

**Α. ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ****1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ**

Τα στοιχεία που ακολουθούν θα πρέπει να συμπληρωθούν μετά την υπογραφή της σύμβασης και την αναλήψη του έργου από συγκεκριμένο αναδόχο. Θα πρέπει επίσης να τροποποιείται η ταυτότητα του έργου μετά από κάθε αλλαγή των στοιχείων της κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου.

1	Έργο	«Βελτίωση προσβασιμότητας επαρχιακού δικτύου από Κατάκολο (διασταύρωση Αγίου Ανδρέα) έως την είσοδο του Πύργου (σιδηροδρομική γραμμή), Υπόεργο : Τμήμα Β : Άγιος Ιωάννης – Κατάκολο».
2	Κύριος έργου	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ ΠΑΤΡΑ
3	Διευθύνουσα Υπηρεσία Επιβλεπούσα Υπηρεσία	Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ
4	Προισταμένη Αρχή	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ Π.Δ.Ε.
5	Μελέτη	
6	Τευχη Δημοπρατησης	Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ
7	Συντονιστες για θεματα ασφαλειας και υγειας κατα την εκπονηση της μελετης του έργου	
8	Εναρξη εργασιων	
9	Συμβατικη προβλεψη της διαρκειας του έργου	(10) Μήνες από την υπογραφή του συμφωνητικού
10	Ειδος έργου	Εργασίες χωματουργικές, οδοστρωσίας και ασφαλικών, Η/Μ, στατικές, αρχιτεκτονικές, πρασίνου, υδραυλικές
11	Ειδος εργοταξίου	Κινητό εργοτάξιο
12	Εγκριτικές αποφασεις	
13	Αναδοχος	
13	Επιβλεποντες	Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ ΠΥΡΓΟΣ , Τηλ (2621360.....) FAX2621033278
14	Βοηθοι επιβλεποντες	Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ ΠΥΡΓΟΣ , Τηλ (2621360.....) FAX2621033278
15	Συντονιστες για θεματα ασφαλειας και υγειας κατα την εκτελεση του έργου	
16	Υπεργολαβοι -αντικειμενο	
17	Αριθμος συνεργειων	
18	Μεγιστος αριθμος εργαζομενων	
19	Στοιχεια αναδοχου	

--	--	--

**Στοιχεία όπως εγκρίσεις και προβλεπόμενη διάρκεια έργου περιγράφονται στην διακήρυξη του έργου**

## **2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΥΣ**

Τα οριζόμενα στο παρόν τεύχος (σχέδιο και φακέλλος ασφαλείας και υγείας) είναι υποχρεωτικά για τον Ανάδοχο και αποτελούν συγκεκριμενοποίηση για τις ιδιαίτερες συνθήκες του έργου και επιπλέον διευκρίνιση ή/και προσδιορισμό των απαιτήσεων που θέτει η Ελληνική Νομοθεσία.

Το παρόν τεύχος προβλέπεται από το Π.Δ. 305/96 και αποτελεί ουσιαστικό και αναπόσπαστο μέρος της Ε.Σ.Υ. και ως εκ τούτου αποτελεί συμβατικό τεύχος.

Η τήρηση των μέτρων ασφαλείας που περιγράφονται στο παρόν τεύχος από μέρος του Αναδόχου δεν μειώνει την ευθύνη του ούτε μεταθέτει ευθύνες ή συνυπευθυνότητα στην Υπηρεσία πέραν των προβλεπόμενων στην κείμενη νομοθεσία ευθύνων του Κυρίου του έργου.

Το σχέδιο ασφαλείας και υγείας αναφέρεται στην κατασκευή του έργου και ο φακέλλος ασφαλείας και υγείας στις μεταγενέστερες εργασίες σε αυτό (συντήρηση, μετατροπή, καθαρισμός κλπ). Ρητά όμως επισημαίνεται ότι κατά την διάρκεια της κατασκευής και σε περίπτωση εργασίας μέσα ή πλησίον υφισταμένων δικτύων αποχέτευσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόσει τα οριζόμενα στον φακέλλο ασφαλείας και υγείας του έργου με ευθύνη φροντίδα και δαπάνη του ακόμα και αν στις σχετικές διατάξεις του φακέλλου ορίζεται ως υπεύθυνη η Υπηρεσία. Η Υπηρεσία αναλαμβάνει αυτές τις ευθύνες μετά την οριστική παραλαβή του έργου ή πριν από αυτήν οπότε εκτελεί επεμβάσεις με δική της ευθύνη και για δικούς της λόγους στο έργο

## **3. ΚΕΙΜΕΝΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ**

Ενδεικτικός αλλά όχι περιοριστικός Πίνακας Νομοθετημάτων, Αποφάσεων, Κοινοτικών Οδηγιών κλπ υπάρχει στο τέλος του παρόντος τεύχους.

## **4. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ**

Σύμφωνα με το Παραρτήμα ΙΙ του Π.Δ. 305/96 το παρόν έργο περιέχει από την φύση του εργασίες οι οποίες δυνητικά ενέχουν ειδικούς κινδύνους για την ασφαλεία και υγεία των εργαζομένων. Ητοι από τον ενδεικτικό κατάλογο του εν λόγω παραρτήματος δυνατόν να παρουσιαστούν οι εν λόγω κίνδυνοι

- Εργασίες που εκθέτουν τους εργαζομένους σε κινδύνους καταπλακώσης, βύθισης σε αμμο -λασπή ή πτώσης από υψος κλπ (σημείο 1 του Παραρτήματος ΙΙ)
- Εργασίες κοντά σε ηλεκτρικούς αγωγούς υψηλής και μεσης τάσης (σημείο 4 του Παραρτήματος ΙΙ) εάν υπάρχουν τέτοιοι αγωγοί κατά μήκος της χαραξής των αγωγών και για την εργασία με μηχανήματα (εκσκαφείς, γερανούς κλπ)
- Εργασίες σε μέρη όπου υπάρχει κίνδυνος πνιγμού (σημείο 5 του Παραρτήματος ΙΙ) για εργασίες σε αγωγούς σε σύνδεση με υφισταμένο δίκτυο
- Εργασίες με χρήση εκρηκτικών υλών δεν γίνονται λόγω του χαρακτήρα της περιοχής (κατοικημένη περιοχή) των έργων (σημείο 9 του Παραρτήματος ΙΙ).
- Εργασίες σε φρεατά, υπογείες χωματουργικές εργασίες (σημείο 6 του Παραρτήματος ΙΙ)
- Εργασίες καταδύσεων με αναπνευστική συσκευή (σημείο 7 του Παραρτήματος ΙΙ) για τοποθέτηση ή έλεγχο αγωγών μέσα ή κοντά στην θάλασσα ή άλλο υδατικό αποδεκτη (σπανιώς)
- Εργασίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης βαρέων στοιχείων προκατασκευασμένων (σημείο 10 του Παραρτήματος ΙΙ) όπως προκατασκευασμένοι αγωγοί, φρεατία κλπ.
- Εργασίες με χρήση εκρηκτικών υλών δεν γίνονται λόγω του χαρακτήρα της περιοχής (κατοικημένη περιοχή) των έργων (σημείο 9 του Παραρτήματος ΙΙ).

## **5. ΓΕΝΙΚΑ**

### **5.1 ΑΣΦΑΛΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ**

Εάν η κλίση είναι μεγαλύτερη τότε θα πρέπει στο τμήμα με την ισχυρή κλίση να εφοδιασθεί με βαθμίδες και κουπαστή ή με σκαλες ή με σιδερένια σκαλοπατία ή με χειρολαβές. Κατά την επίσκεψη τετοιών τμημάτων θα πρέπει να λαμβανονται εξαιρετικά μέτρα ασφαλείας όπως π.χ. προσδεση με χρήση εξαρτησης διασώσης (γίλεκο και σκοινι ασφαλείας) ή τοποθέτηση δικτύων ασφαλείας κλπ.

Στα σημεία πτώσεις κατασκευάζεται παντοτε φρεατίο επίσκεψης

Για τον σωστό σχεδιασμό της εσωτερικής οδοποιίας καθώς των αγωγών και λοιπών στοιχείων του δικτύου ομβρίων θα ακολουθούνται πάντα τα οριζόμενα στα τεύχη δημοπρατησης και τα τυπικά σχέδια.

## **5.2 ΚΙΝΔΥΝΟΙ**

Οι κινδύνου που είναι δυνατόν να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των σχετικών εργασιών προερχονται από:

- Κινδύνου από χωματουργικές εργασίες για εργαζομένους
- Κινδύνου από θραυσή ορυγμάτων και πιθανή παρουσία νερού
- Κατασκευή ξυλοτύπων και ικριωμάτων
- Εργασίες σε δρόμους εντός κατοικημένων περιοχών - Κυκλοφορία πεζών και οχημάτων
- Λειτουργία και κυκλοφορία μηχανημάτων
- Λειτουργία ηλεκτρικών μηχανών
- Οργάνωση εργοταξίου ( φωτισμός, φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές, ριψείς, αποθεσεις κλπ)
- Ιδιαίτερες συνθήκες εργασίας σε δίκτυα αποχετευσης λυμάτων και ομβρίων εν λειτουργία (εργασία παρουσία λυμάτων, λειτουργία υφισταμένου δικτύου λυμάτων και ομβρίων )
- Παρουσία (νομιμη ή μη) επισκεπτών
- Εργασία κοντά σε δίκτυα Δ.Ε.Η. ή υπογεία καλώδια
- Εργασίες κοντά σε γραμμές Ο.Σ.Ε.

