

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ : «Μελέτη Βελτίωσης Επαρχιακής Οδού 29: Δροσιά – Διόνυσος – Νέα Μάκρη» (12/06/2009)

ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ADT - ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε.

Σύμβουλοι Μηχανικοί

Αυλίδος 25

Τ.Κ. 11527 – ΑΘΗΝΑ

Τηλ. : 210-7236000

Fax : 210-7233477

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ Χ.

Πολιτικός Μηχανικός Msc

Αυλίδος 25

Τ.Κ. 11527 – ΑΘΗΝΑ

Τηλ. : 210-7236000

Fax : 210-7233477

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :

ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 29:

ΔΡΟΣΙΑ – ΔΙΟΝΥΣΟΣ – ΝΕΑ ΜΑΚΡΗ

Δ/ΝΣΗ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Λ. ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ 100

ΠΑΛΛΗΝΗ – ΑΘΗΝΑ Τ.Κ.15351

Τηλ. : 213 - 2005335

Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ

ADT - ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε.

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΑΥΛΙΔΟΣ 25

Τ.Κ. 11527 – ΑΘΗΝΑ

Τηλ. : 210 - 7236000

Fax : 210 - 7233477

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
2.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	3
2.1	Τίτλος Έργου	3
2.2	Τμήμα Έργου	3
2.3	Τίτλος Μελέτης.....	3
2.4	Θέση του Έργου	4
2.5	Χρονοδιάγραμμα του Έργου	4
2.6	Φύση του Έργου.....	4
2.7	Στοιχεία του κύριου του Έργου	9
2.8	Στοιχεία Μελετητή.....	10
2.9	Στοιχεία Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας για το Στάδιο Μελέτης.....	10
2.10	Στοιχεία Αναδόχου Κατασκευής.....	10
3.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.....	11
3.1	Χρήσεις γης Περιβάλλοντος χώρου	11
3.2	Υφιστάμενα δίκτυα Ο.Κ.Ω.	11
3.3	Υφιστάμενο οδικό δίκτυο	12
3.4	Υφιστάμενα τεχνικά έργα	13
3.5	Εδαφολογικές συνθήκες	13
4.	ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ	15
4.1	Φάσεις Εκτέλεσης του Έργου.....	15
4.2	Μέθοδοι Εργασίας κατά Φάση.....	16
5.	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	20
5.1	Γενικές Αρχές Σχεδιασμού	20
5.2	Εντοπισμός Γενικών Κινδύνων.....	20
5.3	Οδηγίες για την εκτίμηση των κινδύνων	21
5.4	Εκτίμηση των κινδύνων που ενδέχεται να παρουσιαστούν	22
6.	ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	35
6.1.1	Εκσκαφές	35
6.1.2	Χρήση Μηχανημάτων Έργων.....	35
6.2.1	Εκσκαφείς	36
6.2.2	Φορτηγά	36
6.2.3	Γερανοί – Ανυψωτικά μηχανήματα.....	36
6.2	Ικριώματα (Σκαλωσιές).....	37
6.2.1	Χρήση Εργαλείων Χειρός.....	38
6.3	Κανόνες Χρήσης Εργαλείων Χειρός	38
6.4	Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων	39

6.5	Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις	40
7.	ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ.....	41
7.1	Γενική διάταξη εργοταξίου	41
7.2	Ασφαλής Πρόσβαση και Σημεία Εξόδου.....	41
7.2.1	Σχετικά Σχέδια.....	42
7.3	Οδεύσεις οχημάτων και πεζών εντός του εργοταξίου	42
7.4	Χώροι εκφόρτωσης και αποθήκευσης.....	42
7.5	Χώροι συλλογής αχρήστων υλικών.....	42
7.6	Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών.....	43
7.7	Διευθετήσεις χώρων υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών.....	45
7.8	Πληροφορίες εργοταξίου	46
8.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	47
8.1	Συσκέψεις ασφάλειας.....	48
8.2	Εκπαίδευση ασφάλειας.....	48
8.3	Υπεργολάβοι.....	49
8.4	Διαβούλευση.....	49
8.5	Ατυχήματα.....	49
8.6	Προμηθευτές και κατασκευαστές.....	50
8.7	Πυρασφάλεια	50
8.8	Επισκέπτες	51
8.9	Σήμανση.....	51
8.10	Σχέδια έκτακτης ανάγκης	51
8.10.1	Πιθανές καταστάσεις.....	51
8.10.2	Σεισμός	51
8.10.3	Εργατικό ατύχημα.....	52
8.10.4	Πυρκαγιά	52
8.10.5	Παγετός.....	53
8.10.6	Πλημμύρα	53
8.10.7	Τροχαίο ατύχημα	53
9.	ΣΥΝΕΧΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ.....	55
9.1	Συνεργασία με τον Συντονιστή Α&Υ της Μελέτης	55
9.2	Έλεγχοι Ασφάλειας Εργοταξίου	55
10.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	57
10.1	Συγκεντρωτικός Πίνακας Νομοθεσίας.....	57
10.2	Πίνακας Εγκυκλίων Εφαρμογής Νομοθετημάτων	63
10.3	Οδηγίες της ΕΕ για την ΑΥΕ στα Τεχνικά Έργα. Νομοθετήματα Εναρμόνισης...	65

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

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

Το σχέδιο περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο Κατασκευής 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 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 της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής, 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 οποίο θα τα διαχειρίζεται.

Οι Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων έχουν συνταχθεί λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες του κυρίου του έργου για τυχόν περιορισμούς σε περιβαλλοντικά θέματα αλλά και τις υποδείξεις των επιβλεπόντων μηχανικών της υπηρεσίας και των τοπικών αρχών. Σημειώνεται ότι τα αστικά τμήματα Διονύσου και Νέας Μάκρης απαλλάσσονται από τη διαδικασία Περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Στις σχετικές αποφάσεις περιγράφονται αναλυτικά γενικές κατευθύνσεις και μέτρα που πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο κατά την φάση κατασκευής του έργου.

Παράλληλα ο Ανάδοχος εκτός από τον κύριο του έργου πρέπει να βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τις τοπικές αρχές (Δήμους ή Κοινότητες, 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.

Στον πίνακα που ακολουθεί πρέπει να συμπληρώνονται τα στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης και αναθεώρησης του ΣΑΥ.

Αρ. Εγγράφου		ΤΙΤΛΟΣ: Μελέτη βελτίωσης Επαρχιακής Οδού 29: Δροσιά – Διόνυσος – Νέα Μάκρη		
Αρ. Αναθ.	Ημερομ.	Περιγραφή/ Αιτία Αναθεώρησης	Εκπονήθηκε από τον Συντονιστή Α&Υ της Μελέτης	Εγκρίθηκε από τον Επιβλέποντα Μελετών
1	Δεκ. 2012	ΣΑΥ των Οριστικών Μελετών του έργου.	Χ. Ανδρικόπουλος, Πολιτικός Μηχανικός Msc Αυλίδος 25, Τ.Κ. 11527 – ΑΘΗΝΑ, Τηλ. : 210- 7236000 - Fax : 210- 7233477  (Υπογραφή)	Ονοματεπώνυμο (Υπογραφή)
2				
3				

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 Τίτλος Έργου

Μελέτη Βελτίωσης Επαρχιακής Οδού 29: Δροσιά – Διόνυσος – Νέα Μάκρη.

2.2 Τμήμα Έργου

Σύμφωνα και με το φάκελο του έργου, το έργο χωρίζεται στα εξής τμήματα:

- Αστικό Τμήμα Διονύσου, από την οδό Καλαμάτας έως την οδό Ανεμώνης.
- Υπεραστικό τμήμα Διόνυσος – Νέα Μάκρη, από τον υφιστάμενο ισόπεδο κόμβο της Λ. Διονύσου με την οδό Μητροπολίτου Κυδωνίων Γρηγορίου, έως τη Λεωφόρο Μαραθώνος.

Σημειώνεται ότι το υπεραστικό τμήμα διαιρέθηκε σε δυο υποτμήματα το «Υπεραστικό Τμήμα Διόνυσος – Νέα Μάκρη», από την συμβολή με την οδό Μητροπολίτου Κυδωνίων Γρηγορίου έως τον ισόπεδο κόμβο του Αγ. Ευφραίμ και το «Αστικό Τμήμα Νέας Μάκρης» από τον ισόπεδο κόμβο του Αγ. Ευφραίμ έως και τη συμβολή της οδού με τη Λ. Μαραθώνος. Η διαίρεση αυτή υλοποιήθηκε αφενός λόγω των διαφορετικών χαρακτηριστικών των δυο υποτμημάτων και αφετέρου διότι το αστικό υποτμήμα μπορούσε να υλοποιηθεί πρωθύστερα και δεν απαιτούσε ιδιαίτερες αδειοδοτήσεις.

2.3 Τίτλος Μελέτης

«Μελέτη Βελτίωσης Επαρχιακής Οδού 29: Δροσιά – Διόνυσος – Νέα Μάκρη» κατόπιν της από 12-6-2009 σύμβασης μεταξύ της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής (πρώην Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Ανατολικής Αττικής) και των συμπραττόντων γραφείων ADT-ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε. (υπεύθυνου για τον γενικό συντονισμό, την εκπόνηση τμήματος των συγκοινωνιακών, των υδραυλικών, των τοπογραφικών και των γεωλογικών μελετών καθώς και όλων των στατικών και των περιβαλλοντικών μελετών), ΘΑΛΗΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε. (υπεύθυνου για την εκπόνηση τμήματος των τοπογραφικών, των συγκοινωνιακών και των υδραυλικών μελετών), ΕΜΒΕΛΕΙΑ Α.Ε. (υπεύθυνου για τις γεωτεχνικές μελέτες και έρευνες καθώς και την εκπόνηση τμήματος των γεωλογικών μελετών) και Ε. ΜΠΑΡΤΖΙΩΚΑ (υπεύθυνης για τις ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες).

2.4 Θέση του Έργου

Η οδός Δροσιά – Διόνυσος – Νέα Μάκρη αποτελεί τμήμα της Επαρχιακής Οδού 29, η οποία συνδέει τα βόρεια προάστια μέσω της Δροσιάς και του Διονύσου με τις ανατολικές περιοχές της Αττικής. Το έργο αφορά τα εξής υποτμήματα της προαναφερθείσας οδού:

- Αστικό Τμήμα Διονύσου, από την οδό Καλαμάτας έως την οδό Ανεμώνης.
- Υπεραστικό τμήμα Διόνυσος – Νέα Μάκρη, από την οδό Μητροπολίτου Κυδωνίων Γρηγορίου έως την είσοδο της Νέας Μάκρης, περίπου 200μ μετά τον υφιστάμενο κόμβο προς Αγ. Εφραίμ.
- Αστικό Τμήμα Νέας Μάκρης από τον Αγ. Εφραίμ έως και τη συμβολή της οδού με τη Λ. Μαραθώνος.

2.5 Χρονοδιάγραμμα του Έργου

Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα κατασκευής του Έργου θα υποβληθεί από τον ανάδοχο του Έργου πριν από την έναρξη των εργασιών.

2.6 Φύση του Έργου

Το έργο μελετήθηκε σε τρία υποτμήματα:

- Αστικό τμήμα Διονύσου,
- Υπεραστικό τμήμα Διονύσου – Νέας Μάκρης και
- Αστικό τμήμα Νέας Μάκρης.

Όλα τα υποτμήματα αναπτύσσονται ως επί το πλείστον επί της υφιστάμενης οδού Λ. Διονύσου (ως βελτίωση της).

Αστικό τμήμα Διονύσου

Το πρώτο υποτμήμα στο Αστικό τμήμα Διονύσου έχει μήκος 1,7 χιλιόμετρα και χωροθετείται εντός αστικοποιημένης περιοχής.

Η τυπική διατομή που εφαρμόζεται στο παρόν υποέργο ταυτίζεται με την τυπική διατομή των εκατέρωθεν κατασκευασμένων τμημάτων και προβλέπει μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3,75μ και Λωρίδα Πολλαπλών Χρήσεων (Λ.Π.Χ.) πλάτους 0,75μ. Σε όλο το μήκος του έργου προβλέπεται εκατέρωθεν η

κατασκευή πεζοδρομίων με μεταβλητό πλάτος, ώστε να μην υπερβαίνουν τις ρυμοτομικές γραμμές ή τις υφιστάμενες περιφράξεις των ιδιοκτησιών.

Επίσης θα κατασκευασθούν τέσσερις (4) ισόπεδοι κόμβοι στις κύριες κάθετες οδούς στην περιοχή του έργου. Οι κόμβοι αυτοί είναι ο ΙΚ1 Κόμβος Δημοκρατίας, ο ΙΚ2 Κόμβος Καίρη, ο ΙΚ3 Κόμβος Ανθέων και ο ΙΚ4 Κόμβος Δημαρχείου.

Στις περιοχές των ισόπεδων κόμβων καθώς και στα τμήματα μεταξύ των κόμβων ΙΚ2-ΙΚ3 και μεταξύ του κόμβου ΙΚ3 και τέλους του τμήματος, προβλέπεται να διαχωριστούν τα δύο ρεύματα κυκλοφορίας με νησίδα. Στην διάταξη και των τεσσάρων κόμβων προτείνεται λωρίδα αναμονής αριστερής στροφής.

Υπεραστικό Τμήμα Διονύσου – Νέας Μάκρης

Το συνολικό μήκος του Υπεραστικού υποτμήματος Διόνυσος Νέα – Μάκρη είναι 11,8 χιλιόμετρα.

Στο τμήμα αυτό από την αρχή του μέχρι τη χιλιομετρική θέση 1+700 περίπου η οδός χαρακτηρίζεται ως ημιαστική, ενώ το υπόλοιπο τμήμα ως υπεραστικό μια και διασχίζει τον ορεινό όγκο Διονύσου και είναι εκτός Ρυμοτομικού Σχεδίου.

Στο ημιαστικό τμήμα εφαρμόζεται διατομή της οδού ίδια με το αστικό τμήμα Νέας Μάκρης.

Στο υπόλοιπο υπεραστικό τμήμα εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου β2+1, με τρεις λωρίδες κυκλοφορίας, με εναλλασσόμενη διάθεση της μεσαίας λωρίδας στις δύο κατευθύνσεις, για προσπέραση. Τα διακριτά τμήματα της οδού αναπτύσσονται σε περιοχές ισόπεδων κόμβων.

Το υπό μελέτη έργο αναπτύσσεται κατά το δυνατόν επάνω στον υφιστάμενο δρόμο, στα πλαίσια που επιτρέπεται από τη βελτίωση των οριζοντιογραφικών καμπυλών, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Δασικής Υπηρεσίας και της θετικής ΠΠΕΑ.

Από τη χιλιομετρική θέση 9+550 και μετά η χάραξη εκτρέπεται εγκαταλείποντας την υφιστάμενη οδό κινούμενη στην απέναντι όχθη του ρέματος. Στη θέση 10+250 η χάραξη επανέρχεται στη ζώνη της υφιστάμενης οδού με γέφυρα ανοίγματος 70μ, στην περιοχή του ρέματος. Το τμήμα της υφιστάμενης οδού που εγκαταλείπεται θα καθαιρεθεί και θα ενσωματωθεί στο πρόγραμμα αναδάσωσης της ευρύτερης περιοχής προκειμένου να αποκατασταθεί το ισοζύγιο της δασικής έκτασης.

