μέχρις ότου επισκευαστεί και ενισχυθεί.
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι όλα τα ικρίωματα που χρησιμοποιούνται από το προσωπικό του να βρίσκονται σε ασφαλή κατάσταση.
- Στο ικρίωμα θα υπάρχει πάντα μόνο το υλικό που χρησιμοποιείται τη στιγμή εκείνη και ποτέ δεν θα υπερφορτώνεται.

4.2.7 Χρήση Εργαλείων Χειρός.

Ο εργοδηγός είναι υποχρεωμένος να:

- ο Εξασφαλίσει ότι είναι διαθέσιμα τα απαραίτητα εργαλεία για την εκτέλεση της εργασίας.
- ο Εξασφαλίσει ότι τα εργαλεία χρησιμοποιούνται σωστά από το προσωπικό.
- ο Ελέγξει αν η εργασία γίνεται κοντά σε ηλεκτρικές συσκευές, εύφλεκτες ουσίες και αν ναι να λάβει τα απαραίτητα μέτρα προστασίας.
- ο Εξασφαλίζει ότι τα εργαλεία συντηρούνται κατάλληλα.

Οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να:

- ο Ελέγχουν τα εργαλεία και να ζητούν την άμεση αντικατάσταση των κατεστραμμένων
- ο Χρησιμοποιούν τα εργαλεία σωστά ώστε να μην καταστρέφονται.
- ο Χρησιμοποιούν τα εργαλεία μόνο για το σκοπό που σχεδιάστηκαν
- ο Διατηρούν τα εργαλεία τους καθαρά.
- ο Ζητούν αντικατάσταση των χαμένων εργαλείων.

4.2.8 Κανόνες Χρήσης Εργαλείων Χειρός.

Λόγω της φύσης του έργου θα απαιτηθούν πολλά και διαφόρων ειδών εργαλεία χειρός. Όσοι χρησιμοποιούν εργαλεία πρέπει να ενημερώνονται για την αποθήκευση, χρήση και συντήρησή τους. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται σε περιπτώσεις εργασίας κοντά σε ηλεκτρικό ρεύμα και εύφλεκτα υλικά. Στη πρώτη περίπτωση λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας από ηλεκτροπληξία ενώ στη δεύτερη μέτρα περιορισμού ή αποφυγής δημιουργίας σπινθήρων και προμήθεια πυροσβεστήρων. Ο εργοδηγός πρέπει να επιθεωρεί τα εργαλεία πριν τη χρήση τους καθώς και κατά τη διάρκεια που χρησιμοποιούνται αναλόγως της εργασίας.

4.2.9 Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων

Ο εργοδηγός είναι υποχρεωμένος να επιδιώκει:

- ο Τη μείωση των ανυψούμενων βαρών.
- ο Την κατάλληλη διαμόρφωση τους, ώστε να διευκολύνεται η ανύψωσή τους με σωστό τρόπο.
- ο Τη μηχανική υποβοήθηση της ανύψωσης.
- ο Την εξάλειψη της ανάγκης ανύψωσης βαρών.

Οι εργαζόμενοι πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα εξής:

- ο Να στέκονται σχετικά κοντά στο φορτίο με το ένα πόδι λίγο μπροστά προς τη κατεύθυνση που θα κινηθούν.
- ο Για ανύψωση φορτίων να λυγίζουν τα γόνατα, να κρατούν ίσια τη πλάτη τους και να ανυψώνουν το φορτίο με τα πόδια.
- ο Να πιάνουν γερά το φορτίο.
- ο Να παίρνουν βαθιά αναπνοή πριν την έναρξη της προσπάθειας (βοηθάει στην υποστήριξη της σπονδυλικής στήλης).
- ο Να κρατούν το φορτίο κοντά στο σώμα.
- ο Να μην μεταφέρουν ένα φορτίο που τους κλείνει το οπτικό πεδίο.
- ο Να αποφεύγουν τη περιστροφή του κορμού.
- ο Να φορούν κατάλληλα υποδήματα.
- ο Να φορούν ειδικές ζώνες υποστήριξης της μέσης.
- ο Να αποφεύγουν τις απότομες κινήσεις.

Κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, έτσι ώστε:

- ο Να μειώνεται όσο το δυνατόν περισσότερο η χειρωνακτική διακίνηση φορτίων και να υποκαθίσταται από μηχανικά μέσα.
- ο Να υποβοηθάται η χειρωνακτική διακίνηση φορτίων με μηχανικά μέσα.

- ο Να εκπαιδεύονται οι εργαζόμενοι στον ορθό τρόπο χειρονακτικής διακίνησης φορτίων. Θα πρέπει επίσης να επισημαίνονται στους εργαζομένους οι επικίνδυνοι παράγοντες και τα σημεία ιδιαίτερης προσοχής κατά την χειρονακτική διακίνηση για αποφυγή τους.
- ο Οι εργαζόμενοι να είναι σε κατάλληλη φυσική και σωματική κατάσταση χωρίς μυοσκελετικά προβλήματα.
- ο Να επιβλέπεται η σωστή εφαρμογή των οδηγιών και τεχνικών χειρονακτικής διακίνησης φορτίων.
- ο Τα φορτία έχουν σημεία πιασίματος και οι εργαζόμενοι φορούν πάντα γάντια αποφεύγοντας το γλίστρημα των φορτίων επάνω τους.
- ο Να αποφεύγονται χειρωνακτικές μετακινήσεις όταν απαιτούνται στροφές του κορμού, στάση προβόλου, συγκράτηση φορτίου σε τεντωμένα χέρια στην έκταση και γενικά θέσεις του σώματος οι οποίες επιβαρύνουν σημαντικότερα το μυοσκελετικό σύστημα.

4.2.10 Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις

- ο Σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό θα εργάζονται μόνο αρμόδια άτομα.
- ο Η εργασία με ηλεκτροφόρο εξοπλισμό, μπορεί να είναι ασφαλής σαν εργασία σε απομονωμένο εξοπλισμό εάν τηρούνται τα παρακάτω:
- ο Πρέπει να υπάρχει κατάλληλη γνώση του εξοπλισμού και της δουλειάς που πρέπει να γίνει.
- ο Αν υπάρχει κάποια αμφιβολία, πρέπει να ζητηθεί η γνώμη ενός ανωτέρου ή υπευθύνου ατόμου.
- ο Η εργασία πρέπει να σχεδιάζεται προσεκτικά πριν την έναρξη.
- ο Ο μηχανολογικός εξοπλισμός ο οποίος είναι ηλεκτροκίνητος θα γειώνεται (αυτός ή ο υποσταθμός).
- ο Κάθε ηλεκτρικός πίνακας θα έχει ρελέ διαφυγής για κάθε έξοδο ηλεκτρικής παροχής.

4.3 Ασφαλής Πρόσβαση και Σημεία Εξόδου

4.3.1 Θέση

Στα σχέδια Οριζοντιογραφιών παρουσιάζεται το υφιστάμενο οδικό δίκτυο το οποίο θεωρείται επαρκές για την πρόσβαση στο χώρο του έργου. Αν απαιτηθεί διάνοιξη νέων οδών για τη πρόσβαση στο έργο, τούτο θα γίνει προφανώς σε συνεννόηση του αναδόχου με τον Κ.Τ.Ε.

Στα σημεία εισόδου - εξόδου του εργοταξίου πρέπει να τοποθετηθεί σήμανση προειδοποίησης των διερχόμενων οδηγών (πληροφοριακές πινακίδες ΠΡΟΣΟΧΗ! ΕΙΣΟΔΟΣ - ΕΞΟΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ).

4.3.2 Σχετικά Σχέδια

Η ασφαλής πρόσβαση φαίνεται στα παραπάνω σχέδια.

4.4 Ανάλυση της αλληλουχίας της κατασκευής σε στάδια

Η ανάλυση της αλληλουχίας της κατασκευής σε στάδια θα καθορισθεί από τον Ανάδοχο κατασκευής ανάλογα με τον διατιθέμενο εξοπλισμό και μέσα.

4.5 Οδεύσεις οχημάτων και πεζών εντός του Εργοταξίου

Υπενθυμίζουμε στον ανάδοχο κατασκευής τα:

- ΠΔ 778/80 (ΦΕΚ 193/Α) "Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών"
- ΠΔ 1073/81 (ΦΕΚ 260/Α) "Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού
- Ν. 1568/88 (ΦΕΚ 177 Α / 18.10.85) "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων"
- Π.Δ. 294/88 (ΦΕΚ 138 Α / 21.6.88 "Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παρ. 1 του Ν. 1568/85"
- ΠΔ 85/91 (ΦΕΚ 38 Α/1991) "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188 ΕΟΚ"

- ΠΔ 395/94 (ΦΕΚ 220 Α) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ"
- ΠΔ 396/1994 (ΦΕΚ 220 Α) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρήση από τους εργαζομένους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ".
- ΠΔ 397/1994 (ΦΕΚ 221Α/1994) "Ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας για τον χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και της οσφυϊκής χώρας σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/269/ΕΟΚ".
- ΠΔ 16/96 (ΦΕΚ 10/Α/1996) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ"
- ΠΔ 17/1996 (ΦΕΚ 11/ Α / 1996) "Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ"
- ΠΔ 105/95 (ΦΕΚ 67/ Α / 10-4-95) "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ"
- ΠΔ 305/1996 (ΦΕΚ 212 Α/1996) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ"
- Αρ. 16440/ Φ.10.4/ 445 / 16-9-93 / Υπουργική Απόφαση "Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών"
- ΕΓΚ. 130427/90 "Αντιμετώπιση θερμικής καταπόνησης εργαζομένων κατά το θέρος"
- Ν.2094/92 (ΦΕΚ 182 Α/1992) "Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ)".

4.5.1 Θέση

Ο ανάδοχος κατασκευής θα πρέπει να καταθέσει προς έγκριση τοπογραφικό – χωροταξικό με τις εργοταξιακές εγκαταστάσεις εντός του ευρύτερου χώρου του εργοταξίου (κεφ. 4.7), με τις οδεύσεις των πεζών (προσωπικού, επισκεπτών κλπ) και των οχημάτων, με τοποθέτηση σήμανσης που ισχύει εντός του εργοταξίου (Π.Δ. 105/ 1995-ΦΕΚ 67/ Α / 10-4-95) "Ελάχιστες Προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58 ΕΟΚ". Η κυκλοφορία των οχημάτων εντός του Εργοταξίου επιτρέπεται μόνο κατά τις ώρες λειτουργίας του εργοταξίου.

4.5.2 Σχετικά Σχέδια

Σχετικά Σχέδια σε κατάλληλες κλίμακες θα πρέπει να καταθέσει ο Ανάδοχος κατασκευής του έργου προς έγκριση.

4.6 Μεθοδολογία Έργου για κάθε στάδιο

Σε γενικές γραμμές όλα τα έργα αποχέτευσης – αποστράγγισης θα κατασκευαστούν μετά το πέρας των χωματουργικών αλλά πριν από τα λοιπά έργα οδοποιίας έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η καλή αποχέτευση του έργου κατά τη φάση κατασκευής. Ειδικότερα:

Χωματουργικές Εργασίες – Εκσκαφές

- ο Επαρκής σήμανση,
- ο Περίφραξη εκσκαφών,
- ο Εκτέλεση εργασιών από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό με όλα τα απαραίτητα Μ.Α.Π,
- ο Λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων προστασίας για τα δίκτυα Ο.Κ.Ω,
- ο Κατάλληλη απομάκρυνση των υλικών εκσκαφών και απόθεση τους σε ασφαλές μέρος,
- ο Εξασφάλιση πρανών,
- ο Απομάκρυνση-αποστράγγιση υδάτων και διοχέτευσή τους σε κατάλληλο μέρος,
- ο Ασφαλείς και επαρκείς προσβάσεις των εργαζομένων,
- ο Ασφαλείς και επαρκείς δίοδοι διαφυγής των εργαζομένων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και,
- ο Η εκσκαφή περιφράσσεται και σημαίνεται επαρκώς κατά τη διάρκεια που δεν εκτελούνται εργασίες ώστε να μην είναι δυνατή η προσέγγιση του χώρου εκσκαφής.

Πρανή και αντιστήριξη τους

- ο Καθημερινή επιθεώρηση πριν την έναρξη των εργασιών και τα διαλείμματα,
- ο Υποχρεωτική επιθεώρηση μετά από κάθε απρόσμενη υποχώρηση, καθίζηση ή έντονη δόνηση,

- ο Υποχρεωτική επιθεώρηση μετά από κάθε θεομηνία και,
- ο Υποχρεωτική επιθεώρηση μετά από κάθε παρατηρούμενη αστοχία / ζημία αντιστήριξης.

Οδοστρωσία

- ο Διάθεση κυκλοφοριακών κώνων, κινητή σήμανση εκτροπής κυκλοφορίας, κ.λ.π
- ο Διάθεση ειδικών ανακλαστικών ενδυμάτων,
- ο Ειδικά εξοπλισμένα συνεργεία,
- ο Ανάλογο προσωπικό ενημέρωσης διερχομένων οδηγών,
- ο Παροδικές σημάνσεις μείωσης του ορίου ταχύτητας,
- ο Προγραμματισμένες επιθεωρήσεις, καθαρισμοί και συντηρήσεις και,
- ο Συντηρήσεις σε ώρες μειωμένης κίνησης οχημάτων.

Υδραυλικές εργασίες

- ο Χρήση όλων των απαραίτητων Μ.Α.Π,
- ο Διάθεση ειδικών ανακλαστικών ενδυμάτων,
- ο Ειδικά εξοπλισμένα συνεργεία και,
- ο Προγραμματισμένες επιθεωρήσεις, καθαρισμοί και συντηρήσεις.

ΗΜ εργασίες

- ο Χρήση όλων των απαραίτητων Μ.Α.Π,
- ο Διάθεση κυκλοφοριακών κώνων, κινητή σήμανση εκτροπής κυκλοφορίας, κ.λ.π
- ο Διάθεση ειδικών ανακλαστικών ενδυμάτων,
- ο Ειδικά εξοπλισμένα συνεργεία (σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό θα εργάζονται μόνο αρμόδια άτομα).

4.7 Γενική διάταξη εργοταξίου – χώροι εκφόρτωσης / αποθήκευσης υλικών (άχρηστων υλικών)

4.7.1 Γενική διάταξη εργοταξίου

Ο Ανάδοχος κατασκευής είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στο ΣΑΥ που θα καταρτίσει πριν την έναρξη κατασκευής του έργου σκαρίφημα που θα περιέχει όλους τους εργοταξιακούς χώρους οι οποίοι θα έχουν την έγκριση της επίβλεψης και του ΚΤΕ.