Επισημαίνεται ότι οι εργασίες εκτελούνται σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών και απαιτούν καταληψη ολοκληρού του ευρους της οδού. Σε περίπτωση που για λόγους κυκλοφοριακούς δεν επιτραπεί η καταληψη ολοκληρού του ευρους της οδού και ο αποκλεισμός της τότε λόγω της συνεχιζόμενης κυκλοφορίας τα **μέτρα ασφαλείας θα πρέπει να τηρούνται ιδιαίτερος αυστηρά και πιθανόν να ληφθούν προσθετα.**

## **5.3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

- Ο Ανάδοχος οφείλει,ως μοναδικός και αποκλειστικός υπευθυνός να λαμβάνει καθε φορά τα αναλογα για καθε περίπτωση και αναγκαια σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις ασφαλείας και υγιεινής κατά την εκτέλεση έργων μέτρα ασφαλείας κατά το στάδιο της εκτέλεσης των έργων, για την ασφαλεία των εργαζομένων,του εργου,της κυκλοφορίας,των οδών και των εγκαταστασεων τους, των πεζών και των οχημάτων, των υπογείων αγωγών και καλωδίων και εν γενει για την πρόληψη οιουδήποτε ατυχήματος η ζημιάς, έχοντας αυτός αποκλειστικά όλες τις αστικές και ποινικές ευθύνες για κάθε ατύχημα που θα συμβεί απο υπαιτιότητα δική του ή του εργατοτεχνικού του προσωπικού. Η ευθυνη αυτη επεκτείνεται σε όλους τους εργαζομένους είτε εργαζονται στον Αναδοχο είτε στην Επιβλεψη και στον Κυριο του Εργου. Καλυπτει επισης καθε τριτον, στο περιβαλλον και καθε εμπραγματη αξια. Εχει επισης ο Αναδοχος την υποχρεωση να λαβει καθε προσθετο μετρο για την ικανοποιηση της παραπανω απαιτησης ακομα και αν το μετρο αυτο δεν περιγραφεται στο παρον τευχος ουτε σαφως προσδιοριζεται στην κειμενη Ελληνικη Νομοθεσια.
- Ο Αναδοχος υποχρεουται να λαμβάνει τα καταλληλα μετρα ασφαλείας, να διαθετει το καταλληλο εκπαιδευμένο προσωπικο, να διαθετει τον καταλληλο εξοπλισμο και να οργανωνει την εργασία του με τροπο ωστε να εκτελούνται με ασφαλεία οι εργασίες εντός υφισταμένων δικτύων αποχετευσης . Επισημαίνεται ρητα ότι τα αναφερομένα στο σχεδιο και στον φακελλο μετρών ασφαλείας και υγείας αποτελούν αποκλειστικη ευθυνη και φροντιδα του Αναδοχου, θα γίνονται με δαπανες του και είναι ενα ελαχιστο απαιτησεων για την εργασία εντός υφισταμένων δικτύων αποχετευσης . Για την υλοποιηση των αναγκαιων μετρών οι δαπανες βαρυνουν αποκλειστικα τον Αναδοχο.
- Υποχρεούται επίσης σύμφωνα με την παρ.1 του άρθρου 8 του Ν.1396/83, την Υ.Α. 130646/84 και το Π.Δ.305/96 να εφοδιαζεται με θεωρημένο απο την Επιθεωρηση Εργασίας ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ το οποιο θα τηρείται στον χωρο του εργου .

- Υποχρεούται τέλος να τηρεί σχολαστικά τα οριζόμενα στο Π.Δ.305/96. δηλαδή μεταξύ των άλλων να ορίσει συντονιστή σε θέματα ασφαλείας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου και να διαβιβάζει πριν από την έναρξη των εργασιών στην επιθεώρηση εργασίας γνωστοποίηση η οποία θα συντάσσεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του εν λόγω Π.Δ. και γενικώς να συμμορφώνεται με τις διατάξεις αυτού.
- Για υπογεία τεχνικά έργα όπως αυτά ορίζονται στο Π.Δ. 225/89 (βαθός εκσκαφής άνω των 6.00 μέτρων) ο αναδόχος υποχρεούται να συμμορφώνεται με τις διατάξεις αυτού. Ειδικά η συντάξη Μελέτης Μετρών Υγιεινής και Ασφαλείας (Μ.Μ.Υ.Α) αποτελεί κατά το άρθρο 26 του ανωτέρω Π.Δ. συμβατική του υποχρέωση.
- Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε περιοχές "ευαίσθητου πληθυσμού" όπως σχολεία, νοσοκομεία, γηροκομεία, εκκλησίες, γηπεδά κλπ σε συννενοση με τις αρμόδιες διευθύνσεις /διοικητικά συμβούλια να εξετάζει και να λαμβάνει ιδιαίτερα μέτρα ασφαλείας.

#### **5.4 ΕΠΙΒΛΕΨΗ**

- Η Επιβλεψη έχει το δικαίωμα να ζητήσει εγγράφως από τον Αναδόχο να λάβει αυστηρότερα μέτρα ασφαλείας από εκείνα που αποτελούν συμβατική του υποχρέωση ή προβλέπονται από την κείμενη Ελληνική Νομοθεσία ή έχουν ζητηθεί επιπροσθετως από τις Αρμόδιες Αρχές. Ο Αναδόχος είναι υποχρεωμένος να λάβει χωρίς καμμία καθυστέρηση τα μέτρα αυτά. Δεν δίνεται καμμία προσθετη αποζημίωση για τα προσθετα αυτά μέτρα εκτος εαν αποδειχθει οτι τα μέτρα αυτά δεν ήταν αναγκαία.
- Η Επιβλεψη εαν εκτιμησει οτι δεν τηρουνται τα μέτρα ασφαλείας τα οποία προβλεπονται ή/και είναι αναγκαία έχει το δικαίωμα να ζητήσει εγγράφως την ληψη ή αποκατασταση των απαιτητων μετρων ασφαλείας εντος λιαν συντομου χρονικου διαστηματος ή /και να ζητήσει εγγράφως την διακοπη των εργασιων μεχρι την ληψη ή/και αποκατασταση των απαιτητων μετρων ασφαλείας. Στην δευτερη αυτη περιπτωση η αποφαση πρεπει να είναι πληρως αιτιολογημενη, η δε αιτιολογηση να κοινοποιειται στον Αναδόχο.
- Σε περιπτωση μη συμμορφωσης ή καθυστερησης συμμορφωσης του αναδοχου σε οποιοδηποτε σχετικη εντολη της επιβλεψης μπορει να επιβληθει ποινικη ρητρα μεχρι .....€ ανα ημερα πλεον των αλλων νομιμων μετρων και διαδικασιων που μπορουν να ληφθουν. Το ποσον αυτο παρακρατειται από τον επομενο λογαριασμο του εργου.
- Σε ιδιαιτερες περιπτωσεις μεγάλης επικινδυνότητας η Επιβλεψη διατηρει το δικαίωμα να προβει σε καθε νομιμη ενεργεια και να λαβει (ειτε η ιδια ειτε μεσω τριτων) ή αποκαταστησει τα απαιτητα μετρα ασφαλείας χωρις την μεσολαβηση του αναδοχου και να καταλογισει τις σχετικες δαπανες σε βαρος του. Στα πλαισια αυτα ειναι δυνατον ο Επιβλεπων να δωσει εντολη διακοπης των εργασιων την τρεχουσα εργασιμη ημερα ωστε να δοθει η δυνατοτητα στην Υπηρεσια να λαβει ολα τα προσηκοντα μετρα ειτε η ιδια ειτε δινοντας εντολη στον Αναδόχο για την εκτελεση τους.

### **6. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΝΑ ΦΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

#### **6.1. ΓΕΝΙΚΑ**

- Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει την απαιτούμενη εκπαίδευση και πληροφόρηση στο προσωπικό του καθώς επίσης επαρκή πληροφόρηση σχετικά με την φύση και τις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου έργου. Το προσωπικό θα πρέπει να είναι καταλληλά εκπαιδευμένο με επαρκή γνώση και εμπειρία σε σχετικές εργασίες. Επίσης να εκπαιδευεται σε θεματα προληψης ατυχηματων, παροχης ΑΣ βοηθειων, πυροσβεσης, χρηση εξοπλισμου ασφαλειας κλπ.
- Το προσωπικό πρέπει να αποτελείται από ενήλικες ικανούς και καταλλήλους από άποψη υγείας για την συγκεκριμένη εργασία που εκαστος αναλαμβάνει. Ο επικεφαλής πρέπει να έχει τα καταλληλά προσόντα και εμπειρία.
- Ο ανάδοχος πρέπει να χορηγεί στο εργατικό προσωπικό τα απαιτούμενα κατά περίπτωση εργασίας ατομικά και ομαδικά εφόδια προστασίας και εργαλεία για ασφαλή εργασία. Ενδεικτικά και μονον αναφέρονται: κράνη, γυαλιά προστασίας, ζώνες ασφαλείας, ποδιές, γάντια, μάσκες ηλεκτροσυγκολλητών, κ.λ.π. Το προσωπικό είναι υποχρεωμένο να φοράει κατά περίπτωση καταλληλά ενδύματα (κράνη, σκληρά παπούτσια, ωτασπίδες, προσωπίδες, γαντια κλπ) και να φέρει τον σχετικό ατομικό εξοπλισμό. Απαγορευονται μαντηλια λαιμου, αλυσιδες, ταυτοτητες, δακτυλιδια κλπ

