

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

Δ.Ε.Υ.Α.Τ.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Ταχ. Δ/ση : Ασκληπιού 35

Ταχ. Κώδικας : 42100, ΤΡΙΚΑΛΑ

**ΕΡΓΟ : ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ
ΡΙΖΑΡΙΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ 2018**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 500.000 €

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)

**ΤΡΙΚΑΛΑ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2018**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ Α΄

A1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ-ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ

A2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

A3. ΑΚΡΙΒΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

A4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

A5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ

A6. A6.1 ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

A6.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ

A7. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω. (ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ)

A8. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ Μ.Π.Χ.

ΤΜΗΜΑ Β΄

B1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ Γ΄

Γ1. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ Δ΄

Δ1. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΜΗΜΑ Ε΄

Ε1. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ Α΄

A1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ - ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ

Το έργο ανήκει στην κατηγορία των υδραυλικών έργων και θα υλοποιηθεί στην περιοχή του Ριζαριού του Δήμου Τρικκαίων.

A2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Όπως αναφέρεται αναλυτικά στην Τεχνική Περιγραφή του έργου.

A3. ΑΚΡΙΒΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο θα εκτελεστεί στα δίκτυα ακαθάρτων σε διάφορα σημεία του οδοστρώματος και των πεζοδρομίων του οικισμού Ριζαριού του δήμου Τρικκαίων.

A4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΔΕΥΑ: ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΕΔΡΑ: ΤΡΙΚΑΛΑ-ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 35-ΤΚ 42100

Τηλ. 2431076711

Fax: 24310-76565

E-mail: info@deyat.gr

A5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ

A6. ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ

A6.1 ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- 1) ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ
- 2) ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
- 3) ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ
- 4) ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ- ΔΙΚΤΥΑ

A6.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ

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 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 φάσεις κατασκευής του έργου είναι οι εξής:

1) ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

ΕΚΣΚΑΦΕΣ: Οι εκσκαφές ανάλογα με την φύση των εδαφών και τις δυσχέρειες εκσκαφής κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες, σε γαίες και ημίβραχο. Περιλαμβάνονται όλα τα είδη των εκσκαφών που η εκσκαφή τους μπορεί να γίνει είτε με τη χρήση σκαπάνης είτε με την χρήση άλλων μηχανικών μέσων, χωρίς όμως να είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση εκρηκτικών υλικών.

Στην κατηγορία του βράχου υπάγονται τα κάθε φύσεως μεγάλης ανθεκτικότητας πετρώματα που η εξόρυξή τους μπορεί να γίνει και με τη χρήση εκρηκτικών υλών. Όπου δεν επιτρέπεται η χρήση εκρηκτικών υλών, η εξόρυξή τους θα γίνεται με ειδικές επιτρεπόμενες μεθόδους.

Κατά την παραγωγική μηχανική εκσκαφή γίνεται χρήση εκσκαφέα-φορτωτή (JCB) ή μηχανημάτων εκσκαφής (τσάπα και σφυρί σε εναλλαγή), η χρήση εκρηκτικών υλών και εκσκαφές-φορτωτή ανάλογα με τη φύση του εκσκαπόμενου εδάφους και των φορτηγών οχημάτων. Η εκσκαφή επιτηρείται διαρκώς για την πιθανότητα δημιουργίας μηχανισμών αστάθειας του εδάφους ή της βραχομάζας, για κακή χρήση ή δυσλειτουργία των μηχανημάτων, για ανεύρεση παλαιών πυρομαχικών, για ανεξέλεγκτη κίνηση θραυσμάτων κατά την έκρηξη γαιωδών υλικών κατά την φόρτωση, για κακή συνδεσμολογία ή πρόωρη πυροδότηση ή κακό χειρισμό των εμπορευμάτων ή πυροκροτητών ή εκρηκτικών υλών, που θα έθεταν σε κίνδυνο την ασφάλεια των εργαζομένων και των διερχομένων.

ΑΠΟΚΟΜΙΔΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΗΣ: Οι εκσκαφές θα γίνονται με μηχανήματα ή με εργατικά χέρια σύμφωνα με την μελέτη του έργου. Τα προϊόντα εκσκαφής απομακρύνονται με φορτηγά οχήματα σε συνεχή κυκλική λειτουργία και απορρίπτονται σε χώρους απόρριψης, εντός του εργοταξίου, τηρώντας μια προσχεδιασμένη διάταξη απόθεσης, η οποία θα ελαχιστοποιεί την όχληση, θα παρέχει ευκολία ελιγμών και γενικά θα μειώνει τους κινδύνους. Απαιτούνται γενικά μέτρα ασφαλείας για εργασίες με οχήματα, κίνησης εντός του εργοταξίου και αμυντική οδήγηση.

ΜΕΤΡΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΡΑΝΩΝ: Ανάλογα με την φύση του εδάφους και το βάθος και το πλάτος της εκσκαφής, τα πρανή μπορούν να μείνουν ανεπένδυτα ή υποστηριγμένα ή πλήρως αντιστηριγμένα. Οι παρειές των ορυγμάτων θα αντιστηρίζονται κατάλληλα για να προλαμβάνεται ο κίνδυνος της καταρρεύσεως ή και της μετακινήσεως του εδάφους. Η αντιστήριξη θα κατασκευάζεται παράλληλα προς την πρόοδο των εργασιών εκσκαφής με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υπάρχει χρονικό διάστημα στο οποίο το τμήμα της τάφρου που έχει εκσκαφτεί να μην έχει αντιστηριχτεί.

Πριν τη λήψη μέτρων αντιστήριξης σε όσες περιπτώσεις κρίνονται επισφαλείς, μόνο τα άτομα που είναι επιφορτισμένα να λάβουν μέτρα εισέρχονται στους χώρους εκσκαφής. Απαιτούνται γενικά μέτρα ασφαλείας για εκσκαφές.

ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ-ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ-ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ: Οι σωροί υλικού με την βοήθεια φορτωτή ή διαμορφωτή ή ισοπεδωτή γαιών ή διανομέα προωθούνται για επιχώσεις εκσκαφών ή επιπεδώσεις οδών ή διαμορφώσεις περιβάλλοντος χώρου και επακολουθεί συμπύκνωση, όπου απαιτείται, με την βοήθεια μικρών δονητικών μηχανημάτων ή οδοστρωτήρων. Προηγείται κατάλληλη διαβροχή με την βοήθεια φορτηγού υδροφόρας. Τοποθετείται πλέγμα επισήμανσης όπου απαιτείται. Απαιτούνται γενικά μέτρα ασφαλείας εκσκαφών δηλ. προστασία από θόρυβο, δονήσεις, σκόνη, κυκλοφορία κλπ.

2) ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

Στις κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος περιλαμβάνονται καλουπώματα με ξυλοτύπους, τοποθέτηση οπλισμού, σκυροδέτηση με βαρέλες, δόνηση με δονητές μάζας, συντήρηση και διαβροχή, αφαίρεση ξυλοτύπων, επίστρωση συγκολλητικών στρώσεων τσιμεντοκονίας, τοποθέτηση προκατασκευασμένων τεμαχίων κ.λ.π.

3) ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ-ΔΙΚΤΥΑ-ΦΡΕΑΤΙΑ

A7. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ Μ.Π.Χ.

Θεωρείται αυτονόητο ότι ο ανάδοχος του έργου θα ακολουθήσει τα όσα αναφέρονται στη Μελέτη αυτή και θα ενημερώνει τις αρμόδιες Υπηρεσίες (Δασαρχείο, Αρχαιολογική Υπηρεσία κλπ) για τις οποιεσδήποτε αλλαγές.

ΤΜΗΜΑ Β΄

B1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ακολούθως αναλύονται οι γενικές φάσεις κατασκευής και εκτίθενται οι ανάλογοι εργασιακοί κίνδυνοι.

Συμπληρώνονται οι επισυναπτόμενοι πίνακες, που συντίθενται οριζόντια μεν από προκαταγεγραμμένες "πηγές" κινδύνων, κατακόρυφα δε από μη προκαθορισμένες "φάσεις και υποφάσεις εργασίας". Ο συντάκτης του ΣΑΥ αντιστοιχίζει τις φάσεις / υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος του μελετώμενου έργου, όπως αυτές απαριθμούνται στο ΣΑΥ, σε θέσεις του πινακιδίου που, για λόγους ευκολίας, είναι ενσωματωμένο σε όλους τους πίνακες (αν υπάρχει ανάγκη διάκρισης περισσότερων φάσεων / υποφάσεων, θα πρέπει να γίνει αντίστοιχη προσαρμογή του πινακιδίου).

Για κάθε επιμέρους φάση / υποφάση εκτέλεσης του έργου, επισημαίνει τους κινδύνους που, κατά την κρίση του, ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισήμανση γίνεται με την αναγραφή των αριθμών 1,2 ή 3 στους κόμβους του πίνακα, όπου αντίστοιχα εντοπίζεται πιθανή πηγή κινδύνου. Η χρήση των αριθμών είναι υποκειμενική, αποδίδει δε την αντίληψη του συντάκτη για την ένταση των κινδύνων.