Στο τέλος Χ.Θ. 11+786,63 η οδός συναρμόζεται στην οριστική μελέτη οδοποιίας του αστικού τμήματος της Ν. Μάκρης.

Στο παρών υποτμήμα του έργου προβλέπονται έξι (6) ισόπεδοι κόμβοι ώστε σε συνδυασμό με τις δευτερεύουσες οδούς πρόσβασης, να εξυπηρετήσουν τις υφιστάμενες αλλά και μελλοντικές ανάγκες των παρόδιων περιοχών. Οι τρεις πρώτοι ισόπεδοι κόμβοι (Μάρμαρα Διονύσου, Αιολίδος και Γήπεδο) καθώς και ο κυκλικός κόμβος Ραπεντώσας αναπτύσσονται στο ημιαστικό τμήμα της οδού και στο σχεδιασμό τους έχει ληφθεί υπόψη η πρόβλεψη για εγκατάσταση φωτεινής σηματοδότησης. Οι υπόλοιποι κόμβοι (Γερμανικό Νεκροταφείο, Πεντέλης και Χώρος Απόθεσης Απορριμμάτων Ν. Μάκρης) αναπτύσσονται στο υπεραστικό τμήμα της οδού. Σε όλους τους ισόπεδους κόμβους προβλέπεται λωρίδα αναμονής αριστερής στροφής.

Ο σημαντικότερος κόμβος του συγκεκριμένου υποτμήματος είναι η συμβολή με την οδό προς Πεντέλη, περί τη Χ.Θ.6+140 της χάραξης στην περιοχή του Ιερού Ναού Αγίου Πέτρου. Στην περιοχή αυτή προβλέπεται μικρή τοπική μετάθεση της χάραξης βόρεια της υφιστάμενης οδού και της εκκλησίας.

Αστικό τμήμα Νέας Μάκρης

Το Αστικό τμήμα Νέας Μάκρης έχει μήκος 2 χιλιόμετρα περίπου εκκινεί από την περιοχή κατάντη του υφιστάμενου κόμβου προς Αγ. Εφραίμ και περατούται στη συμβολή της οδού με την Λ. Μαραθώνος.

Το τμήμα χωροθετείται επί της υφιστάμενης οδού (ως βελτίωση της) εντός αστικοποιημένης περιοχής.

Προβλέπεται νησίδα στο τμήμα της οδού από τη Χ.Θ. 0+790 έως τη Χ.Θ. 1+800 όπου είναι διευρυμένο και το πλάτος του Ρυμοτομικού σχεδίου της Ν. Μάκρης.

Γενικά για το υποτμήμα αυτό εφαρμόζονται τρεις τύποι τυπικών διατομών καθώς υπήρχε ανάγκη προσαρμογής στο διατιθέμενο χώρο ενώ ταυτόχρονα έπρεπε να εξασφαλίζεται και η ομαλή λειτουργία του έργου.

Όσον αφορά τους ισόπεδους κόμβους προβλέπονται έξι σε αυτό το υποτμήμα, σε τέσσερις από τους οποίους προβλέπονται λωρίδες αναμονής αριστερών στροφών. Οι κόμβοι αυτοί είναι επιγραμμικά Σχολείων, Ανατολής, Αρτέμιδος, Πυθαγόρα, Ανοίξεως και Μπρεδάκη.

Στις Οριστικές Μελέτες Οδοποιίας παρουσιάζονται αναλυτικά στοιχεία για κάθε υποτομήμα του έργου καθώς και για τους προβλεπόμενους ισόπεδους κόμβους.

ΚΛΙΣΕΙΣ ΠΡΑΝΩΝ

Οι κλίσεις πρανών και ο γενικός σχεδιασμός της διαμόρφωσης των ορυγμάτων και επιχωμάτων καθορίσθηκαν με βάση τις Οριστικές Γεωλογικές Μελέτες κάθε υποτομήματος καθώς και τις απαιτούμενες Γεωτεχνικές Μελέτες για το Αστικό Τμήμα του Διονύσου και το Υπεραστικό Τμήμα Διονύσου – Νέας Μάκρης.

ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΡΓΟΥ

Έχουν συνταχθεί τρεις μελέτες σήμανσης ασφάλισης στο έργο, μια για κάθε υποτομήμα. Στις μελέτες αυτές προβλέπεται η οριζόντια σήμανση (διαγραμμίσεις), η κατακόρυφη σήμανση καθώς και οι επιδόσεις και οι θέσεις – μήκος εφαρμογής των στηθαίων ασφαλείας σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Το σημαντικότερο τεχνικό έργο στην παρούσα εργολαβία είναι η γέφυρα ρέματος στη Χ.Θ. 10+252.26 της Επαρχιακής Οδού 29, στο υπεραστικό τμήμα Διονύσου – Νέας Μάκρης.

Σύμφωνα με τη σχετική οριστική μελέτη ο φορέας του τεχνικού διαμορφώνεται με τρία ανοίγματα μήκους 20, 28.5 & 20m. Το επιλεγόμενο στατικό σύστημα είναι αυτό του συνεχούς φορέα εδραζόμενου στα ακρόβαθρα επί ελαστομεταλλικών εφεδράνων. Ο φορέας ανωδομής μορφώνεται ως πλάκα ύψους 1.60m με διάκενα. Τα ακρόβαθρα (Α1 και Α2) μορφώνονται ως συμπαγή με τοίχους αντεπιστροφής. Τα μεσόβαθρα επιλέχτηκαν δίστηλα με κυκλική διατομή διαμέτρου 1.70m. Η θεμελίωση των ακροβάθρων και των μεσοβάθρων είναι επιφανειακή.

Αναλυτική περιγραφή του τεχνικού παρουσιάζεται στην Οριστική Μελέτη Τεχνικού.

Οι τοίχοι αντιστήριξης που προβλέπονται πέραν των υδραυλικών έργων (πτερυγότοιχοι οχετών) στο υπεραστικό τμήμα Διονύσου – Νέας Μάκρης, είναι οι παρακάτω:

ΤΟΙΧΟΙ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ			
T1	X.Θ. 2+273	Μήκος=45m	Μέσο Ύψος= 6,0m
T2	X.Θ. 2+465	Μήκος=20m	Μέσο Ύψος= 2,5m
T3	X.Θ. 3+150	Μήκος=50m	Μέσο Ύψος= 7,0m
T4	X.Θ. 3+745	Μήκος=33m	Μέσο Ύψος= 3,0m
T5	X.Θ. 4+105	Μήκος=25m	Μέσο Ύψος= 4,5m
T6	X.Θ. 4+230	Μήκος=35m	Μέσο Ύψος= 4,5m
T7	X.Θ. 5+360	Μήκος=45m	Μέσο Ύψος= 5,0m
T8	X.Θ. 5+670	Μήκος=55m	Μέσο Ύψος= 5,5m
T9	X.Θ. 6+565	Μήκος=140m	Μέσο Ύψος= 5,0m
T10	X.Θ. 7+320	Μήκος=55m	Μέσο Ύψος= 5,0m

ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ

Σχετικά με τα υδραυλικά έργα έχουν συνταχθεί τρεις μελέτες Υδραυλικών Έργων μια για κάθε υποτομήμα, στις οποίες αναγράφονται αναλυτικά οι απαιτούμενες εργασίες.

Στα προβλεπόμενα έργα είναι η συλλογή των νερών της απορροής από το οδόστρωμα και την γειτονική περιοχή του περιβάλλοντος χώρου, καθώς και η διαστασιολόγηση των απαραίτητων έργων αποχέτευσης της ανακατασκευαζόμενης και βελτιούμενης οδού που συνδέει το Διόνυσο με τη Νέα Μάκρη.

Λόγω της διαμόρφωσης πεζοδρομίων στα αστικά τμήματα οδού, κρίνεται απαραίτητη η κατασκευή σωληνωτού υπόγειου δικτύου αποχέτευσης ώστε να αποφεύγεται η κατάκλυση του οδοστρώματος από όμβρια, τα οποία λόγω της μορφολογικής διαμόρφωσης της περιοχής, με τις παρούσες συνθήκες καταλήγουν κατά κύριο λόγο είτε έμμεσα μέσω της οδού είτε άμεσα μέσω υφιστάμενων εγκάρσιων τεχνικών, στον αποδέκτη της περιοχής που είναι το ρ. Ραπεντώσας, για την περιοχή Διονύσου και ο Συλλεκτήρας «Γ» για την περιοχή της Νέας Μάκρης, ο οποίος διέρχεται κάτω από το οδόστρωμα της Λ. Διονύσου και το κατάντη τμήμα του (από την οδό Πυθαγόρα έως την εκβολή του στη θάλασσα).

Στο καθαρά υπεραστικό υποτομήμα του έργου τα όμβρια ύδατα συλλέγονται ως επί το πλείστον μέσω αβαθούς πλευρικής τριγωνικής τάφρου και οδηγούνται με ασφάλεια είτε απευθείας στο φυσικό έδαφος, είτε μέσω εγκάρσιων ή/ και διαμήκων έργων αποστράγγισης σε ήδη διαμορφωμένους αποδέκτες του νερού (ρέματα). Γενικά επιδιώκεται η διατήρηση ή/ και επέκταση των υφιστάμενων τεχνικών (οχετών) αποχέτευσης των όμβριων υδάτων, όπου όμως αυτό δεν είναι εφικτό προβλέπεται η κατασκευή νέων, με παράλληλη ορισμένες φορές καθαίρεση των υφιστάμενων τεχνικών.

Αναλυτική αναφορά για όλα τα υδραυλικά έργα παρουσιάζεται στις αντίστοιχες οριστικές μελέτες υδραυλικών έργων.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ

Με βάση τις σχετικές ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες που έχουν εκπονηθεί προβλέπεται εγκατάσταση Φωτεινής Σηματοδότησης στους ισόπεδους κόμβους του Αστικού Τμήματος του Διονύσου και οδοφωτισμός στα αστικά και ημιαστικά τμήματα καθώς και στον ισόπεδο κόμβο του Αγ. Πέτρου στο υπεραστικό τμήμα.

Αναλυτικά εγκατάσταση Φωτεινής Σηματοδότησης προβλέπεται στο Αστικό Τμήμα Διονύσου στους ισόπεδους κόμβους Καίρη, Ανθέων και Δημαρχείου.

Οι σωληνώσεις της εγκατάστασης καλύπτουν τον κάθε ισόπεδο κόμβο με μία επιμήκυνση κατά την πλευρά κάθε κλάδου σε μήκος τουλάχιστον 5m και διέρχονται μέσω του ορύγματος και των φρεατίων του οδοφωτισμού.

Όσον αφορά τον οδοφωτισμό του έργου προβλέπεται στο Αστικό Τμήμα Διονύσου στους κόμβους Δημοκρατίας, Καίρη, Ανθέων και Δημαρχείου και στο Αστικό Τμήμα Νέας Μάκρης στους κόμβους Σχολείων, Ανατολής, Αρτέμιδος, Πυθαγόρα και Ανοίξεως. Στο υπεραστικό τμήμα ηλεκτροφωτισμός προβλέπεται στο ημιαστικό τμήμα του έργου καθώς και στον ισόπεδο κόμβο Πεντέλης. Επισημαίνεται ότι στις σχετικές μελέτες έχουν ληφθεί υπόψη τα υφιστάμενα φωτιστικά, τα οποία είτε μεταφέρονται σε νέες θέσεις είτε καθαιρούνται.

Αναλυτική περιγραφή για όλες τις παραπάνω εργασίες παρατίθεται στις σχετικές μελέτες.

2.7 Στοιχεία του κύριου του Έργου

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Λ. ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ 100

ΠΑΛΛΗΝΗ – ΑΘΗΝΑ

Τ.Κ.15351

Τηλ. : 213 – 2005335

2.8 Στοιχεία Μελετητή

A.D.T. - ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε.

Σύμβουλοι Μηχανικοί

Αυλίδος 25

Τ.Κ. 11527 – ΑΘΗΝΑ

Τηλ. : (03210) 7236000

Fax. : (03210) 7233477

Σημειώνεται ότι για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης εκτός της συνεργασίας με τον κύριο του έργου υπήρξε άμεση συνεργασία με τα υπόλοιπα συμπράττοντα γραφεία, τα οποία εκπόνησαν την υδραυλική μελέτη, την γεωλογική και την μελέτη Η/Μ Έργων.

ΘΑΛΗΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε (εκπόνηση τμήματος των τοπογραφικών, των συγκοινωνιακών και των υδραυλικών μελετών).

ΕΜΒΕΛΕΙΑ Α.Ε. (γεωτεχνικές μελέτες και έρευνες καθώς και την εκπόνηση τμήματος των γεωλογικών μελετών).

Ε. ΜΠΑΡΤΖΙΩΚΑ (ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες).

2.9 Στοιχεία Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας για το Στάδιο Μελέτης

Χ. Ανδρικόπουλος, Πολιτικός Μηχανικός Msc

Αυλίδος 25, Τ.Κ. 11527 – ΑΘΗΝΑ,

Τηλ. : 210- 7236000 - Fax : 210- 7233477

2.10 Στοιχεία Αναδόχου Κατασκευής

Η Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής θα ορίσει τον Ανάδοχο Κατασκευής του Έργου.

3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.

3.1 Χρήσεις γης Περιβάλλοντος χώρου

Οι χρήσεις γης του περιβάλλοντος χώρου δεν αναμένεται να επηρεαστούν σημαντικά από τις εργασίες που θα γίνουν στην περιοχή. Αυτό διότι η προτεινόμενη λύση αφορά βελτίωση της υφιστάμενης οδού και δεν προβλέπει σημαντικές παρεμβάσεις στον περιβάλλοντα χώρο.

Στα αστικά τμήματα της οδού προβλέπεται διατήρηση της υφιστάμενης χάραξης της Επ. Οδού 29 συνεπώς δεν επηρεάζονται οι εμπορικές χρήσεις, οι χρήσεις κατοικίας και οι λοιπές γενικές χρήσεις (εκπαίδευση κλπ) που έχουν αναπτυχθεί παρόδια.

Στο υπεραστικό τμήμα προβλέπονται εργασίες αναδάσωσης στις λίγες περιοχές που εκτρέπεται η χάραξη της οδού από την υφιστάμενη οδό, προκειμένου να αποκατασταθεί το ισοζύγιο της δασικής έκτασης. Συγκεκριμένα έχουν συμπεριληφθεί εργασίες αποκατάστασης της ευρύτερης περιοχής (φυσικό τοπίο) του έργου όπως αποξήλωση του υφιστάμενου οδοστρώματος, επανεπίχωση πρανών υφιστάμενης οδού στα τμήματα που εγκαταλείπονται για αποκατάσταση φυσικών κλίσεων του εδάφους, εγκατάσταση και συντήρηση πρασίνου.

Οι προτεινόμενες κλίσεις πρανών ορυγμάτων και επιχωμάτων προτάθηκαν με σκοπό αφενός να εξασφαλίσουν την ευστάθεια τους και αφετέρου να εναρμονιστούν με τον περιβάλλοντα χώρο.