- Απαγορεύεται η καταναλώση οινοπνευματωδών ποτών στο εργοτάξιο και η ασκοπη παραμονη, αναπαυση κλπ εργαζομενων μεσα σε αυτο. Απαγορευονται γενικως ριποκινδυνες ή αστοχες ή υπερβολικες ενεργειες.
- Ο αναδοχος οφειλει να εξασφαλιζει τις απαιτουμενες αδειες από τους αρμοδιους φορεις για την εκτελεση των εργασιων να φροντιζει εαν απαιτειται για την ανανεωση τους η την επεκταση τους, να ακολουθει πληρως τις σχετικες οδηγιες, να πληρωνει τα εξοδα των αδειων και εγκρισεων (αλλα οχι τις τυχον απαιτουμενες εγγυησεις) και να ακολουθει με σχολαστικη ευλαβεια τις προθεσμίες που τιθενται από τις εγκρισεις και αδειες αυτες. Ρητα απαγορευεται η ανευ σχετικης αδειας εκτελεση εργασιων. Εαν ζητηθει από τον κυριο του εργου ή άλλη αρμοδια Υπηρεσια ο Αναδοχος είναι υποχρεωμενος να συνταξει και να υποβαλλει για εγκριση Μελετη Κυκλοφοριακης Ρυθμισης (Μ.Κ.Ρ).
- Ολες οι κατασκευες, μετρα κλπ σχετικά με την υγεινη και ασφαλεια εργαζομενων, τριτων, του εργου κλπ και εν γενει καθε σχετικη προσωρινη ή μη κατασκευη πρεπει να συντηρειται τακτικα με ευθυνη, φροντιδα και δαπανη του Αναδοχου. Επισης ο αναδοχος οφειλει να ελεγει τακτικα και συστηματικα τα μετρα και μεσα ασφαλειας και οποτε και οσες φορες απαιτηθει από τον Κυριο του Εργου ή άλλο αρμοδιο φορεα. Επισης ο Κυριος του εργου μπορει να ζητησει σε τακτα χρονικα διαστηματα Αναφορα Ασφαλειας του εργου.
- Ο Αναδοχος είναι υποχρεωμενος να διαβρεχει τμηματα του εργου οταν απαιτειται με αφθονο νερο για την αποφυγη των οχλησεων από σκονες. Ιδιαίτερος στο παρόν έργο το οποίο αφορά αντικείμενο οδοποιΐας εντός κατοικημένης περιοχής.
- Ο Ανάδοχος όντας υπεύθυνος για την τήρηση των νόμων κλπ. υποχρεούται να ανακοινώνει χωρίς αμέλεια στην Υπηρεσία τυχον συμβαντα καθως και τις επισκεψεις αρμοδιων αρχων στο εργο περιγραφοντας λεπτομερειακα τις διαταγές και εντολές των διαφόρων αρχών σχετικά με υποδεικνύόμενα μέτρα ελέγχου, ασφαλειας κλπ. που κατα τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, απευθύνονται η κοινοποιούνται σ'αυτόν.
- Για εργασίες που απαιτούν ειδικά μέτρα ασφαλειας ο ανάδοχος θα πρέπει να πάρει όλα τα ενδεδειγμένα πρόσθετα και ειδικά μέτρα ασφαλειας και να εφαρμόζει αυστηρά τους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων. Επισης για ειδικες τετοιες εργασιες θα γινεται εφοσον απαιτειται ειδικη μελετη από εμπειρο Μηχανικο.
- Ολες οι κατασκευασιμες εγκαταστασεις και τα τμηματα τους πρεπει να είναι με τετοιο τροπο διαστασιολογημενες, τοποθετημενες, στηριγμενες, αγκυρωμενες και κατασκευασμενες από καταλληλα υλικά ωστε να μπορουν να παραλαβουν και να μεταφερουν τα διαφορα φορτια που αναπτυσσονται σε ολες τις φασεις χρησιμοποιοησης τους. Μεταβολη των παραμετρων σχεδιασμου οδηγει σε ελεγχο και ενισχυση ή αντικατσταση τους . Δεν επιτρεπεται η υπερφορτιση τους.
- Ολες οι κατασκευασιμες εγκαταστασεις και τα τμηματα τους οι οποιες μονον μετα από σκληρυνση ή συνδεση με άλλα τμηματα ή με μετεπειτα προσθετες κατασκευαστικες παρεμβασεις αποκτουν την πληρη φερουσα ικανοτητα τους επιτρεπεται να φορτιζονται μονον κατ άντιστοιχια με την εκαστοτε φερουσα ικανοτητα τους.
- Ολες οι κατασκευες πρεπει να ελεγχονται για την ευσταθεια και την φερουσα ικανοτητα τους. Μετα από διακοπη εργασιων για ικανο χρονικό διαστημα ή αλλαγες ή εξαντληση χρονου ζωης ή υπερβολικη χρησιμοποιοηση ή εκτακτα γεγονοτα πρεπει να ελεγχονται εκ νεου
- Δεν επιτρεπεται γενικα η εκτελεση ταυτοχρονως εργασιων σε διαφορετικα επιπεδα στην ιδια θεση εκτος εαν εχουν ληφθει σοβαρα μετρα ασφαλειας για την προστασια των εργαζομενων στο χαμηλοτερο επιπεδο από πτωσεις αντικειμενων κλπ.
- Εκτός των άλλων ο ανάδοχος υποχρεούται στην τοποθέτηση εμποδίων εγκεκριμένου απο την Υπηρεσία τύπου που θα τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του έργου (αρχή, τέλος και σε ενδιάμεσα σημεία αναλόγως του μήκους του εκτελουμένου έργου) και πάντως σε αριθμό όχι ολιγότερο των δυο ανα πενήντα μέτρα. Ο κύριος του έργου επιφυλάσσει το δικαίωμα να τροποποιήσει τον τύπο του εμποδίου και την τροποποίηση αυτή να την γνωστοποιήσει κατά την εγκατάσταση του αναδόχου στα έργα μετά την υπογραφή σχετικής εργολαβικής συμβάσεως.

**ΕΡΓΟ: «Βελτίωση προσβασιμότητας επαρχιακού δικτύου από Κατάκολο (διασταύρωση Αγίου Ανδρέα) έως την είσοδο του Πύργου (σιδηροδρομική γραμμή),  
Υπόεργο : Τμήμα Β : Άγιος Ιωάννης – Κατάκολο».**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ:** .....

**ΑΝΑΔΟΧΟΣ** : .....

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ** : ..... **ΤΗΛ :** .....

- Ο ανάδοχος υποχρεούται γενικώς να μεριμνήσει για τον εφοδιασμό των θέσεων εργασίας με πόσιμο νερό και εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας εφόσον απαιτούνται από το Νομο, να εξασφαλίσει μέσα παροχής πρώτων βοηθειών, να κατασκευάσει και τοποθετήσει κατάλληλες πινακίδες ή φωτεινά σήματα επισήμανσης και απαγόρευσης επικίνδυνων θέσεων καθώς και προειδοποιητικές και συμβουλευτικές πινακίδες τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για τους κινούμενους στο εργοτάξιο .
- Να ανεγερθούν όλες οι τυχόν απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις για την εκτέλεση των έργων της εργολαβίας σε θέσεις επιτρεπόμενες από την Αστυνομία, την Υπηρεσία επίβλεψης και τις άλλες αρμόδιες αρχές, με ευθύνη του αναδόχου ο οποίος και θα τις συντηρεί σε καλή κατάσταση υποχρεούμενος συγχρόνως στην εν καιρώ καθαίρεση και αποκόμιση των προϊόντων τους.
- Σε επικίνδυνες θέσεις περαν των άλλων μετρων ασφαλείας θα πρέπει οι εργαζόμενοι να είναι δεμένοι από σταθερο σημείο με ζώνη ασφαλείας.
- Θα πρέπει καθημερινά και ιδιαίτερα σε επικίνδυνες θέσεις ή φάσεις της εργασίας να γίνεται επιθεώρηση για την τήρηση των μετρων ασφαλείας και την πιθανότητα αναγκής επέκτασης και βελτίωσης ή αναθεώρησης τους.
- Η μεταφορά, αποθήκη και τοποθέτηση παντός είδους ετοιμών τεμαχίων (π.χ. σωληνες, φρεατια κλπ) πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφευχθούν ζημιές οι οποίες μπορούν να μειώσουν την ευσταθεια ή την φέρουσα ικανότητα τους και να οδηγήσουν σε ατυχήματα. Επίσης πρέπει να ελεγχονται για την διαπίστωση ορατών ζημιών, παραμορφώσεων και ρωγμών.
- Το ανοίγμα των καλυμμάτων των φρεατιών και εσχάρων θα γίνεται με την χρήση των ειδικών εργαλείων. Καλυμματα τα οποία έχουν σφηνωθεί λόγω παγετού δεν επιτρέπεται να αφαιρούνται με την βοήθεια φωτιάς (λόγω κινδύνου εκρηξης) ή άλλα μέσα.
- Οι πινακίδες σήμανσης τοποθετούνται σε ύψος 1,90μ. - 2,00 μ.

## **6.2. ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ**

- Ο Αναδοχος υποχρεούται πριν την έναρξη των εργασιών να απευθύνεται σε όλες τις αρμόδιες Υπηρεσίες για τον ακριβή εντοπισμό των υπογείων αγωγών και καλωδίων και άλλων κατασκευών ή εγκαταστάσεων, να λαμβάνει την έγκριση τους και να συμμορφώνεται με τις υποδείξεις τους.
- Ο Αναδοχος πριν την έναρξη των εργασιών (ή αυτοτελούς φάσεως αυτών ή/και οποτεδήποτε απαιτείται) και για την συνεπαγομένη ρύθμιση της κυκλοφορίας πρέπει να λάβει τις σχετικές εγκρίσεις (Δήμος-Επιτροπή Πολεοδομικού Σχεδιασμού και Κυκλοφοριακής Ρύθμισης, Τροχαια, ΚΤΕΛ κλπ)
- Ο Αναδοχος, εάν απαιτείται εκ του χαρακτηρισμού της οδού, πριν την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να λαμβάνει σχετική έγκριση από την αρμόδια Δ.Ε.Κ.Ε.
- Ταυτόχρονα ο Αναδοχος (πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας) θα πρέπει να βεβαιωθεί με κάθε τρόπο ότι στον προβλεπόμενο χώρο εργασίας δεν υπάρχει οποιαδήποτε κατασκευή από την οποία δυνατόν να υπαρξει κίνδυνος για τους εργαζόμενους και να εκτιμηθεί εάν απαιτείται επισκευή, στηριξη ή καθαίρεση τους και να λαμβάνονται οι αντιστοιχες εγκρίσεις.
- Τυχόν απαιτήσεις ασφαλείας και υγείας που θέτουν οι Υπηρεσίες αυτές είναι υποχρεωτικές για τον Αναδοχο και θα εκτελεστούν αδαπανως (εκτος εάν περιλαμβάνονται στο Τιμολογιο).