- Ο αριθμός **3** χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι
είτε (I) η πηγή κινδύνου είναι **συνεχώς παρούσα** κατά την εξεταζόμενη φάση / υποφάση εργασίας (π.χ. κίνδυνος κατάρρευσης κατά την εκσκαφή θεμελίων δίπλα σε παλαιά οικοδομή),
είτε (II) οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα **επικίνδυνων καταστάσεων**, (π.χ. κίνδυνος αστοχίας των πρηνών εκσκαφής, όταν το έδαφος είναι μικρής συνεκτικότητας ή υδροφορεί, κλπ.)
είτε (III) ο κίνδυνος είναι **πολύ σοβαρός**, έστω κι αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι περιορισμένη (π.χ. κίνδυνος έκρηξης λόγω απρόσεκτης χρήσης ηλεκτρικού ρεύματος ή γυμνής φλόγας σε χώρο αποθήκευσης εκρηκτικών ή σε δεξαμενή καυσίμων).
- Ο αριθμός **1** χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου
είτε (I) η πηγή κινδύνου **εμφανίζεται περιοδικά** ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο (π.χ. κίνδυνοι τραυματισμών από ανατροπές υλικών, σε οικοδομικό εργοτάξιο),
είτε (II) δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων (π.χ. κίνδυνοι από την κίνηση οχημάτων σε ένα ευρύχωρο υπαίθριο εργοτάξιο)
είτε (III) ο κίνδυνος **δεν είναι σοβαρός**, έστω κι αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι μεγάλη (π.χ. κίνδυνοι από την εκτέλεση υπαίθριων εργασιών σε συνθήκες καύσωνα)
- Ο αριθμός **2** χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως "ενδιάμεσες" των 1 και 3 περιπτώσεις.

ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ		1	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ
		2	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
		3	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ
		4	ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ-ΔΙΚΤΥΑ

ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΗΓΕΣ		ΦΑΣΗ 1	ΦΑΣΗ 2	ΦΑΣΗ 3	ΦΑΣΗ 4			
01000. Κίνδυνοι κατά τις χωματουργικές εργασίες									
01100. Φυσικά πρηνή									
	01101	Κατολίσθηση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης	3						
	01102	Αποκολλήσεις. Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας							
	01103	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός							
	01104	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία	3						
	01105	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις							
	01106	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός							
01200. Τεχνητά πρηνή & εκσκαφές									
	01201	Κατάρρευση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης	3			3			
	01202	Αποκολλήσεις. Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας							
	01203	Στατική επιφόρτιση. Υπερύψωση							
	01204	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός							
	01205	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία							
	01206	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις							
	01207	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός							
01300. Υπόγειες εκσκαφές									
	01301	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανυποστώλυτα τμήματα							
	01302	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανεπαρκής υποστύλωση							
	01303	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Καθυστερημένη υποστύλωση							
	01304	Κατάρρευση μετώπου προσβολής							
01400. Καθιζήσεις									
	01401	Ανυποστήρικτες παρακείμενες εκσκαφές							
	01402	Προϋπάρχουσα υπόγεια κατασκευή	3						
	01403	Διάνοξη υπογείου έργου							
	01404	Ερπυσμός							
	01405	Γεωλογικές / γεωχημικές μεταβολές	3						
	01406	Μεταβολές υδροφόρου ορίζοντα	1						
	01407	Υποσκαφή / απόπλυση							
	01408	Στατική επιφόρτιση	3						
	01409	Δυναμική καταπόνηση. Φυσική αιτία	3						
	01410	Δυναμική καταπόνηση. Ανθρωπογενής αιτία							
01500. Άλλη πηγή									
	01501								
	01502								

ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΗΓΕΣ											
			ΦΑΣΗ 1	ΦΑΣΗ 2	ΦΑΣΗ 3	ΦΑΣΗ 4						
02000. Κίνδυνοι από Εργοταξιακό εξοπλισμό												
02100. Κίνηση οχημάτων & μηχανημάτων	02101	Συγκρούσεις οχήματος - οχήματος	3	3								
	02102	Συγκρούσεις οχήματος – προσώπων	1									
	02103	Συγκρούσεις οχήματος - σταθερού εμποδίου	3	3								
	02104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - οχήματος	3									
	02105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - σταθερού εμποδίου	3									
	02106	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβες συστημάτων	3									
	02107	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Ελλιπής ακινητοποίηση	3									
	02108	Μέσα σταθερής τροχιάς. Ανεπαρκής προστασία										
	02109	Μέσα σταθερής τροχιάς. Εκτροχιασμός										
02200. Ανατροπή οχημάτων & εκσκαφές	02201	Ασταθής έδραση	3									
	02202	Υποχώρηση εδάφους - δαπέδου										
	02203	Έκκεντρη φόρτωση										
	02204	Εργασία σε πρανές	3									
	02205	Υπερφόρτωση										
	02206	Μεγάλες ταχύτητες										
02300. Μηχανήματα με κινητά μέρη	02301	Στενότητα χώρου	3									
	02302	Βλάβη συστημάτων κίνησης	3									
	02303	Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων - πτώσεις										
	02304	Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων - παγιδεύσεις μελών										
	02305	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα										
02400. Εργαλεία χειρός	02401	Βλάβη εργαλείου										
	02402											
02500. Άλλη πηγή	02501											
	02502											

ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΗΓΕΣ											
			ΦΑΣΗ 1	ΦΑΣΗ 2	ΦΑΣΗ 3	ΦΑΣΗ 4						
03000. Πτώσεις από ύψος												
03100. Οικοδομές - Κτίσματα												
	03101	Κατεδαφίσεις										
	03102	Κενά τοίχων										
	03103	Κλιμακοστάσια										
	03104	Εργασία σε στέγες, ή δώματα ή στέψεις τοιχίων										
03200. Δάπεδα εργασίας - Προσπελάσεις												
	03201	Κενά δαπέδων										
	03202	Πέρατα δαπέδων										
	03203	Επικλινή δάπεδα										
	03204	Ολισθηρά δάπεδα										
	03205	Ανώμαλα δάπεδα										
	03206	Αστοχία υλικού δαπέδου										
	03207	Υπερψωμένες διόδους και πεζογέφυρες										
	03208	Κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες										
	03209	Ανηρτημένα δάπεδα. Αστοχία ανάρτησης										
	03210	Κινητά δάπεδα. Αστοχία μηχανισμού										
	03211	Κινητά δάπεδα. Πρόσκρουση										
03300. Ικριώματα												
	03301	Κενά ικριωμάτων										
	02302	Ανατροπή. Αστοχία συναρμολόγησης										
	03303	Ανατροπή. Αστοχία έδρασης										
	03304	Κατάρρευση. Αστοχία υλικού ικριώματος										
	02305	Κατάρρευση. Ανεμοπίεση										
03400. Τάφροι - Φρέατα												
	03401	Ελλειπής προστασία										
	02402											
03500. Άλλη πηγή												
	03501											
	03502											

ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΗΓΕΣ									
04000. Εκρήξεις. Εκτοξευόμενα υλικά -			ΦΑΣΗ 1	ΦΑΣΗ 2	ΦΑΣΗ 3	ΦΑΣΗ 4				
04100. Εκρηκτικά - Ανατινάξεις	04101	Ανατινάξεις βράχων								
	04102	Ανατινάξεις κατασκευών								
	04103	Ημιτελής ανατίναξη υπονόμων								
	04104	Αποθήκες εκρηκτικών								
	04105	Χώροι αποθήκευσης πυρομαχικών								
	04106	Διαφυγή - έκλυση εκρηκτικών αερίων και μισμάτων								
04200. Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση	04201	Φιάλες ασετυλίνης - οξυγόνου								
	04202	Υγραέριο								
	04203	Υγρό άζωτο								
	04204	Αέριο πόλης								
	04205	Πεπιεσμένοι αέρας								
	04206	Δίκτυα ύδρευσης								
	04207	Ελαιοδοχεία - Υδραυλικά συστήματα								
04300. Αστοχία υλικών υπό ένταση	04301	Βραχώδη υλικά σε θλίψη								
	04302	Προεντάσεις οπλισμού/αγκυρίων								
	04303	Κατεδάφιση προεντεταμένων στοιχείων	3							
	04304	Συρματόσχοινα								
	04305	Εξολκεύσεις								
	04306	Λαξεύσεις/τεμαχισμός λίθων	3							
04400. Εκτοξευόμενα υλικά	04401	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα	3		3					
	04402	Αμμοβολές								
	04403	Τροχίσσεις - Λειάνσεις								
04500. Άλλη πηγή	04501									
	04502									

ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΗΓΕΣ										
			ΦΑΣΗ 1	ΦΑΣΗ 2	ΦΑΣΗ 3	ΦΑΣΗ 4					
05000. Πτώσεις - Μετατοπίσεις υλικών και											
05100. Κτίσματα - Φέρων οργανισμός	05101	Αστοχία. Γήρανση									
	05102	Αστοχία. Στατική επιφόρτιση									
	05103	Αστοχία. Φυσική δυναμική επιφόρτιση									
	05104	Αστοχία. Ανθρωπογενής δυναμική επιφόρτιση									
	05105	Κατεδάφιση									
	05106	Κατεδάφιση παρακειμένων									
05200.Οικοδομικά στοιχεία	05201	Γήρανση πληρωτικών στοιχείων									
	05202	Διαστολή - συστολή υλικών									
	05203	Αποξήλωση δομικών στοιχείων	3								
	05204	Αναρτημένα στοιχεία και εξαρτήματα									
	05205	Φυσική δυναμική καταπόνηση									
	05206	Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση									
	05207	Κατεδάφιση									
	05208	Αρμολόγηση/ απαρμολόγηση προκατασκευασμένων στοιχείων									
05300.Μεταφερόμενα υλικά-Φορτοεκφορτώσεις	05301	Μεταφορικό μηχάνημα. Ακαταλληλότητα/ ανεπάρκεια	1								
	05302	Μεταφορικό μηχάνημα. Βλάβη	1								
	05303	Μεταφορικό μηχάνημα. Υπερφόρτωση	1								
	05304	Απόκλιση μηχανήματος. Ανεπαρκής έδραση	1								
	05305	Ατελής/ έκκεντρη φόρτωση	1								
	05306	Αστοχία συσκευασίας φορτίου									
	05307	Πρόσκρουση φορτίου	1								
	05308	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους									
	05309	Χειρονακτική μεταφορά βαρέων φορτίων	1								
	05310	Απόλυση χύδην υλικών. Υπερφόρτωση									
	05311	Εργασία κάτω από τον ήλιο									
05400. Στοιβασμένα υλικά	05401	Υπερστοίβαση									
	0502	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού									
	05403	Ανορθολογική απόληψη									
05500. Άλλη πηγή	05501										

1.1.1.1.1.1.1.1	ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΗΓΕΣ							
06000. Κίνδυνος εγκαυμάτων και βραχυκυκλώματα				ΦΑΣΗ 1	ΦΑΣΗ 2	ΦΑΣΗ 3	ΦΑΣΗ 4		
06100. Εύφλεκτα υλικά	6101	Έκλυση - διαφυγή εύφλεκτων αερίων							
	6102	Δεξαμενές/ αντλίες καυσίμων							
	6103	Μονωτικά, διαλύτες, PVC κ.λ.π. Εύφλεκτα							
	6104	Ασφαλτοστρώσεις/ χρήση πίσσας			3				
	6105	Αυτανάφλεξη - εδαφικά υλικά							
	6106	Αυτανάφλεξη - απορρίμματα							
	6107	Επέκταση εξωγενούς εστίας. Ανεπαρκής προστασία							
	6108								
06200. Σπινθήρες και βραχυκυκλώματα	6201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση							
	6202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση							
	6203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση							
	6204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα							
	6205								
	6206								
06300. Υψηλές θερμοκρασίες	6301	Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις							
	6302	Χρήση φλόγας - κασιτεροκολλήσεις							
	6303	Χρήση φλόγας - χυτεύσεις							
	6304	Ηλεκτροσυγκολλήσεις							
	6305	Πυρακτώσεις υλικών							

ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΗΓΕΣ		ΦΑΣΗ 1	ΦΑΣΗ 2	ΦΑΣΗ 3	ΦΑΣΗ 4			
07000. Δίκτυα- Ηλεκτροπληξία									
07100. Δίκτυα - Εγκαταστάσεις									
	07101	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα	3			3			
	07102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα	1			1			
	07103	Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα							
	07104	Προϋπάρχοντα επιτοιχεία δίκτυα							
	07105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου							
	07106	Ανεπιτυχής αντικεραυνική προστασία							
	07107								
07200.Εργαλεία - Μηχανήματα									
	07201	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα							
	07202	Ηλεκτροκίνητα εργαλεία							
	07203								
07300. Άλλη πηγή									
	07301								
	07302								