Στο στάδιο της κατασκευής θα ληφθούν ειδικά μέτρα, τα οποία θα περιορίζουν όσο είναι δυνατόν τη χρήση του περιβάλλοντος χώρου ενώ παράλληλα δε θα επηρεάσουν την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Ο όλος προγραμματισμός της κατασκευής θα πρέπει να γίνει με γνώμονα τη προστασία του φυσικού περιβάλλοντος από καταστροφικές αυθαιρεσίες καθώς επίσης και την πρόληψη ατυχημάτων.

3.2 Υφιστάμενα δίκτυα Ο.Κ.Ω.

Όπου υπάρχει δίκτυο ηλεκτροφωτισμού κατά μήκος της υφιστάμενης οδού το οποίο θίγεται από την παρούσα μελέτη και προβλέπεται να αποκατασταθεί, ο ανάδοχος σε συνεργασία με την ΔΕΗ της περιοχής θα αναλάβει την μετατόπιση των στύλων ηλεκτροφωτισμού, κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Σε περίπτωση που γίνει σχετική συνεννόηση μεταξύ της Υπηρεσίας και του ΟΤΕ για την εκτέλεση παρόμοιων εργασιών, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει και τις αντίστοιχες εργασίες για τις οποίες θα διαταχθεί.

Σημειώνεται ότι περί τη Χ.Θ. 7+690 αριστερά της χάραξης ενδεχομένως να απαιτείται μεταφορά υφιστάμενου πυλώνα κατά την κατασκευή του ορύγματος της αρτηρίας.

Όσον αφορά τους υφιστάμενους ιστούς οδοφωτισμού έχουν ληφθεί υπόψη στη σχετική ηλεκτρομηχανολογική μελέτη Εγκατάστασης φωτισμού και προβλέπεται είτε αποξήλωση τους είτε μεταφορά τους σε νέες θέσεις.

Επισημαίνεται ότι περί τη Χ.Θ. 4+390 η οδός τέμνει τον αγωγό φυσικού αερίου υψηλής πίεσης (Κλάδος Λαυρίου), όπου κατόπιν συνεννοήσεων με την εταιρεία ΔΕΣΦΑ (Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου Α.Ε.) τροποποιήθηκε υψομετρικά η χάραξη της οδού και αποφεύχθει η εμπλοκή με τον αγωγό.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής να προβεί σε λεπτομερή έλεγχο της ζώνης των έργων για τον τυχόν εντοπισμό και άλλων υφιστάμενων δικτύων Ο.Κ.Ω. και να αναφέρει τα αποτελέσματα στον εργοδότη. Εφ' όσον εντοπισθούν τέτοια δίκτυα να προτείνει και τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και μετατόπισης τους.

3.3 Υφιστάμενο οδικό δίκτυο

Το υφιστάμενο οδικό δίκτυο της υπό μελέτη περιοχής απεικονίζεται στις γενικές οριζοντιογραφίες των οριστικών μελετών οδοποιίας καθώς επίσης και στις επιμέρους οριζοντιογραφίες που παραδόθηκαν.

Η οδός Δροσιά – Διόνυσος – Νέα Μάκρη αποτελεί τμήμα της Επαρχιακής Οδού 29, η οποία συνδέει τα βόρεια προάστια μέσω της Δροσιάς και του Διονύσου με τις ανατολικές περιοχές της Αττικής. Το παρών έργο προβλέπει βελτίωση της υφιστάμενης οδού ενώ οι προτεινόμενοι κόμβοι αποκαθιστούν τη σύνδεση της με τις σημαντικότερες κάθετες οδούς.

Σημειώνεται ότι η υψομετρική και οριζοντιογραφική χάραξη δεν διαφοροποιείται σημαντικά από την υφιστάμενη οδό προκειμένου να εξασφαλίζεται η διατήρηση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή του έργου.

Οι υφιστάμενες μετακινήσεις έχουν ληφθεί υπόψη ώστε κατά το στάδιο της κατασκευής να μην γίνει διακοπή της κυκλοφορίας τους και ο Ανάδοχος να

κατασκευάσει με ασφάλεια το έργο. Επιπλέον, επειδή η ζώνη του εργοταξίου οριοθετείται πλησίον της ζώνης κυκλοφορίας, θα πρέπει να τηρηθούν κατ' ελάχιστον οι κανονισμοί ασφάλειας όπως αυτοί εμφανίζονται στις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 7, Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) (Έκδοση 2010) σύμφωνα με το ΦΕΚ 905Β/20.05.2011.

3.4 Υφιστάμενα τεχνικά έργα

Στα πλαίσια της τοπογραφικής αποτύπωσης στην περιοχή έγινε καταγραφή των υφιστάμενων τεχνικών έργων.

Στο υπό μελέτη τμήμα δεν συναντώνται τεχνικά έργα, τα οποία είναι δυνατόν να επηρεάσουν δυσμενώς τις συνθήκες κατασκευής του έργου.

3.5 Εδαφολογικές συνθήκες

Οι οριστικές γεωλογικές και οι γεωτεχνικές Μελέτες κάθε τμήματος περιλαμβάνουν αναλυτικά στοιχεία των εδαφολογικών συνθηκών στην περιοχή του έργου.

Εντός της χαρτογραφηθείσας περιοχής απαντούν δύο ομάδες γεωλογικών σχηματισμών. Η πρώτη αφορά σε βραχώδεις σχηματισμούς, οι οποίοι συνιστούν το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής («σχηματισμοί υποβάθρου») ενώ η δεύτερη νεότερα ιζήματα.

Επισημαίνεται ότι στις περιοχές που το έργο είναι σε αστική περιοχή δεν προβλέπονται σημαντικές επεμβάσεις, συνεπώς δεν αναμένονται να συναντηθούν και ιδιαίτερα προβλήματα στη φάση της κατασκευής.

Όσον αφορά το υπεραστικό τμήμα, γενικά η ευρύτερη περιοχή μορφολογικά χαρακτηρίζεται από σχετικά ήπιο ανάγλυφο στην αρχή της χάραξης (περιοχή Διονύσου), μεταβαίνει για το μεγαλύτερο τμήμα της σε περιοχή με εντονότερο μορφολογικό ανάγλυφο που χαρακτηρίζεται από λοφώδεις έως ημιορεινό με κλίσεις πρανών 30ο – 70ο και καταλήγει ήπιο ως πολύ ομαλό στο τέλος της χάραξης, στην περιοχή της Νέας Μάκρης.

Τα υψόμετρα του φυσικού ανάγλυφου κυμαίνονται μεταξύ 504μ. και 93μ.

Κύριο μορφολογικό χαρακτηριστικό της περιοχής αποτελεί η ύπαρξη του Πεντελικού όρους, με υψόμετρο 1108μ. με πολύ απότομες τις βόρειες κλίσεις του σε σχέση με τις νότιες που παρουσιάζονται ομαλότερες.

Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής παρουσιάζεται «ανομοιόμορφο» λόγω των διαφορετικών γεωλογικών σχηματισμών που συμμετέχουν στη δομή του υπεδάφους. Στην περιοχή όπου εμφανίζονται οι σχιστολιθικοί σχηματισμοί, το υδρογραφικό δίκτυο είναι περισσότερο αναπτυγμένο, σε αντίθεση με την περιοχή όπου εμφανίζονται ανθρακικοί σχηματισμοί.

Επισημαίνεται ιδιαίτερα η ύπαρξη κατολισθητικών φαινομένων μικρής σχετικά κλίμακας και εδαφικών ολισθήσεων σε αρκετές περιοχές κατά μήκος της χάραξης με σημαντικότερη την κατολίσθηση πλησίον της Χ.Θ. 4+950 (υπεραστικού τμήματος).

Επίσης εκτός της ζώνης της γεωλογικής χαρτογράφησης περί την Χ.Θ. 8+100, εντοπίστηκε εδαφικός σχηματισμός αλλουβιακών αποθέσεων, ο οποίος εκτιμάται ότι μπορεί να καλύπτει κάποιο καρστικό έγκοιλο. Σε κάθε περίπτωση η ύπαρξη της πιθανής δολίνης δεν επηρεάζει τα προβλεπόμενα έργα της οδού.

Συνεπώς γενικά δεν εντοπίζονται και δεν αναμένονται ιδιαίτερα προβλήματα κατά τη φάση κατασκευής του έργου, τόσο κατά την εκσκαφή των ορυγμάτων, τη θεμελίωση επιχωμάτων, την έδραση των τοίχων αντιστήριξης και τη θεμελίωση της γέφυρας.

4. ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ

4.1 Φάσεις Εκτέλεσης του Έργου

1. Εγκατάσταση Εργοταξίου.
2. Εφαρμογή επί του εδάφους των στοιχείων της χάραξης.
3. Χωματουργικές Εργασίες (Α' Στάδιο) - Εκσκαφή Ορυγμάτων (οδοποιίας και θεμελίωση τεχνικών έργων), εκσκαφή υφιστάμενου οδοστρώματος και αφαίρεση Φ.Γ. στις περιοχές επιχωμάτων, καθαίρεση υφιστάμενων παλιών τεχνικών (π.χ. οχετών).
4. Κατασκευή θεμελίωσης της γέφυρας και των τοίχων αντιστήριξης.
5. Τοποθέτηση στρώσης έδρασης στις περιοχές που απαιτείται.
6. Κατασκευή επιφανειακών εγκαταστάσεων αποχέτευσης εκτός οδού (τάφροι κλπ).
7. Κατασκευή σκυρόδεματος καθαριότητας στις περιοχές έδρασης των τεχνικών, θεμελιώσεις τεχνικών. Σκυροδέτηση πλάκας κοιτόστρωσης τεχνικών, πέδινων αντιστήριξης, τοιχωμάτων βάθρων.
8. Κατασκευή ανωδομής γέφυρας, παράλληλα με την κατασκευή των κορμών των τοίχων αντιστήριξης.
9. Κατασκευή Τεχνικών Έργων (κιβωτοειδών και σωληνωτών οχετών όπως προβλέπονται από την υδραυλική μελέτη). Κατασκευή υδραυλικών έργων υποδομής (υπόγειοι αγωγοί, φρεάτια υδροσυλλογής κλπ).
10. Χωματουργικές Εργασίες (Β' Στάδιο) - Κατασκευή επιχωμάτων.
11. Κατασκευή στρώσεων οδοστρωσίας (ασφατομίγματα), επιφανειακών εγκαταστάσεων αποχέτευσης (ρείθρα κλπ), πεζοδρομίων και πρόχυτων κρασπέδων.
12. Επένδυση πρανών.
13. Η/Μ Εργασίες.
14. Σήμανση – Ασφάλιση.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Ο διαχωρισμός φάσεων εκτέλεσης του έργου είναι ενδεικτικός και όχι δεσμευτικός για τον Ανάδοχο, εκτός αν ρητά αναφέρεται στα συμβατικά τεύχη. Ο

Ανάδοχος μπορεί να εκτελεί ταυτόχρονα εργασίες δύο διαφορετικών φάσεων. Επίσης μπορεί να εκτελέσει τις εργασίες των διαφόρων φάσεων με διαφορετική σειρά.

Ο ΣΑ κατά την φάση κατασκευής λαμβάνοντας υπόψη το ανθρώπινο δυναμικό και την υλικοτεχνική υποδομή που θα έχει στην διάθεση του ο ανάδοχος για την κατασκευή του υπό μελέτη έργου θα καταρτίσει χρονοδιάγραμμα εργασιών και θα επισημάνει τα σημεία που εμφανίζεται αλληλεπίδραση της εργασίας από διαφορετικά συνεργεία κατασκευής και θα υποδείξει ειδικά μέτρα για την προστασία της ασφάλειας τους.

Τέλος εφόσον προκύψουν αλλαγές της παραπάνω ανάλυσης κατά την εκτέλεση του έργου, οι οποίες επηρεάζουν την εγκυρότητα των οδηγιών ασφαλείας που περιλαμβάνει η εκτίμηση επικινδυνότητας, το παρόν κεφάλαιο του ΣΑΥ πρέπει να αναθεωρηθεί από τον ΣΑ του αναδόχου κατασκευής.

4.2 Μέθοδοι Εργασίας κατά Φάση

Οι μέθοδοι εργασίας και τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα και υλικά, που αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο είναι ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά και μπορεί να τροποποιηθούν ανάλογα με την προσφορά και τις δυνατότητες του Αναδόχου (π.χ. η χρήση εγκατάστασης παραγωγής σκυροδέματος μπορεί να αντικατασταθεί από την αγορά έτοιμου σκυροδέματος). Αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι η πιθανή κατάργηση κάποιων μέτρων ασφαλείας, στην περίπτωση που αυτά δεν αφορούν πλέον πραγματοποιούμενη εργασία και η προσθήκη κάποιων πρόσθετων μέτρων στην περίπτωση αλλαγής κάποιων μεθόδων.

Αναλυτικά οι απαιτούμενες εργασίες και τα μέσα κατασκευής ανά φάση κατασκευής του έργου είναι οι παρακάτω:

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ: Κατά τη φάση αυτή απαιτείται ισοπέδωση-διαμόρφωση του χώρου εγκατάστασης του χώρου του εργοταξίου, κατασκευή περίφραξης, κατασκευή εγκαταστάσεων προσωπικού (γραφείο επίβλεψης, γραφείο εργολάβου, κατάλυμα ενδιαίτησης, εγκαταστάσεις υγιεινής, ήτοι τουαλέτες, ντους, βρύσες, φαρμακείο) εγκαταστάσεις μηχανημάτων (υπόστεγο συνεργείου, χώρος πλύσεως), εγκαταστάσεις εργαστηρίου (έλεγχοι συμπύκνωσης επιχωμάτων, ποιότητας αδρανών οδοστρώσις, ποιότητας σκυροδέματος, ποιότητας ασφαλτομιγμάτων κ.λ.π.), δημιουργία λατομείου με σπαστήρα (εάν τα αδρανή δεν

προέρχονται από υφιστάμενο) και εγκατάσταση παραγωγής σκυροδέματος (εάν αυτό δεν προέρχεται από την αγορά).

Στις περιπτώσεις που οι εγκαταστάσεις μηχανμάτων (γκρείντερ, φορτωτές, φορτηγά μεταφοράς, βαρέλες σκυροδέματος κλπ) δεν βρίσκονται πλησίον των γραφείων επίβλεψης και εργολάβου, απαιτείται ιδιαίτερη μέριμνα.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΧΑΡΑΞΗΣ: Για το στάδιο αυτό απαιτείται στη χειρότερη περίπτωση αποψίλωση και κοπή δένδρων της ζώνης εφαρμογής της χάραξης για την ευχέρεια εργασίας των τοπογραφικών συνεργείων.

Α' ΣΤΑΔΙΟ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ: Κατ' αρχάς αφαιρείται η φυτική γη σε όλο το μήκος του έργου (άνοιγμα μετώπου) και κατόπιν ακολουθούν οι εκσκαφές και η καθαίρεση υφιστάμενων παλαιών τεχνικών. Οι εκσκαφές αυτές αφορούν την οδοποιία, την έδραση των νέων τεχνικών, τα πέδιλα των τοίχων αντιστήριξης κτλ. Τα απαραίτητα βαριά μηχανήματα που θα απαιτηθούν είναι: φορτωτές, τσάπες (μικρές ή/ και μεγάλες), σφυριά, drills.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ: Στο στάδιο αυτό χρησιμοποιούνται διατρητικά μηχανήματα, φορτωτές και βαρέλες για την κατασκευή των θεμελιώσεων της γέφυρας και των τοίχων αντιστήριξης. Επειδή τα μηχανήματα αυτά είναι ογκώδη θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία στην προστασία των εργαζομένων και θα πρέπει να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας κατά την κίνηση και λειτουργία τους.