## **6.3 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ**

- Ο Αναδοχος μετα την ληψη των σχετικων στοιχειων και εφοσον κριθει απο την Υπηρεσια οτι απαιτειται θα πραγματοποιησει δοκιμαστικες τομες για την συμπληρωση των στοιχειων η την επιβεβαιωση τους. Για την πραγματοποιση τους και την συνεπαγομενη ρυθμιση της κυκλοφοριας πρεπει να ληφθουν οι σχετικες εγκρισεις (Δημος, Τροχαια).
- Οι δοκιμαστικες αυτες τομες θα εκτελουνται με την δεουσα προσοχη.
- Τουλαχιστον πεντε (5) ημερες πριν την εναρξη των δοκιμαστικων τομων θα τοποθετηθει στους κομβους σημανση αναγγελιας η οποια αποσυρεται με την εναρξη των εργασιων. Οι πινακιδες αυτες θα ειναι του παρακατω τυπου.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΪΑΣ-ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ**  
**ΕΝΑΡΞΗ ...../...../.....**  
**ΛΗΞΗ ...../...../.....**

- Με την περαιωση της εργασιας των δοκιμαστικων τομων και μεχρι την εναρξη των εργασιων στην συγκεκριμενη θεση (εφοσον δεν υπαρξει πληρης αποκατασταση του οδοστρωματος) θα τοποθετηθει στους κομβους σημανση η οποια αποσυρεται με την εναρξη των εργασιων. Οι πινακιδες αυτες θα ειναι του παρακατω τυπου. Σε περιπτωση σχετικης εντολης απο την Υπηρεσια προς τον Αναδοχο για συντηρηση του ορυγματος ο Αναδοχος ειναι υποχρεωμενος να προβει στις απαιτητες εργασιες το αργοτερο εντος 24 ωρων. Σε ειδικες περιπτωσεις μεγαλης επικινδυνοτητας ειναι δυνατον να ζητηθει η αμεση εκτελεση των σχετικων εργασιων και ο Αναδοχος ειναι υποχρεωμενος να προβει στις εργασιες αυτες αμεσα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**  
**ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ ΜΕ ΤΟΜΕΣ**

- Ο Αναδοχος απο την εκτελεση των δοκιμαστικων τομων και μεχρι την πληρη αποκατασταση της οδου εχει την υποχρεωση καθημερινου ελεγχου των ορυγματων και των επιχωσεων και συντηρησις τους για την αποφυγη ατυχηματων.

**6.4. ΕΝΑΡΞΗ ΚΥΡΙΩΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

- Ο Αναδοχος τουλαχιστον πεντε (5) ημερες πριν την εκτελεση των εργασιων κατασκευης των αγωγων οφειλει να εγκαταστησει σημανση αναγγελιας κυκλοφοριακων ρυθμισεων οι οποιες αποσυρονται με το περας των εργασιων. Οι πινακιδες αυτες θα ειναι των παρακατω τυπων.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΪΑΣ-ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ**  
**ΟΔΟΣ ..... ΚΛΕΙΣΤΗ**  
**ΕΝΑΡΞΗ ..../..**  
**ΛΗΞΗ ..../..**

**ΠΡΟΣΟΧΗ**  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΪΑΣ-ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ**  
**ΜΗΝ ΣΤΑΘΜΕΥΕΤΑΙ ΔΕΞΙΑ (ΑΡΙΣΤΕΡΑ)**  
**ΑΠΟ ..../.. ΕΩΣ ..../..**

- Στο Εργοταξιο θα υπαρχουν μονιμα στις απαιτητες θεσεις πινακιδες του παρακατω τυπου :

[Empty box for sign type]

**ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΜΗ  
ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ**

## **6.5. ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ Η ΚΟΠΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΑ**

- Όλοι οι εργαζόμενοι θα φορούν κράνος, ανακλαστικό γιλέκο (η ενδύματα ζώηρου χρώματος κίτρινου ή ζώηρου πορτοκαλι ή άλλα ανακλαστικά εξαρτήματα), γάντια και υποδήματα ασφαλείας. Επίσης ωτασπίδες για την αντιμετώπιση του θορύβου και μάσκες για την αντιμετώπιση της σκόνης.
- Η κίνηση των μηχανημάτων θα γίνεται σε οριοθετημένη με κώνους λωρίδα. Οι κώνοι θα απέχουν το πολύ 1,50 μέτρα ο ένας από τον άλλον και θα τοποθετείται η προβλεπόμενη από τον Νομο σημαση. Σημαση θα τοποθετείται και στους κάθετους δρόμους εάν απαιτείται.
- Για να αποδοθεί το τμήμα στην κυκλοφορία πριν την εκσκαφή θα προηγηθεί καθαρισμός και πλυσίμο του.

## **6.6. ΕΚΣΚΑΦΕΣ**

### **A. ΕΚΣΚΑΦΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ**

- Όλοι οι εργαζόμενοι (εκτός οδηγών και χειριστών) θα φορούν κράνος, ανακλαστικό γιλέκο (η ενδύματα ζώηρου χρώματος κίτρινου ή ζώηρου πορτοκαλι ή άλλα ανακλαστικά εξαρτήματα) γάντια και υποδήματα ασφαλείας. Επίσης εάν απαιτείται ωτασπίδες για την αντιμετώπιση του θορύβου και μάσκες για την αντιμετώπιση της σκόνης.
- Κατά την διάρκεια των εκσκαφών θα δίδεται μέριμνα ώστε το κατάστρωμα της οδού να παραμένει τελείως καθαρό από υλικά εκσκαφής.
- Τα ορυγμάτα θα πρέπει να διαθέτουν επαρκές πλάτος. Τα πλάτη των ορυγμάτων που ορίζονται στην παρούσα μελέτη είναι επαρκή για την κάθε διάμετρο αγωγού που προβλέπεται να τοποθετηθεί. Σε ειδικές περιπτώσεις σε συννενοση Αναδόχου και Υπηρεσίας δυνατόν να καθορίζονται διαφορετικά πλάτη εκσκαφών.
- Επισφαλή τμήματα των πρικών πρέπει να κατακρημνίζονται (ή να υποστηλώνονται, επενδύονται κλπ) προσεκτικά από εμπειρο προσωπικό και με τον κατάλληλο εξοπλισμό (δυο τουλάχιστον) για να αποφευχθούν ατυχήματα από ξαφνική τους πτώση. Ειδικά πρέπει να ελεγχεται η ανάπτυξη τέτοιων καταστάσεων μετά από ισχυρές βροχοπτώσεις, καταπτώσεις πρικών κλπ
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην παρουσία πλησιών του ορυγματος ξανασκαμμένων ή εν γενει χαλαρών εδαφών λόγω του μεγάλου κινδύνου καταπτώσεων στα εδάφη αυτά.

### **B. ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗ**

- Η αντιστηριξη είναι υποχρεωτική για βάθος εκσκαφής άνω των 2,00 μέτρων ή ανεξαρτητως βάθους όταν επιβάλλεται από την φύση του εδαφους
- Η αντιστηριξη γίνεται ταυτόχρονα με την εκσκαφή η οποία προηγείται ελαχίστα και μονον όσον επιβάλλεται για την εκτέλεση των εργασιών. Θα είναι συνεχής και δεν θα περιλαμβάνει τμήματα χωρίς συνοχή ή χαλαρά.
- Απαιτήσεις για την αντιστηριξη περιγράφονται αναλυτικά στην Τεχνική Έκθεση, στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στα σχέδια της μελέτης. Γενικά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλοι οι παραγοντες που επηρεάζουν την ευσταθεια του ορυγματος
- Η αντιστηριξη θα προεξεχει από το έδαφος τουλάχιστον 15 εκ ώστε να εμποδίζεται η πτώση λιθών και χωμάτων μέσα στο ορυγμα.
- Οι εργαζόμενοι κατά την κατασκευή της αντιστηριξης πρέπει να εργαζονται από την προστατευμένη περιοχή προς την απροστατευτη. Η εργασία πρέπει να γίνεται γρήγορα ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος αλλά και με σχολαστική προσοχή και κάτω από τις οδηγίες του υπευθυνου μηχανικου του Αναδόχου.
- Η συγκέντρωση προϊόντων εκσκαφής, υλικών, εργαλειών , μηχανημάτων κλπ πρέπει να γίνεται εκτος του πρισματος ολισθησης του πρικού ώστε να αποφευχθεί η φορτιση της αντιστηριξης και η αστοχια της.



- Η αντιστηριξη μπορεί να μετατραπεί καθ' οιονδήποτε τρόπο μονον μετά από σχετική αναθεώρηση της μελετης και εγκριση αυτης.
- Η απομακρυνση της αντιστηριξης γινεται σταδιακα με την προοδο της επανεπιχωσης του ορυγματος. Σε ειδικες περιπτώσεις είναι δυνατόν να παραμεινει για λογους ασφαλειας και μετα την ολοκληρωση των εργασιων.

### Γ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΕΙΣΡΟΗ ΥΔΑΤΩΝ

- Οποιαδήποτε ποσότητα νερού (ή και λυματων από το υφισταμμενο δικτυο) πρέπει να απομακρύνεται αμεσως με άντληση και διοχέτευση απ' ευθείας στο σύστημα ομβρίων(υπογεια νερα) ή σε καταλληλο αποδεκτη (λυματα).
- Ιδιαιτερη σημασια πρεπει να δοθει ωστε η αντληση να μην προκαλεσει προβληματα στις γειτονικες κατασκευες λογω πτωσης του υδροφορου οριζοντα.

### Δ. ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ - ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Ο Αναδοχος οφειλει να μεριμνήσει για την πλήρη και σύμφωνα προς τις ισχύουσες διατάξεις καταλληλη σταθερη και ανθεκτικη περιφραξη του εργοταξιου και των ορυγματων και για την φωτεινη σηματοδοτηση, την σημανση, τις οριζοντιες διαγραμμισεις, τις καλωδιωσεις και την σχετικη υποδονη σηματοδοτησης και ηλεκτροφωτισμου.

Τα ανωτερω θα καλυπτουν τις απαιτησεις ασφαλειας τοσο για τις ημέρας οσο και για τις νύκτες των χώρων των εργοταξίων του για την ασφαλη καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων. Για λόγους κυκλοφορίας και ασφαλείας η κατασκευή του έργου θα αρχίζει και θα ολοκληρώνεται κατά διαδοχικά τμήματα που το μήκος καθενός θα ισούται με την απόσταση μεταξύ δυο διαδοχικών φρεατίων εκτός αν άλλως κρίνει η Υπηρεσία.