Συγκεκριμένα θα πρέπει να περιλάβει:

- ο πρόσβαση στο εργοτάξιο – εργοταξιακά γραφεία,
- ο γραφεία επίβλεψης – αποθηκευτικοί χώροι,
- ο χώροι υγιεινής - χώροι εστίασης,
- ο χώρος Α' βοηθειών – αποδυτήρια,
- ο χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων, ΜΕ,
- ο εναέρια δίκτυα εργοταξίου και ΟΚΩ και,
- ο υπόγεια δίκτυα εργοταξίου και ΟΚΩ.

Επίσης πρέπει να υποβάλλει στον ΚΤΕ κατάλογο του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιήσει στο έργο.

4.7.2 Θέση

Για τη διάθεση των απορριμμάτων καθώς και την αποκομιδή των προϊόντων καθαιρέσεων πρέπει να ληφθεί υπόψη η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) του Έργου.

Ο Ανάδοχος Κατασκευής πρέπει να λάβει υπόψη τις απαιτήσεις Περιβαλλοντικής Προστασίας, σύμφωνα με τις οποίες κάθε είδους σκουπίδια, άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια παντός είδους ενέματα, κ.λ.π. αποτελούν ελεγχόμενα απορρίμματα και θα πρέπει να απομακρύνονται από το εργοτάξιο, η δε διάθεση 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 χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Κ.Υ.Α. 98012/2001/96 (ΦΕΚ 40Β) (πάγιος περιβαλλοντικός όρος).

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

4.7.3 Χώροι εκφόρτωσης και αποθήκευσης.

Κατά την αποθήκευση και στοίβαξη αντικειμένων – υλικών, θα καταβάλλεται φροντίδα ούτως ώστε να μην διακινδυνεύσει κανείς από κατάρρευση ή πτώσεις αντικειμένων. Αν η αποθήκευση γειτνιάζει με περιοχές εργασίας ή κυκλοφορίας, θα λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα προστασίας όπως περιφράγματα, σανιδώματα προστατευτικά δίχτυα κλπ.

Το επίπεδο εργασίας, πριν από την έναρξη της φόρτωσης, διαμορφώνεται κατάλληλα ώστε να επιτρέπει ομαλή πρόσβαση των οχημάτων μεταφοράς. Η φόρτωση των οχημάτων γίνεται προσεκτικά, χωρίς να επιτρέπεται πιθανή πτώση υλικών από την καρότσα μεταφοράς κατά τη διαδρομή.

Τα υλικά που θα αποθηκευτούν από τον ανάδοχο κατασκευής εντός του Εργοταξίου θα είναι τα συνήθη ήτοι: Τσιμέντα, σίδερα, ξύλα (για τους ξυλοτύπους των τεχνικών), αδρανή από τα λατομεία, βaréλια ασφάλτου, υλικά σήμανσης, υλικά ασφάλειας (στηθαία κλπ), χρώματα, εποξειδικά υλικά, διαλύτες.

Όλα τα παραπάνω θα πρέπει να αποθηκευτούν με όλους τους κανόνες ασφαλείας που προβλέπονται από την κείμενη Νομοθεσία.

Υπενθυμίζουμε στον ανάδοχο κατασκευής ότι για κάθε υλικό που θα ενσωματώνεται στο έργο θα πρέπει να ζητά από τον προμηθευτή "Δελτία Ασφαλείας" προτού τα αποθηκεύσει και τα διαχειριστεί

π.χ. τα γαιοπλέγματα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των οπλισμένων επιχωμάτων θα πρέπει να αποθηκευτούν σε μέρη που θα πληρούν τις προδιαγραφές των κατασκευαστών τους.

4.7.4 Άχρηστα υλικά – Χώροι συλλογής άχρηστων υλικών – Αποθεσιοθάλαμοι.

Η συλλογή και απόθεση των άχρηστων υλικών θα γίνεται στις εγκεκριμένες θέσεις απόθεσης. Υπενθυμίζονται στον Ανάδοχο κατασκευής του έργου οι απαιτήσεις Προστασίας Περιβάλλοντος, 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 διάθεση 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 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).

Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε απορροές της κατασκευής. Για το λόγο αυτό επιβάλλεται να ληφθούν μέτρα ώστε οι απορροές να είναι απαλλαγμένες από φερτές ύλες (π.χ. λάσπες) και μη βιοδιασπόμενες ουσίες (π.χ. λιπαντικά, υγρά καύσιμα). Εάν εκτελούνται εργασίες πλύσης μηχανημάτων και οχημάτων πρέπει να κατασκευαστεί φρεάτιο συλλογής και καθίζησης των νερών έκπλυσης, να γίνεται τακτικός καθαρισμός του φρεατίου από την ιλύ η οποία θα μεταφέρεται σε Χώρο Διάθεσης Απορριμμάτων.

Για τα υγρά απόβλητα ισχύουν επιπλέον οι εκάστοτε Αποφάσεις της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης.

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.

Επισημαίνεται η υποχρέωση του Αναδόχου να ζητά από τους προμηθευτές του τα δελτία ασφαλείας των υλικών που προμηθεύεται ώστε να είναι σε θέση να γνωρίζει τον τρόπο με τον οποίο οφείλει να τα διαχειρίζεται. Οι προμηθευτές είναι υποχρεωμένοι να παραδίδουν στον καταναλωτή ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (Material Safety Data Sheet - M.S.D.S.). Τα M.S.D.S. πρέπει να απαιτούνται, με φροντίδα του τμήματος προμηθειών του έργου, στα ελληνικά όταν πρόκειται για εισαγόμενα προϊόντα. Τα M.S.D.S. παραδίδονται στον υπεύθυνο των δραστηριοτήτων, στους Μηχανικούς Ασφαλείας και τον Ιατρό Ασφαλείας οι οποίοι μετά από μελέτη συνιστούν τυχόν πρόσθετα μέτρα ασφαλείας και υγείας για το συγκεκριμένο προϊόν.

Ένα Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας (M.S.D.S.) ενδεικτικά – και όχι περιοριστικά – πρέπει να περιέχει:

- ο Ταυτότητα προϊόντος, κατασκευαστή ή αντιπροσώπου.
- ο Χημική σύσταση, πληροφοριακά στοιχεία σχετικά με τα συστατικά.
- ο Ταυτότητα κινδύνων.
- ο Μέτρα Πρώτων Βοηθειών.
- ο Μέτρα Πυρόσβεσης.
- ο Μέτρα για περιπτώσεις διαρροής.
- ο Χειρισμός.
- ο Αποθήκευση.
- ο Έλεγχοι έκθεσης.
- ο Μέσα ατομικής προστασίας.
- ο Φυσικοχημικές ιδιότητες.
- ο Σταθερότητα και ικανότητα για αντίδραση.
- ο Πληροφόρηση σχετική με τοξικολογικά δεδομένα.
- ο Πληροφόρηση σχετική με οικολογικά δεδομένα.
- ο Καταστροφή άχρηστου-μολυσμένου υλικού.

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

- ο Λάδια
- ο Διαλύτες
- ο Τσιμέντο
- ο Εποξειδικά υλικά
- ο Βαφές και κόλλες
- ο Εύφλεκτα υλικά

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να είναι ενήμερος για τις απαιτήσεις ασφαλούς αποθήκευσης, σήμανσης ασφαλείας 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 κ.λπ. αποτελούν ελεγχόμενα απορρίμματα και θα πρέπει να απομακρύνονται από το εργοτάξιο, η δε διάθεση 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 χρησιμοποιημένων 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:

Η αλλαγή ενδυμασίας των εργαζομένων στο υπό μελέτη έργο και η φύλαξη των ενδυμάτων τους θα γίνεται σε κατάλληλους χώρους με δυνατότητα πλυσίματος και καθαρισμού. Τα ενδύματα θα φυλάσσονται σε ατομικά ιματιοφυλάκια. Για τους χώρους υγιεινής και για το νερό θα εφαρμόζονται οι Υγειονομικές Διατάξεις του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Μέσα στο εργοτάξιο θα υπάρχει κατάλληλος στεγασμένος χώρος ανάπαυσης και εστίασης, ο οποίος θα προφυλάσσει τους εργαζόμενους από τις καιρικές συνθήκες και θα υπάρχει οπτική επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον. Ο χώρος διαλείμματος θα διαθέτει τον απαραίτητο αριθμό τραπεζιών, καθισμάτων, δοχείων απορριμμάτων, μέσα για θέρμανση και ψύξη τροφίμων και ποτών και εξοπλισμό για συντήρηση και την προετοιμασία των τροφίμων. Το πόσιμο νερό θα διαχωρίζεται και θα επισημαίνεται για την αποφυγή σύγχυσης με το νερό χρήσης. Στο εργοτάξιο θα υπάρχει πρόχειρο μικρό φαρμακείο για την παροχή πρώτων βοηθειών, τοποθετημένο σε θέση εύκολα προσιτή υπό την επίβλεψη εντεταλμένου του Αναδόχου. Για τη μεταφορά των τραυματιών ή αρρώστων σε νοσοκομείο στο συντομότερο δυνατό χρόνο, θα υπάρχει ένα κατάλληλο όχημα που θα είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για ασθενοφόρο. Στο έργο, θα υπάρχουν σε κατάλληλες θέσεις ειδικές σημάνσεις για τους χώρους πρώτων βοηθειών, το ιατρείο, τα οχήματα μεταφοράς ασθενών, τον εξοπλισμό διάσωσης τα κουτιά πρώτων βοηθειών και τα άτομα τα ειδικά εκπαιδευμένα και εξουσιοδοτημένα για την παροχή πρώτων βοηθειών. Κάθε είδους εργοταξιακή εγκατάσταση πρέπει να απομακρυνθεί μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής του έργου και ο χώρος να αποκατασταθεί. 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.

- ο Κτήρια καντίνας: Θα υπάρξει κτίριο καντίνας σε κάθε χώρο εργοταξίου, καθώς και κινούμενη καντίνα για τις απομακρυσμένες περιοχές. Τα απορρίμματα και υπολείμματα τροφών θα

- απορρίπτονται στον προβλεπόμενο κάδο απορριμμάτων. Θα μεταφέρονται δε σε πλαστικές σακούλες στην πλησιέστερη δημοτική χωματερή.
- Χώροι Υγιεινής και εξυπηρέτησης: Θα υπάρχουν κτίρια υγιεινής σε κάθε εργοτάξιο και φορητές τουαλέτες σε τοπικούς χώρους εργασίας.
- Πρώτες Βοήθειες: Θα υπάρξει χώρος πρώτων βοηθειών στα δύο εργοτάξια και συνεργασία με το πλησιέστερο Κέντρο Υγείας.

4.10 Πρόσβαση Οχημάτων Εκτάκτου Ανάγκης

4.10.1 Θέση:

Ο Ανάδοχος κατασκευής του Έργου αξιολογώντας την χωροταξία του τοπικού οδικού δικτύου υποχρεούται να εκπονήσει και να υποβάλει προς έγκριση στον Κ.Τ.Ε. Μελέτη οδικής πρόσβασης στην περιοχή του Έργου με την απαραίτητη σήμανση (πληροφοριακή και επικινδύνων θέσεων), που να επιτρέπει απρόσκοπτη είσοδο και έξοδο οχημάτων εκτάκτου ανάγκης.

4.10.2 Σχετικά σχέδια.

Θα εκπονηθούν από τον Ανάδοχο κατασκευής του Έργου στα πλαίσια της παραπάνω Μελέτης οδικής πρόσβασης στην περιοχή του Έργου.

4.11 Πληροφορίες εργοταξίου

Οι εξής ελάχιστες πληροφορίες θα παρουσιάζονται επιτόπου του έργου, αναρτημένες στο χωλ του γραφείου του διευθύνοντος του έργου:

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

4.12 Μελέτη κατασκευής ικριωμάτων που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις

Ο Ανάδοχος κατασκευής πρέπει να περιλάβει τις μελέτες των ειδικών ικριωμάτων που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου και που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις.

5. ΑΛΛΗΛΟΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ισχύουν όσα αναφέρονται στα Συμβατικά Τεύχη της εν ενεργεία εργολαβίας.

6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Κατά το στάδιο της δημοπράτησης, ο κάθε υποψήφιος Ανάδοχος θα λάβει την απαιτούμενη τεκμηρίωση Ασφαλείας του Κ.Τ.Ε.:

- ο Πολιτική Ασφάλειας της Εργασίας.
- ο Διαδικασίες για εκθέσεις πυρκαγιάς, τραυματισμού και επικίνδυνων συμβάντων.

Ο Ανάδοχος πρέπει να εφαρμόσει Σύστημα Α&Υ 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 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 η επίτευξη ασφαλούς και υγιούς περιβάλλοντος σε όλα τα εργοτάξια. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιτευχθεί εν μέρει με ελέγχους του Συντονιστή Ασφαλείας 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.

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

6.1 Συσκέψεις ασφαλείας

Κάθε μήνα πρέπει να υλοποιείται σύσκεψη ασφαλείας στο εργοτάξιο με τη συμμετοχή του Διευθυντή έργου, του Τεχνικού Ασφαλείας του Αναδόχου, του Συντονιστή Ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου, του Ιατρού Εργασίας του Αναδόχου, των Μηχανικών, των Εργοδηγών και των Υπεργολάβων. Στη σύσκεψη πρέπει να τηρούνται πρακτικά και θα καθορίζονται οι στόχοι της επομένης περιόδου (μήνα).

6.2 Εκπαίδευση ασφαλείας

Επιβάλλεται κάθε εργαζόμενος στο έργο να έχει περάσει τη βασική εκπαίδευση ασφαλείας. Η εκπαίδευση πρέπει να γίνεται πριν την ανάληψη των καθηκόντων του στο έργο και πριν από κάθε αλλαγή καθηκόντων. Η εκπαίδευση ασφαλείας πρέπει κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει την πολιτική ασφαλείας του Ανάδοχου, τους γενικούς κανόνες ασφαλείας που τηρούνται στο εργοτάξιο, τους ειδικούς για την εργασία που θα εκτελέσει, τα αρμόδια πρόσωπα για την ασφαλεία (τεχνικός ασφαλείας επιχείρησης, συντονιστής ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου, γιατρός εργασίας επιχείρησης), τους κινδύνους της εργασίας που πρόκειται να εκτελέσει, την αναγκαιότητα αναφοράς των επικίνδυνων καταστάσεων καθώς και των ατυχημάτων.

6.3 Υπεργολάβοι

Κανείς υπεργολάβος δεν θα ξεκινά εργασίες αν προηγουμένως δεν του έχουν αναλυθεί οι νομοθετικές και συμβατικές του υποχρεώσεις για την ασφαλεία. Επίσης πρέπει να έχει ορίσει τεχνικό ασφαλείας (και γιατρό εργασίας αν το προσωπικό του υπερβαίνει τα 50 άτομα) και εκπρόσωπο στο εργοτάξιο.

Ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου είναι υποχρεωμένος να παρακολουθήσει την εκπαίδευση ασφαλείας και να ενημερώσει, καθώς επίσης και να διανέμει όλα τα απαραίτητα ΜΑΠ, σε όλο το προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο πριν την έναρξη των εργασιών σε αυτό.

6.4 Διαβούλευση

Τα αρμόδια πρόσωπα για την ασφαλεία (τεχνικός ασφαλείας και γιατρός εργασίας Αναδόχου, συντονιστής ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου) πρέπει να εξασφαλίζουν την απαραίτητη διαβούλευση τόσο εσωτερικά σε όλη την πυραμίδα της ιεραρχίας στο εργοτάξιο, όσο και εξωτερικά με τους αρμόδιους φορείς και αρχές (Αστυνομία, Επαρχία, Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων, Πυροσβεστική Υπηρεσία).

6.5 Ατυχήματα

Κάθε εργαζόμενος, στην αντίληψη του οποίου υποπίπτει ένα συμβάν, άσχετα αν συμμετέχει ή όχι σε αυτό οφείλει να το αναφέρει στον εργοδηγό του, ο οποίος με τη σειρά του αναφέρει στον υπεύθυνο μηχανικό, στον Τεχνικό Ασφαλείας και τον Γιατρό Εργασίας της επιχείρησης που ανήκει. Ο Τεχνικός Ασφαλείας πρέπει να αναλάβει αμέσως τη διερεύνηση του συμβάντος και αν απαιτείται συνεργαστεί με τον Γιατρό Εργασίας. Κάθε εμπλεκόμενος ή αυτόπτης μάρτυρας του ατυχήματος οφείλει να παρέχει κάθε πληροφορία στον Τεχνικό Ασφαλείας.

Όλα τα ατυχήματα πρέπει να καταγράφονται από τον Τεχνικό Ασφαλείας και να αναφέρονται γραπτώς εσωτερικά στον διευθυντή του έργου και εξωτερικά προς τις αρχές και τον Κ.Τ.Ε. όπως ορίζεται στη νομοθεσία. Έγγραφα και στατιστικές ατυχημάτων πρέπει να κρατούνται από τον Τεχνικό Ασφαλείας κάθε επιχείρησης στο γραφείο του εργοταξίου.

6.6 Προμηθευτές και κατασκευαστές

Όλοι οι προμηθευτές υλικών και οι κατασκευαστές εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο υποχρεούνται να παρέχουν προϊόντα και εξοπλισμό τα οποία είναι σύμφωνα με τη νομοθεσία. Επίσης οφείλουν να παρέχουν κάθε δυνατή πληροφορία σχετικά με τις ιδιότητες και τις οδηγίες χρήσης / εφαρμογής των προϊόντων και του εξοπλισμού που προμηθεύουν.

6.7 Πυρασφάλεια

Σε όλους του χώρους του εργοταξίου πρέπει να υπάρχουν πυροσβεστήρες. Επίσης σε όλους του χώρους με ειδικές απαιτήσεις (π.χ. αποθήκη εύφλεκτων υλικών) πρέπει να τοποθετηθούν επιπλέον πυροσβεστήρες κατάλληλου τύπου. Οι θέσεις των πυροσβεστήρων πρέπει να διαθέτουν την κατάλληλη σήμανση και πίνακα με οδηγίες για προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας. Επίσης οι χώροι γύρω από τις εγκαταστάσεις πρέπει να καθαρίζονται από άγρια φυτά καθ' όλη τη διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου. Σκουπίδια και εύφλεκτα υλικά πρέπει να εναποτίθενται στους κάδους και να απομακρύνονται από το εργοτάξιο το συντομότερο δυνατό. Επικοινωνία με την Πυροσβεστική Υπηρεσία της περιοχής επιβάλλεται, ειδικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, αφού η πιθανότητα εξάπλωσης πυρκαγιάς θα είναι αυξημένη.

6.8 Επισκέπτες

Σε όλους τους επισκέπτες πρέπει να παρέχονται οδηγίες για την ασφάλεια, ο απαραίτητος εξοπλισμός (κράνος, παπούτσια ασφαλείας, φωσφορίζον γιλέκο κλπ) και υπεύθυνος συνοδός στο έργο. Οι επισκέπτες οφείλουν να συμμορφώνονται με προθυμία στους κανόνες ασφαλείας.

6.9 Σήμανση

Στο έργο θα τοποθετηθούν πινακίδες για την ασφαλή εργασία και κυκλοφορία στο χώρο του εργοταξίου. Συγκεκριμένα θα τοποθετηθούν πινακίδες:

- ο Απαγόρευσης.
- ο Υποχρέωσης.
- ο Επισήμανσης κινδύνων.
- ο Πυρασφάλειας και εκκένωσης.
- ο Οδικές.

Η σήμανση πρέπει να διατηρείται σε άριστη κατάσταση, να είναι ευκρινής και να μη δημιουργεί σύγχυση στο προσωπικό και τους επισκέπτες του εργοταξίου.

6.10 Σχέδια έκτακτης ανάγκης

6.10.1 Πιθανές καταστάσεις

Οι πιθανές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης που προβλέπεται να συμβούν κατά τη διάρκεια κατασκευής του υπό μελέτη έργου είναι σεισμός, εργατικό ατύχημα, πυρκαγιά, παγετός, πλημμύρα και τροχαίο ατύχημα.

6.10.2 Σεισμός

Σε περίπτωση σεισμού τα συνεργεία πρέπει να διακόψουν άμεσα την εργασία. Οι εργοδηγοί είναι υπεύθυνοι να συγκεντρώσουν το προσωπικό τους και να το οδηγήσουν σε ασφαλή χώρο μακριά από τον χώρο εργασίας και τα πρηνή της εκσκαφής. Στη συνέχεια πρέπει να καταμετρήσουν για τυχόν εναπομείναντες. Στη συνέχεια πρέπει να ειδοποιήσουν το Διευθυντή Έργου για τον αριθμό και την κατάσταση της υγείας του προσωπικού τους.

Η επιστροφή στις θέσεις εργασίας θα γίνει μόνο μετά από λεπτομερή εξέταση τους από αρμόδιο πρόσωπο και σχετική εντολή του Διευθυντή Έργου.

6.10.3 Εργατικό ατύχημα

Σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος ο εργαζόμενος οφείλει να ειδοποιήσει άμεσα τον εργοδηγό του. Αυτός στη συνέχεια εξετάζει αν χρειάζεται παροχή α' βοηθειών και αν πρέπει ο παθών να μεταφερθεί στο χώρο παροχής α' βοηθειών ή πρέπει να έρθει ο / η νοσηλευτής στο χώρο του ατυχήματος. Ο / η νοσηλευτής παρέχει α' βοήθειες αναλόγως της περίπτωσης και σε συνεργασία με τον εργοδηγό ειδοποιεί το ΕΚΑΒ. Αφού παρασχεθούν α' βοήθειες, αν χρειάζονται, ο εργοδηγός ενημερώνει το συντομότερο τον υπεύθυνο μηχανικό, και αυτός τον τεχνικό ασφαλείας, τον συντονιστή ασφαλείας και τον ιατρό εργασίας. Ο εργοδηγός οφείλει να διατηρήσει το χώρο του ατυχήματος ανέπαφο μέχρι να διερευνηθεί το ατύχημα. Στη συνέχεια ο υπεύθυνος μηχανικός, ο τεχνικός ασφαλείας ή ο συντονιστής ενημερώνει τον Διευθυντή Έργου και αυτός με τη σειρά του τους αρμόδιους φορείς (αρμόδιο ΚΕΠΕΚ, ΙΚΑ, αστυνομία) εντός 24 ωρών σε περίπτωση που το ατύχημα θα προκαλέσει απουσία του εργαζομένου από την εργασία περισσότερο από τρεις ημέρες.

6.10.4 Πυρκαγιά

Σε περίπτωση εκδήλωσης φωτιάς στο χώρο του έργου, οι άμεσα εμπλεκόμενοι, ανεξαρτήτως αρμοδιοτήτων οφείλουν να ειδοποιήσουν άμεσα τους γύρω, να μεριμνήσουν για τη διακοπή του εργοταξιακού ηλ. ρεύματος, να χρησιμοποιήσουν τους πλησιέστερους πυροσβεστήρες για την κατάσβεση και να απομακρύνουν από τον χώρο τα εύφλεκτα υλικά.

Ο εργοδηγός οφείλει να ειδοποιήσει την Πυροσβεστική Υπηρεσία, αν χρειαστεί, και να αναλάβει την εκκένωση του χώρου. Τέλος πρέπει να παρέχει, όπως και κάθε άλλος στο εργοτάξιο, κάθε δυνατή βοήθεια στους πυροσβέστες μεριμνώντας πάντα και για τη δική του ασφάλεια και υγεία.

6.10.5 Παγετός

Γενικά:

- Ο εργοδηγός πρέπει να εξασφαλίζει ότι το ψύχος έχει ληφθεί υπόψη πριν την έναρξη των εργασιών. Επίσης πρέπει να διακόπτει τις εργασίες που δεν επείγουν. Μηχανήματα και υλικά πρέπει να εξασφαλίζονται από το ψύχος. Επίσης πρέπει να εξετάζει αν ο εξοπλισμός και εργασίες δεν αποτελούν πηγές κινδύνων τόσο κατά το ψύχος όσο και κατά την επάνοδο στην εργασία.
- Παγετός σημειώνεται από τον Οκτώβριο μέχρι και τον Μάρτιο.
- Οι χειριστές των μηχανημάτων πρέπει να βρίσκονται σε επιφυλακή για τυχόν συμμετοχή τους σε εκχιονισμό του Ε/Ξ ή /και άλλων παρακείμενων δρόμων.

6.10.6 Πλημμύρα

Ο αρμόδιος μηχανικός και ο εργοδηγός πρέπει να ελέγξουν αν η πλημμύρα ή οι κατολισθήσεις δημιουργούν προβλήματα στις προσβάσεις και τον εξοπλισμό του εργοταξίου. Στη συνέχεια πρέπει να διακόψουν τις εργασίες που βρίσκονται σε εξέλιξη, να εξασφαλίσουν εξοπλισμό και υλικά, να συγκεντρώσουν το προσωπικό τους σε ασφαλή χώρο και καταμετρούν για τυχόν εναπομείναντες στο χώρο εργασίας.

6.10.7 Τροχαίο ατύχημα.

Σε περίπτωση τροχαίου ατυχήματος όποιος το αντιληφθεί οφείλει να ειδοποιήσει άμεσα τον εργοδηγό του. Αυτός στη συνέχεια εξετάζει αν χρειάζεται παροχή α' βοηθειών και αν πρέπει ο (οι) παθών(τες) να μεταφερθεί(ουν) στο χώρο παροχής α' βοηθειών ή πρέπει να έρθει ο/ η νοσηλεύτης στο χώρο του ατυχήματος.

Ο / η νοσηλεύτης παρέχει α' βοήθειες αναλόγως της περίπτωσης και σε συνεργασία με τον εργοδηγό ειδοποιεί το ΕΚΑΒ. Ταυτόχρονα ο εργοδηγός αναλαμβάνει τη σήμανση προειδοποίησης των διερχόμενων οδηγών. Αφού παρασχεθούν α' βοήθειες, αν χρειάζονται, ο εργοδηγός ενημερώνει το συντομότερο τον υπεύθυνο μηχανικό, και αυτός τον τεχνικό ασφαλείας, τον συντονιστή ασφαλείας και τον ιατρό εργασίας. Ο εργοδηγός οφείλει να διατηρήσει το χώρο του ατυχήματος ανέπαφο μέχρι να διερευνηθεί το ατύχημα από το αρμόδιο τμήμα της τροχαίας. Στη συνέχεια ο υπεύθυνος μηχανικός, ο τεχνικός ασφαλείας ή ο συντονιστής ενημερώνει τον Διευθυντή Έργου και αυτός με τη σειρά του τους αρμόδιους φορείς (Τροχαία, ΚΕΠΕΚ, ΑΥΕ) εντός 24 ωρών σε περίπτωση που το ατύχημα θα προκαλέσει υλικές ζημιές ή σωματικές βλάβες (το τμήμα της τροχαίας πρέπει να ειδοποιηθεί άμεσα).

7. ΣΥΝΕΧΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

7.1 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.

7.2 Έλεγχοι Ασφάλειας Εργοταξίου

Για να εξασφαλιστεί η εφαρμογή της Γενικής Πολιτικής του Κ.Τ.Ε. για την Ασφάλεια και την Υγεία και της λοιπής σχετικής νομοθεσίας ή οδηγιών στα εργοτάξια, το έργο θα ελέγχεται από συμβούλους επίβλεψης που ορίζει ο Κ.Τ.Ε., ως απαιτείται.

Παράρτημα Α

**Εκτίμηση Επικινδυνότητας κατά το
Στάδιο της Μελέτης των Έργων Οδοποιίας – Σήμανσης –
Αποχέτευσης – Αποστράγγισης – Διευθέτησης**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Α.1 Οδηγίες για την εκτίμηση των κινδύνων

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των κινδύνων χρησιμοποιήθηκε ποιοτική μέθοδος εκτίμησης κινδύνου που λαμβάνει υπόψη την σοβαρότητα ενός κινδύνου ανάλογα με τις επιπτώσεις στο προσωπικό ή τρίτους καθώς και την πιθανότητα εμφάνισης του για κάθε συγκεκριμένη εργασία. Η εκτίμηση γίνεται με κλίμακα, ενδεικτικός πίνακας της οποίας δίνεται αμέσως παρακάτω.

Κωδικός εργασίας:	Κωδικός κινδύνου:			
Πιθανότητα Σοβαρότητα	Πιθανό να εμφανιστεί αρκετές φορές στο έργο	Πιθανό να εμφανιστεί τουλάχιστον μία φορά στο έργο	Μπορεί να εμφανιστεί μία φορά στο έργο	Απίθανο να εμφανιστεί στο έργο
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος ενός ατόμου ή ελαφρύς τραυματισμός πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος	Χαμηλός
Ελαφρύς τραυματισμός ενός ατόμου	Μέτριος	Μέτριος	Χαμηλός	Χαμηλός

Σημείωση:

Ο ανάδοχος κατασκευής θα παραλάβει αυτό το ΣΑΥ από τον Κ.Τ.Ε. ως μέρος της υποβληθείσας μελέτης.

Ο ανάδοχος κατασκευής θα αναπτύξει αυτό το ΣΑΥ προσθέτοντας και βελτιώνοντας πληροφορίες, όπου υπάρχει η δυνατότητα αυτή.

Ειδικότερα, ο ανάδοχος κατασκευής θα αναπτύξει εκτιμήσεις επικινδυνότητας για την φάση κατασκευής, χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα του ΤΕΕ βασιζόμενος στις πληροφορίες που δίνονται σ' αυτό το ΣΑΥ.