Α' ΣΤΑΔΙΟ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΡΩΣΗΣ ΕΔΡΑΣΗΣ: Για το στάδιο αυτό χρησιμοποιούνται μηχανήματα από αυτά που περιγράφηκαν παραπάνω καθώς και βυτίο διαβροχής και οδοστρωτήρας.

Α' ΣΤΑΔΙΟ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΑΦΡΩΝ ΕΚΤΟΣ ΟΔΟΥ: Το στάδιο αυτό γίνεται ταυτόχρονα με τις χωματουργικές εργασίες, ιδιαίτερα όσον αφορά τις τάφρους οφρύος, για την αποφυγή της εισόδου ομβρίων στο πεδίο

εργασίας. Στο στάδιο αυτό χρησιμοποιούνται μηχανήματα που περιγράφηκαν παραπάνω ήτοι τσάπες, αντλίες, βαρέλες.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ. ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΗ ΠΛΑΚΑΣ ΚΟΙΤΟΣΤΡΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ, ΠΕΔΙΛΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ, ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ ΒΑΘΡΩΝ.

Το στάδιο αυτό αφορά την κατασκευή της στρώσης σκυροδέματος καθαριότητας στην περιοχή της έδρασης των τεχνικών και των τοίχων αντιστήριξης και έπεται η σκυροδέτηση της πλάκας κοιτόστρωσης των τεχνικών και των πεδίων των τοίχων αντιστήριξης, ενώ ακολουθούν τα τοιχώματα των βάθρων και οι πτερυγότοιχοι. Στο στάδιο αυτό χρησιμοποιούνται μηχανήματα που περιγράφηκαν παραπάνω ήτοι αντλίες, βαρέλες.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΩΔΟΜΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΚΟΡΜΩΝ ΤΩΝ ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ.

Η Κατασκευή της ανωδομής της γέφυρας περιγράφεται αναλυτικά στη σχετική μελέτες του αντίστοιχου τεχνικού. Εκτιμάται ότι για την εργασία αυτή θα απαιτηθούν συμβατικά ανυψωτικά μέσα.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΚΙΒΩΤΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ) – ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ:

Το στάδιο αυτό αφορά εργασίες τοποθέτησης ξύλο/ μεταλότυπων (καλούπωμα), τοποθέτησης σιδηρού οπλισμού και σκυροδέτησης. Μετά την ολοκλήρωση των σκυροδετήσεων θα ακολουθήσει η απομάκρυνση των ξύλο/ μεταλότυπων (ξεκαλούπωμα), η προσωρινή αποθήκευσή τους, η φόρτωση και η μεταφορά τους σε χώρο που θα προβλέπει ο ανάδοχος μέχρι την χρήση τους σε άλλο σημείο του έργου.

Β' ΣΤΑΔΙΟ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ – ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΠΡΑΝΩΝ: Στο στάδιο αυτό κατασκευάζονται τα επιχώματα του έργου, χωρίς τις ασφαλικές στρώσεις. Χρονολογικά, το στάδιο αυτό μπορεί να ξεκινήσει ταυτόχρονα με το προηγούμενο των τεχνικών έργων, στα ενδιάμεσα τμήματα. Θα

χρησιμοποιηθούν φορητά μεταφοράς υλικών, γκρέϊντερ, οδοστρωτήρας, βυτία και προαιρετικά (εάν διαθέτει ο εργολάβος) διαστρωτήρας (finisher).

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΡΩΣΕΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ (ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΑ), ΡΕΙΘΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ – ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ: Η φάση αυτή ξεκινάει με την κατασκευή των σκυρόδετων στοιχείων (ρείθρα, πεζοδρόμια, στηθαία, μικροί τοίχοι κεφαλής), με τη χρήση αντίστοιχων μηχανημάτων για έγχυση επί τόπου ή με προκατασκευή και ακολουθεί η διάστρωση των ασφαλικών στρώσεων με τη χρήση μηχανημάτων διάστρωσης (finisher) και της εγκατάστασης παραγωγής ασφαλτομίγματος.

ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ: Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει τις πινακίδες πληροφοριακής – ρυθμιστικής σήμανσης, σύμφωνα με την οριστική μελέτη. Όσον αφορά τα στηθαία ασφαλείας, αφού προβεί σε έρευνα αγοράς για τους τύπους των στηθαίων που προβλέπει η σχετική μελέτη, θα τα τοποθετήσει στις θέσεις και στα μήκη που προβλέπει η μελέτη. Στις εργασίες αυτές χρησιμοποιούνται φορητά μεταφοράς για τα υλικά και διάφορα μικρά μηχανήματα τοποθέτησης.

Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ : Στις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, όπως εγκατάσταση φωτισμού και εγκατάσταση φωτεινής σηματοδότησης, χρησιμοποιούνται φορητά μεταφοράς υλικών (ιστοί κλπ), μικροί γερανοί ή ανυψωτικά μηχανήματα τοποθέτησης ιστών, βραχιόνων και φωτιστικών σωμάτων και διάφορα μικρά μηχανήματα για τη μεταφορά και τοποθέτηση των βάσεων (εάν είναι προκατασκευασμένες) και των λοιπών ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων (pillars, αγωγών κλπ).

5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

5.1 Γενικές Αρχές Σχεδιασμού

Ο Μελετητής κατά την εκπόνηση της παρούσας μελέτης έλαβε υπόψη του τις γενικές αρχές αποφυγής εργασιακών κινδύνων που αναφέρονται στο Π.Δ. 17/96 προσαρμοσμένες στο υπό μελέτη έργο και συγκεκριμένα έγινε προσπάθεια ώστε να επιτευχθεί:

- Εξάλειψη κινδύνων.
- Αντιμετώπιση κινδύνων στην πηγή τους.
- Εκτίμηση κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν και μέτρα που προτείνονται για την πρόληψή τους.
- Περιγραφή της μεθόδου εργασίας και του απαιτούμενο εξοπλισμού όπου θεωρείται απαραίτητος κατά τη διάρκεια κατασκευής, συντήρησης ή επισκευής του έργου.
- Αντικατάσταση επικίνδυνων υλικών με άλλα λιγότερο επικίνδυνα.
- Προτεραιότητα στα μέτρα ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας.
- Προσαρμογή στις τεχνικές εξελίξεις.
- Τεχνικές και οργανωτικές εναλλακτικές για την επίτευξη προγραμματισμού των διαφόρων εργασιών και σταδίων εργασίας όπου γίνονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά.
- Σχεδιασμό ενός συστήματος διαχείρισης για την πρόληψη του εργασιακού κινδύνου, στο οποίο θα αναφέρονται συγκεκριμένα οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες των στελεχών διοίκησης του έργου καθώς και των ειδικών για την πρόληψη του εργατικού κινδύνου.
- Κατάλληλος σχεδιασμός της Εργοταξιακής ζώνης στις περιπτώσεις που εμπλέκεται η υφιστάμενη κυκλοφορία και εφαρμογή ειδικών μέτρων προστασίας της διερχόμενης κυκλοφορίας.

5.2 Εντοπισμός Γενικών Κινδύνων

Οι κίνδυνοι που μπορούν να προκύψουν στο υπό μελέτη έργο σε όλες τις φάσεις κατασκευής του μπορεί να είναι:

- Σκόνη που προκαλείται από απόθεση υλικών και εργασίες κατασκευής επιτόπου του έργου.
- Ατυχήματα λόγω επικίνδυνης ολισθηρότητας οδοστρώματος κατά τη φάση της ολοκλήρωσης της στρώσης κυκλοφορίας και της παράδοσης στην κυκλοφορία του τμήματος της οδού. Ειδικότερα για τον συγκεκριμένο κίνδυνο αναφέρονται τα παρακάτω. Σημαντικό στάδιο κατασκευής για το έργο είναι η διάστρωση καθώς και η διέλευση της ίδιας της κυκλοφορίας (ως φορτίο) πάνω από τη στρώση κυκλοφορίας. Το παραπάνω θεωρείται αναγκαίο ώστε να επέλθει πλήρωση των αρμών της ασφαλικής στρώσης. Έτσι θα απαιτηθούν τα ειδικά μέτρα προστασίας να παραμείνουν στο έργο για μεγάλο χρονικό διάστημα, ώστε να επιτευχθεί σε μεγάλο ποσοστό η πλήρωση των αρμών.
- Ατυχήματα λόγω κίνησης μηχανημάτων του έργου (ανυψωτικά μηχανήματα κ.λ.π.).
- Ατυχήματα λόγω υφιστάμενης κυκλοφορίας.
- Αλληλεπίδραση κίνησης πεζών και οχημάτων γύρω από το εργοτάξιο.
- Αλληλεπίδραση διαφορετικών εργασιών στον ίδιο ή σε γειτονικό χώρο.
- Ύπαρξη υπόγειων δικτύων (ενεργών ή μη).
- Κίνδυνοι από χρήση εξοπλισμού.
- Πτώσεις αντικειμένων.
- Υπέργεια καλώδια.
- Κύρια διεπαφή μεταξύ κίνησης κατασκευής και εργαζομένων (κοινού στα εργοτάξια).

Σε περίπτωση που απαιτηθεί διάνοιξη νέων οδών, ο Ανάδοχος Κατασκευής θα πρέπει να καταρτίσει σχέδιο κυκλοφοριακών μετακινήσεων για τη διαχείριση της κυκλοφορίας στο εργοτάξιο και τη σύνδεση της με το υφιστάμενο οδικό δίκτυο.

5.3 Οδηγίες για την εκτίμηση των κινδύνων

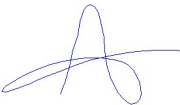
Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των κινδύνων χρησιμοποιήθηκε ποιοτική μέθοδος εκτίμησης που λαμβάνει υπόψη την σοβαρότητα ενός κινδύνου ανάλογα με τις επιπτώσεις στο προσωπικό ή τρίτους καθώς και την πιθανότητα εμφάνισης του για κάθε συγκεκριμένη εργασία. Η κλίμακα κινδύνου γίνεται με τις εξής υποδείξεις:

Χαμηλή – Μέση – Υψηλή.

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	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλή	Μέτρια
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος ενός ατόμου ή ελαφρύς τραυματισμός πολλών ατόμων	Υψηλή	Υψηλή	Μέτρια	Χαμηλή
Ελαφρύς τραυματισμός ενός ατόμου	Μέτρια	Μέτρια	Χαμηλή	Χαμηλή

5.4 Εκτίμηση των κινδύνων που ενδέχεται να παρουσιαστούν

Στους παρακάτω πίνακες παρατίθεται από τον μελετητή εντοπισμός των κινδύνων που ενδέχεται να εμφανισθούν κατά το στάδιο εκτέλεσης του έργου και γίνεται αξιολόγηση της έντασης του κινδύνου (όπως προαναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο).

ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ *						
ΕΡΓΟ :	«ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 29: ΔΡΟΣΙΑ – ΔΙΟΝΥΣΟΣ- ΝΕΑ ΜΑΚΡΗ»		ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ : «Μελέτη Βελτίωσης Επαρχιακής Οδού 29: Δροσιά – Διόνυσος – Νέα Μάκρη» (12/06/2009)			ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΔΕΚ - 2012
ΜΕΛΕΤ. ΕΤΑΙΡΙΑ :	ADT - ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΥΛΙΔΟΣ 25 Τ.Κ. 11527 - ΑΘΗΝΑ Τηλ. : 210-7236000 Fax : 210-7233477		Υπογραφή Μελετητή:  Α. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ	Υπογραφή Συντονιστή Μελέτης σε θέματα Υγείας & Ασφάλειας:  Χ. ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ		
ΣΤΟΙΧΕΙΟ:	ΤΥΠΟΣ :	ΘΕΣΗ : ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟΣ 29: ΔΡΟΣΙΑ – ΔΙΟΝΥΣΟΣ – ΝΕΑ ΜΑΚΡΗ				
ΓΕΦΥΡΑ	✓	ΤΜΗΜΑ : ΑΣΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΝΥΣΟΥ, ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΝΥΣΟΥ- ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ, ΑΣΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ				
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ	✓					
ΟΔΟΠΟΙΙΑ	✓					
ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΗ	✓					
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟ- ΛΟΓΙΚΑ	✓					

* Η παρακάτω εκτίμηση επικινδυνότητας είναι στο στάδιο της μελέτης του έργου και δεν εξαντλεί την πιθανότητα αναγνώρισης και άλλων κινδύνων που είναι δυνατόν να προκύψουν κατά την κατασκευή του έργου. Ο Ανάδοχος κατασκευής θα διενεργήσει την δική του εκτίμηση επικινδυνότητας, λαμβάνοντας υπόψη τις κατασκευαστικές μεθόδους - εξοπλισμό που θα χρησιμοποιήσει και κάνοντας χρήση της εμπειρίας του θα αναγνωρίσει - αντιμετωπίσει πρόσθετους κινδύνους που πιθανόν να εμφανιστούν κατά την κατασκευή του υπό μελέτη έργου.