- Η τάφρος περιφράσσεται εκτός του μετώπου προόδου της εκσκαφής και πλησίον αυτού. Συγκεκριμένα τοποθετείται πλέγμα, ανακλαστικής ικανότητας, ελάχιστου πλάτους (ύψους) 0,80 m, το οποίο στηρίζεται ικανοποιητικά (π.χ. τοποθέτηση επί άγκιστρον, πρόσδεση) σε κάθετα στοιχεία τα οποία απέχουν μέγιστη απόσταση μεταξύ τους:
  - α. 3,5 m για δρόμους ταχείας κυκλοφορίας (ταχύτητα μεγαλύτερη των 60 km) ή ανοιχτούς χώρους (μεγάλες ταχύτητες ανέμου) και
  - β. 5,0 m για δρόμους σε κλειστούς χώρους
- Η απόσταση μεταξύ μετώπου εκσκαφής και περίφραξης δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από 20 m και σημαίνεται με κώνους οι οποίοι τοποθετούνται κατά μήκος της εκσκαφής σε μέγιστη απόσταση μεταξύ τους 1,2 m ή με φράγματα ελαχίστου πλάτους 0,60 m τοποθετούμενα με την έννοια του πλάτους των κατά μήκος της εκσκαφής έτσι ώστε η μεταξύ τους απόσταση να μην είναι μεγαλύτερη του 1,5 m.
- Με την ολοκλήρωση της εκσκαφής κάθε ημέρα ή την διακοπή για διάστημα εξαρτώμενο από τις κυκλοφοριακές συνθήκες και πάντως όχι μεγαλύτερη των 2 ωρών επιβάλλεται η δια πλέγματος πλήρης περίφραξη της τάφρου.
- Περιμετρικά εκσκαφών βάθους μεγαλύτερων των 2,25 μ. θα τοποθετείται σταθερή περίφραξη τύπου πλέγματος ή στηθαίου με μεσοσανίδια σε ύψος 1,00 μ. και 0,60 μ. αντίστοιχα (πλέον του πλέγματος περίφραξης του εργοταξίου, εκτός αν αυτό εφάπτεται της τάφρου).
- Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η χρήση κορδέλας οδοποιίας ή συναφούς μέσου σήμανσης.
- Αν οι συνθήκες το επιτρέπουν είναι σκόπιμο η περίφραξη να καλύπτει την τάφρο και τον διάδρομο κίνησης εργαζομένων ή και μηχανημάτων. Σε κάθε άλλη περίπτωση θα πρέπει να δημιουργείται και άλλη λωρίδα μειωμενου πλατους με προοδευτικά μειωμένου πλάτους λωρίδα να προηγείται αυτής, μέσα στην οποία θα πραγματοποιείται η κίνηση μηχανημάτων και εργαζομένων. Οι πινακίδες σήμανσης τοποθετούνται στο πλησιέστερο όριο προς την κυκλοφορία. Η οριοθέτηση στην δεύτερη περίπτωση μπορεί να γίνει με κώνους οι οποίοι τοποθετούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρουςα.

### Ε. ΔΙΑΒΑΣΕΙΣ

- Ο αναδοχος οφειλει να εξασφαλιζει την κυκλοφορια των περιουικων και την ανετη και ασφαλη προσβαση στις κατοικιες και τα καταστηματα τοποθετωντας και την απαιτουμενη σημανση. Εαν κατασκευασθουν διαβασεις θα σημαινονται και θα φωτιζονται και θα είναι σύμφωνες με τον πίνακα 3.
- Δίπλα στις διαβάσεις θα τοποθετείται η πινακίδα Π-21 (Ν. 2094/92) σε ύψος 1,90 - 2,00 m και από τις δύο πλευρές κίνησης των πεζών και επιπροσθέτως από την πλευρά της κυκλοφορίας των οχημάτων.
- Επίσης 20 m πριν την διάβαση το όριο ταχύτητας θα οριοθετείται στα 20 km/h εκτός αν λειτουργεί φωτεινή σήμανση.
- Στις διαβάσεις αποφεύγονται τα σκαλοπάτια. Αν αυτό είναι αδύνατο τότε το ρίχτυ είναι το πολύ 16,5 εκ. και το πάτημα κατ'ελάχιστο 27,5 εκ.
- Πλευρικά οι διαβάσεις προστατεύονται με στοιχεία τα οποία τρέχουν σε ύψος 0,60 μ. και 1,00 μ. (χειροληστήρας). Το πλάτος της διάβασης είναι κατ'ελάχιστον 0,60 μ. σε περιοχής μικρής συνάθροισης κοινού, 0,75 μ. σε μεσαίας και 1,00 μ. σε μεγάλης (π.χ σχολεία, γήπεδα).
- Οι διαβάσεις κατασκευάζονται έτσι ώστε να εξασφαλίζουν μήκος επί του οδοστρώματος, πριν την έξοδο από την περίφραξη ίσο με 1,5 πάτημα. Οι διαβάσεις πεζών σημαίνονται με την πινακίδα Π-21 (Ν. 2094/92) και από τις δύο πλευρές της διάβασης. Οι πινακίδες αυτές φωτίζονται κατά την διάρκεια της νύχτας. Οι αποστάσεις μεταξύ δύο διαβάσεων καθορίζονται με βάση την περιοχή και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της. Μέγιστες αποστάσεις δίνει ο πίνακας 3.
- Γεφυρώσεις των τάφρων πρέπει να εξασφαλίζουν την μικρότερη δυνατή όχληση της κυκλοφορίας και τροφοδοσίας των περιοχών.
- Η γεφύρωση πραγματοποιείται με μεταλλικά ελάσματα ελάχιστων απαιτήσεων πάχους σύμφωνα με τον πίνακα 4.
- Τα ελάσματα τοποθετούνται μετά από αντιστήριξη των τοιχωμάτων της εκσκαφής σε μήκος υπερβάλον της διάβασης κατά 60 cm εκατέρωθεν. Οι διαστάσεις των ελασμάτων πρέπει να εξασφαλίζουν στήριξη κατά 60 cm τουλάχιστον εκατέρωθεν της τάφρου άνεση κίνησης των αυτοκινήτων (ελάχιστη απόσταση των τροχών από τα άκρα του ελάσματος 30 cm), ομαλή προσπέλαση (χρήση ή δημιουργίαράμπας) και το αμετάθετό τους. Καθόλο το μήκος της διάβασης και σε επαφή με αυτή τοποθετείται πλέγμα ή στερεα προσαρμοσμένα προστατευτικά κιγκλιδώματα με δύο οριζόντια στοιχεία σε ύψος 0,60 μ. και 1,00 μ. Το πλάτος των ελασμάτων πρέπει να είναι 1,20 μ.

## **ΣΤ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ**

- Ρητά καθορίζεται ότι ο Αναδοχος είναι αποκλειστικά υπευθυνος για την τηρηση των σχετικων διαταξεων οσον αφορά στην λειτουργια και κυκλοφορια των μεταφορικων του μεσων και μηχανηματων.
- Η κινηση μηχανηματων και εργαζομενων πρεπει να γινεται εντος οριοθετημενης από κωνους λωριδας.
- Εαν τα μηχανηματα παραμενουν στο εργοταξιο μετα το περας των εργασιων καλυπτονται από την περιφραξη κλειδωνονται και ασφαλιζονται.
- Θα πρεπει να τηρειται ελαχιστη αποσταση ασφαλειας από τα χειλη του ορυγματος ιση με:  $s = 2 \cdot P + 0,02 \cdot h$  οπου P το ανα αξονα φορτιο σε τοννους και h το βαθος εκσκαφης σε μετρα με ελαχιστη τιμη του s τα 80 εκ.
- Δεν επιτρεπεται κινηση ή εργασία εργαζομενων πλησιον των μηχανηματων κατα την διαρκεια που αυτα εργαζονται ή κυκλοφορουν εκτος εαν έχει εχουν ληφθει προσθετα μετρα και δεν κινδυνευουν.
- Οι διαδρομοι κυκλοφοριας οχηματων και μηχανηματων εαν απαιτουνται θα εχουν επαρκες πλατος ωστε να εξασφαλιζεται εκατερωθεν του οχηματος ελευθερος χωρος τουλαχιστον 60 εκ

## **Z. ΣΗΜΑΝΣΗ**

- Σε ότι αφορά την σήμανση πριν και μετά το εργοτάξιο αυτή εφαρμόζεται σύμφωνα με τις ΥΑΒΜ5/30058/83 και ΥΑ ΒΜ5/30428/80 εγκυκλιους για εντός ή εκτός κατοικημένων περιοχών αντίστοιχα.
- Οι πινακίδες σήμανσης οδών επαναλαμβάνονται κατά μήκος της προοδευτικά μειωμένου πλάτους λωρίδας και της λωρίδας μειωμένου πλάτους όταν το μήκος των είναι μεγαλύτερο από 50 και 80 m αντίστοιχα. Οι πινακίδες οι οποίες επαναλαμβάνονται είναι αυτές που ορίζονται στον Ν. 2094/92, ανάλογα των κυκλοφοριακών συνθηκών. Η ελάχιστη απαίτηση την οποία θέτει η παρούσα προδιαγραφή δίνεται στον πίνακα 2.

- Εκσκαφές επιτρέπεται να πραγματοποιηθούν σε απόσταση ασφαλείας (εκτός εάν δεν γίνεται διαφορετικά απαιτείται από τις αρμόδιες αρχές οπότε πρέπει να ληφθούν ιδιαίτερα προσθετικά μέτρα) από οδούς ταχείας ή βαριάς κυκλοφορίας με παράλληλη υποστήριξη του μετώπου των εκσκαφών προς τις οδούς αυτές.
- Σημανση θα τοποθετείται και στους καθέτους δρόμους εάν απαιτείται. Απαγορεύεται η χρήση κορδελας οδοποιίας ή άλλου συναφούς μέσου σημανσης. Όλα τα σήματα πρέπει να είναι σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο και την εν γένει νομοθεσία, πρότυπα κλπ.
- Τα ανωτέρω θα καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας τόσο για τις ημέρας όσο και για τις νύκτες (βλέπε ιδιαίτερη παραγραφή) των χώρων των εργατοεξισών του για την ασφαλή καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων.

### **6.7. ΚΑΤΑΒΙΒΑΣΜΟΣ ΥΛΙΚΩΝ**

- Οι ογκώδεις και βαρείς σωληνες ή τα προκατασκευασμένα φρεάτια πρέπει να καταβιβάζονται στο ορυγμα με την χρήση του καταλληλου εξοπλισμου και εργαλειων ανθεκτικων για το συγκεκριμενο βαρος.
- Εφοσον απαιτείται παρουσία εργαζομένων κοντά στον εξοπλισμό κατά την καταβίβαση για την υποβοήθηση του καταβίβασης υλικών οι εργαζόμενοι θα διαθέτουν ατομικά μέσα προστασίας και θα εργάζονται προσεκτικά και μέσα στο αντιστηριγμένο τμήμα της εκσκαφής.