Ο ανάδοχος κατασκευής θα επισκοπήσει κάθε εκτίμηση επικινδυνότητας του μελετητή και χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες της στήλης «εναπομένων κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης» θα συμπληρώσει την στήλη «πηγές κινδύνων» στο Τμήμα Γ του υποδείγματος του ΤΕΕ. Αυτό θα αποτελεί το σημείο έναρξης για την ανάπτυξή του.

ΕΡΓΟ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ, ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ, ΗΜ				Αρ. Σύμβασης:		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2016	
ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ:	ΠΟΛΥΞΕΝΗ ΛΑΜΠΡΙΑΝΙΔΟΥ			Υπογραφή Μελετητή:	Υπογραφή Συντονιστή Μελέτης σε Θέματα Υγείας & Ασφάλειας		
ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ:	ΤΥΠΟΣ:	ΘΕΣΗ:		Αριθμός και Τίτλος κουτιών υποβολής: Σχέδια που σχετίζονται με την παρούσα εκτίμηση επικινδυνότητας:			ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ:
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ	X	ΑΘΥΡΑ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ					
ΧΗΜΙΚΟΤΕΧΝΙΚΑ (ΕΕΛ)	X	ΑΘΥΡΑ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ					
ΣΤΑΤΙΚΑ (ΕΕΛ)	X	ΑΘΥΡΑ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ					
ΕΡΓΑ ΗΜ Κκαι ΠΜ (ΕΕΛ)	X	ΑΘΥΡΑ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ					
Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπιση στην πηγή	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας για τον εναπομένοντα κίνδυνο	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομένου κινδύνου	Υπεύθυνος /-οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις εξοπλισμού που απαιτείται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
3.2.1. Μεταφορά και αποθήκευση υλικών	3.2.1.1 Συγκρούσεις ανάμεσα σε οχήματα, εξοπλισμό και πεζούς	-	Κίνδυνος συγκρούσεων	Μέτρια	Κατασκευή στο εργοτάξιο χώρου Πρώτων Βοηθειών και Εφοδιασμός του με το απαραίτητο υγειονομικό υλικό. Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*, σήμανση***	Ανάδοχος Γ.Ε. & Τ.Α. Αναδόχου **	ΠΔ 1073/81, ΠΔ 396/94 και ΠΔ 105/95
	3.2.1.2 Κίνδυνοι κατά τη μεταφορά των υλικών (υπερφόρτωση, διακίνηση ογκωδών / μεγάλου μήκους / επικίνδυνων υλικών)	-	Κίνδυνος κατά τη μεταφορά των υλικών	Υψηλή	Πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 1073/81, ΠΔ 396/94 και ΠΔ 105/95
	3.2.1.3 Κίνδυνοι από την αποθήκευση υλικών (μη ορθή στοιβάση, αποθήκευση σε συνθήκες κακού αερισμού)	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Ενημέρωση, κατασκευή αποθηκευτικών χώρων που θα πληρούν όρους ασφαλείας, εφοδιασμός με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 16/96
	3.2.1.4 Κίνδυνοι από αποθήκευση εύφλεκτων υλικών π.χ. μονωτικά	-	Δεν προβλέπεται χρήση τέτοιων υλικών	Χαμηλός	Αποθήκευση υλικών κατά είδος, ενημέρωση, σήμανση χώρων εύφλεκτων & επικίνδυνων υλικών, εφοδιασμός με ΜΑΠ*, δίκτυο πυροσβεστήρων, εκπαίδευση προσωπικού πυρόσβεσης	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
3.2.3 Χάραξη τεχνικών έργων	3.2.3.1 Κίνδυνοι ατυχημάτων προσωπικού τοπογραφικών συνεργειών λόγω απότομης εγκάρσιας κλίσης εδαφών	-	Κίνδυνος πτώσεων προσωπικού	Χαμηλή	Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*, σήμανση**	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 305/96
3.2.4 Εκσκαφές – εξυγιάνσεις - επιχώσεις	3.2.4.1 Κατάρρευση και αποκόλληση παρειών εκσκαφής	Κατάλληλη αντιστήριξη παρειών εκσκαφής	Απομένει κίνδυνος	Υψηλή	Απόσταση ασφαλεία προϊόντων εκσκαφής από τα πρανή, κατάλληλη κλίση πρανών και άντληση νερών (αν υπάρξουν)	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.4.2 Συγκρούσεις ανάμεσα σε οχήματα, εξοπλισμό και πεζούς	-	Κίνδυνος συγκρούσεων	Μέτρια	Κατασκευή στο εργοτάξιο χώρου Πρώτων Βοηθειών και Εφοδιασμός του με το απαραίτητο υγειονομικό υλικό. Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*, σήμανση***	Ανάδοχος Γ.Ε. & Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 1073/81 ΠΔ 396/94 και ΠΔ 105/95
	3.2.4.3 Έκθεση σε σκόνη, θόρυβο, δονήσεις	Διαβροχή χώρου εκσκαφών	Απομένει κίνδυνος	Χαμηλή	Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 85/94 και ΚΟ 86/188
	3.2.4.4 Πτώση ατόμων ή / και αντικειμένων στην εκσκαφή	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Ασφαλής πρόσβαση και διαφυγή από την εκσκαφή, περιφράξη και σήμανση της εκσκαφής, απόσταση ασφαλείας μηχανημάτων από την εκσκαφή, απόσταση ασφαλείας προϊόντων εκσκαφής από τα πρανή, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.4.5 Εγκαύματα από θερμά μέρη Μ/Χ	-	Κίνδυνος εγκαυμάτων	Χαμηλή	Προστασία θερμών μηχανικών μερών, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-

	3.2.4.6 Ανατροπή οχήματος	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Ενημέρωση του προσωπικού, εξειδικευμένοι χειριστές, επίβλεψη προσωπικού και μηχανημάτων, επαρκής συντήρηση οχήματος, έλεγχος καλής λειτουργίας Μ/Χ, μικρές ταχύτητες οχημάτων, επάρκεια χώρου, απόσταση ασφαλείας προσωπικού από Μ/Χ, ενεργοποίηση σήματος οπισθοπορείας Μ/Χ.	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.4.7 απόθεση ποσοτήτων αδρανών και χώματος	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Προσεκτικός χειρισμός Μ/Χ και οχημάτων, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
3.2.5 Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα	3.2.5.1 Κίνδυνος καταπλάκωσης από στοιχεία ή σίδερα. Πτώση αντικειμένων. Πρόσκρουση με το κινητό μέρος της αντλίας. Συγκρούσεις. Εκτόξευση εγκλωβισμένων σωματιδίων σκυροδέματος.	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Προσεκτική διακίνηση οπλισμών, έλεγχος καλουπιών, έμπειρο προσωπικό, επίβλεψη εργασιών, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.2 Πιάσιμο με σίδερα, γδάρισμα, κόψιμο, διαπέραση οπλισμού στο σώμα εργαζόμενου, εκτόξευση γρεζιών, πτεταλούδων	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Υψηλή	Προσεκτική διακίνηση οπλισμών, χρήση πιστοποιημένων υλικών, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.3 Ανατροπή αντλίας ανυψωτικού	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Έδραση της αντλίας με χρήση συμπαγών τάκων μεγέθους τουλάχιστον 50X50εκ. Κατάλληλη έδραση επί σταθερού εδάφους	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.4 Γλίστρημα - παραπάτημα	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Καλό νοικοκυριό	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.5 Κίνδυνοι από χειρωνακτική διακίνηση	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Εκπαίδευση προσωπικού. Εξέταση της υγείας του προσωπικού από τον Γ.Ε.	Ανάδοχος Γ.Ε. & Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 397/94
	3.2.5.6 Επαφή με σίδερα (τα καλοκαίρι η θερμοκρασία του σιδήρου είναι υψηλή). Επαφή με το σκυρόδεμα	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.7 Δόνηση από μηχανή συμπίκνωσης του σκυροδέματος	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.8 Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες (τσιμέντο – ρευστοποιητής)	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.9 Πτώση από ύψος. Πτώση σε προεξέχοντα τμήματα σιδηρών οπλισμών	-	Κίνδυνος πτώσεων	Χαμηλή	Προστατευτικά κιγκλιδώματα, χρήση κλιμάκων / ραμπών, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	Αρ. 16440/Φ.10.4/ 445/16-9-93
	3.2.5.10 Κατάρρευση σιδηρο(ξυλο)τύπων. Κατάρρευση κριωμάτων	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Πιστοποιημένα κριώματα, μελέτη κριώματος (εφόσον δεν τηρούνται οι προδιαγραφές του προμηθευτή τους), έλεγχος κριωμάτων, απαγόρευση χρήσης ημιτελούς κριώματος, έδραση κριώματος – ξυλότυπου, αποφυγή σκυροδέτησης τοιχείων καθ' ύψος τοπικά, αποφυγή σημειακής υπερφόρτισης των πλακών με σκυρόδεμα κατά την σκυροδέτηση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	Αρ. 16440/Φ.10.4/ 445/16-9-93
3.2.6 Μονώσεις	3.2.6.2 Πυρκαγιά	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Αποφυγή σχετικών εργασιών σε αντίξοες καιρικές συνθήκες (καύσωνες σφοδροί άνεμοι). Θέρμανση ασφαλικών μακριά από σκουπίδια. Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΕΓΚ 130427/90
	3.2.6.3 Πτώση από ύψος	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Πλευρική προστασία περάτων πλακών, χρήση κριώματος, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	Αρ. 16440/Φ.10.4/ 445/16-9-93

	3.2.6.4 Κίνδυνοι εγκαυμάτων κ.ά., τραυματισμοί από συγκολλήσεις	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Υψηλή	Εξειδικευμένο προσωπικό, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.7.1 Συγκρούσεις ανάμεσα σε οχήματα, εξοπλισμό και πεζούς	-	Κίνδυνος συγκρούσεων	Μέτρια	Κατασκευή στο εργοτάξιο χώρου Πρώτων Βοηθειών και Εφοδιασμός του με το απαραίτητο υγειονομικό υλικό. Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*, σήμανση***	Ανάδοχος Γ.Ε. & Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 1073/81 ΠΔ 396/94 και ΠΔ 105/95
3.2.7 Τοποθέτηση – συναρμολόγηση προκατασκευασ μένων στοιχείων	3.2.7.2 Πτώση αντικειμένων στην τάφρο	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Ασφαλής πρόσβαση και διαφυγή από την τάφρο, περίφραξη και σήμανση της τάφρου, απόσταση ασφαλείας μηχανημάτων από το σκάμμα, απόσταση ασφαλείας προϊόντων εκσκαφής από τα πρανή, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.7.3 Κίνδυνος καταπλάκωσης από στοιχεία	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Υψηλή	Προσεκτική διακίνηση στοιχείων, έμπειρο προσωπικό, επίβλεψη εργασιών, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.7.4 Επαφή με μεταλλικά στοιχεία (το καλοκαίρι η θερμοκρασία του σιδήρου είναι υψηλή)	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.7.5 Ανατροπή ανυψωτικού	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Κατάλληλη έδραση επί σταθερού εδάφους	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.7.6 Γδάρσιμο, κόψιμο	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Υψηλή	Εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
*ΜΑΠ: Μέσα Ατομικής Προστασίας. Παρατίθεται επεξηγηματικό κείμενο							
**Τ.Α.: Τεχνικός Ασφαλείας Αναδόχου / Γ.Ε.: Γιατρός Εργασίας Αναδόχου (Θεσμοί που εισήχθησαν με το Ν.1568/85, όπου και περιγράφονται τα καθήκοντά τους.							
***Σήμανση: Παρατίθεται παράρτημα σχετικά.							

Παράρτημα Β

Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Τα ΜΑΠ χορηγούνται σε κάθε εργαζόμενο της Επιχείρησης ανάλογα με το είδος της Εργασίας που εκτελεί. Υπεύθυνος για την χορήγηση και την επιλογή του είδους ΜΑΠ για κάθε υπηρεσιακή μονάδα είναι ο Τ. Α. σε συνεργασία με τον Γ.Ε.

Β.1 Ταξινόμηση των ΜΑΠ

Μια πρώτη ταξινόμηση των ΜΑΠ είναι η εξής :

Μέσα προστασίας κεφαλής:

- Κράνος
- Χειμερινά καλύμματα
- Ψάθινα καπέλα (για προστασία από τον ήλιο σε εργασίες υπαίθρου)
- Προσωπίδες
- Γυαλιά

Μέσα προστασίας της ακοής:

- Ωτοβύσματα
- Ωτοασπίδες

Μέσα προστασίας της αναπνοής :

- Φιλτρώμασκες
- Μάσκα ημίσεως προσώπου
- Μάσκα ολόκληρου προσώπου
- Αυτόνομη αναπνευστική συσκευή
- Μη αυτόνομη αναπνευστική συσκευή

Μέσα προστασίας των άκρων:

- Γάντια
- Γκέτες
- Υποδήματα

Μέσα προστασίας του σώματος:

- Φόρμα εργασίας
- Ποδιές (ηλεκτροσυγκολλητή κ.α.)

Όλα τα ΜΑΠ είναι όπως το λέει και η λέξη ατομικά δηλαδή κάθε ένας εργαζόμενος φέρει τα δικά του ΜΑΠ και είναι υπεύθυνος για την συντήρηση τους και την διατήρησή τους σε καλή κατάσταση.

Β.2 ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΥΤΩΝ.

Ο Τεχνικός Ασφάλειας (Τ.Α.) έχει την ευθύνη της διακίνησης των μέσων προστασίας στον εργασιακό χώρο. Ανάλογα με τις εργασίες που εκτελούνται και τους κινδύνους που εγκυμονούν από αυτές πρέπει να χορηγεί στον εργαζόμενο το κατάλληλο ΜΑΠ ή ΜΟΠ.

Τι εννοούμε με τη φράση «κατάλληλο ΜΑΠ». Μπορεί να χορηγούμε στον εργαζόμενο ΜΑΠ που να πιστεύουμε ότι θα τον προστατέψει από τον κίνδυνο που εκτίθεται και όμως αυτό να μην επαρκεί ή να μην κάνει καθόλου για τη συγκεκριμένη εργασία.

Ένα απλό παράδειγμα είναι η εργασία σε χώρο με ύπαρξη αμμωνίας σε τέτοια συγκέντρωση (>50ppm) που να χρειάζεται προστασία της αναπνοής. Η χορήγηση ενός φίλτρου και μιας μάσκας ημίσεως προσώπου δεν επαρκεί γιατί πρέπει το φίλτρο να είναι κατάλληλο -τύπου K- για προστασία από την αμμωνία. Είχαμε δηλαδή δώσει μάσκα για την προστασία της αναπνοής χωρίς το κατάλληλο φίλτρο.