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή	Μελετητική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Εγκατάσταση Εργοταξίου	1. Μη ύπαρξη οδικών δικτύων πρόσβασης στις εγκαταστάσεις εργοταξίου 2. Απότομη κλίση των προσωρινών ή υφιστάμενων οδών 3. Κυκλοφορία εργαζομένων - οχημάτων - ΜΕ - εντός, εκτός του εργοταξίου 4. Διαχείριση - αποθήκευση επικίνδυνων υλικών 5. Πυρκαγιά 6. Προσωρινές ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις (Ηλεκτροπληξία) 7. Ανυψωτικές εργασίες - Κίνηση ΜΕ 8. Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων 9. Σκυροδετήσεις βάσεων εργοτ. γραφείων, αποθηκών, συνεργείων, κλπ. 10. Μεταφορά / Τοποθετήσεις προκατασκευασμένων οικίσκων 11. Συναρμολόγηση σιδηρών κατασκευών (γραφεία, αποθήκες, συνεργεία, κλπ) 12. Τοποθέτηση πανέλλων (επενδύσεις) 13. Κατασκευή υπόγειων δικτύων (αποφυγή εναέριων δικτύων) Τοποθέτηση / σύνδεση δικτύων (ύδρευση, αποχέτευση ήλ. Ρεύμα, τηλέφωνο, κλπ) 15. Υπάρχοντα υπόγεια - υπέργεια δίκτυα ΟΚΩ	Ο μελετητής σχετικά με την επιλογή των εργοταξιακών εγκαταστάσεων επισημαίνει τους περιορισμούς που πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον ανάδοχο: Λόγω της εμπλοκής κυρίως υφιστάμενης κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων πλησίον του έργου ο Ανάδοχος πρέπει εκτός από την σωστή σήμανση και φύλαξη του εργοταξίου να εξασφαλίσει την ζώνη έργων που εμπλέκεται με κυκλοφορία και να την σημάνει κατάλληλα ενώ ταυτόχρονα να διαθέσει τουλάχιστον 2 σημαιοφόρους (έναν σε κάθε ρεύμα κυκλοφορίας) που θα κατευθύνουν την υφιστάμενη κυκλοφορία. Έλεγχος πιθανών περιορισμών από ΜΠΕ καθώς και των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων για την περιοχή του υπό μελέτη έργου. (Προστασία χώρων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, εξασφάλιση χώρων για δάνεια και προσωρινές ή μόνιμες αποθέσεις υλικών, προστασία του ευρύτερου φυσικού περιβάλλοντος, διατήρηση προσβάσεων για την κυκλοφορία των πολιτών/ οχημάτων της περιοχής, κλπ) Έλεγχος από υπάρχουσες αποτυπώσεις των δικτύων ΟΚΩ (Αναφορά σχεδίων που δόθηκαν από τις υπηρεσίες ΟΚΩ, πρωτοκ. εγγράφων που στάλθηκαν προς/ από τις υπηρεσίες ΟΚΩ) Οι προτάσεις των οδεύσεων πρόσβασης του μελετητή βασίζονται: - στην τοπογραφική αποτύπωση της περιοχής του υπό μελέτη έργου - στην ΜΠΕ και στους υφιστάμενους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους - στην οριστική μελέτη οδοποιίας - στην οριστική γεωλογική μελέτη και στις γεωτεχνικές έρευνες - στην οριστική μελέτη υδραυλικών έργων - στην οριστική μελέτη τεχνικού - στην οριστική μελέτη σήμανσης και ασφάλισης. Τυχόν πρόσθετοι περιορισμοί μπορεί να προκύπτουν από υπάρχοντα δίκτυα ΟΚΩ που γειπνιάζουν με το υπό μελέτη έργο και δεν έχουν αποτυπωθεί καθώς και από τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος.	Οι κίνδυνοι παραμένουν	Μέτρια	1/2 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει τις δικές του προτάσεις όπου θα προβλέπεται και η κατασκευή εργοταξιακών ή παρακαμπτηρίων οδών / όταν δεν επαρκούν για την ασφαλή προσέγγιση των θέσεων εργασίας για το υπό μελέτη έργο. Οι προτάσεις του Αναδόχου θα εγκρίνονται από την Επιβλέπουσα Αρχή. 3 Ο Ανάδοχος κατασκευής είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει σχέδιο κυκλοφοριακών ρυθμίσεων όπου θα περιλαμβάνει την σύνδεση των εργοταξιακών εγκαταστάσεων με τα τοπικά δίκτυα στην περιοχή του έργου που θα εγκριθεί από την επιβλεψη και τον ΚΤΕ. 4 Προμήθεια - χρήση όλων των απαραίτητων οδηγιών από τα δελτία ασφάλειας των υλικών που ενέχουν επικινδυνότητα κατά την χρήση - αποθήκευσή τους (MSDS). 5 Μελέτη πυροπροστασίας και σχέδιο έκτακτης ανάγκης για πυρκαγιά. Η μελέτη πρέπει να εγκριθεί από το αρμόδιο τοπικό τμήμα της Πυροσβεστικής. 6 Χρήση ΚΕΗΕ (Κέντρο Ελέγχου Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων). 7 Βλέπε προβλεπόμενα μέτρα για – ΜΕ. 8 Αποφυγή μετακίνησης φορτίων χειρωνακτικά, χρήση κατάλληλου εξοπλισμού. 9/10/11/12/13/14 Ο ανάδοχος πρέπει να διαθέσει επαρκείς εγκαταστάσεις σύμφωνα με τις συμβατικές του απαιτήσεις για το προσωπικό του και την επιβλεψη. Για τις σκυροδετήσεις βλέπε τα προβλεπόμενα μέτρα στην αντίστοιχη παράγραφο. Για την μεταφορά και εγκατάσταση προκατασκευασμένων οικίσκων (ΙΣΟΒΑΥ) ο ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει επαρκούς αντοχής μεταφορικά και ανυψωτικά μέσα. (Βλέπε προβλεπόμενα μέτρα για - ΜΕ) Γενικά λόγω της παρουσίας πολλών διαφορετικών συνεργείων στον ίδιο χώρο όταν γίνεται η αρχική εγκατάσταση των εργοταξιακών υποδομών ο Ανάδοχος θα πρέπει να προγραμματίζει προσεκτικά τις εργασίες τους. 15 Έλεγχος της τελευταίας αποτύπωσης και επί τόπου αυτοψία. Έκδοση αδειών από τους ΟΚΩ για τις εργασίες που προβλέπονται να εκτελεστούν κοντά σε δίκτυα. Τα μέτρα ασφαλείας που θα απαιτηθούν για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας από επαφή με ηλεκ. αγωγούς θα καθοριστούν από κοινού με την ΔΕΗ και τον Ανάδοχο.	Ανάδοχος κατασκευής/ Ανάδοχος Υπηρεσιών Επιβλέψεως.	ΠΔ 305/1996 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 επιβλεψης και του ΚΤΕ. Συγκεκριμένα θα πρέπει να περιλάβει: - πρόσβαση στο εργοτάξιο - εργοταξιακά γραφεία - γραφεία επιβλεψης - αποθηκευτικοί χώροι - χώροι υγιεινής - χώροι εστίασης - χώρος Α' βοηθείας - αποδυτήρια - χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων, ΜΕ - εναέρια δίκτυα εργοταξίου και ΟΚΩ - υπόγεια δίκτυα εργοταξίου και ΟΚΩ Επίσης πρέπει να υποβάλλει στον ΚΤΕ κατάλογο του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιήσει στο έργο. Οποιαδήποτε συνεργασία με τοπικές αρχές Δήμους ή Κοινοτικούς φορείς πρέπει να αναφέρεται στο ΣΑΥ. ΠΔ 105/1995 Εφαρμογή ΚΟΚ. ΥΑ ΒΜ 5/30058/1983, ΥΑ ΒΜ/5/30428/1980 ΠΔ 77/1993, ΥΑ 378/1994, ΠΔ 399/1994, ΠΔ 186/1995 ΠΔ 174/1997, ΠΔ 175/1997, ΠΔ 90/1999 4η & 6η Πυρσο. Διάταξη / 1987 ΚΕΗΕ ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999 ΠΔ 397/1994

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή	Μελετητική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Έρευνες πεδίου στην περιοχή του έργου.	1. Κίνδυνοι για την Υγεία λόγω μολυσμένων εδαφών. 2. Υπόγεια - Υπέργεια δίκτυα ΟΚΩ. 3. Εύρεση υδροφόρου ορίζοντα με υψηλή στάθμη. 4. Τοπογραφικές αποτυπώσεις. Κίνδυνος από διερχόμενα οχήματα. Πτώση από ύψος. 5. Μη ύπαρξη οδικών δικτύων πρόσβασης στη θέση του έργου. 6. Απότομη κλίση των προσωρινών οδών.	Έκθεση αποτελεσμάτων από τις εργασίες γεωτρήσεων Εφαρμογή δεδομένων από την υδραυλική, γεωτεχνικές μελέτες Βλέπε και όσα προβλέπονται από την μελέτη για την εγκατάσταση των εργοταξιακών υποδομών	Από 1 έως και 6 Περιορισμός κινδύνου	Από 1 έως και 6 Μέτρια	1. Επιτόπου αυτοψία από τον ανάδοχο στην περιοχή που θα εκτελεσθούν εργασίες 2. Έλεγχος της τελευταίας αποτύπωσης και επί τόπου αυτοψία. Έκδοση αδειών από τους ΟΚΩ για τις εργασίες που προβλέπονται να εκτελεστούν κοντά σε δίκτυα. Τα μέτρα ασφαλείας που θα απαιτηθούν για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας από επαφή με ηλεκ. αγωγούς θα καθοριστούν από κοινού με την ΔΕΗ και τον Ανάδοχο. 3. Σε περίπτωση αστοχίας της Υδραυλ. Μελέτης θα πρέπει να γίνει ειδική μελέτη από τον Ανάδοχο - που να προβλέπει τα μέτρα για τον καταβιβασμό του υδροφόρου ορίζοντα στην περιοχή του έργου και έγκριση της από την Επίβλεψη. 4. Σήμανση στα σημεία που εκτελούνται οι τοπ. εργασίες. Χρήση ανακλαστικών γιλέκων από τα συνεργεία 5/6. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει τις δικές του προτάσεις όπου θα προβλέπεται και η κατασκευή εργοταξιακών οδών / όταν δεν επαρκούν για την ασφαλή προσέγγιση των θέσεων εργασίας για το υπό μελέτη έργο. Οι προτάσεις του Αναδόχου θα εγκρίνονται από την Επιβλέπουσα Αρχή.	Ανάδοχος κατασκευής / Ανάδοχος Υπηρεσιών Επίβλεψης	Έκθεση αποτελεσμάτων από τις εργασίες γεωτρήσεων Υδραυλική Μελέτη Γεωτεχνικές Μελέτες Αποτυπώσεις Δικτύων ΟΚΩ ΠΔ 105/1995 Εφαρμογή ΚΟΚ. ΥΑ ΒΜ 5/30058/1983 ΥΑ ΒΜ/5/30428/1980.

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή	Μελετητική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Εφαρμογή στοιχείων χάραξης – Α' & Β' φάση χωματουργικών εργασιών – Διαμόρφωση επιχωμάτων-Επενδύσεις Πρανών.	1. Κατάρρευση παρειών εκσκαφής 2. Αποκόλληση παρειών εκσκαφής 3. Καθίζηση εδάφους 4. Πτώση εργαζομένων / αντικειμένων στην εκσκαφή 5. Συγκρούσεις ΜΕ ή/ και οχημάτων μεταξύ τους ή/ και με ανθρώπους ή/ και με εμπόδια Ανατροπή ΜΕ 6. Υπόγεια - Υπέργεια δίκτυα ΟΚΩ 7. Σκόνη - Θόρυβος - Κουσαέρια	Ελαχιστοποίηση εκσκαφών - Εφαρμογή μέτρων αντιστήριξης - Κατάλληλη κλίση πρανών όπως προβλέπεται από τις γεωτεχνικές μελέτες. Εφαρμογή της ΜΠΕ και των περιβαλλοντικών όρων του υπό μελέτη έργου. Τοποθέτηση προσωρινής περίφραξης (πλαστικό πλέγμα) κατά την διάρκεια της κατασκευής. Ιδιαίτερη προσοχή στα σημεία που το έργο είναι πλησίον δικτύων ΟΚΩ. Βλέπε για τα δίκτυα που έχουν αναγνωρισθεί - επισημανθεί από προηγούμενες φάσεις. Η χάραξη προτάθηκε κατόπιν συνεννοήσεων με την Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής.	Από 1 έως και 6 Περιορισμός κινδύνου 7. Παραμένει ο κίνδυνος	Από 1 έως και 7 Μέτρια	1/2/3/4 Ο Ανάδοχος να συμβουλευτεί τις Γεωτεχνικές μελέτες και να επιθεωρεί σε καθημερινή βάση την ευστάθεια των παρειών εκσκαφής. Πρόσθετα μέτρα αντιστήριξης θα χρησιμοποιηθούν μετά από έγκριση της επίβλεψης. Καθημερινός έλεγχος πριν την έναρξη των εργασιών μετά από κάθε αλλαγή βάθους και μετά από κάθε έντονο καιρικό φαινόμενο. Ο Ανάδοχος θα διενεργεί τακτικές επιθεωρήσεις - ελέγχους στην περιοχή των εκσκαφών. 5 Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει κατάλληλη σήμανση και θα δώσει σαφείς οδηγίες στους οδηγούς για τα όρια ταχύτητας εντός- εκτός εργοταξίου και της Εργοταξιακής ζώνης. Ο Ανάδοχος θα διενεργεί τακτικό έλεγχο συντήρηση σε όλα τα ΜΕ που χρησιμοποιεί. Ο Ανάδοχος θα επιβεβαιώνει μέσω της τακτικής συντήρησης - ελέγχου την καλή λειτουργία όλων των συστημάτων ασφαλείας των ΜΕ που χρησιμοποιεί στο έργο. 6 Έλεγχος της τελευταίας αποτύπωσης και επί τόπου αυτοψία. Έκδοση αδειών από τους ΟΚΩ για τις εργασίες που προβλέπονται να εκτελεστούν κοντά σε δίκτυα. Τα μέτρα ασφαλείας που θα απαιτηθούν για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας από επαφή με ηλεκ. αγωγούς θα καθοριστούν από κοινού με την ΔΕΗ και τον Ανάδοχο. 7 Ο ανάδοχος μέσω επιθεωρήσεων - μετρήσεων θα επιβεβαιώνει τα ασφαλή επίπεδα για την εργασία, των βλαπτικών παραγόντων που μπορεί αναπτύσσονται κατά την διάρκεια κατασκευής του υπό μελέτη έργου.	Ανάδοχος κατασκευής / Ανάδοχος Υπηρεσιών Επίβλεψης	Γεωτεχνικές μελέτες και επί τόπου εκτιμήσεις παρουσία επιβλέπουσας αρχής. ΠΔ 1073/1981 ΠΔ 105/1995 Εφαρμογή ΚΟΚ. ΥΑ ΒΜ 5/30058/1983 ΥΑ ΒΜ/5/30428/1980 Εφαρμογή ΚΟΚ. Εφαρμογή σήμανσης εκτελούμενων έργων σε οδούς. Στο βιβλίο συντήρησης ΜΕ θα καταχωρούνται οι έλεγχοι που διενεργεί ο Ανάδοχος.