### **6.8 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ - ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ**

- Οι σωληνες θα τοποθετούνται στην ακριβή τους θέση με την χρήση του καταλληλου εξοπλισμου και εργαλειων ανθεκτικων για το συγκεκριμενο βαρος.
- Οι εργαζομενοι θα διαθετουν ατομικα μεσα προστασιας και θα εργαζονται προσεκτικα και μεσα στο αντιστηριγμενο τμημα της εκσκαφης.
- Οι εργαζομενοι εαν απαιτείται πρέπει να είναι δεμένοι με ανθεκτική ζώνη.

### **6.9. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΕΑΤΙΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΦΡΕΑΤΙΑ**

- Εκσκαφή σε απόσταση μικρότερη του 0,80 μ. από φρεάτιο υπογείου δικτύου απαιτεί άμεση αντιστήριξη σε μήκος 3,00 μ. συμμετρικά ως προς το φρεάτιο.
- Το φρεάτιο θα έχει ιδιαίτερη κλίμακα για εισοδο και εξοδο των εργαζομενων
- Οι εργαζομενοι θα φερουν ατομικα μεσα προστασιας
- Απαγορεύεται η λειτουργία επικίνδυνων μηχανών, φλογας
- Θα πρέπει να ελεγχεται ο επαρκής αερισμός και φωτισμός του χώρου εργασίας και να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα
- Οι εργαζομενοι εαν απαιτείται πρέπει να είναι δεμένοι με ανθεκτική ζώνη.

### **6.10 ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ - ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ**

- Κατά την ώρα εργασίας των μηχανημάτων για την επανεπιχώση του ορυγματος κανένας εργαζόμενος δεν θα εργάζεται εντός αυτού. Κατά την ώρα της συμπίκνωσης της επανεπιχώσης κατά στρώσεις δεν θα εργάζονται παράλληλα τα μηχανήματα.
- Οι αντιστηρίξεις θα ανασυρονται βαθμιδωτά αναλογα με την προοδο της επανεπιχώσης

### **6.11 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ**

- Οι εργαζόμενοι φορούν κράνος, ανακλαστικό γιλέκο και υποδήματα ασφαλείας.
- Σήμανση στους κάθετους δρόμους για αποκλεισμό της κυκλοφορίας. Όλα τα σήματα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις σχετικές εγκυκλίους και την εν γένει νομοθεσία πρότυπα κ.λ.π.

### **6.12 ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

- Οι εργαζόμενοι φορούν κράνος, ανακλαστικό γιλέκο και υποδήματα ασφαλείας.
- Σήμανση στους κάθετους δρόμους για αποκλεισμό της κυκλοφορίας. Όλα τα σήματα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις σχετικές εγκυκλίους και την εν γένει νομοθεσία πρότυπα κ.λ.π. Για τις αποκαταστάσεις ασφαλικών έργων σε περιπτώσεις όπου δεν γίνεται πλήρης ασφαλτόστρωση της οδού αλλά αποκατάσταση των τομών.
- Το εργατάξιο οριοθετείται ως εξής:
  - α. Αν πρόκειται για μεσαία λωρίδα τότε χρησιμοποιούνται κώνοι οι οποίοι απέχουν μεταξύ τους μέγιστη απόσταση 3.5 m.
  - β. Αν πρόκειται για ακρινή λωρίδα, τότε από την πλευρά της κίνησης η οριοθέτηση γίνεται με κώνους όπως στην περίπτωση (α) ενώ από την πλευρά του πεζοδρομίου ή της νησίδας αν χρησιμοποιείται από πεζούς, με πλέγμα  
Σε κάθε περίπτωση (α ή β) από την πλευρά της κυκλοφορίας ισχύουν τα σχετικά με την επανάληψη των πινακίδων σήμανσης οριζόμενα.

### **6.13 ΔΟΚΙΜΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ**

Δεν απαιτούνται ιδιαίτερα μετρα ασφαλείας. Πρέπει να τηρούνται ολοι οι γενικοι κανονες ασφαλειας

### **6.14 ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΣΗΜΑΝΣΗΣ**

- Μετά το πέρας των εργασιών και πριν αποδοθεί ένα τμήμα της οδού και πάλι στην κοινή χρήση, το τμήμα θα καθαρίζεται και πλένεται αν χρειάζεται, θα απομακρυνεται πλήρως η προσωρινή σήμανση και θα αποκαθίσταται η μόνιμη (την οποία ο Εργολάβος προσωρινά είχε καλύψει).
- Οι σχετικες προσωρινες κατασκευες μετα την αποπερατωση του εργου ή τμηματος αυτου θα καθαιρονται και εν γενει θα αποκαθισταται πληρως το οδοστρωμα και ολο το φυσικο ή/και δομημενο περιβαλλον στην προτερα του κατασταση.

## **7. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ**

Οι κανονες αυτοι ισχυουν συμπληρωματικα προς αυτους που αναπτυσσονται παραπανω και οι οποιοι και αυτοι σκοπο εχουν να αντιμετωπιζουν κινδυνους που περιγραφονται εδω αναλυτικα.

### **7.1 ΝΥΚΤΕΡΙΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΝΣΗ**

- Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τον απαιτούμενο φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού και κάθε τρίτου . Ο φωτισμος και τα φωτιστικα σωματα πρεπει να είναι ετσι διευθετημενα ετσι ωστε να εξασφαλιζεται φωτισμος τουλαχιστον 300 LUX ομοιομορφα κατανεμημενος που δεν θα προκαλει θαμβωση και γενικα θα δημιουργει συνθηκες ασφαλους εργασιας και κυκλοφοριας. Επιβαλλεται να υπαρχει και εφεδρικός φωτισμος ασφαλειας καθως επισης και ατομικοι φανοι καταλληλου τυπου για ολους τους εργαζομενους.
- Απαιτήσεις φωτεινης σημανσης κατά την νύκτα ή ωρες μειωμένης ορατότητας: Κατά μήκος της περιφραξης του εργοταξίου και από την πλευρά της κυκλοφορίας τοποθετείται φανός σε ύψος 1,20-1,35 μ. χρώματος κόκκινου στα δεξιά της επερχόμενης κυκλοφορίας και άσπρο στα αριστερά της αντίθετης κατεύθυνσης. Οι μέγιστες αποστάσεις μεταξύ των φανών δίνονται στον πίνακα 5.

### **7.2. ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ**

Απαγορευεται η εκτελεση εργασιων με δυσμενεις καιρικες συνθηκες. Επιτρεπεται με εμπειρο προσωπο, καταλληλο εξοπλισμο και ληψη των απαιτητων μετρων ασφαλειας για εργασιες επεμβασεων που εχουν σκοπο να αποτρεψουν ιδιατερα σημαντικους κινδυνους (π.χ πλημμυρες ).

### **7.3. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να φροντίζει για την προληψη και αντιμετώπιση πυρκαϊών στις εγκαταστάσεις γενικά του εργοταξίου και γενικότερα και υποχρεούται να φροντίζει:

- Για τον περιοδικό καθαρισμό του χώρου του εργοταξίου από επικίνδυνα και αναφλέξιμα υλικά και την κατάλληλη διάθεσή τους .
- Για την χρήση καταλλήλου εξοπλισμού
- Για την εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού πυρόσβεσης.
- Να μην πραγματοποιεί εργασίες συγκολλήσεων ή και άλλων ανοικτής πυράς κοντά σε χώρους αποθήκευσης καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων υλών του εργοταξίου και των γειτονικών ιδιοκτησιών που ανήκουν σε άλλους (εργοστάσια, δεξαμενές υγρών καυσίμων κ.λ.π.) και πριν εξασφαλίσει ότι δεν υπάρχουν στον αγωγό, ορυγμά, φρεατίο εύφλεκτα αέρια.
- Να απαγορευτεί η χρήση γυμνης φλόγας στην εργασία.
- Να εκπαιδεύσει κατάλληλα το προσωπικό του στην χρήση πυροσβεστήρων.
- Οι γεννήτριες ρεύματος δεν πρέπει να υπερφορτώνονται.
- Απαγορεύεται η χρήση φωτιάς για ζέσταμα.
- Απαγορεύεται η ελεύθερη καύση άχρηστων υλικών, υλικών συσκευασίας κλπ.

Ο Αναδοχος οφείλει να εφοδιάσει:

- Όλα τα μηχανήματα, φορτηγά και επιβατικά αυτοκίνητα με πυροσβεστήρα τύπου ξηράς κόνεως 6 kg για μηχανήματα και φορτηγά και 2,5 kgr για επιβατικά αυτοκίνητα.**
- Τα γραφεία με 2 πυροσβεστήρες τύπου ξηράς κόνεως 6 kgr**
- Τις εργοταξιακές θέσεις όπου γίνεται χρήση ηλεκτρισμού με 2 πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6 kgr. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει οι θέσεις πυροσβεστών να απέχουν από τις θέσεις εργατών απόσταση μεγαλύτερη των 75 μ.**
- Όλες οι θέσεις εργασίας με 2 πυροσβεστήρες νερού 10 kgr. Οι θέσεις πυροσβεστήρων θα πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 75 μ. από τις θέσεις εργασίας.**

#### **7.4. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΥΨΗΛΟΥΣ ΘΟΡΥΒΟΥΣ**

- Πρέπει να λαμβανονται προληπτικά και εποανρθωτικά μέτρα για τον περιορισμό της σταθμής του θορύβου στην πηγή του όπως επιλογή των καταλλήλων μηχανημάτων, μόνωση τακτική συντήρηση,καταλληλη οργανωση της εργασιας.
- Να χρησιμοποιούνται ατομικά μέσα ακοοπροστασιας οταν η ημερησια ατομικη ηχοεκθεση ενος εργαζομενου ή η μεγιστη τιμη της στιγμιαιας μη σταθμισμενης ηχητικης πιεσης υπερβαινει τα 90 dB(A) και τα 200 Pa αντιστοιχως.
- Τα ατομικα μέσα προστασιας θα είναι προσαρμοσμενα στα ατομικα χαρακτηριστικα του εργαζομενου και στις συνθηκες εργασιας του και η χρηση τους θα πρεπει να γινεται προσεκτικα ωστε να μη οδηγησουν λογω ελλειψης ηχητικης επαφης του εργαζομενου με το περιβαλλον του σε ατυχηματα.