Επίσης μεγάλο ρόλο στην επιλογή ενός ΜΑΠ παίζει και το ποσοστό συγκέντρωσης του χημικού ρύπου στον χώρο.

Για να χορηγηθούν τα μέσα προστασίας πρέπει να υπάρχουν κατ' αρχήν στην διάθεσή σας. Δική σας ευθύνη είναι να εκτιμάτε τις ανάγκες σας σωστά ώστε τα υλικά να επαρκούν κάθε φορά που υπάρχει ζήτηση. Για να εκτιμήσετε τις ανάγκες σας πρέπει να έχετε συνεργασία με το τεχνικό προσωπικό και μέσα από την ανάλυση εργασιών τους (job description) να βρεθούν τα μέσα προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για αυτές.

Ο Τεχνικός Ασφάλειας πρέπει να μεριμνά για την τακτική συντήρηση όλων των μέσων προστασίας στον εργασιακό χώρο που είναι στην ευθύνη του. Είναι σκόπιμο να οριστεί σε συνεργασία με τους προϊσταμένους των συνεργείων τακτική ημέρα για την συντήρηση. Κάθε ΜΑΠ πρέπει να συντηρείτε ώστε να διατηρήσει τις ιδιότητες του καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του.

Η τακτική συντήρηση ενός υλικού σημαίνει και ταυτόχρονα τον οπτικό έλεγχο του, που μπορεί να μας οδηγήσει και στην αντικατάσταση του εάν φυσικά υπάρχουν φθορές στο υλικό που να το απαιτούν.

Ο Τ.Α πρέπει να παρακολουθεί την πραγματοποίηση των προγραμματισμένων συντηρήσεων.

Η προμήθεια των ΜΑΠ περιλαμβάνει μόνο όσα είναι πιστοποιημένα από έγκριτους οργανισμούς (π.χ. ΕΛΟΤ) και φέρουν την σήμανση της ΕΟΚ «CE» το οποίο ακολουθείται από τα δύο τελευταία ψηφία του έτους κατά το οποίο τέθηκε το σήμα.

Παράρτημα Γ

Σήμανση

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΣΗΜΑΝΣΗ

Εφαρμογή του π.δ. 105/1995 (Φ.Ε.Κ. 67/Α/10-4-95) «Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ».

Η σήμανση για την ασφάλεια παίζει μεγάλο ρόλο στην πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων αφού με την σωστή χρήση τους προσελκύουν την προσοχή των εργαζομένων προειδοποιώντας τους έτσι για τους υπάρχοντες κινδύνους ή υπενθυμίζοντας τους συγκεκριμένες οδηγίες.

Γ.1 Σήμανση χώρων

Η σήμανση χώρων επιτυγχάνεται με:

- Μόνιμη σήμανση
- Περιστασιακή σήμανση

Η μόνιμη σήμανση επιτυγχάνεται με πινακίδες ή χρώμα ασφαλείας και σχετίζεται με:

- Την απαγόρευση
- Την προειδοποίηση
- Την υποχρέωση
- Τον εντοπισμό και την αναγνώριση των μέσων διάσωσης βοήθειας και των εξοπλισμών καταπολέμησης πυρκαγιάς.

Ενώ η περιστασιακή σήμανση αφορά την:

- Επισήμανση επικίνδυνων συμβάντων
- Κλήση ατόμων για μια συγκεκριμένη ενέργεια
- Επείγουσα απομάκρυνση ατόμων
- Καθοδήγηση ατόμων που συντελούν χειρισμούς και επιτυγχάνεται μέσω : ηχητικών σημάτων, φωτεινών σημάτων επικοινωνίας μέσω συστημάτων (ασύρματοι) και σημάτων με χειρονομίες.

Παρακάτω εμφανίζονται τα μόνιμα σήματα με πινακίδες ασφαλείας:

Γ.2 Σήματα Πυροσβεστικού Υλικού ή Εξοπλισμού



Γ.3 Σήματα Απαγόρευσης



Γ.4 Σήματα Προειδοποίησης



Γ.5 Σήματα Υποχρέωσης



Γ.6 Σήματα Διάσωσης



Παράρτημα Δ

Νομοθετικό Πλαίσιο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Δ.1 Συγκεντρωτικός Πίνακας Νομοθεσίας

[ΠΗΓΗ: ΕΛΙΝΥΑΕ (<http://www.elinyae.gr/el/keywords.jsp?keyword=535>)]

- Υ.Α. 14867/825/2014 (ΦΕΚ 1241/Β'/15.5.2014) Απλοποίηση διαδικασιών τήρησης αρχείων για θέματα Ασφάλειας και Υγείας στην εργασία στα τεχνικά έργα
- Ν. 4254/2014 (ΦΕΚ 85/Α'/7.4.2014) Μέτρα στήριξης και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας στο πλαίσιο εφαρμογής του ν. 4046/2012 και άλλες διατάξεις
- Εγκ. οικ. 24120/1336/2014 (ΦΕΚ --/15/7.2014) Ανακοίνωση δημοσίευσης της υ.α. με αριθ. 14867/825/2014 (1241/Β) (ΑΔΑ: ΒΙΥΗΛ□Τ1Γ) «Απλοποίηση διαδικασιών τήρησης αρχείων για θέματα Ασφάλειας και Υγείας στην εργασία στα τεχνικά έργα»
- Υ.Α. οικ. 55174/2013 (ΦΕΚ 2605/Β'/15.10.2013) Διαδικασία έγκρισης και απαιτούμενα δικαιολογητικά για εργασίες για τις οποίες απαιτείται έγκριση εργασιών μικρής κλίμακας
- Ν. 4156/2013 (ΦΕΚ 122/Α'/31.5.2013) Μνημόνιο Κατανόησης στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος μεταξύ του Υπουργείου Περιβαλλοντικής Προστασίας του Κράτους του Ισραήλ και του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
- Αρ. Πρωτ. 10201/2012 (ΦΕΚ --/27/3.2012) Θεώρηση σχεδίου και φακέλου ασφάλειας και υγείας
- Εγκ. 27/2012 (ΦΕΚ --/15/10.2012) (Αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./369/15.10.2012) Ένταξη στα συμβατικά τεύχη (ΕΣΥ) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο»
- Ν. 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α'/25.11.2011) Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις
- Ν. 3669/2008 (ΦΕΚ 166/Α'/18.6.2008) Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων
- Εγκ. 6/2008 (ΦΕΚ --/31/3.2008) Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και την κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) των Δημοσίων Έργων
- Εγκ. 130115/2007 (ΦΕΚ --/6/7.2007) Εγκύκλιος εφαρμογής π.δ. 212/2006 (ΦΕΚ 212/Α/9.10.2006) «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου»
- Αρ. Πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/69/2007 (ΦΕΚ --/12/2.2007) Ελάχιστες απαιτήσεις Ασφάλειας και Υγείας των εργαζομένων που πρέπει να τηρούνται στα εργοτάξια, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και να περιλαμβάνονται σε ένα Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ)
- Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (ΦΕΚ 16/Β'/14.1.2003) Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ- ΦΑΥ)
- Υ.Α. ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 (ΦΕΚ 686/Β'/1.6.2001) Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφαλείας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο
- Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (ΦΕΚ 266/Β'/14.3.2001) Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου
- Εγκ. 130159/1997 (ΦΕΚ --/7/5.1997) Εγκύκλιος εφαρμογής του π.δ. 305/96 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ»
- Π.Δ. 305/1996 (ΦΕΚ 212/Α'/29.8.1996) Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ
- Π.Δ. 225/1989 (ΦΕΚ 106/Α'/2.5.1989) Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα
- Ν. 1418/1984 (ΦΕΚ 23/Α'/29.2.1984) Δημόσια έργα και ρύθμιση συναφών θεμάτων
- Ν. 716/1977 (ΦΕΚ 295/Α'/5.10.1977) Περί μητρώου μελετητών και αναθέσεως και εκπονήσεως μελετών
- Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α'/8.10.1974) Περί αμοιβών μηχανικών δια σύνταξιν μελετών, επίβλεψιν, παραλαβήν κλπ Συγκοινωνιακών, Υδραυλικών και Κτιριακών Έργων, ως και Τοπογραφικών, Κτηματογραφικών και Χαρτογραφικών Εργασιών και σχετικών τεχνικών προδιαγραφών μελετών

Αρ. Σύμβασης:

Μελετητής

DKND Engineers OE

Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας κατά τη Μελέτη:

*ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΧΑΤΖΗΣ
πολιτικός μηχανικός*

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ-ΜΕΛΕΤΗΣ

**“ ΑΝΟΡΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΝΕΩΝ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΥΟ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΠΕΛΛΑΣ”**

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
(ΦΑΥ)**

Διεύθυνση Κύριου του Έργου	Διεύθυνση Συντονιστή ΣΑΥ-ΦΑΥ
ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ & Χ' ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ 1 58 100 τηλ. 23823 50873/50810 fax. 23823 83371	

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΦΑΥ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ

No. Εγγ.		ΤΙΤΛΟΣ:			
Αναθ/ση	Ημερ.	Περιγραφή / Αιτία Αναθεώρησης	Εκπονήθηκε από:	Εγκρίθηκε από:	Ημερ.
1	ΣΕΠ. 2018	ΣΑΥ των Οριστικών Μελετών: • Υδραυλικής • Στατικών • ΗΜ εργασιών • Χημικοτεχνικών	Ονοματεπώνυμο (Υπογραφή)	Ονοματεπώνυμο (Υπογραφή)	
2					
3					
4					
5					

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	43
1.1	ΣΥΝΤΑΞΗ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	44
1.2	ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ	45
2.	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΜΟΡΦΗ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	46
2.1	ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	46
2.2	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ	46
2.3	ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	46
2.3.1	Συνοπτική Περιγραφή Εργασιών	46
2.3.2	Περίοδος κατασκευής, είδος σύμβασης	46
2.4	ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	47
2.5	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	47
2.5.1	Αρχεία και Φάκελοι Ασφαλείας και Υγείας προϋπαρχόντων τεχνικών.	47
2.5.2	Στοιχεία Επι τόπου Ερευνών	47
2.5.3	Συμβατικά Τεύχη	47
2.6	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	47
2.7	ΑΛΛΟΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	48
2.7.1	Συντονιστής /-ές Ασφάλειας και Υγείας, στάδιο Μελέτης	48
2.7.2	Συντονιστής /-ές Ασφάλειας και Υγείας, στάδιο κατασκευής	48
2.7.3	Ανάδοχοι κατασκευής	48
2.7.4	Μελετητές	48
2.7.5	Ο.Κ.Ω. (Εκτροπή υπηρεσιών)	49
2.7.6	Άλλες αλληλεπιδράσεις με τρίτους.	49
2.8	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	50
2.8.1	Τεχνική περιγραφή του έργου	50
2.8.2	Παραδοχές Μελετών	52
2.8.3	Σχέδια	52
2.9	ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ	53
2.9.1	Χωματουργικές εργασίες	53
2.9.2	Εργασίες αντικατάστασης δικτύων	53
2.9.3	Εργασίες ανόρυξης γεωτρήσεων	53
2.9.4	Εργασίες οικοδομικές	53
2.9.5	Εργασίες Η/Μ	53
2.9.6	Γενικές οδηγίες κατά τη συντήρηση.	53
2.10	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	53
2.11	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	
2.12	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	54
2.13	ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	55
2.14	ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ	55
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	57

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας αποτελεί αρχείο του τι έχει κατασκευαστεί για ένα συγκεκριμένο έργο και θα πρέπει να περιέχει στοιχεία που θα είναι διαθέσιμα για οποιονδήποτε χρειαστεί να καθαρίσει, συντηρήσει, καθαιρέσει ή επεκτείνει μέρος των εργασιών.

Όταν πρόκειται για ένα πολύπλοκο έργο όπως το εξεταζόμενο, ο φάκελος πιθανότατα θα είναι ιδιαίτερα πολύπλοκος και εφάμιλλος με μία μικρή βιβλιοθήκη. Απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι η δομή και το περιεχόμενο ικανοποιούν τις ανάγκες των μελλοντικών χρηστών.

Τα στοιχεία του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας πρέπει να περιορίζονται στα τελικά αρχεία «Ως Κατασκευάσθη». Παραδείγματος χάριν, δεν θα πρέπει να συμπεριληφθούν εκτιμήσεις επικινδυνότητας κατά την κατασκευή, λόγω του ότι σχετίζονται με συγκεκριμένες δραστηριότητες. Ωστόσο, θα πρέπει να συμπεριληφθούν όλες οι πληροφορίες που θα απαιτηθούν προκειμένου οι Διαχειριστές του έργου να διενεργήσουν τις δικές τους εκτιμήσεις επικινδυνότητας για μελλοντικές δραστηριότητες.

Υπάρχει η τάση να συμπεριλαμβάνονται στο Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας όλη η σειρά των σχεδίων (παλιά και αναθεωρημένα) για να εξασφαλιστεί ότι δεν έχει παραληφθεί κάτι. Αυτό δεν θα πρέπει να γίνεται, και θα πρέπει να υπάρχουν μόνο τα αρχεία των «Ως Κατασκευάσθη».

Ένας ΦΑΥ έργου θα πρέπει να περιλαμβάνει το Εγχειρίδιο Συντήρησης και Επιθεώρησης (χωρίς να περιλαμβάνει τα διαφημιστικά της εταιρείας και στοιχεία που υπάρχουν ήδη σε άλλα αρχεία). Συχνά αυτού του είδους τα εγχειρίδια περιλαμβάνουν αποκλειστικά το γενικό κατάλογο του κατασκευαστή και διαφημιστικό υλικό.

Όλα τα άτομα που εμπλέκονται στην προετοιμασία του ΦΑΥ πρέπει να διασφαλίσουν ότι θα συλλέγονται μόνο σχετικές πληροφορίες. Είναι εξίσου σημαντικό να εξασφαλιστεί ότι δεν θα παραληφθούν σχετικά στοιχεία.

Η σύνταξη του ΦΑΥ αποτελεί ευθύνη του Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας (Στάδιο Μελέτης). Πολλά από τα στοιχεία, που θα συλλεχθούν, θα προσκομιστούν από τους μελετητές και προμηθευτές, κάποια από τα Συμβατικά Τεύχη και κάποια από τους φορείς της περιοχής.

Ο Κ.τ.Ε. θα καθορίσει την προτιμητέα δομή και μορφή του ΦΑΥ της Εταιρείας.

Την εισαγωγή αυτή ακολουθεί η δομή και μορφή που προτείνεται για το ΦΑΥ.