[illegible]

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή	Μελετητική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Κατασκευή στρώσεων οδοστρώσας (ασφαλτομίγματα), Ρείθρων – τοποθέτηση Σήμανσης - Ασφάλισης.	1 Συγκρούσεις ΜΕ ή/ και οχημάτων μεταξύ τους ή/ και με ανθρώπους ή/ και με εμπόδια Ανατροπή ΜΕ (οχήματος) 2 Απόθεση ποσοτήτων χώματος 3 Καθιζήσεις 4 Πτώσεις πρανών 5 Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες 6 Εγκαύματα 7 Πυρκαγιά	Εφαρμογή μέτρων που προβλέπονται από τις γεωτεχνικές μελέτες, την υδραυλική και τη μελέτη οδοποιίας, τη μελέτη σήμανσης και ασφάλισης. Εφαρμογή της ΜΠΕ. Χρήση υλικών σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης. Ιδιαίτερη προσοχή στα σημεία που το έργο είναι πλησίον δικτύων ΟΚΩ. Βλέπε για τα δίκτυα που έχουν αναγνωριστεί - επισημανθεί από προηγούμενες φάσεις. Ιδιαίτερη προσοχή στη μεταφορά υλικών επί τόπου του έργου λόγω εμπλοκής με υφιστάμενη κυκλοφορία.	Ο κίνδυνος παραμένει.	Μέτρια	1. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταρτίσει σχέδιο κυκλοφοριακών ρυθμίσεων για τη διαχείριση της κυκλοφορίας τόσο στο εργοτάξιο όσο και στη σύνδεση με το υφιστάμενο δίκτυο. Στο σχέδιο θα αναλύεται επαρκώς ο τύπος λήψης και ο τρόπος μεταφοράς (δρομολόγιο) των υλικών στο έργο. Το σχέδιο θα εγκριθεί από την Επιβλέπουσα Αρχή. Ο Ανάδοχος σύμφωνα με την εξέλιξη του έργου θα επικαιροποιεί - συντηρεί την Εργοταξιακή σήμανση και θα δίνει σαφείς οδηγίες στους οδηγούς για τα όρια ταχύτητας εντός- εκτός εργοταξίου. Ο Ανάδοχος θα επιβεβαιώνει μέσω της τακτικής συντήρησης - ελέγχου την καλή λειτουργία όλων των συστημάτων ασφαλείας των ΜΕ που χρησιμοποιεί. 2. Εφαρμογή των Περιβαλλοντικών Όρων που προβλέπει η ΜΠΕ. Χρήση εγκεκριμένων αποθεσιοθαλάμων. 3/4 Για τα σημεία που παρουσιάζονται καθιζήσεις - αποκολλήσεις πρανών που δεν περιλαμβάνονται ειδικά μέτρα υποστήριξης από την μελέτη ο ανάδοχος θα καταρτίσει έκθεση μεθοδολογίας που θα εγκρίνεται από την επιβλεψη. 5 Ο Ανάδοχος θα εκπαιδεύει τους εργαζόμενους στο έργο σε θέματα επαγγελ. υγείας και ασφαλείας. 6 Διάθεση των κατάλληλων ΜΑΠ. Χρήση οδηγιών Δελτίων Ασφάλειας των επικινδυνων υλικών. 7 Η χρήση γυμνής φλόγας θα γίνεται σε περιοχές που είναι κατάλληλα πυροπροστατευμένες και έχουν απομακρυνθεί τα εύφλεκτα υλικά.	Ανάδοχος κατασκευής / Ανάδοχος Υπηρεσιών Επιβλεψης	ΜΠΕ Υδραυλική Μελέτη Γεωτεχνικές Μελέτες Μελέτη Οδοποιίας Μελέτη Σήμανσης και Ασφάλισης ΠΔ 105/1995 Εφαρμογή ΚΟΚ. ΥΑ ΒΜ 5/30058/1983 ΥΑ ΒΜ/5/30428/1980 Εφαρμογή ΚΟΚ. ΠΔ 77/1993 ΥΑ 378/1994 ΠΔ 399/1994 ΠΔ 186/1995 ΠΔ 174/1997 ΠΔ 175/1997 ΠΔ 90/1999 4η & 6η Πυροσ. Διάταξη / 1987

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή	Μελετητική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Κίνδυνοι που εμφανίζονται σε όλες τις φάσεις του έργου	1 Κλείσιμο προσβάσεων 2 Αλληλεπίδραση της εργασίας διαφορετικών συνεργείων 3 Συγκρούσεις ΜΕ ή / και οχημάτων μεταξύ τους ή / και με ανθρώπους ή / και με εμπόδια που εκτελούν εργασίες σε γειτονικούς χώρους ταυτόχρονα.	Εφαρμογή της ΜΠΕ και των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων. # Χρήση μεθόδων εργασίας που προβλέπονται από την μελέτη.	1.2.3 Παραμένει ο κίνδυνος	Μέτρια	1 Εφαρμογή των υφιστάμενων περιβαλλοντικών όρων όπως είναι καθορισμένοι για το υπό μελέτη έργο. Χρήση εγκεκριμένων δανειοθαλάμων - αποθεσιοθαλάμων. Οι απαιτούμενοι χώροι προσωρινής αποθήκευσης υλικών ή χωματισμών θα επιλέγονται από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους και θα εγκρίνονται από την επίβλεψη του έργου. 2 /3 Ο Ανάδοχος κατασκευής στην έναρξη της εργολαβίας κατασκευής θα καταρτίσει χρονοδιάγραμμα εργασιών που θα εγκρίνει η Υπηρεσία. Κατά την φάση κατασκευής θα τηρεί το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα και θα επιβλέπει την τήρηση του. Συντονισμός των συνεργείων από υπεύθυνο άτομο του Αναδόχου κατασκευής. Ο Ανάδοχος θα καταθέτει μεθοδολογίες εργασίας που θα εγκρίνονται από την επίβλεψη του έργου. Η ταυτόχρονη εργασία διαφορετικών συνεργείων λαμβάνεται υπόψη στο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου από τον Ανάδοχο. 3 Τοποθέτηση κατάλληλης Εργοταξιακής σήμανσης εντός του εργοταξίου. Εφαρμογή εγκεκριμένου σχεδίου κυκλοφοριακών ρυθμίσεων από την επίβλεψη.	Ανάδοχος κατασκευής / Ανάδοχος Υπηρεσιών Επίβλεψης	ΜΠΕ ΠΔ 105/1995 Εφαρμογή ΚΟΚ. ΥΑ ΒΜ 5/30058/1983 ΥΑ ΒΜ/5/30428/1980 Εφαρμογή ΚΟΚ. Εφαρμογή Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) (Έκδοση 2010) ΦΕΚ 905Β/20.05.2011

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή	Μελετητική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Τοποθέτηση - εγκατάσταση καλωδιώσεων ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών (όπως ηλεκτροφωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης).	1 Συγκρούσεις ΜΕ ή / και οχημάτων μεταξύ τους ή / και με ανθρώπους ή / και με εμπόδια Ανατροπή ΜΕ. 2 Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων. 3 Εργασία σε κλειστό χώρο. 4 Αστοχία γρύλου ή συρμάτων κατά την εφαρμογή τάσης στην έλξη των καλωδίων.	Ο ηλεκτροφωτισμός και η φωτεινή σηματοδότηση αποτελείται από μικρές εγκαταστάσεις οι οποίες εξυπηρετούν τμήματα της υπό μελέτη οδού. Οι εγκαταστάσεις αυτές αρχίζουν από τον πίνακα Ηλεκτρικής Διανομής (Πίλλαρ) που θα τροφοδοτείται είτε από το δίκτυο της ΔΕΗ είτε από κάποιο κοντινό υποσταθμό. Στις σχετικές Η/Μ μελέτες προβλέπεται αγωγός γείωσης των εγκαταστάσεων.	Παραμένει ο κίνδυνος	1. Μέτρια 2.3.4 Χαμηλή	Χρήση άλλων μηχανικών μέσων για την αποφυγή της χειρωνακτικής διακίνησης Εκπαίδευση του προσωπικού που εκτελεί τέτοιες εργασίες Χρήση ΜΑΠ (Γάντια, Παπούτσια ασφαλείας) Συντήρηση - επάρκεια αντοχής μηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί στις εργασίες έλξης των καλωδίων	Ανάδοχος Κατασκευής	Οριστικές Ηλεκτρομηχανολογικές Μελέτες.

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή	Μελετητική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Εγκατάσταση ιστών ηλεκτροφωτισμού και ιστών φωτεινής σηματοδότησης. Συνδέσεις με πίνακες ηλεκτροφωτισμού και διανομής ισχύος.	1 Μεταφορά και Εκφόρτωση υλικών (ιστοί και βραχίονες ηλεκτροφωτισμού, φωτεινής σηματοδότησης, καλώδια, ηλεκ. Εξαρτήματα, κλπ) Πτώσεις υλικών, αντικειμένων Καταπλάκωση εργαζομένων από υλικά 2 Συγκρούσεις ME ή/ και οχημάτων μεταξύ τους ή/ και με ανθρώπους ή/ και με εμπόδια Ανατροπή ME 3 Ανωψωτικές εργασίες τελικής τοποθέτησης ιστών Επαφή με ηλεκτρικά καλώδια 4 Εργασία σε ύψος 5 Ηλεκτροπληξία κατά την φάση των συνδέσεων	Πρέπει να προβλέπονται διακόπτες απομόνωσης. Η αρχική εγκατάσταση γίνεται χωρίς να εφαρμόζεται ηλ. τάση στους αγωγούς. Εφαρμογή μεθοδολογίας στήριξης των ιστών σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης. Το μεγαλύτερο μέρος των συνδέσεων γίνεται πριν την ανέγερση των ιστών. Οι υψηλοί στήλοι ηλεκτροφωτισμού θα πρέπει να είναι σπαστοί ώστε να διευκολύνεται η τοποθέτηση και η συντήρησή τους. Στις σχετικές Η/Μ μελέτες προβλέπεται αγωγός γείωσης των εγκαταστάσεων.	1.2. Παραμένει ο κίνδυνος 3.4.5. Περιορισμός του κινδύνου	1.4.5. Χαμηλή 2.3. Μέτρια	1 Χρήση κατάλληλων μεταφορικών μέσων για τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, ασφάλιση των υλικών που μεταφέρονται (ασφαλές δέσιμο) και χρήση επαρκούς αντοχής ανυψωτικών μηχανημάτων για την εκφόρτωση τους. 2 Βλέπε μέτρα για εργασίες με ME. 3 Βλέπε μέτρα για ανυψωτικές εργασίες. 4 Κατασκευή ασφαλών δαπέδων εργασίας και χρήση ΜΑΠ (Ζώνες συγκράτησης, κράνη, γάντια). 5 Πριν αρχίσει οποιαδήποτε εργασία σε αγωγούς υπό τάση θα πρέπει: α. Η παροχή ρεύματος να διακοπεί β. Να λαμβάνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις, ώστε να αποφευχθεί η εκ νέου παροχή ρεύματος γ. Οι αγωγοί ή ο εξοπλισμός πρέπει να δοκιμάζονται για να επιβεβαιωθεί ότι είναι ανενεργοί δ. Οι αγωγοί και ο εξοπλισμός πρέπει να γειώνονται και να βραχυκυκλώνονται ε. Γειτονικά τμήματα ηλεκτροφόρου εξοπλισμού πρέπει να προστατεύονται επαρκώς για την αποφυγή τυχαίας επαφής Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στις γειώσεις των συσκευών, στην συνέχεια των προστατευτικών αγωγών, στην πολικότητα και την αντίσταση της μόνωσης, στην προστασία από μηχανική βλάβη και στην κατάσταση των συνδέσεων στα σημεία εισόδου. Το προσωπικό που διενεργεί τις επιθεωρήσεις-ελέγχους να διαθέτει τα κατάλληλα ΜΑΠ (κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ελαστικά μονωτικά γάντια) επίσης να διαθέτει εμπειρία και κατάλληλη ηλεκτρολογική άδεια.	Ανάδοχος Κατασκευής	ΠΔ 1073/81 ΠΔ 377/1993 ΠΔ 305/1996 ΠΔ 17/1996 ΠΔ 16/1996 ΠΔ 89/1999

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή	Μελετητική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Διαδικασία παράδοσης, δοκιμαστική λειτουργία ηλεκτροφωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης	1 Ηλεκτροπληξία κατά την δοκιμή των δικτύων. 2 Εργασία σε ύψος (αλλαγή φωτιστικών, ρυθμίσεων, κλπ)	Πρέπει να προβλέπονται διακόπτες απομόνωσης. Στις σχετικές Η/Μ μελέτες προβλέπεται αγωγός γείωσης των εγκαταστάσεων.	Περιορισμός του κινδύνου	1. Χαμηλή 2. Μέτρια	1 Βλέπε μέτρα πιο πάνω 2 Χρήση ειδικού ανυψωτικού μηχανισμού (snorper)	Ανάδοχος Κατασκευής	ΠΔ 1073/81 ΠΔ 377/1993 ΠΔ 305/1996 ΠΔ 17/1996 ΠΔ 16/1996
Αυτοκινούμενα Μηχανήματα Έργων (ΜΕ) – Ανυψωτικές εργασίες	1 Συγκρούσεις ΜΕ ή/ και οχημάτων μεταξύ τους ή/ και με ανθρώπους ή/ και με εμπόδια εντός ή εκτός εργοταξιακών εγκαταστάσεων. Ανατροπή ΜΕ (οχήματος) 2 Πτώση υλικών 3 Ηλεκτροπληξία 4 Υπέργεια - Υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ	Τοπογραφική αποτύπωση της περιοχής του υπό μελέτη έργου όπου εμφανίζονται όλα τα υπάρχοντα οδικά δίκτυα που προσεγγίζουν το υπό μελέτη έργο. Αποτυπώσεις Δικτύων ΟΚΩ που έχουν αναγνωριστεί κατά την φάση της μελέτης	Ο κίνδυνος παραμένει για όλα	1.2.3.4Μέτρια	1/2 Ο Ανάδοχος θα επιβεβαιώνει μέσω της τακτικής συντήρησης - ελέγχου την καλή λειτουργία όλων των συστημάτων ασφαλείας των ΜΕ που χρησιμοποιεί. Ο Ανάδοχος θα διαθέτει όλα τα πιστοποιητικά καταλληλότητας που απαιτούνται για τα ΜΕ (ανυψωτικά μηχανήματα, κλπ). Ο Ανάδοχος θα επιλέγει - ελέγχει εξειδικευμένα άτομα στην χρήση ΜΕ που διαθέτουν την σχετική άδεια χρήσης τους. 3/4 Επιτόπου αυτοψία για την ύπαρξη εναέριων / υπόγειων δικτύων ΟΚΩ. Έλεγχος τελευταίας αποτύπωσης των δικτύων ΟΚΩ. Συνεννόηση του Αναδόχου για τα σημεία εκείνα που τα ΜΕ προσεγγίζουν επικίνδυνα τα δίκτυα ΟΚΩ με τις αρμόδιες υπηρεσίες. Εφαρμογή αποστάσεων ασφαλείας στις περιοχές που τα ΜΕ προσεγγίζουν επικίνδυνα τα δίκτυα ΟΚΩ.	Ανάδοχος κατασκευής / Ανάδοχος Υπηρεσιών Επίβλεψης	Αποτυπώσεις Δικτύων ΟΚΩ που έχουν αναγνωριστεί κατά την φάση της κατασκευής. Ο Ανάδοχος θα επικαιροποιεί τις αποτυπώσεις των δικτύων ΟΚΩ για την πρόληψη των κινδύνων που ενέχει η εργασία γειτονικά των δικτύων. Το τελευταίο επικαιροποιημένο σχέδιο που περιλαμβάνει όλα τα δίκτυα ΟΚΩ που θα έχουν αναγνωριστεί στην περιοχή κατασκευής του έργου θα περιληφθεί στον ΦΑΥ του έργου που θα παραδοθεί και στον ΚτΕ. ΠΔ 1073/1981 ΠΔ 1430/1984 ΚΟΚ ΥΑ 69001/1921/1988 ΠΔ 31/1990 ΠΔ 85/1991 ΠΔ 377/1993 ΠΔ 305/96 ΠΔ 18/1996 ΠΔ 89/1999 ΠΔ 304/2000