#### **7.5. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΣΚΟΝΕΣ**

- Πρέπει να λαμβανονται προληπτικά και επανρθωτικά μέτρα για τον περιορισμό της διαχυσής της σκόνης και τυχόν αερίων από μηχανήματα στην πηγή τους όπως διαβροχή, επιλογή των καταλλήλων μηχανημάτων, κάλυψη κατεδαφιζόμενων τμημάτων, καταλληλη οργανωση της εργασιας.
- Να χρησιμοποιούνται ατομικά μέσα προστασιας

#### **7.6. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ**

- Απαγορευεται η παραμονη η εργασια ατομων κατω ή πλησιον από μετακινουμενα φορτια, υλικα καθως και εκσκαφεις, γερανους κλπ μηχανηματα.
- Κατα την διαρκεια φορτοεκφορτωσεων κανεις εργαζομενος δεν θα εργαζεται εντος του ορυγματος εφοσον οι φορτοεκφορτωσεις πραγματοποιουνται πλησιον αυτου.
- Κατα την διαρκεια εκσκαφων και επενεπιχωσεων κανεις εργαζομενος δεν θα εργαζεται εντος του ορυγματος.
- Απαγορευεται η διακινηση υλικων και εργαλειων με ριψη από εργαζομενο σε εργαζομενο.

- Απαγορεύεται η αποθεση καθε ειδους αντικειμενων πλησιον των χειλεων του ορυγματος. Υλικά εκσκαφής, εργαλεία, υλικά κλπ. τοποθετούνται σε ελάχιστη απόσταση 0,60 μ. από το χείλος της εκσκαφής.
- Οι αντιστηριξεις θα πρεπει να εξεχουν του εδαφους τουλαχιστον 15 εκ. παρεχοντας προστασια από πτωσεις.

### **7.7. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ**

- Λογω της φυσης του εργου δεν είναι δυνατη παντα η υπαρξη διαταξεων που να εμποδιζουν την πωση ουτε η υπαρξη διαταξεων που να συγκρατουν στην πωση. Για τους λογους αυτους είναι απαραιτητη η χρησιμοποιοηση εμπειρου προσωπικου.
- Τα ορυγματα θα εχουν και από τις δυο πλευρες τους ελευθερες λωριδες πλάτους τουλαχιστον 60 εκατοστων κατα το δυνατον επιπεδες, ελευθερες από υλικά, εμποδια και εν γενει αντικειμενα.
- Εαν απαιτηθει οι εργαζομενοι πρεπει να είναι δεμενοι με σκοινια από καταλληλα σταθερα σημεια.

### **7.8. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΟΧΗΜΑΤΑ**

- Ολοι οι εργαζομενοι κοντα σε χωρους κυκλοφοριας μηχανηματων και οχηματων θα φορουν ανακλαστικο γιλεκο η ενδυματα ζωηρου χρωματος κιτρινου ή ζωηρου πορτοκαλι ή αλλα ανακλαστικα εξαρτηματα.
- Ο εργοταξιακος χωρος θα διαχωριζεται από το υπολοιπο τμημα της οδου ή εγκαρσιες οδους με καταλληλη περιφραξη και πινακιδες.
- Εαν απαιτειται θα υποβοηθειται η κυκλοφορια (με την συμφωνη γνωμη και συμφωνα με τις εντολες της Τροχαιας) από καταλληλο προσωπο(ιδιαιτερα σε ωρες κυκλοφοριακης αιχμης ή εαν δεν υπαρχει για οποιονδηποτε λογο ορατοτητα).

### **7.9. ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

- Οπως προβλεπονται στον Κανονισμο Εσωτερικων Ηλεκτρικων εγκαταστασεων, τις σχετικες τυποποιησεις της Δ.Ε.Η. , αλλους σχετικους Κανονισμους και νομους. Μετρα ασφαλειας προβλεπονται στο αρθρο 21 του Π.Δ. 225/89.
- Ιδιαιτερη προσοχη θα δινεται για την αποφυγη ηλεκτροπληξιας από επαφη με καλωδια κατα την εργασια μηχανηματων και αυτοκινητων.

### **7.10. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ**

Βλεπε σχετικες αναφορες στον φακελλο ασφαλειας και υγειας'

### **7.11 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ**

- Επισκέπτης θεωρείται κάθε άτομο το οποίο δεν ανήκει στο απασχολούμενο στο έργο προσωπικό του Εργολάβου ή της Επίβλεψης και βρίσκεται εντός του Εργοταξίου.
- Απαγορεύεται ρητα (εκτος εαν υπαρξει ειδικη προς τουτο εντολη της Υπηρεσιας) η εισοδος τριτων προσωπων στο εργοταξιο (και ο Αναδοχος οφειλει να λαβει πληρη ειδικα μετρα για την αποτροπη τετοιων γεγονοτων) και η διοργανωση επισκεψεων ή υποδοχη επισκεπτων.
- Εαν υπαρξει επισκεψη σε όλους τους επισκέπτες παρέχεται η απαραίτητη ενημέρωση για τους ενδεχόμενους κινδύνους στους εργοταξιακούς χώρους συνοδεία κράνους το οποίο υποχρεούνται να φορούν συνεχώς και κάθε άλλο μεσο που κρίνεται απαραίτητο. Πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για την ασφαλία των επισκεπτών έχει ο Εργολάβος εκτός αν αυτοί επισκέπτονται/επιθεωρούν τους εργοταξιακούς χώρους με ευθύνη της Επίβλεψης.

### **7.12 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ**

- Σε ολωσ εξαιρετικη περιπτωση που είναι αναγκαια απαιτειται εγγραφη εγκριση της Υπηρεσιας και των αλλων αρμοδιων αρχων. Ο ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την αποφυγή

ζημιών και ατυχημάτων από τη χρήση εκρηκτικών υλών όπως π.χ. ελεγχόμενες εκρήξεις, συστήματα συναγερμού για την απομάκρυνση ατόμων και οχημάτων από τους χώρους των εκρήξεων, λήψη προστατευτικών μέτρων για παρακείμενες κατασκευές και ιδιοκτησίες κλπ. Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται από τα παραπάνω βαρύνουν τον ανάδοχο ο οποίος έχει και την αποκλειστική ευθύνη.

- Ο ανάδοχος πρέπει να πάρει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για τον εντόπισμο τυχόν παλαιών εκρηκτικών υλών και να αναφέρει αμέσως το γεγονός αυτό στην Υπηρεσία και να ειδοποιήσει την αρμόδια στρατιωτική αρχή. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί χωρίς να διατυπώσει καμιά αντίρρηση, στις εντολές των παραπάνω Αρχών, χωρίς να δικαιούται να προβάλει καμιά απαίτηση για αποζημίωσή του, για την ενδεχόμενη ανωμαλία που θα προκληθεί στην εκτέλεση του έργου, εκτός από ανάλογη παράταση της συμβατικής προθεσμίας περαίωσης του έργου.
- Όλες οι σχετικές με εκρηκτικά εργασίες (και η αποθήκευσή τους) γίνονται σύμφωνα με τις ειδικές προβλέψεις του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών εργασιών και των ειδικών διαταξέων που ισχύουν

### **7.13. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει εκ των προτερων όπου απαιτείται σχετικά με εργασίες που προκαλούν ιδιαίτερες κυκλοφοριακές αλλοιώσεις και προβλήματα σε υπηρεσίες άμεσης επέμβασης (π.χ. Πυροσβεστική Υπηρεσία, ΕΚΑΒ). Είναι επίσης υποχρεωμένος να δίδει άμεσα πληροφορίες που του ζητούνται από αρμόδιες αρχές.

### **7.14 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ**

Θα πρέπει να ακολουθούνται τα αναφερομένα στον φακέλλο ασφαλείας και υγείας (Διασώση, παροχή πρώτων βοηθειών κλπ) με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου

### **7.15 ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΦΑΚΕΛΛΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ**

Στον φακέλλο ασφαλείας και υγείας όπου περιγράφονται οι ιδιαιτερότητες των έργων αποχετεύσης και δίνονται σχετικές οδηγίες υπάρχουν σημαντικές οδηγίες οι οποίες πρέπει να ακολουθούνται με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου και κατά την διάρκεια της κατασκευής του έργου όπως για Προσωπικό, προστατευτικά ενδύματα και εν γενει ατομικό εξοπλισμό, ομαδικό εξοπλισμό, ατομική και ομαδική υγιεινή, λειτουργικές διαδικασίες εργασίας, επικίνδυνη ατμόσφαιρα και τρόποι μέτρησης και αντιμετώπισης της, μέτρα για πλημμυρες, ασθένειες, για τον Η/Μ εξοπλισμό κλπ

## **8. ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

### **8.1 ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

1. Η είσοδος και η έξοδος στο ορυγμά πρέπει να γίνεται με σταθερή και ανθεκτική κλίμακα με εξασφαλισμένη στερέωση εναντί ανατροπής, αντιολισθηρά δαπέδα, χειρολαβές ασφαλείας και προστατευτική διατάξη που να αποκλείει ανατροπή του χρηστή. Απαγορεύεται η αναρριχητική ή η χρησιμοποίηση των μηχανημάτων εκσκαφής. Οι κλίμακες θα διατηρούνται στην θέση τους για όσο χρονικό διάστημα υπάρχουν εργαζόμενοι εντός του ορυγματος. Για εργασίες σε βάθη μεγαλύτερα του 1,50 μ. απαιτούνται κλίμακες σε αποστάσεις όχι μεγαλύτερες των 25 μ.

2. Απαγορεύεται η καθοδος και η ανοδος στο ορυγμά του προσωπικού μαζί με βαριά φορτία .

3. Στις ενδεδειγμένες θέσεις πρέπει να υπάρχουν διακριτές σταθερές διαβάσεις ή γεφυρώματα ικανού πλάτους προστατευμένα με κιγκλιδώματα για την διέλευση των εργαζομένων. Σε κάθε περίπτωση απαγορεύονται τα άλματα πάνω από το ορυγμά ή η διέλευση από μαδερια κλπ. Το αυτό ισχύει και στην περίπτωση διέλευσης φορτιών. Οι πεζογεφυρές θα έχουν πλάτος τουλάχιστον 50 εκατοστά. Σε περίπτωση κλίσης μεγαλύτερης των 12 μοιρών πρέπει να έχουν βαθμίδες, σε περίπτωση δε κλίσης μεγαλύτερης των 30 μοιρών σκαλοπατία.