Ο παρών Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συντάχθηκε σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 305/96, της ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 με Αρ.Φυλ. 266/01 και τις ΟΜΟΕ και εκπονήθηκε αποκλειστικά για το συγκεκριμένο έργο που αναφέρεται η μελέτη. Ο αρχικός Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου στα πλαίσια της διαχείρισης της Ασφάλειας και της Υγείας κατά τη φάση κατασκευής, ώστε με την παράδοση του έργου να περιέχει όλα τα χρήσιμα στοιχεία για την ΚτΕ (τελικός χρήστης).

Αρμόδιος για την επικαιροποίηση του παρόντος ΦΑΥ θα είναι ο συντονιστής ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου.

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

- (α) Συνέπειες των τροποποιήσεων μελέτης που προτείνονται από τον ίδιο
- (β) Λεπτομερείς απαιτήσεις της Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και την Υγεία των Εργαζομένων
- (γ) Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) και το περιβάλλον μέσα στο οποίο θα εκτελούνται οι εργασίες
- (δ) Απαιτήσεις του Κ.τ.Ε., όπως θα τεθούν στη μεταξύ τους σύμβαση
- (ε) Προδιαγραφές προμηθευτών εξοπλισμού και υλικών που θα ενσωματωθούν στο έργο (πχ στεγανωτικά, ασφαλικά μίγματα).

Σημειώνεται ότι ο ΦΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο και ζωντανό στοιχείο τόσο της κατασκευής όσο και της λειτουργίας του έργου και πρέπει να αναθεωρείται, κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο, ώστε να ανταποκρίνεται έγκαιρα στις λειτουργικές και κατασκευαστικές απαιτήσεις, όπως αυτές θα προκύπτουν κατά την εξέλιξη των εργασιών.

1.1 ΣΥΝΤΑΞΗ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) αποτελεί αρχείο πληροφοριών για τον τελικό χρήστη ο οποίος επικεντρώνεται στην Ασφάλεια και Υγεία. Σκοπός των πληροφοριών είναι να ενημερωθούν εκείνοι που είναι υπεύθυνοι για τη δομή και τις υπηρεσίες που περιγράφονται και σχετίζονται με τους κινδύνους ασφάλειας και υγείας οι οποίοι θα πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά την επικείμενη συντήρηση, επισκευή άλλες εργασίες κατασκευής και τελική καθαίρεση.

Ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης πρέπει να εξασφαλίσει την προετοιμασία του ΦΑΥ. Για την ανάληψη αυτού του έργου είναι σημαντικό να καθοριστούν διαδικασίες κατά τα στάδια μελέτης και κατασκευής του έργου με στόχο την ανάκτηση και σύγκριση στοιχείων που θα συμπεριληφθούν στο ΦΑΥ. Οι διαδικασίες θα παραθέτουν λεπτομερώς ποια στοιχεία πρέπει να συγκριθούν, συμπεριληφθούν και αποθηκευτούν. Τα σχετικά στοιχεία που δύναται να συμπεριληφθούν στο ΦΑΥ είναι μεταξύ άλλων τα εξής:

- «Ως κατασκευάσθη» σχέδια, προδιαγραφές, που παρήχθησαν κατά τη φάση κατασκευής
- Γενικά κριτήρια μελέτης
- Λεπτομέρειες των εγκαταστάσεων εξοπλισμού και συντήρησης μέσα στο τεχνικό
- Διαδικασίες συντήρησης για το τεχνικό
- Εγχειρίδια, και όπου απαιτούνται πιστοποιητικά, που συντάσσονται από ειδικούς αναδόχους και προμηθευτές, τα οποία περιγράφουν διαδικασίες λειτουργίας και συντήρησης και σχέδια για εγκαταστάσεις και εξοπλισμό που εγκαθίστανται ως μέρος του τεχνικού και συγκεκριμένα για εξαιρισμό, ηλεκτρολογικές πλατφόρμες, αγωγούς ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
- Λεπτομέρειες της θέσης και φύσης των δικτύων και υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων εκτάκτου ανάγκης και πυρόσβεσης.

Ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης θα πρέπει να συζητήσει το ΦΑΥ με τον Κύριο του έργου. Με τον τρόπο αυτό καθορίζονται τα στοιχεία που ζητά ο Κύριος του έργου και ο τρόπος που επιθυμεί να γίνει η καταγραφή και αποθήκευση των στοιχείων αυτών. Επιπλέον, εάν ο Κύριος του έργου έχει συγκεκριμένες απαιτήσεις σχετικά με τη μορφή του ΦΑΥ, που διαφοροποιείται από τη μορφή του παρόντος εγγράφου, αυτές θα πρέπει να προσδιοριστούν από την αρχή.

Μέρος του υλικού του ΦΑΥ προκύπτει από τα στοιχεία που πρέπει να προσκομίσουν οι μελετητές και ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης. Η προσκόμιση των στοιχείων αυτών σε μορφή σχεδίων επιτρέπει την τροποποίησή τους σε περίπτωση που υπάρξουν αλλαγές κατά την κατασκευή. Κάτι τέτοιο δίνει επίσης τη δυνατότητα αποθήκευσης των στοιχείων ασφάλειας και υγείας στο ίδιο έγγραφο. Οι μελετητές και ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης πρέπει να εξασφαλίσουν ότι όλες οι σχετικές πληροφορίες που αφορούν τα χαρακτηριστικά του τεχνικού, και που ίσως να χρειαστεί να ληφθούν υπόψη κατά τη διάρκεια επικείμενων εργασιών (συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης) κατά τη διάρκεια ζωής του τεχνικού, προωθούνται στο Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας του Αναδόχου.

Για ευκολότερη αναζήτηση, θα ήταν χρήσιμο ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης να συντάξει κείμενο το οποίο θα συνοψίζει τα βασικά στοιχεία του φακέλου ασφάλειας και θα λειτουργεί ως οδηγός εύρεσης των σχετικών αποθηκευμένων στοιχείων.

1.2 ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ

Τα σχέδια και τα διαγράμματα θα παραδίδονται με βάση τα παρακάτω:

- Τα γραφικά δεδομένα των σχεδιαστικών αρχείων θα μεταφέρονται κατά προτίμηση στο format του DGN (Microstation). Σε περίπτωση αδυναμίας παράδοσης στο παραπάνω format μπορεί να γίνει παράδοση και στην δομή του DXF ή του DWG (AutoCAD 2004). Τα σχεδιαστικά αρχεία θα περιέχουν όλη την απαραίτητη γραφική πληροφορία όπως σχεδιαστικά επίπεδα, χρώματα, στυλ, πάχη γραμμών, ειδικά σύμβολα κ.ά. Συνοδευτικά, μαζί με τα παραπάνω θα πρέπει να παραδίδονται οι γραμματοσειρές (font libraries), οι βιβλιοθήκες συμβόλων (cell libraries), και ο χρωματικός πίνακας (colour table) που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη φάση της δημιουργίας τους. Στην περίπτωση των αρχείων DWG η έκδοση των αρχείων του AutoCAD η οποία γίνεται αποδεκτή από το σύστημα του Κ.Τ.Ε. είναι η 2004. Ομοίως ισχύει για τα αντίστοιχα DXFs τα οποία προέκυψαν από τις παραπάνω αναφερόμενες εκδόσεις του AutoCAD. Βασική προϋπόθεση κατά την έξοδο των γραφικών από τις διάφορες σχεδιαστικές πλατφόρμες που θα χρησιμοποιηθούν, είναι η εξασφάλιση της διαφοροποιημένης ανά σχεδιαστικό επίπεδο (level ή layer) σχεδιαστικής πληροφορίας.
- Στην περίπτωση του format DXF, η υποστηριζόμενη έκδοση θα πρέπει να περιέχει αποκλειστικά και μόνο σχεδιαστική πληροφορία και όχι και περιγραφική πληροφορία.
- Το σχεδιαστικό αρχείο θα διατηρεί την πληροφορία του δηλωμένου προβολικού συστήματος συντεταγμένων (ΕΓΣΑ '87), καθώς και τη σχεδιαστική ανάλυση από πλευράς ακρίβειας συντεταγμένων.
Η παραδιδόμενη σχεδιαστική πληροφορία (σχεδιαστικά αρχεία διανυσματικής πληροφορίας) θα πρέπει να είναι ενταγμένη στο προβολικό σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87 (σύμφωνα με τις προδιαγραφές των ΟΜΟΕ). Τα σχεδιαστικά αρχεία θα φέρουν κανάβο σε ξεχωριστό σχεδιαστικό επίπεδο (layer), ενώ θα αναφέρεται η θέση της αρχής των αξόνων (Χο, Υο), της κάτω αριστεράς γωνίας του κανάβου.
- Τα υπόλοιπα στοιχεία (αναφορές, πίνακες κ.τ.λ.) θα υποβάλλονται χρησιμοποιώντας κάποιο από τα προγράμματα της Microsoft Office έως την έκδοση 2007 (Word, Excel) για τα Windows XP ή Windows 7.0 ή σε ASCII αρχεία με μορφή text.
- Στην περίπτωση υποβολής ψηφιακών αρχείων εικόνας για παράδοση, (raster files) θα πρέπει οι εικόνες να είναι τύπου tiff uncompressed όταν πρόκειται για εικόνες greyscale. Σε περιπτώσεις που συνοδεύουν, με την μορφή του reference file (αρχείο αναφοράς), διανυσματική πληροφορία (vectors), τότε θα πρέπει η εικόνα να είναι georeferenced ως προς το διανυσματικό υπόβαθρο. (δηλ. να έχει κρατήσει την γεωγραφική θέση αναφοράς του ως προς το διανυσματικό σχεδιαστικό υπόβαθρο) .
- Για την περίπτωση των binary raster ψηφιακών αρχείων (black – white), ο τύπος των αρχείων τα οποία γίνονται αποδεκτά είναι τα raster (rle και cit). Και σε αυτή την περίπτωση τα raster αρχεία θα πρέπει να είναι georeferenced.

Τα παραπάνω θα παραδίδονται CD, DVD ή USB Flash Drives.

Κάθε ηλεκτρονικό μέσο θα είναι αριθμημένο (π.χ. 1/5) και θα φέρει τα εξής:

1. Το όνομα της εταιρίας
2. Τον τίτλο των παραδοτέων
3. Τον αριθμό και το όνομα του υπό μελέτη τμήματος
4. Την ημερομηνία παραγωγής
5. Τα περιεχόμενα των ηλεκτρονικών μέσων ηλεκτρονικά (σε μορφή αρχείου κειμένου) και σε έντυπη μορφή.

2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΜΟΡΦΗ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

2.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) αποτελεί ένα αρχείο στοιχείων οδηγιών και υποδείξεων για αντίστοιχη πρόληψη μετά την κατασκευή και καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου. Περιλαμβάνει κατά μεγάλο μέρος στοιχεία και πληροφορίες για το έργο «ως κατασκευάσθη» τα οποία θα συλλέγονται και ενσωματώνονται στον ΦΑΥ σε διαδοχικές ενημερώσεις του, από τον συντονιστή Α & Υ στη διάρκεια της κατασκευής, από τον ιδιοκτήτη, τους συντηρητές και τους χρήστες του έργου σε μεταγενέστερους της κατασκευής χρόνους. Ο συντονιστής Α & Υ κατά τη φάση της μελέτης συμπληρώνει τον ΦΑΥ, ως πρώτος συντάκτης του, μόνο κατά τα στοιχεία που αφορούν στη μελέτη.

2.2 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

Η ταξινόμηση των τευχών και σχεδίων αντιστοιχούν στα κάτωθι:

- Την Οριστική Μελέτη Υδραυλικών Έργων Δικτύων
- Την Οριστική Μελέτη Έργων ΕΕΛ (χημικών, στατικών, ΗΜ, ΟΜ)

2.3 ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΟΥ

2.3.1 Συνοπτική Περιγραφή Εργασιών

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης, σύμφωνα με την Σύμβαση, είναι η : **Εκπόνηση Υδραυλικών και λοιπών μελετών, με αντικείμενο την υλοποίηση του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων και της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων της Τοπικής Κοινότητας Αθύρων Δήμου Πέλλας.**

2.3.2 Περίοδος κατασκευής, είδος σύμβασης

Όπως καθορίζεται στα Συμβατικά Τεύχη της εργολαβίας.

2.4 ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ**

ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ & Χ' ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ 1

58 100

τηλ. 23823 50873/50810, fax. 23823 83371

2.5 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**2.5.1 Αρχεία και Φάκελοι Ασφαλείας και Υγείας προϋπαρχόντων τεχνικών.**

Τα στοιχεία θα παραδοθούν στον Ανάδοχο από τον Κ.τ.Ε.

2.5.2 Στοιχεία Επι τόπου Ερευνών

Τα στοιχεία θα παραδοθούν στον Ανάδοχο από τον Κ.τ.Ε.

2.5.3 Συμβατικά Τεύχη

Τα στοιχεία θα παραδοθούν στον Ανάδοχο από τον Κ.τ.Ε..

2.6 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ*Εισαγωγή*

(Θα αναπτυχθεί από τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Διαγράμματα Απαλλοτριώσεων, ενημερωμένα με όλες τις τυχόν συμπληρωματικές απαλλοτριώσεις. Τα σχέδια αυτά θα δείχνουν το χωρισμό των επιμέρους επιφανειών ανάλογα με την Κ.Υ.Α., ή πράξη Αναλογισμού Κήρυξης (για έργα εντός Σ.Π.) κάθε επί μέρους απαλλοτρίωσης με τα στοιχεία αυτής (αριθμός, ημερομηνία κλπ.).

(Τα στοιχεία θα συμπληρωθούν από τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Τεύχος στοιχείων υψομετρικών αφετηριών με ενδεικτικά σχέδια της θέσης τους.

(Τα στοιχεία θα συμπληρωθούν από τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Τεύχος συνοπτικής παρουσίασης όλων των ερευνών πεδίου και εργαστηρίων (γεωτεχνικές έρευνες, γεωλογικές έρευνες και μελέτες).

(Τα στοιχεία θα συμπληρωθούν από τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Τεύχος για όλες τις δοκιμές και διαδικασίες Ποιοτικού Ελέγχου με αντίγραφα όλων των αντιστοίχων πιστοποιητικών του(των) Οίκου(ων) Ποιοτικού Ελέγχου [εφόσον προβλέπεται τέτοιος(οι) Ο.Π.Ε., σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους Δημοπράτησης].

(Τα στοιχεία θα συμπληρωθούν από τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Περιγραφική έκθεση των κυρίων φάσεων εργασιών, των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν, των δυσκολιών κλπ.

(Τα στοιχεία θα συμπληρωθούν από τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Πίνακας απογραφής, που θα εμφανίζει περιληπτικά τα επί μέρους έργα, εγκαταστάσεις, εξοπλισμό κ.λπ. που συγκροτούν το όλο Έργο.