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή	Μελετητική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπισή στην πηγή	Εναπομένων κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από τον εναπομείναντα κίνδυνο	Μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντος κινδύνου	Υπεύθυνος/οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
Θέματα που σχετίζονται με την ΕΥ & Α	1 Υπεργολάβοι 2 Χρήση ανειδίκευτου προσωπικού 3 Προμηθευτές - Κατασκευαστές 4 Επισκέπτες 5 Καθαριότητα Εργοταξιακού χώρου 6 Συσκέψεις ασφάλειας 7 Διαβούλευση 8 Εκπαίδευση σε θέματα ΕΥΑ 9 Α΄ βοήθειες 10 Κακή υγιεινή 11 Επίδραση από καιρικές συνθήκες. (Καύσωνας - Παγετός - Δυνατοί Άνεμοι). Θεομηνίες, ξαφνική νεροποντή, πλημμυρισμός του έργου. Κίνδυνος ζημιών στο έργο και την ευρύτερη περιοχή (διευθέτηση υδάτινων πόρων στην περιοχή, κλπ). Σεισμός, πυρκαγιά	-	Ο κίνδυνος παραμένει για όλα	1. 2. 8. Υψηλή 3.4.9. 11. Μέτρια 5.6.7.10. Χαμηλή	1 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να πληροφορεί τις νομοθετικές και συμβατικές υποχρεώσεις των υπεργολάβων πριν αυτοί αναλάβουν τα καθήκοντα τους στο έργο. 2 Ο Ανάδοχος θα εφαρμόζει εκπαιδευτικό πρόγραμμα, επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας για όλες τις κατηγορίες εργαζομένων που συμμετέχουν στην κατασκευή του υπό μελέτη έργου . 3 Όλοι οι προμηθευτές υλικών και οι κατασκευαστές εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο υποχρεούνται να παρέχουν προϊόντα και εξοπλισμό τα οποία είναι σύμφωνα με την νομοθεσία. Επίσης οφείλουν να παρέχουν κάθε δυνατή πληροφορία σχετικά με τις ιδιότητες και τις οδηγίες χρήσης / εφαρμογής των προϊόντων και του εξοπλισμού που παρέχουν. 4 Σε όλους τους επισκέπτες πρέπει να παρέχονται οδηγίες για την ασφάλεια, τα απαραίτητα ΜΑΠ (κράνος, παπούτσια ασφαλείας, φωσφορίζον γιλέκο, κλπ) και υπεύθυνος συνοδός στο έργο. 5 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίζει την καθαριότητα και την ευταξία των εγκαταστάσεων του στην περιοχή του έργου. 6 Ο ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιεί συσκέψεις ασφαλείας όπου θα συμμετέχουν, ο Εργοταξίαρχος, ο ΣΑ, ο ΤΑ, ο ΓΕ, οι Μηχανικοί κατασκευής, οι εργοδηγοί καθώς και οι εκπρόσωποι των υπεργολάβων. Οι συσκέψεις ασφαλείας θα πραγματοποιούνται ανά τακτικά χρονικά διαστήματα θα πρέπει να τηρούνται πρακτικά και θα καθορίζονται οι στόχοι της ασφαλείας. 7 Ο ΤΑ,ο ΣΑ της κατασκευής, ο ΓΕ του Αναδόχου πρέπει να εξασφαλίζουν την απαραίτητη διαβούλευση τόσο εσωτερικά σε όλη την πυραμίδα της ιεραρχίας στο εργοτάξιο όσο και εξωτερικά με τους αρμόδιους φορείς, τοπικές αρχές (Αστυνομία, Δήμοι, Αρμόδιο ΚΕΠΕΚ, Π.Υ. ΚτΕ) 9/10 Ο Ανάδοχος θα διαθέτει όλους τους προβλεπόμενους χώρους για τους εργαζόμενους στο υπό μελέτη έργο. (Χώροι υγιεινής, εστίασης, Α΄ Βοηθειών, κλπ). 11 Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει σχέδια έκτακτης ανάγκης για όλες τις περιπτώσεις που μπορεί να κινδυνέψουν οι εργαζόμενοι και το έργο.	Ανάδοχος κατασκευής	N 1568/81985 ΠΔ 305/1996 ΠΔ 17/1996 ΠΔ 16/1996 ΠΔ 77/1993 ΥΑ 378/1994 ΠΔ 399/1994 ΠΔ 186/1995 ΠΔ 174/1997 ΠΔ 175/1997 ΠΔ 90/1999 Εγκ. Υπ. Εργασίας 140120/1989 και 130427/1990

6. ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

6.1.1 Εκσκαφές

Θα πρέπει να σημειωθούν τα ακόλουθα:

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

6.1.2 Χρήση Μηχανημάτων Έργων

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

6.2.1 Εκσκαφείς

- Τα φορτία λειτουργίας καθορίζονται από τον Ανάδοχο και δεν πρέπει να υπερβαίνονται.
- 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.
- 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.
- Η τοποθέτηση των εκσκαπτικών μηχανημάτων θα πρέπει να μην δημιουργεί κινδύνους ανατροπής του μηχανήματος.
- 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.

6.2.2 Φορτηγά

Τα φορτηγά πρέπει:

- Να κινούνται με το όριο ταχύτητας που προβλέπεται στο εργοτάξιο.
- Να μην υπερφορτώνονται.
- Όταν μεταφέρουν ψιλόκοκκα 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.

6.2.3 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 συρματοσχοινών και να τα αντικαθιστά 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 μόνον από χειριστές γερανού και εκπαιδευμένων στις ανυψώσεις φορτίων.

6.2 Ικριώματα (Σκαλωσιές)

- Οι κάθετες βάσεις των ικριωμάτων θα πρέπει να βρίσκονται σε σταθερή βάση.
- Όλα τα ικριώματα 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 ικριώμα που έχει υποστεί ζημιές μέχρις ότου επισκευαστεί και ενισχυθεί.
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι όλα τα ικριώματα που χρησιμοποιούνται από το προσωπικό του να βρίσκονται σε ασφαλή κατάσταση.
- Στο ικριώμα θα υπάρχει πάντα μόνο το υλικό που χρησιμοποιείται τη στιγμή εκείνη και ποτέ δεν θα υπερφορτώνεται.

6.2.1 Χρήση Εργαλείων Χειρός

Ο εργοδηγός είναι υποχρεωμένος να:

- Εξασφαλίσει ότι είναι διαθέσιμα τα απαραίτητα εργαλεία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Εξασφαλίσει ότι τα εργαλεία χρησιμοποιούνται σωστά από το προσωπικό.
- Ελέγξει αν η εργασία γίνεται κοντά σε ηλεκτρικές συσκευές, εύφλεκτες ουσίες και αν ναι να λάβει τα απαραίτητα μέτρα προστασίας.
- Εξασφαλίζει ότι τα εργαλεία συντηρούνται κατάλληλα.
- Οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να:
 - Ελέγχουν τα εργαλεία και να ζητούν την άμεση αντικατάσταση των κατεστραμμένων
 - Χρησιμοποιούν τα εργαλεία σωστά ώστε να μην καταστρέφονται.
 - Χρησιμοποιούν τα εργαλεία μόνο για το σκοπό που σχεδιάστηκαν.
 - Διατηρούν τα εργαλεία τους καθαρά.
 - Ζητούν αντικατάσταση των χαμένων εργαλείων.

6.3 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.

6.4 Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων

Ο εργοδηγός είναι υποχρεωμένος να επιδιώκει:

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

Οι εργαζόμενοι πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα εξής:

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

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

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

6.5 Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις

Σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό θα εργάζονται μόνο αρμόδια άτομα.

Η εργασία με ηλεκτροφόρο εξοπλισμό, μπορεί να είναι ασφαλής σαν εργασία σε απομονωμένο εξοπλισμό εάν τηρούνται τα παρακάτω:

- Πρέπει να υπάρχει κατάλληλη γνώση του εξοπλισμού και της δουλειάς που πρέπει να γίνει.
- Αν υπάρχει κάποια αμφιβολία, πρέπει να ζητηθεί η γνώμη ενός ανωτέρου ή υπευθύνου ατόμου.
- Η εργασία πρέπει να σχεδιάζεται προσεκτικά πριν την έναρξη.
- Ο μηχανολογικός εξοπλισμός ο οποίος είναι ηλεκτροκίνητος θα γειώνεται (αυτός ή ο υποσταθμός)
- Κάθε ηλεκτρικός πίνακας θα έχει ρελέ διαφυγής για κάθε έξοδο ηλεκτρικής παροχής.

7. ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

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:

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

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

7.2 Ασφαλής Πρόσβαση και Σημεία Εξόδου

Στα σχέδια γενικής οριζοντιογραφίας κλίμακας 1:5.000 καθώς και στις επιμέρους οριζοντιογραφίες που έχουν παραδοθεί, κλίμακας 1:500 παρουσιάζεται το υφιστάμενο οδικό δίκτυο. Το δίκτυο αυτό θεωρείται επαρκές για την πρόσβαση στο χώρο του έργου όπου διατηρείται και βελτιώνεται τμήμα της υφιστάμενης Επ. Οδού 29, σε περίπτωση που απαιτείται διάνοιξη νέων οδών υπεύθυνος για την εργασία είναι ο Ανάδοχος Κατασκευής. Για τη διάνοιξη των νέων οδών ο ανάδοχος κατασκευής πρέπει να λάβει υπόψη του και τη μελέτη του τεχνικού έργου προκειμένου να συντάξει οριζοντιογραφία στην οποία θα φαίνονται οι υφιστάμενοι δρόμοι, οι οποίοι θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για προσβάσεις στο εργοτάξιο, οι οδεύσεις οχημάτων και πεζών εντός του εργοταξίου, οι χώροι εκφόρτωσης, οι χώροι απόθεσης υλικού και οι χώροι απόθεσης άχρηστων υλικών.

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

7.2.1 Σχετικά Σχέδια

Η ασφαλής πρόσβαση φαίνεται στα σχέδια οδοποιίας όπως αναφέρθηκαν και παραπάνω, σχέδια γενικής οριζοντιογραφίας κλίμακας 1:5.000 καθώς και στις επιμέρους οριζοντιογραφίες κλίμακας 1:500.

7.3 Οδεύσεις οχημάτων και πεζών εντός του εργοταξίου

Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται, εκτός από το εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή προσωπικό του έργου. Η κυκλοφορία πεζών γίνεται σε όλη την έκταση του εργοταξίου (Εργοταξιακή ζώνη) εκτός από τους χώρους όπου ειδική σήμανση το απαγορεύει. Οι περιπτώσεις αυτές αφορούν εμπλοκή με υφιστάμενη κυκλοφορία. Η κυκλοφορία οχημάτων θα γίνεται σύμφωνα με την ειδική κυκλοφοριακή σήμανση που προβλέπεται να εγκατασταθεί από τον ανάδοχο κατασκευής. Η κυκλοφορία των οχημάτων εντός του Εργοταξίου επιτρέπεται μόνο κατά τις ώρες λειτουργίας του εργοταξίου.

7.4 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.

7.5 Χώροι συλλογής αχρήστων υλικών

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 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 ίλη η οποία θα μεταφέρεται σε Χώρο Διάθεσης Απορριμμάτων.

Για τα υγρά απόβλητα ισχύουν επιπλέον οι εκάστοτε Αποφάσεις της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής.

7.6 Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών

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

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

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

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

- Λάδια
- Διαλύτες
- Τσιμέντο
- Εποξειδικά υλικά
- Βαφές και κόλλες
- Επιταχυντές στερεοποίησης εκτοξευόμενου σκυροδέματος
- Εύφλεκτα υλικά
- Ύπαρξη υδρογονανθράκων και βαρέων μετάλλων σε κάποια φρεάτια

Οι χρήστες των επικίνδυνων υλικών θα είναι γνώστες των απαιτήσεων ασφαλούς αποθήκευσης, σήμανσης ασφαλείας και χρήσης που είναι απαραίτητες για την εργασία επιτόπου του έργου.

7.7 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 την 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.

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 σε 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 εργοτάξια και συνεργασία με το πλησιέστερο Κέντρο Υγείας.

7.8 Πληροφορίες εργοταξίου

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

- Πολιτική Ασφάλειας της Εργασίας.
- Θέση κουτιών πρώτων βοηθειών.
- Σχέδιο εκκένωσης εργοταξίου σε περίπτωση πυρκαγιάς, σεισμού.
- Εκκένωση και σημεία συνάθροισης σε περίπτωση πυρκαγιάς.
- Ταυτότητα, 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.

8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Κατά το στάδιο της δημοπράτησης, ο κάθε υποψήφιος Ανάδοχος θα λάβει την απαιτούμενη τεκμηρίωση Ασφαλείας της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής.:

- Διαδικασίες Εργασίας της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής.
- Διαδικασίες της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής. 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 της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής 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.

Αν ο Ανάδοχος εκτελεί ταυτόχρονα δύο ή περισσότερες φάσεις εργασιών πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην οργάνωση του χώρου και του τρόπου εργασίας, στην περίπτωση αλληλεπίδρασης των δραστηριοτήτων διαφόρων συνεργείων.

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.

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

8.1 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).

8.2 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 ασφάλειας του Ανάδοχου, τους γενικούς κανόνες ασφάλειας που τηρούνται στο εργοτάξιο, τους ειδικούς για την εργασία που θα εκτελέσει, τα αρμόδια πρόσωπα για την ασφάλεια (τεχνικός ασφαλείας επιχείρησης, συντονιστής ασφάλειας 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.

8.3 Υπεργολάβοι

Κανείς υπεργολάβος δεν θα ξεκινά εργασίες αν προηγουμένως δεν του έχουν αναλυθεί οι νομοθετικές και συμβατικές του υποχρεώσεις για την ασφάλεια. 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.

8.4 Διαβούλευση

Τα αρμόδια πρόσωπα για την ασφάλεια (τεχνικός ασφαλείας και γιατρός εργασίας Αναδόχου, συντονιστής ασφάλειας 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, Δημαρχία, Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων, Πυροσβεστική Υπηρεσία, Περιφέρειες).

8.5 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 το 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 να συνεργαστεί με τον ιατρό 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 την Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής, όπως ορίζεται στη νομοθεσία.

Έγγραφα και στατιστικές ατυχημάτων πρέπει να κρατούνται από τον Τεχνικό Ασφάλειας κάθε επιχείρησης στο γραφείο του εργοταξίου.

8.6 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.

8.7 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.

8.8 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.

8.9 Σήμανση

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

- 1 Απαγόρευσης
- 2 Υποχρέωσης
- 3 Επισήμανσης κινδύνων
- 4 Πυρασφάλειας και εκκένωσης
- 5 Οδικές

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

8.10 Σχέδια έκτακτης ανάγκης

8.10.1 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.

8.10.2 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. Ακολούθως 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.

8.10.3 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 οι 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, Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής) εντός 24 ωρών σε περίπτωση που το ατύχημα θα προκαλέσει απουσία του εργαζομένου από την εργασία περισσότερο από τρεις ημέρες.

8.10.4 Πυρκαγιά

Σε περίπτωση εκδήλωσης φωτιάς στο χώρο του έργου, οι άμεσα εμπλεκόμενοι, ανεξαρτήτως αρμοδιοτήτων οφείλουν να ειδοποιήσουν άμεσα τους ευρισκόμενους κοντά, να μεριμνήσουν για τη διακοπή του εργοταξιακού ηλεκτρικού 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.

8.10.5 Παγετός

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.

Ο πιο ψυχρός μήνας του έτος είναι ο Ιανουάριος με μέση ελάχιστη θερμοκρασία 1°C.

Οι χειριστές των μηχανημάτων πρέπει να βρίσκονται σε επιφυλακή για τυχόν συμμετοχή τους σε εκχιονισμό του Ε/Ξ ή /και άλλων παρακείμενων δρόμων.

8.10.6 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 να καταμετρούν για τυχόν εναπομείναντες στο χώρο εργασίας.

8.10.7 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 οι 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, Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής) εντός 24 ωρών,

σε περίπτωση που το ατύχημα θα προκαλέσει υλικές ζημιές ή σωματικές βλάβες (το τμήμα της τροχαίας πρέπει να ειδοποιηθεί άμεσα).

9. ΣΥΝΕΧΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

9.1 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.

Για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης δεν υπήρξε συνεργασία με άλλα μελετητικά γραφεία.

9.2 Έλεγχοι Ασφάλειας Εργοταξίου

Για να εξασφαλιστεί η εφαρμογή της Γενικής Πολιτικής της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής για την Ασφάλεια και την Υγεία και της λοιπής σχετικής νομοθεσίας ή οδηγιών στα εργοτάξια, το έργο θα ελέγχεται από τον ΑΥΕ που ορίζει η Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής, ως απαιτείται.

Παλλήνη, 9/10/2018

Ο Συντάξας

Θεώρηση

Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Οδοποιίας και
Μηχανημάτων Έργων

Εγκρίνεται με Τ.Ε.

195965/5304/οικ/09.10.2018

(ΑΔΑ: ΨΓΔΕ7Λ7-Α8Ο)

Ο Δ/ντης Τεχνικών Έργων ΠΕΑΑ

Γ. Σπυράντης

Μ. Χουλιάρέα

Ι. Ασπρουλάκης

Παράρτημα

Πίνακας νομοθετικών διατάξεων για την ΕΥΑ

10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

10.1 Συγκεντρωτικός Πίνακας Νομοθεσίας

A/A	Αρ. Νομοθετήματος	Τίτλος Νομοθετήματος	ΦΕΚ
1.	Β.Δ. 25-08-1920	Περί κωδικοποίησης των περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών διατάξεων.	200 Α΄/05-09-1920
2.	Π.Δ. 22-12-1933	Περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων.	406 Α΄/29-12-1933
3.	Π.Δ. 14-03-1934	Περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων κ.λπ.	112 Α΄/22-03-1934
4.	Ν. 158/1975	Περί εργασίας επί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ευρισκομένων υπό τάσιν.	189 Α΄/08-09-1975
5.	Π.Δ. 212/1976	Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των εργαζομένων εις μεταφορικής ταινίας και προωθητάς εν γένει.	78 Α΄/06-04-1976
6.	Π.Δ. 17/1978	Περί συμπληρώσεως του από 22/29.12.1933 Π. Δ/τος “περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων”.	3 Α΄/12-01-1978
7.	Π.Δ. 95/1978	Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων.	20 Α΄/17-02-1978
8.	Π.Δ. 778/1980	Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών.	193Α΄/26-08-1980
9.	Υ.Α. ΒΜ 5/30428/1980	Περί εγκρίσεως πρότυπης τεχνικής προδιαγραφής σημάσεως εκτελουμένων έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών.	589 Β΄/30-06-1980
10.	Π.Δ. 1181/1981	Περί κυρώσεως της ψηφισθείσης εις Γενεύην το έτος 1960 υπ’ αριθ. 115 Διεθνούς Συμβάσεως “περί προστασίας των εργαζομένων από τας ιοντιζούσας ακτινοβολίας”.	195 Α΄/24-07-1981
11.	Π.Δ. 1073/1981	Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού.	260 Α΄/16-09-1981

12.	Π.Δ. 329/1983	Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες του Συμβουλίου των Ε.Κ. 67/548/ΕΟΚ, 69/81/ΕΟΚ, 70/189/ΕΟΚ, 71/141/ΕΟΚ, 73/146/ΕΟΚ, 75/409/ΕΟΚ, 79/831/ΕΟΚ και της Επιτροπής των Ε.Κ. 76/907/ΕΟΚ, 79/370/ΕΟΚ.	118 Α΄ και 140 Α΄/1983
13.	Υ.Α. ΒΜ 5/30058/1983	Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών.	121 Β΄/23-03-1983
14.	Ν. 1396/1983	Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα.	126 Α΄/15-09-1983
15.	Ν. 1418/1984	Δημόσια Έργα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων.	23 Α΄/29-02-1984
16.	Υ.Α. 130646/1984	Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας.	154 Β΄/19-03-1984
17.	Ν. 1430/1984	Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας “που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία” και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ’ αυτή.	49 Α΄/18-04-1984
18.	Υ.Α. ΙΙ-5η/Φ/17402/1984	Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών.	931 Β΄/31-12-1984
19.	Ν. 1568/1985	Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.	177 Α΄/18-10-1985
20.	Υ.Α. 56206/1613/1986	Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19ης Δεκεμβρίου 1978, της 7ης Δεκεμβρίου 1981 και της 11ης Ιουλίου 1985.	570 Β΄/09-09-1986
21.	Π.Δ. 307/1986	Προστασία της Υγείας των Εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους.	135 Α΄/29-08-1986
22.	Π.Δ. 70α/1988	Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία.	31 Α΄/17-02-1988

23.	Π.Δ. 71/1988	Κανονισμός πυροπροστασίας των κτιρίων.	32 Α΄/17-02-1988
24.	Υ.Α. 7755/160/1988	Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις Βιομηχανικές - Βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και αποθήκες ευφλέκτων και εκρηκτικών υλών.	241 Β΄/22-04-1988
25.	Π.Δ. 294/1988	Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφάλειας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παρ. 1 του ν. 1568/1985 "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων".	138 Α΄/21-06-1988
26.	Υ.Α. 88555/3293/1988	Υγιεινή και ασφάλεια του προσωπικού του Δημοσίου, των Ν.Π.Δ.Δ. και των Ο.Τ.Α.	721 Β΄/04-10-1988
27.	Υ.Α. 69001/1921/1988	Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών.	751 Β΄/18-10-1988
28.	Ν. 1837/1989	Για την προστασία των ανηλίκων κατά την απασχόληση και άλλες διατάξεις.	85 Α΄/23-03-1989
29.	Π.Δ. 225/1989	Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα.	106 Α΄/02-05-1989
30.	Π.Δ. 31/1990	Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης Τεχνικών έργων.	11 Α΄/05-02-1990
31.	Π.Δ. 70/1990	Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες.	31 Α΄/14-03-1990
32.	Π.Δ. 85/1991	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.	38 Α΄/18-03-1991

33.	Π.Δ. 157/1992	Επέκταση των διατάξεων των Προεδρικών Διαταγμάτων και Υπουργικών Αποφάσεων που εκδόθηκαν με τις εξουσιοδοτήσεις του Ν. 1568/85 “Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων” (177/A) στο Δημόσιο, Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α.	74 Α’/12-05-1992
34.	N. 2094/1992	Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.	182 Α’/25-11-1992
35.	Υ.Α. Β 4373/1205/1993	Συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την 89/686/ΕΟΚ Οδηγία του Συμβουλίου της 21ης Δεκεμβρίου 1989 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών, σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας.	187 Β’/23-03-1993
36.	Π.Δ. 77/1993	Για την Προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π. Δ/τος 307/86 (135/A) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ.	34 Α’/18-03-1993
37.	Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/1993	Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών.	756 Β’/28-09-1993
38.	N. 2229/1994	Τροποποίηση και συμπλήρωση του Ν. 1418/1984 και άλλες διατάξεις.	138 Α’/31-08-1994
39.	Υ.Α. 378/1994	Επικίνδυνες ουσίες, ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση αυτών σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 67/548/ΕΟΚ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.	705 Β’/20-09-1994
40.	Π.Δ. 395/1994	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ.	220 Α’/19-12-1994
41.	Π.Δ. 396/1994	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε	220 Α’/19-12-1994

		συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ.	
42.	Π.Δ. 397/1994	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνος ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ.	221 Α'/19-12-1994
43.	Π.Δ. 399/1994	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ.	221 Α'/19-12-1994
44.	Π.Δ. 105/1995	Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ.	67 Α'/10-04-1995
45.	Π.Δ. 186/1995	Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/383/ΕΟΚ.	97 Α'/30-5-1995
46.	Π.Δ. 16/1996	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ.	10 Α'/18-01-1996
47.	Π.Δ. 17/1996	Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.	11 Α'/18-01-1996
48.	Π.Δ. 18/1996	Τροποποίηση Π.Δ. 377/1993 σχετικά με τις μηχανές σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του Συμβουλίου 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ.	12 Α'/18-01-1996
49.	Π.Δ. 305/1996	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.	212 Α'/29-08-1996

50.	<u>Π.Δ. 174/1997</u>	Τροποποίηση π.δ. 186/1995 “Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/383/ΕΟΚ” (97/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/30/ΕΚ.	150 Α΄/15-7-1997
51.	<u>Π.Δ. 175/1997</u>	Τροποποίηση π.δ. 70α/1988 “Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία” (31/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ.	150 Α΄/15-7-1997
52.	<u>Π.Δ. 176/1997</u>	Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία των εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών εργαζομένων σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ.	150 Α΄/15-7-1997
53.	<u>Π.Δ. 177/1997</u>	Ελάχιστες προδιαγραφές για τη βελτίωση της προστασίας, της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στις εξορυκτικές δια γεωτρήσεων βιομηχανίες σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/91/ΕΟΚ.	150 Α΄/15-7-1997
54.	<u>Π.Δ. 62/1998</u>	Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΚ.	67 Α΄/26-3-1998

10.2 Πίνακας Εγκυκλίων Εφαρμογής Νομοθετημάτων

A/A	Τίτλος	Αριθμός Εγκυκλίου
1.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 778/1980 Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών (ΦΕΚ 193Α΄/26-08-1980)	131120/10-10-1980 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΘ/ΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
2.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 1073/1981 Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού (ΦΕΚ 260 Α΄/16-09-1981)	131081/29-09-1981 130236/15-02-1982 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΘ/ΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
3.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Ν. 1396/1983 Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα (ΦΕΚ 126 Α΄/15-09-1983)	132625/Δεκέμβριος 1983 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
4.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Υ.Α. 130646/1984 Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας (ΦΕΚ 154 Β΄/19-03-1984)	130891/08-05-1984 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
5.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Ν. 1430/1984 Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας “που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία” και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ’ αυτή (ΦΕΚ 49 Α΄/18-04-1984)	131307/08-06-1984 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
6.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 225/1989 Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα (ΦΕΚ 106 Α΄/02-05-1989)	130528/23-05-1989 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
7.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/1993 Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών (ΦΕΚ 756 Β΄/28-09-1993)	130210/04-06-1997 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

8.	Εγκύκλιος Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος	<u>130329/03-07-1995</u> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
9.	Εγκύκλιος Εφαρμογής <u>Π.Δ. 397/1994</u> Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ. (ΦΕΚ 221 Α'/19-12-1994)	<u>130405/16-08-1995</u> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
10.	Εγκύκλιος Εφαρμογής <u>Π.Δ. 105/1995</u> Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ. (ΦΕΚ 67 Α'/10-04-1995)	<u>130409/18-08-1995</u> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
11.	Εγκύκλιος Εφαρμογής <u>Π.Δ. 16/1996</u> Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ (ΦΕΚ 10 Α'/18-01-1996)	<u>130532/31-07-1996</u> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
12.	Εγκύκλιος Εφαρμογής <u>Π.Δ. 17/1996</u> Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ (ΦΕΚ 11 Α'/18-01-1996)	<u>130297/15-07-1996</u> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
13.	Εγκύκλιος Εφαρμογής <u>Π.Δ. 305/1996</u> Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ (ΦΕΚ 212 Α'/29-08-1996)	<u>130159/07-05-1997</u> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

10.3 Οδηγίες της ΕΕ για την ΑΥΕ στα Τεχνικά Έργα. Νομοθετήματα Εναρμόνισης

Α/Α	ΑΡ. ΟΔΗΓΙΑΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΟΔΗΓΙΑΣ	ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ
1.	80/1107/EEC	Περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που παρουσιάζονται συνέπεια εκθέσεώς τους, κατά τη διάρκεια της εργασίας, σε χημικά, φυσικά ή βιολογικά μέσα .	Ν. 1568/1985
2.	83/477/EEC	Για την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που οφείλονται στην έκθεσή τους στον αμιάντο κατά τη διάρκεια της εργασίας.	Π.Δ. 70α/1988
3.	86/188/EEC	Περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσεώς τους κατά τη διάρκεια της εργασίας στο θόρυβο .	Π.Δ. 85/1991
4.	88/642/EEC	Τροποποιητική της 80/1107/ΕΟΚ, περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που παρουσιάζονται συνέπεια εκθέσεώς τους, κατά τη διάρκεια της εργασίας, σε χημικά, φυσικά ή βιολογικά μέσα.	Π.Δ. 77/1993
5.	89/391/EEC (Framework Directive)	Σχετικά με την εφαρμογή των μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία.	Π.Δ. 17/1996
6.	89/654/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις των χώρων εργασίας για την υγιεινή και την ασφάλεια.	Π.Δ. 16/1996
7	89/655/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους.	Π.Δ. 395/1994

8	89/656/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία.	Π.Δ. 396/1994
9	90/269/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας για το χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων όπου υπάρχει ιδιαίτερος κινδύνους βλάβης της ράχης και οσφυϊκής χώρας.	Π.Δ. 397/1994
10	90/394/EEC	Για την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία.	Π.Δ. 399/1994
11	90/679/EEC	Σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία.	Π.Δ. 186/1995
12	91/382/EEC	Τροποποίηση της οδηγίας 83/477/ΕΟΚ για τον αμίαντο.	Π.Δ. 175/1997
13	91/383/EEC	Συμπλήρωση των μέτρων που αποσκοπούν στο να προάγουν τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία των εργαζομένων με σχέση εργασίας ορισμένου χρόνου ή με σχέση πρόσκαιρης εργασίας.	Π.Δ. 17/1996
14	92/57/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά εργοτάξια .	Π.Δ. 305/1996
15	92/58/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία.	Π.Δ. 105/1995

16	92/91/ EEC	Περί των ελαχίστων προδιαγραφών για τη βελτίωση της προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στις εξορυκτικές δια γεωτρήσεων βιομηχανίες .	Π.Δ. 177/1997
17	92/104/EEC	Περί των ελαχίστων προδιαγραφών της για τη βελτίωση της προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στις υπαίθριες ή υπόγειες εξορυκτικές βιομηχανίες . (προθεσμία 3.12.94, στο άρθρο 10 προθεσμία 3.12.2001)	Υ.Α. ΑΠΔ7/Α/Φ1/14080/732/1996
18	93/88/EEC	Τροποποιητική της οδηγίας 90/679/ΕΟΚ (Βιολογικοί παράγοντες) .	Π.Δ. 186/1995
19	93/104/EEC	Σχετικά με ορισμένα στοιχεία της οργάνωσης του χρόνου εργασίας.	Ν. 2639/1998 και Π.Δ. υπό έκδοση
20	95/30/ΕΚ	Για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 90/679/ΕΟΚ (Βιολογικοί παράγοντες) .	Π.Δ 174/1997
21	94/33/EEC	Περί προσεγγίσεως της νομοθεσίας των κρατών μελών όσον αφορά την προστασία των νέων.	Π.Δ 62/1998
22	95/63/ΕΚ	Τροποποίηση της οδηγίας 89/655/ΕΟΚ για τον εξοπλισμό εργασίας.	Π.Δ υπό έκδοση
23	97/42/ΕΚ	Σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία.	Π.Δ υπό έκδοση
24	98/24/ΕΚ	Προστασία της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες.	Στο στάδιο εθνικής διαβούλευσης (ΣΥΑΕ)