### **8.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΟΡΕΙΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΕΙΣ**

Γενικά οι φάσεις κατασκευής του έργου είναι :

- Δοκιμαστικές τομές - εντοπισμός υπογείων αγωγών και καλωδίων
- Αποξήλωση ή κοπή οδοστρωμάτων
- Καταβίβασμός της υπάρχουσας οδού
- Εκσκαφή ορυγματος με ταυτοχρονή αντιστηριξη του
- Φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές προϊόντων εκσκαφής
- Αντλησεις νερών
- Διαμορφωση και εξυγιάνση εδαφούς - κατασκευή (όπου προβλέπεται) στραγγιστηριών, γεωφασμάτων κλπ
- Κατασκευή κοιτοστρώσης αγωγού (σκυροδεμα ή αμμος ή θραυστο υλικό)
- Καταβίβαση σωληνα - τοποθέτηση του με την καταλληλή κλίση - σύνδεση με σωληνογραμμή (για αγωγούς πολυαιθυλενίου απαιτούνται εργασίες συγκόλλησης) κλπ σχετικές εργασίες
- Εγκιβωτισμός αγωγού (σκυροδεμα ή αμμος ή θραυστο υλικό)
- Εκτέλεση υδραυλικών δοκιμών
- Κατασκευή φρεατίων υδροσυλλογής και τεχνικών έργων σύνδεσης με το δίκτυο ομβρίων.
- Επανεπιχώση ορυγματος με καταλληλή συμπτυκνωση και τοποθέτηση ενδεικτικού πλεγματος προστασίας αγωγού
- Κατασκευή φρεατίων επισκεψής, πτώσης και τυχόν άλλων ειδικών φρεατίων (εκτροπής κλπ)
- Οδοσρωσία.
- Ασφαλικές εργασίες.

Οι κίνδυνοι και τα μέτρα ασφαλείας για κάθε φάση εργασιών αναφέρονται λεπτομερειακά ανωτέρω. Επισημαίνεται παντός ότι η πιθανή ταυτόχρονη εκτέλεση διαφόρων φάσεων του έργου δημιουργεί προσθετούς κινδύνους οι οποίοι πρέπει να αντιμετωπίζονται με την σωστή, προσεκτική και ορθολογική οργάνωση της εργασίας (π.χ. να μην γίνονται εργασίες τοποθέτησης αγωγών κοντά σε μηχανήμα εκσκαφής που επίσης εργάζεται).

### **8.3 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΠΕΖΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ**

Όπως ανωτέρω ορίζεται

### **8.4 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΑΧΡΗΣΤΩΝ**

1. Τα υλικά τα οποία ο Αναδόχος θα χρησιμοποιήσει στο έργο φυλάσσονται σε καταλλήλους χώρους που θα εξευρεθούν και θα χρησιμοποιηθούν με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του. Σε καμία περίπτωση δεν τοποθετούνται σε οδούς ή/και κοινοχρηστούς χώρους.

2. Η εναπόθεση υλικών στον τόπο εκτέλεσης των εργασιών θα είναι περιορισμένη (τοπικά και χρονικά), ο χώρος αποθήκευσης αποτελεί μέρος του εργοταξίου και προστατεύεται αναλόγως και θα γίνεται με τρόπο που δεν δημιουργεί προβλήματα κυκλοφορίας, ασφαλείας πρηνών εκσκαφής (απόσταση τουλάχιστον 60 εκ ή όσο απαιτείται), πρόσβασης περιούκων κλπ.

3. Τα ακατάλληλα ή πλεονάζοντα υλικά θα διαστρώνονται σε χώρο εγκεκριμένο από τις αρμόδιες Αρχές. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος οφείλει να εξεύρει χώρους αποθήκευσης της Υπηρεσίας μη αναλαμβανούσης καμιά απολύτως υποχρέωση για εξεύρεση τέτοιου χώρου η/και αποζημίωση του Αναδόχου.

4. Τα αχρηστα προϊόντα θα φορτώνονται σε φορτηγά και θα απομακρύνονται από την θέση του έργου. Τα προϊόντα εκσκαφών γενικά ακόμα και στην περίπτωση κατά την οποία χρειάζονται για την επίχωση του σκάμματος, θα απομακρύνονται απ'αυτό, μερικώς ή ολικώς, προσωρινώς ή και οριστικώς. Η προσωρινή εναπόθεση των προϊόντων αυτών θα γίνεται σε χώρους κειμένους σε οιαδήποτε απόσταση από τον τόπο των εκτελούμενων έργων και διατιθέμενους προς τον σκοπό αυτόν, με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου.

Δεν αναμένεται παρουσία άλλων επικινδύνων υλικών πλην των αστικών λυμάτων

Τα ομβρία και τα λυματα που αντλούνται με αντλίες μέσα από το ορυγμα θα παροχετεύονται σε παρακείμενους υφισταμένους αγωγούς αποχέτευσης.

Εάν απαιτηθεί ο καθαρισμός υφισταμένου δικτύου, βόθρου κλπ με την χρήση ειδικού μηχανήματος (βυτιοφόρο, μηχανήμα καθαρισμού δικτύων αποχέτευσης) απαγορεύεται ρητά να αδειάζει το περιεχόμενο του σε αγωγή, φρεατίο κλπ του δικτύου. Ο χώρος παροχέτευσης θα είναι καταλλήλος και εγκεκριμένος.

### **8.6 ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ - ΕΣΤΙΑΣΗΣ - Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ**



1. Λογω του είδους και της φύσεως του έργου ( εσωτερική οδοποιΐα και τοποθέτηση αγωγών σε οδους εντος κατοικημενης περιοχης) δεν είναι δυνατη η δημιουργια χωρων υγιεινης και εστιασης των εργαζομενων.
2. Σε καθε θεση εργασιας θα υπαρχει πληρως εξοπλισμενο φαρμακειο οπως προβλεπεται στο αρθρο 31 του Π.Δ. 225/89.
3. Για την μεταφορα αρρωστων, τραυματιων κλπ απαιτειται η μονιμη παρουσια καταλληλου οχηματος .

### **8.7 ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ**

Δεν προβλεπεται αναγκη κατασκευης ικριωματος.

### **8.8 ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Συνισταται η χρηση των πινακων ελεγχου που εκπονησε ομαδα εργασιας του Τ.Ε.Ε

#### **ΠΙΝΑΚΕΣ**

##### **ΠΙΝΑΚΑΣ 1**

Το ύψος κόνων t και η απόσταση l μεταξύ των κόνων στην προοδευτικά μειωμένου πλάτους λωρίδα καθορίζεται με βάση την κατηγορία της οδού.

**Οι τιμές t και l δίνονται στον πίνακα 1.**

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΡΟΜΟΥ</b>	<b>t</b>	<b>l</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΩΝΩΝ</b>
<b>ταχύτητα u&lt;50km/h</b>	<b>40 cm</b>	<b>7 m</b>	<b>3</b>
<b>ταχύτητα 50&lt;u&lt;70km/h</b>	<b>50 cm</b>	<b>5 m</b>	<b>5</b>
<b>ταχύτητα u&gt;70km/h</b>	<b>60 cm</b>	<b>3,5 m</b>	<b>7</b>

##### **ΠΙΝΑΚΑΣ 2**

#### **Απαιτήσεις Επανάληψης Πινακίδων Σήμανσης**

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ</b>	<b>ΛΩΡΙΔΑ ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΑ ΜΕΙΩΜΕΝΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ</b>	<b>ΛΩΡΙΔΑ ΣΤΑΘΕΡΑ ΜΕΙΩΜΕΝΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ</b>
<b>ταχύτητα u&lt;50km/h</b>	<b>35 m</b>	<b>45 m</b>
<b>ταχύτητα u&gt;50km/h</b>	<b>25 m</b>	<b>35 m</b>

##### **ΠΙΝΑΚΑΣ 3**

**Μέγιστες Αποστάσεις μεταξύ Διαβάσεων Πεζών  
(συμπεριλαμβάνονται άλλες διαβάσεις π.χ. υπόγειες, αυτοκινήτων κ.λ.π)**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ	ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	ΠΥΚΝΗ ΔΟΜΗΣΗ	ΑΡΑΙΗ ΔΟΜΗΣΗ	ΙΔΡΥΜΑΤΑ *
ταχύτητα $u < 50 \text{ km/h}$	45 μ.	60 μ.	75 μ.	25 μ.
ταχύτητα $u > 50 \text{ km/h}$	60 μ.	75 μ.	100 μ.	50 μ.

\* Εκκλησίες , σχολεία , γήπεδα κ.λ.π

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Ελάχιστο Πάχος Ελασμάτων Κυκλοφορίας σε mm

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ/ ΠΛΑΤΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΣΕ cm	ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΜΕΣΑΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ
μέχρι 55	12,5	8,0
μέχρι 70	15	11,5
μέχρι 90	20	13,0

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Αποστάσεις μεταξύ Φανών Επισήμανσης Εργοταξίου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΦΑΝΩΝ ΣΕ ΜΕΤΡΑ			
	ΟΔΟΣ ΜΕ ΚΑΛΟ ΦΩΤΙΣΜΟ		ΟΔΟΣ ΜΕ ΚΑΚΟ ΦΩΤΙΣΜΟ	
ταχύτητα $< 50 \text{ km/h}$ λωρίδα προοδευτικά μειωμένου πλάτους	42	37	27	22
ταχύτητα $> 50 \text{ km/h}$ λωρίδα προοδευτικά μειωμένου πλάτους	35	30	20	15
ταχύτητα $< 50 \text{ km/h}$ λωρίδα Σταθερού μειωμένου πλάτους	45	40	30	25
ταχύτητα $> 50 \text{ km/h}$ λωρίδα Σταθερού μειωμένου πλάτους	38	33	23	18
	οδός με νησίδα	οδός χωρίς νησίδα	οδός με νησίδα	οδός χωρίς νησίδα

Ελάχιστος αριθμός φανών στην λωρίδα προοδευτικά μειωμένου πλάτους τρεις ή ίσες αποστάσεις τοποθετημένοι (αρχή, μέση , τέλος).

Σε περιοχές όπου ο φωτισμός είναι ελλιπής ή κακός και ανάλογα με την έκταση του εργοταξίου , το βάθος των εκσκαφών και την κίνηση της περιοχής μπορεί να ζητηθεί από την Επίβλεψη ο φωτισμός του Εργοταξίου.

Οι πινακίδες των διαβάσεων πεζών θα φωτίζονται με προβολείς 250 Watt οι οποίοι θα τοποθετούνται πάνω από κάθε πινακίδα.