1.1.1.1.1.1.1.2	ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΗΓΕΣ	Α' ΦΑΣΗ						
			ΦΑΣΗ 1	ΦΑΣΗ 2	ΦΑΣΗ 3	ΦΑΣΗ 4			
08000. Πνιγμός - Ασφυξία									
08100. Νερό									
	08101	Υποβρύχιες εργασίες							
	08102	Εργασίες εν πλω							
	08103	Βύθιση - ανατροπή πλωτού μέσου							
	08104	Παρόχθιες - παράλιες εργασίες							
	08105	Παρόχθιες - παράλιες εργασίες. Ανατροπή μηχανήματος							
	08106	Υπαιθριες λεκάνες/ δεξαμενές. Πτώση							
	08107	Υπαιθριες λεκάνες/ δεξαμενές. Πτώση Ανατροπή μηχανήματος							
	08108	Πλημμύρα/ Κατάκλιση έργου							
08200.Ασφυκτικό περιβάλλον									
	08201	Βάλτοι, λύς, κινούμενοι άμμοι							
	08202	Υπόνοιμοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί							
	08203	Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη κ.λπ							
	08204	Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου							
08300. Άλλη πηγή									
	08301								

1.1.1.1.1.1.1.3	ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΗΓΕΣ								
			ΦΑΣΗ 1	ΦΑΣΗ 2	ΦΑΣΗ 3	ΦΑΣΗ 4				
09000. Εγκαύματα										
09100. Υψηλές θερμοκρασίες	09101	Συγκολλήσεις/συντήξεις								
	09102	Υπερθερμα ρευστά								
	09103	Πυρακτωμένα στερεά								
	09104	Τήγματα μετάλλων								
	09105	Ασφαλτος/ πίσσα		2						
	09106	Καυστήρες								
	09107	Υπερθερμανση τμημάτων μηχανών								
09200. Καυστικά υλικά	09201	Ασβέστης								
	09202	Οξέα								
	09203									
09300. Άλλη πηγή	09301									
	09302									
	09304									

1.1.1.1.1.1.1.4	ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΗΓΕΣ								
			ΦΑΣΗ 1	ΦΑΣΗ 2	ΦΑΣΗ 3	ΦΑΣΗ 4				
10000. Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες										
10100. Φυσικοί παράγοντες	10101	Ακτινοβολίες								
	10102	Θόρυβος/ δονήσεις			3					
	10103	Σκόνη	1		3					
	10104	Υπαιθρια εργασία. Παγετός								
	10105	Υπαιθρια εργασία. Καύσωνας								
	10106	Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας								
	10107	Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας								
	10108	Υγρασία χώρου εργασίας								
	10109	Υπερπίεση/ υποπίεση								
10200. Χημικοί παράγοντες	10201	Αέρια								
	10202	Χρήση τοξικών υλικών								
	10203	Αμιάντος								
	10204	Ατμοί τμημάτων								

	10205	Αναθυμιάσεις υγρών, βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες								
	10206	Καπναέρια ανατινάξεων								
	10207	Καυσαέρια μηχανών εσωτερικής καύσης								
	10208	Συγκολλήσεις								
	10209	Καρκινογόνοι παράγοντες								
	1021									
10300. Βιολογικοί παράγοντες	10301	Μολυσμένα εδάφη								
	10302	Μολυσμένα κτίρια								
	10303	Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς								
	10304	Χώροι υγιεινής								
	10305									

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
Εργασία σε βάθος μεγαλύτερο του 1,5m κάτω από την επιφάνεια του εδάφους	Κατολίσθηση	Ασφυξία Σοβαρός Σωματικός Τραυματισμός	<ol style="list-style-type: none">1. Επιλογή εάν είναι εφικτό, διαφορετικής μεθόδου η οποία δεν απαιτεί την είσοδο ατόμου μέσα στην εκσκαφή2. Διαμόρφωση ομαλών κλίσεων, ταμπάνιασμα, υποστήριξη3. Απομάκρυνση Υδάτων4. Διατήρηση όλων των μηχανικών και άλλων μέσων σε ασφαλή απόσταση από το χείλος της εκσκαφής5. Υλοποίηση επαναλαμβανόμενων επιθεωρήσεων από εξειδικευμένο άτομο