(Παράδειγμα)

A/A	Περιγραφή επί μέρους Έργων	Χ.Θ. Αρχής	Χ.Θ. Τέλους	Σχετ. Αρ. Κουτιού Υποβολής (Θα συμπληρωθούν από τον Ανάδοχο κατασκευής)

Το Μητρώο Έργου θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει: Σειρά φωτογραφιών που λήφθηκαν και έγχρωμων κινηματογραφικών ταινιών που γυρίστηκαν σε διάφορες φάσεις των εργασιών. Τα στοιχεία του μητρώου του έργου, αριθμημένα και ταξινομημένα σε φακέλους θα συνταχθούν στα Ελληνικά και θα υποβληθούν στον Κ.τ.Ε. σε επτά (7) αντίτυπα. Τα κείμενα θα είναι δακτυλογραφημένα και βιβλιοδετημένα σε τεύχη.

ΤΜΗΜΑ 2 - ΕΡΓΟ 1 – ΕΡΓΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ – ΕΡΓΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ Ε.Ε.Λ. (ΗΜ-ΣΤΑΤΙΚΑ- ΧΗΜΙΚΟΤΕΧΝΙΚΑ, ΠΜ)**ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ****2.7 ΑΛΛΟΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ****2.7.1 Συντονιστής /-ές Ασφάλειας και Υγείας, στάδιο Μελέτης**

Κατάλογος και στοιχεία επικοινωνίας όλων των διορισθέντων στο σύνολο του Έργου.

--	--	--	--

2.7.2 Συντονιστής /-ές Ασφάλειας και Υγείας, στάδιο κατασκευής

A/A	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
1	Θα καθορισθεί μετά τη δημοπράτηση		
2			
3			

2.7.3 Ανάδοχοι κατασκευής

Κατάλογος σε μορφή πίνακα και στοιχεία επικοινωνίας όλων των ανάδοχων οργανισμών που εμπλέκονται στο σύνολο του Έργου, μαζί με τις αρμοδιότητές τους και τις ημερομηνίες απασχόλησης. Στην σημείωση θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλοι οι ανάδοχοι πρόδρομων ερευνητικών εργασιών.

A/A	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
1	Θα καθορισθεί μετά τη δημοπράτηση		
2			
3			

2.7.4 Μελετητές

A/A	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
1	ΠΟΛΥΞΕΝΗ ΛΑΜΠΡΙΑΝΙΔΟΥ Οριστική Υδραυλική Μελέτη Δικτύων	Πολυξένη Λαμπριανίδου πολιτικός μηχανικός	Ιπποκράτους 5, ΤΚ 55134, Καλαμαριά Τηλ. 694 7777 042
2	ΠΟΛΥΞΕΝΗ ΛΑΜΠΡΙΑΝΙΔΟΥ Οριστική Μελέτη Ε.Ε.Λ.		

2.7.5 Ο.Κ.Ω. (Εκτροπή υπηρεσιών)

A/A	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
1		Θα καθορισθεί μετά από επαφή του ανάδοχου με τις αρμόδιες υπηρεσίες	
2			
3			

2.7.6 Άλλες αλληλεπιδράσεις με τρίτους.

A/A	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
1		Θα καθορισθεί μετά από επαφή του ανάδοχου με τις αρμόδιες υπηρεσίες	
2			
3			

2.8 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.8.1 Τεχνική περιγραφή του έργου

“Υδραυλική Μελέτη του Εσωτερικού Αποχετευτικού Δικτύου και Αγωγών Προσαγωγής Τ.Κ. Αθύρων”

“Μελέτη Ε.Ε.Λ. του αποχετευτικού δικτύου Τ.Κ. Αθύρων”

2.8.1.2 Θέση του έργου

Εντός των ορίων του Δήμου Πέλλας και συγκεκριμένα στους οικισμό Αθύρων.

2.8.1.3 Περιγραφή μελετητικής λύσης

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης, σύμφωνα με την Σύμβαση, είναι η : **Εκπόνηση Υδραυλικών και λοιπών μελετών, με αντικείμενο την υλοποίηση του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων και της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων της Τοπικής Κοινότητας Αθύρων Δήμου Πέλλας.**

Για την υλοποίηση των ανωτέρω, εκπονήθηκαν επιπρόσθετα, τοπογραφικές αποτυπώσεις και γεωλογική αξιολόγηση.

Αναλυτικότερα:

Αντικείμενο του μελετώμενου έργου είναι η υλοποίηση του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων στο εσωτερικό του οικισμού Αθύρων, η υλοποίηση του αγωγού μεταφοράς λυμάτων στον χώρο της ΕΕΛ στα βορειοανατολικά του οικισμού και η κατασκευή της ΕΕΛ στον χώρο που έχει αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά.

Συγκεκριμένα, προβλέπονται τα παρακάτω έργα:

1. Κατασκευή του εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων εντός του οικισμού Αθύρων, συνολικού μήκους δικτύων 15.300μ περίπου. Οι χρησιμοποιούμενοι αγωγοί θα είναι PVC σειρά 41, με διαμέτρους Φ200 και Φ250.
2. Κατασκευή του αγωγού μεταφοράς των λυμάτων (Κεντρικός Αποχετευτικός Αγωγός) από το σημείο συγκέντρωσης στο ανατολικό άκρο του οικισμού έως την Ε.Ε.Λ., μήκους 1.150μ περίπου. Η διάμετρος του αγωγού θα είναι Φ250 (PVC σειρά 41).
3. Κατασκευή της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων βορειοανατολικά του οικισμού και σε απόσταση περίπου 1,1χλμ από αυτόν. Η Ε.Ε.Λ σχεδιάστηκε για να εξυπηρετήσει πληθυσμό 1996 κατοίκων με χρονικό ορίζοντα 40ετίας. Η μέθοδος που εφαρμόζεται είναι αυτή του παρατεταμένου αερισμού με ανακυκλοφορία λάσπης.

Η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων, προβλέπεται να περιλαμβάνει τα κάτωθι επιμέρους τμήματα :

1. Φρεάτιο άφιξης – Αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης
2. Μονάδα Προεπεξεργασίας λυμάτων
3. Μονάδα βιολογικής επεξεργασίας
4. Μονάδα απολύμανσης
5. Δεξαμενή αποθήκευσης ιλύος
6. Μονάδα μηχανικής πάχυνσης – αφυδάτωσης ιλύος
7. Κτιριακά έργα που περιλαμβάνουν
 - Κτίριο Εξυπηρέτησης
 - Κτίριο Μηχανικής Πάχυνσης – Αφυδάτωσης
8. Σύστημα αυτοματισμών και ελέγχου της μονάδας
9. Λοιπά έργα και Έργα υποδομής, ήτοι
 - Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου (δενδροφύτευση, περίφραξη κλπ)
 - Εσωτερικό δίκτυο οδοποιίας - αποχέτευση ομβρίων
 - Βοηθητικά έργα & δίκτυα υποδομής (αποχέτευσης, ύδρευσης, βιομηχανικού νερού, στραγγιδίων, πυρόσβεσης)
 - Δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας

- Τηλεφωνικό δίκτυο
- Δίκτυο εξωτερικού φωτισμού
- Αλεξικέραυνα – Θεμελιακή γείωση

10. Δεξαμενή προσωρινής αποθήκευσης λυμάτων, κατάλληλου όγκου, για την κάλυψη της παροχής 24ώρου, με αερισμό αυτών, στην οποία θα οδηγούνται όλες οι παρακάμψεις, για τη προσωρινή αποθήκευση των λυμάτων σε περίπτωση βλάβης ή συντήρησης της εγκατάστασης.

Μελέτες που εφαρμόστηκαν

A/A	Τίτλος Μελέτης	Κατηγορία	Κωδικός Μελέτης	Αρ. Κουτιού Υποβολής (*)	Έγκριση από (με ημερομηνία *)
1		Υδραυλικές Μελέτες			
2		Μελέτες Ε.Ε.Λ Στατικές			
3		Μελέτες Ε.Ε.Λ Χημικές			
4		Μελέτες Ε.Ε.Λ ΗΜ			
5		Μελέτες Ε.Ε.Λ Έργα ΠΜ			

(* Ο Ανάδοχος κατασκευής συμπληρώνει τα απαιτούμενα στοιχεία στην τελική έκδοση του ΦΑΥ που παραδίδει στον Κ.Τ.Ε.)

2.8.1.4 Περιγραφή κατασκευής

(από τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

2.8.2 Παραδοχές Μελετών

2.8.2.1 Υλικά

A/A	Υλικό	Θέσεις χρήσης του υλικού	Προδιαγραφές
1	Υλικά επίχωσης – προϊόντα δανειοθαλάμου	Επιχώματα τεχνικών έργων - επιχώματα ζώνης αγωγών – επιχώσεις χανδάκων αγωγών	Θραυστά υλικά λατομείου – επιλεγμένα προϊόντα εκσκαφών
2	Σκυρόδεμα	Άοπλο σκυρόδεμα περιβλημάτων αγωγών & έδρασης σωλήνων κ.λπ.	C8/10
3	Σκυρόδεμα	Σκυρόδεμα επένδυσης αγωγών	C12/15
4	Σκυρόδεμα	Σκυρόδεμα βάσης δεξαμενών, αντλιοστασίου γεωτρήσεων	C16/20
5	Σκυρόδεμα	Σκυρόδεμα δεξαμενών και λοιπών κτηριακών έργων	C25/30
5	Χάλυβας οπλισμού	Για όλα τα έργα	S500s (ST IV)
6	Σωλήνες	Δίκτυα αγωγών	PVC σειρά 41.

2.8.2.3 Παραδοχές Υδραυλικών Υπολογισμών

A/A	Αντικείμενο	Παραδοχές - Μέθοδοι	Προδιαγραφές
1	Μελέτη αποχέτευσης	Μέγιστη παροχή 200Lτ/ημέρα/ κάτοικο	ΚΥΑ Δ11/Φ16/8500/22-3-1991 (ΦΕΚ 174/Β)
2	Υπολογισμοί αγωγών	Κατά Manning – Strickler	ΟΣΜΕΟ, Π.Δ 696/74

2.8.2.4 Άλλες Παραδοχές

(από τους υπόλοιπους μελετητές του έργου ή τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

2.8.3 Σχέδια

Πλήρης σειρά των σχεδίων του έργου με τις διαστάσεις που τελικά εφαρμόστηκαν

2.9 ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Οι κίνδυνοι κατά την συντήρηση του έργου είναι οι ακόλουθοι, ανά φάση εργασιών:

2.9.1 Χωματοургικές εργασίες

- Κίνδυνοι από την υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων – μηχανημάτων λόγω της υπάρχουσας κυκλοφορίας.
- Κίνδυνοι από έκθεση εργατοτεχνικού προσωπικού σε σκόνη.

2.9.2 Εργασίες αντικατάστασης δικτύων

- Κίνδυνοι από την υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι πτώσεων όγκων χωμάτων – βράχων για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι πτώσεων από μέτρια ύψη για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων – μηχανημάτων λόγω της υπάρχουσας κυκλοφορίας.
- Κίνδυνοι από έκθεση εργατοτεχνικού προσωπικού σε σκόνη.

2.9.3 Εργασίες ανόρυξης γεωτρήσεων

- Κίνδυνοι πτώσεως βαρέων αντικειμένων (π.χ. κεφαλές κλπ) κατά την φορτοεκφόρτωσή του γεωτρητικού εξοπλισμού.
- Κίνδυνοι από την υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων-μηχανημάτων λόγω της υπάρχουσας κυκλοφορίας.
- Βιολογικοί κίνδυνοι, δαγκώματα, τσιμπήματα ζώων.

2.9.4 Εργασίες οικοδομικές

- Κίνδυνοι τραυματισμού εργατοτεχνικού προσωπικού κατά την τοποθέτηση οπλισμού - σκυροδέτησης.
- Κίνδυνοι τραυματισμού εργατοτεχνικού προσωπικού κατά την κατασκευή μεταλλικών δεξαμενών (χρήση ηλεκτροσυγγολήσεων, μεταφορά βαρέων αντικειμένων κλπ).
- Κίνδυνοι πτώσεως βαρέων αντικειμένων (π.χ. μεταλλικών στοιχείων δεξαμενών κλπ) κατά την φορτοεκφόρτωσή τους.

2.9.5 Εργασίες Η/Μ

- Κίνδυνοι ηλεκτροπληξίας.
- Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων – μηχανημάτων λόγω της υπάρχουσας κυκλοφορίας.
- Κίνδυνοι πτώσεως βαρέων αντικειμένων (π.χ. αντλίες) κατά την φορτοεκφόρτωσή τους.

2.9.6 Γενικές οδηγίες κατά τη συντήρηση.

- Κατά την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πρέπει να αποφεύγονται οι σημειακές φορτίσεις από τα μηχανήματα του έργου στα όρια των θέσεων που εκτελούνται επιχώσεις, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος των καθιζήσεων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διενεργεί ελέγχους καθημερινά και πριν την έναρξη των εργασιών αλλά και μετά από κάθε αλλαγή βάρδιας καθώς επίσης και μετά από έντονα καιρικά φαινόμενα.
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να κατασκευάσει τα πρανή της οδού με την κατάλληλη κλίση όπως προσδιορίζονται από τη μελέτη οδοποιίας και τις γεωτεχνικές μελέτες ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος της πτώσης των πρανών.
- Θα πρέπει να διενεργούνται έλεγχοι καθημερινά και πριν την έναρξη των εργασιών αλλά και μετά από κάθε αλλαγή βάρδιας καθώς επίσης και μετά από έντονα καιρικά φαινόμενα.
- Πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για την καλή επιθεώρηση / συντήρηση των υδραυλικών αποστραγγιστικών εγκαταστάσεων ώστε να εξαλειφθεί ο κίνδυνος πλημμυρισμού του έργου από όχι καλή λειτουργία των παραπάνω εγκαταστάσεων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταρτίσει και να περιλάβει πρόγραμμα επιθεωρήσεων και μεθοδολογία συντήρησης των υδραυλικών και αποστραγγιστικών συστημάτων του έργου για την καλή λειτουργία τους.

2.10 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Η εκτίμηση επικινδυνότητας αποσκοπεί στην πρόληψη, αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κλπ) καθ' όλη

την διάρκεια ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

Η εκτίμηση επικινδυνότητας για εργασίες μετά το πέρας κατασκευής του έργου γίνεται από τους Μελετητές αρχικά και συμπληρώνεται από τους Ανάδοχους κατασκευής του έργου.