	Πτώση αντικειμένων	Σοβαρός Σωματικός Τραυματισμό	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οι εργαζόμενοι να μην κρατούν φορτία ή αντικείμενα κατά την κάθοδό τους μέσα στην εκσκαφή 2. Κατασκευή προστασίας στο άνοιγμα της εκσκαφής 3. Τοποθέτηση προειδοποιητικής σήμανσης 4. Περίφραξη επικίνδυνων περιοχών 5. Χρήση εξοπλισμού προστασίας του κεφαλιού
Εργασία σε περιορισμένους χώρους	Αναθυμιάσεις από εγκαταστάσεις και πληρωμένα αποχετευτικά δίκτυα	Ασφυξία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Παρακολούθηση για την ύπαρξη μολυσματικών ουσιών στην ατμόσφαιρα
Εργασία σε ύψος μεγαλύτερο των 2,4m πάνω από την επιφάνεια του εδάφους	<p>Πτώση από/διαμέσω:</p> <ul style="list-style-type: none"> - πλευρικά/όπισθεν - μπροστινό τμήμα - διείδυση 	Σοβαρός σωματικός τραυματισμός	<ol style="list-style-type: none"> 1. Πλήρης περιορισμός των ορίων του χώρου εργασίας 2. Προστατευτικά καλύμματα για την αποφυγή διείδυσης, δίχτυα κλπ 3. Δέσιμο με σκοινιά 4. Μέσα συγκράτησης για την αποτροπή πτώσης 5. Έλεγχος και επισήμανση των εργασιών επί τόπου

	Χτύπημα από πτώση αντικειμένων	Σοβαρός σωματικός τραυματισμός	<ol style="list-style-type: none">1. Πλήρης περιορισμός των ορίων του χώρου εργασίας2. Προστατευτικά καλύμματα για την αποφυγή διείσδυσης, δίχτυα κλπ3. Περίφραξη περιοχής εργασίας4. Συγκράτηση του μεταφερόμενου εξοπλισμού με σχοινιά
--	--------------------------------	--------------------------------	---

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
Εργασία με χρήση χειροκίνητου μέσων	Σπρώξιμο, τράβηγμα, λύγισμα, έκταση μέρος του σώματος, ανύψωση	Τραυματισμός μέσης, πλάτης Παραμορφώσεις, εξάρθρωσεις	<ol style="list-style-type: none"> 1. Χρήση σκαλωσιάς με ρυθμιζόμενη ύψος πλατφόρμας 2. Χρήση μηχανικών γερανών για την ανύψωση, τη μεταφορά εξοπλισμού, με σκοπό την ελαχιστοποίηση της χειρονακτικής εργασίας 3. Διάφοροι τρόποι μείωσης της έκθεσης σε κάμψη του σώματος και ανύψωσης 4. Κατά την ανύψωση τα πόδια να λυγίζουν και το φορτίο να βρίσκεται κοντά στο σώμα 5. Υποστήριξη εργατών κατά τη μεταφορά βαρύ εξοπλισμού
Εργασία που εκτελείται με ή	Επαφή με στοιχεία μέσω:	Εγκαύματα Ασφυξία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Προσδιορισμός όλων των επικίνδυνων

<p>δίπλα σε επικίνδυνα στοιχεία Σημειώνονται</p> <ul style="list-style-type: none"> - μόλυβδος - άσβεστος - μολυσμένο έδαφος 	<p>εισπνοής ή δερματικής απορρόφησης</p>	<p>Μακροχρόνιες επιπτώσεις στην υγεία</p>	<p>στοιχείων και υλικών στο χώρο εργασίας</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Εξασφάλιση του κατάλληλου καταγραφικού δελτίου ασφάλειας του υλικού (από τον προμηθευτή-κατασκευαστή) 3. Πιστή τήρηση των οδηγιών του κατασκευαστή 4. Συμπλήρωση καταγραφικού δελτίου επικινδύνων στοιχείων του έργου
<p>Εργασία η οποία εκτελείται πάνω δίπλα ή κάτω από νερό</p>	<p>Γλίστρημα /πέσιμο μέσα στο νερό</p>	<p>Πνιγμός</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διαθέσιμο πρόγραμμα δράσης σε περίπτωση έκτακτων περιστατικών 2. Προστασία του χείλους που βρίσκεται σε επαφή με το νερό 3. * για εργασία κάτω από το νερό πρέπει να υπάρχει ένα ευέλικτο πρόγραμμα αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών που να προσαρμόζεται στη φύση του έργου
<p>Εργασία η οποία εκτελείται με, πάνω ή από επάνω από εγκαταστάσεις</p>	<p>Ηλεκτρισμός</p>	<p>Ηλεκτροπληξία Ηλεκτρικό σοκ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Απενεργοποίηση γραμμών ενέργειας 2. Εγκατάσταση «tiger tails»

κοινής ωφέλειας			3. Περίφραξη προστασίας απέναντι στις κινητές εγκαταστάσεις για την αποφυγή επαφής με γραμμές ενέργειας και ηλεκτρικό εξοπλισμό
-----------------	--	--	--