(βλ. Παράρτημα – Α)

2.11 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 2.9 του παρόντος ΦΑΥ, οι εργασίες συντήρησης του έργου είναι οι ακόλουθες:

- Εργασίες συντήρησης Η/Μ εξοπλισμού
- Εργασίες συντήρησης δομικών κατασκευών (δεξαμενές - αντλιοστάσια)

2.12 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

- Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με μέριμνα και δαπάνη του να παραδώσει στον Κ.τ.Ε. ένα λεπτομερές και πλήρες ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ του Έργου (των πάσης φύσεως κατασκευών, περιλαμβανομένων του εξοπλισμού κινητού και μη κλπ.).
- Το Εγχειρίδιο αυτό θα περιλαμβάνει όλες τις οδηγίες και τους τρόπους εκτέλεσης μιας πλήρως ικανοποιητικής και αποτελεσματικής συντήρησης του έργου, ήτοι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα παρακάτω:
 - ο Οδηγίες συντήρησης αναφερόμενες στις χρονικές περιόδους, υλικά, εξοπλισμό, κλπ. για κάθε στοιχείο της κατασκευής.
 - ο Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τους ελέγχους, που θα πρέπει να γίνονται περιοδικά στο μέλλον.
 - ο Τεύχη οδηγιών για τη συντήρηση και λειτουργία των διαφόρων κύριων έργων (π.χ. γεφυρών, σηράγγων, σταθμών διοδίων) και όλου του εξοπλισμού ακινήτου και κινητού.
 - ο Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τις συντηρήσεις που θα γίνονται στα έργα αποχέτευσης ομβρίων και αποστράγγισης που θα κατασκευασθούν από τον ανάδοχο, στα πλαίσια των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη Σύμβαση.
 - ο Αναλυτικές Τεχνικές Εκθέσεις και οδηγίες για τον τρόπο αποκατάστασης φθορών και ζημιών, που τυχόν θα παρουσιασθούν μελλοντικά.
- Ειδικότερα για το τεύχος οδηγιών συντήρησης και λειτουργίας των εγκαταστάσεων, τονίζεται ότι στο τέλος κάθε κεφαλαίου των οδηγιών θα δίνεται πλήρης πίνακας των περιλαμβανομένων σε αυτά μηχανημάτων με όλα τα χαρακτηριστικά τους, τα στοιχεία κατασκευής τους (κατασκευαστής / προμηθευτής, τύπος, μοντέλο, μέγεθος, αριθμός σειράς κατασκευής, αποδόσεις, προτεινόμενα ανταλλακτικά κλπ.), και θα επισυνάπτονται οι έντυπες οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης των κατασκευαστών.
- Κατά την περίοδο της Β' ΦΑΣΗΣ επεξεργασίας του "Εγχειριδίου Επιθεώρησης και Συντήρησης" ("ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ") του Έργου, ο Ανάδοχος θα παραδώσει αυτό στην Υπηρεσία με την πλήρη ενσωμάτωση των παρατηρήσεων και οδηγιών σ' αυτό της Υπηρεσίας, των οποιωνδήποτε τυχόν Συμβούλων του αναδόχου [π.χ. Οίκου(ων) Ποιοτικού Ελέγχου (Ο.Π.Ε), Γραφείου Ελέγχου Μελετών (Γ.Ε.Μ.) κλπ. που τυχόν προβλέπονται από τη Σύμβαση] και των Ασφαλιστών. Τούτο θα υποβληθεί από τον ανάδοχο σύμφωνα με όσα ορίζονται στους ειδικούς όρους δημοπράτησης (Ε.Σ.Υ. κλπ.).
- Επιπλέον, κατά την Οριστική Παραλαβή του Έργου ο Ανάδοχος θα παραδώσει στον Κ.τ.Ε. τα ακόλουθα, σχετικά με τη Συντήρησης του Έργου, στοιχεία:
 - ο Τεύχος στατιστικών στοιχείων εργασιών συντήρησης (ποσότητες υλικών κατά κατηγορίες, προσωπικό κατά κατηγορίες και χρόνο απασχόλησης, μηχανήματα κατά κατηγορίες και χρόνο απασχόλησης κλπ.) με μηνιαία ανάλυση (ανά ημερολογιακό μήνα) καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου Συντήρησης των Έργων.
 - ο Στο τεύχος στατιστικών στοιχείων θα περιλαμβάνονται και οικονομικά στοιχεία των εργασιών συντήρησης (δαπάνες κατά κατηγορία υλικών, προσωπικού μηχανημάτων, ανταλλακτικών – αναλωσίμων κλπ.) με χρονική ανάλυση κατά την περίοδο που χορηγούνται τα στατιστικά στοιχεία.
 - ο Πρόταση οργάνωσης της συντήρησης κατά την περίοδο που θα αναλάβει ο Κ.τ.Ε. τη λειτουργία – συντήρηση των έργων, μετά την οριστική παραλαβή του Έργου από τον Ανάδοχο.

- ο Πρόταση άμεσων ενεργειών της συντήρησης και πρόταση των αναγκαίων προμηθειών υλικών – μηχανημάτων για τη συντήρηση που να καλύπτουν τις ανάγκες του πρώτου χρόνου ανάληψης της λειτουργίας – συντήρησης του Έργου από τον Κ.Τ.Ε.

Τα παραπάνω στοιχεία θα είναι συντεταγμένα κατά τρόπον ώστε να επιβληθεί ο Κ.Τ.Ε. στην περαιτέρω οργάνωση της συντήρησης του Έργου, είτε με ανάληψη της λειτουργίας - συντήρησης από το Δημόσιο είτε, εναλλακτικά, με σύναψη “Σύμβασης Συντήρησης” του Έργου.

A/A	Στοιχείο / Τεχνικό	Κωδικός ΕΕΣ	Τίτλος Εγχειριδίου Επιθεώρησης και Συντήρησης (ΕΕΣ)
1	Όνομα / Αρ.	Σχετ.	Σχετ.
2	Όνομα / Αρ.	Σχετ.	Σχετ.

2.13 ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

(Όπως περιγράφεται στο υπόδειγμα του ΤΕΕ)

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές του.

2.14 ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ

(από τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Παράρτημα Α

Εκτίμηση Επικινδυνότητας κατά τη διάρκεια ζωής του έργου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ

ΑΝΟΡΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΝΕΩΝ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΥΟ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΠΕΛΛΑΣ				Αρ. Σύμβασης:		ΗΜ/ΝΙΑ ΟΚΤ.2016		
				Υπογραφή Μελετητή:	Υπογραφή Συντονιστή Ασφάλειας & Υγείας στη Μελέτη:			
				Κωνσταντίνος Χατζής πολιτικός μηχανικός				
ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ:	ΤΥΠΟΣ	ΘΕΣΗ		Σχετικός ΦΑΥ με αυτή την Εκτίμηση επικινδυνότητας:			ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ	
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ	Χ	ΑΘΥΡΑ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ						
ΧΗΜΙΚΟΤΕΧΝΙΚΑ (ΕΕΛ)	Χ	ΑΘΥΡΑ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ						
ΣΤΑΤΙΚΑ (ΕΕΛ)	Χ	ΑΘΥΡΑ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ						
ΕΡΓΑ ΗΜ Κκαι ΠΜ (ΕΕΛ)	Χ	ΑΘΥΡΑ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ						
Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπιση στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από το εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντα κινδύνου	Υπεύθυνος /-οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες	
ΕΡΓΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ								
1.3.2.2 Αποξήλωση, άρση επανακατασκευή φθαρμένων τμημάτων φρεατίων, αγωγών	A. Κίνδυνοι από υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Σήμανση* εργασιών, ενημέρωση δια των ΜΜΕ, πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, ΜΑΠ.*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- Ν. 2094/92**	
	Δ. Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων-μηχανημάτων	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Σήμανση* εργασιών, ενημέρωση δια των ΜΜΕ, πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- Ν. 2094/92**	
	Ε. Κίνδυνοι από έκθεση εργατοτεχνικού προσωπικού σε σκόνη.	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	-Αποφυγή σχετικών εργασιών σε αντίξοες καιρικές συνθήκες (καύσωνες, σφοδροί άνεμοι) ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- ΕΓΚ. 130427/90**	
1.3.2.3 Καθαρισμός φρεατίων, αγωγών	A. Κίνδυνοι από υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Σήμανση* εργασιών, ενημέρωση δια των ΜΜΕ, πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, ΜΑΠ.*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- Ν. 2094/92**	
	Δ. Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων-μηχανημάτων	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Σήμανση* εργασιών, ενημέρωση δια των ΜΜΕ, πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- Ν. 2094/92**	
	Ε. Κίνδυνοι από έκθεση εργατοτεχνικού προσωπικού σε σκόνη.	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	-Αποφυγή σχετικών εργασιών σε αντίξοες καιρικές συνθήκες (καύσωνες, σφοδροί άνεμοι) ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- ΕΓΚ. 130427/90**	
ΕΡΓΑ ΗΜ								
1.3.4.1. Συντήρηση εξοπλισμού.	1. Γεινίαση με ενεργό δίκτυο κυκλοφορίας οχημάτων, προκύπτουν προβλήματα πρόσβασης στην περιοχή του έργου, εμπλοκή με την κυκλοφορία, έλλειψη αποθηκευτικών χώρων κ.λπ	Οποδήποτε αντικαθίσταται να είναι συμβατό με τις ισχύουσες προδιαγραφές · Όταν τοποθετείται νέος εξοπλισμός να καταγράφεται. · Όταν ενσωματώνονται νέα υλικά να δίνονται τα MSDS τους από τους προμηθευτές και να προσαρτώνται στον ΦΑΥ. · Κάθε εργασία πρέπει να σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη τη λειτουργία της οδού.	- Απομένει κίνδυνος	Μέτρια	1. > Πρέπει να λαμβάνονται από τον Ανάδοχο συντήρησης ή τις τοπικές υπηρεσίες τα παρακάτω μέτρα : α. Ενημέρωση Τροχαίας β. Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις γ. Κατάλληλη προειδοποιητική σήμανση και διαχείριση της ενεργούς κυκλοφορίας. δ. Οριοθέτηση του χώρου στάθμευσης των μηχανημάτων του έργου. (Ζώνη Έργων) ε. Επαρκής προειδοποιητικές σημάνσεις.	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Νομαρχίες.	ΠΔ 105/1995 Εφαρμογή ΚΟΚ. ΥΑ BM 5/30058/1983 ΥΑ BM/5/30428/1980 Εναρμόνιση στο τεύχος Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.	

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπιση στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από το εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντα κινδύνου	Υπεύθυνος /-οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
1.3.4.2. Εργασίες αντικατάστασης – τοποθέτησης – ρύθμισης εξοπλισμού (καλωδιώσεων, ασφαλείων, αντλιών, πινάκων κλπ)	1· Τροχαίο ατύχημα με διερχόμενο όχημα 2· Τροχαίο ατύχημα με όχημα του συνεργείου 3· Καταπλάκωση από υλικά 4· Πτώση εργαζόμενου από ύψος 5· Πτώση αντικειμένων από ύψος 6· Πρόσκρουση σε κινούμενα φορτία 7· Πιάσιμο μέλους σώματος εργαζόμενου (πχ άκρο) κατά την κίνηση αντικειμένων 8· Σύγκρουση μεταξύ κινούμενου φορτίου και σταθερής επιφάνειας 9· Μυοσκελετικοί τραυματισμοί (από τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων) 10. Ηλεκτροπληξία	Για την αντικατάσταση των υλικών - εξοπλισμού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ισχύουσες προδιαγραφές. Επίσης λαμβάνονται υπόψη τα δίκτυα ΟΚΩ στην περιοχή εργασιών.	- Μείωση των κινδύνων	1. Μέτρια 2. Μέτρια 3. Μέτρια 4. Μέτρια 5. Χαμηλή 6. Χαμηλή 7. Χαμηλή 8. Μέτρια 9. Χαμηλή 10. Χαμηλή	1~10> · Ο χώρος εργασίας πρέπει να είναι περιφραγμένος, · Πρέπει να τοποθετηθεί σήμανση προειδοποίησης των διερχόμενων οδηγών επί των αγροτικών οδών για τα εκτελούμενα έργα · Τα ανυψωτικά μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να εδράζονται σωστά, να χειρίζονται από αδειούχο χειριστή και να πληρούν τις τότε ισχύουσες διατάξεις περί ανυψωτικών μηχανισμών. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί για την αποφυγή σύγκρουσης με τον φορέα των τεχνικών (γέφυρες) ή Υπέργεια δίκτυα ΟΚΩ.	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Νομαρχίες.	Μελέτες τεχνικών που περιλαμβάνουν τις προδιαγραφές των υλικών - εξοπλισμού. Στο ΦΑΥ του αναδόχου κατασκευής να περιληφθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθούν μαζί με την μεθοδολογία συντήρησής τους. Επίσης θα επικαιροποιηθούν τα σχέδια από άλλα δίκτυα ΟΚΩ που υπάρχουν στην περιοχή του έργου.
Δελτία Πληροφοριών Ασφάλειας (MSDS)	Στο παράρτημα του ΦΑΥ θα προσαρτηθούν τα δελτία πληροφοριών ασφάλειας (MSDS) των υλικών που θα ενσωματωθούν στο έργο κατά τη διάρκεια της κατασκευής, με ευθύνη του τεχνικού ασφαλείας του κατασκευαστή και του συντονιστή ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου. Ο τεχνικός ασφαλείας του φορέα που θα αναλάβει τη συντήρηση της οδού είναι υποχρεωμένος να προσαρτήσει στο παράρτημα τα δελτία πληροφοριών ασφάλειας (MSDS) των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για τη συντήρηση και σε ενδεχόμενες επισκευές της οδού. Σημειώνεται ότι η προσκόμιση των δελτίων πληροφοριών ασφάλειας (MSDS) των υλικών είναι νομοθετική υποχρέωση όλων των προμηθευτών.						
Σχέδια της οδού και των επιμέρους τεχνικών της, ως κατασκευάστηκαν	Με ευθύνη του τεχνικού ασφαλείας του κατασκευαστή και του συντονιστή ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου θα προσαρτηθεί στο παράρτημα του ΦΑΥ ο κατάλογος των σχεδίων ως κατασκευάστηκαν και των μελετών της οδού. Προσάρτηση φωτογραφιών και βιντεοταινιών στον ΦΑΥ για την ευκολότερη κατανόηση των κατασκευαστικών ιδιοτεροτήτων του έργου.						
Εξοπλισμός του οδικού τμήματος	Με ευθύνη του τεχνικού ασφαλείας του κατασκευαστή και του συντονιστή ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου ή του υπεύθυνου των τοπικών υπηρεσιών θα προσαρτηθεί στο παράρτημα του ΦΑΥ ο κατάλογος εξοπλισμού της οδού.						
*: Σήμανση, ΜΑΠ, Τ.Α., Γ.Ε.: βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ του ΣΑΥ							
**: βλ. Κεφ 4.5 του ΣΑΥ							
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Η συγκεκριμένη εκτίμηση επικινδυνότητας είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις του ΠΔ 305/96 Αριθ. 4.5 και της ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177 με Αρ. Φ. 266/01							