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
	Αέριο	Φωτιά Έκρηξη Ασφυξία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εξασφάλιση ότι οι θέσεις των γραμμών των έργων κοινής ωφέλειας είναι ελεγμένες 2. Απομόνωση των δικτύων 3. Εξασφάλιση ότι έχει δημιουργηθεί πρόγραμμα αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών
Εργασία η οποία εκτελείται με τη χρήση:			
- Εξοπλισμού μετακίνησης γαιών	Αναποδογύρισμα	Σύνθλιψη Σοβαρός σωματικός τραυματισμός	<ol style="list-style-type: none"> 1. Χρήση εξοπλισμού με συρματόσχοινα 2. Χρήση ζώνης ασφαλείας 3. Συμμόρφωση με

			τις προδιαγραφές του κατασκευαστή
	Σύγκρουση με άλλο τμήμα της εγκατάστασης	Σοβαρός σωματικός τραυματισμός Καταστροφή σε εγκατάσταση και ιδιοκτησία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διαχωρισμός εργασιών 2. Χρήση προειδοποιητικών διατάξεων και σημάτων 3. Υλοποίηση ελέγχου του κυκλοφοριακού φόρτου 4. Χρήση ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού
	Πτώση αντικειμένων	Σοβαρός σωματικός τραυματισμός	
	Θόρυβος	Απώλεια ή/και καταστροφή της ακοής	<ol style="list-style-type: none"> 1. Χρήση σιγαστήρων ή συσκευές καταστολής θορύβου 2. Εναλλαγή χειριστών 3. Χρήση ειδικού ατομικού εξοπλισμού ασφάλειας
- r	Lase	Έκθεση σε ακτινοβολία	Καταστροφή της όρασης
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Χρήση ειδικών γυαλιών (για laser) 2. Απομάκρυνση ατόμων από το πεδίο εφαρμογής ή επηρεασμού της δέσμης ακτινοβολίας 3. Πρόληψη

			<p>αντιμετώπισης τέτοιων περιστατικών με εκπαίδευση</p> <p>4. Κατασκευή προειδοποιητικών σημάτων</p> <p>5. Χρήση ειδικού ατομικού εξοπλισμού προστασίας</p>
Κρουστικών μηχανημάτων	Θόρυβος	Απώλεια ή /και καταστροφή της ακοής	<p>1. Χρήση εξοπλισμού με σιγαστήρες</p> <p>2. Απομόνωση πηγής θορύβου</p> <p>3. Εναλλαγή εργατών</p> <p>4. Χρήση Ε.Α.Ε.Π</p>

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
	Ηλεκτρισμός	Ηλεκτροπληξία Ηλεκτρικό σοκ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Χρήση διατάξεων συνεχούς ρεύματος 2. Συντήρηση του εξοπλισμού και των καλωδιώσεων 3. Προσεκτική χρήση των καλωδιώσεων για αποφυγή καταστροφών
	Δόνηση	Καταστροφή ιστών Παραμορφώσεις, εξαρθρώσεις	<ol style="list-style-type: none"> 1. Χρήση μηχανικών μέσων για την αποφυγή προσωπικής επαφής με το μηχάνημα 2. Εναλλαγή εργατών

B2. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

1. Να απαγορευθεί η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού κοντά στα πρηνή των εκσκαφών.
2. Να σημανθεί κατάλληλα το μέτωπο των εκσκαφών εντός οικισμού ή/και στις ζώνες που διέρχονται πλησίον οδών, ώστε να είναι ορατό από τους διερχόμενους οδηγούς, τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας, όσο και της νύχτας.
3. Τα κάθε είδους μηχανήματα του έργου πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 2 μέτρα καθ' ύψος από το δίκτυο της ΔΕΗ. Η ίδια απόσταση πρέπει να τηρείται περιμετρικά των αγωγών για τα κινητά μέρη των μηχανημάτων (γερανός, αντλία σκυροδέματος κλπ).
4. Να χρησιμοποιούνται μέσα ατομικής προστασίας της ακοής (κυρίως για τους χειριστές τσάπας, τροχού κλπ)
5. Να χρησιμοποιούνται τα προβλεπόμενα μέσα ατομικής προστασίας (κυρίως για τους χειριστές οξυγονοκόλλησης, ηλεκτροκόλλησης, κόλλησης αγωγών, τροχού κλπ)
6. Μέτρα που πρέπει να ληφθούν προβλεπόμενα από την νομοθεσία ΠΔ-1073/81, ΠΔ-305/96, ΠΔ-778/80, ΠΔ-396/94, ΠΔ-95/98, ΠΔ-89/99, ΠΔ-159/99, Δ1 3Ε/8068/510 2000.
7. Όλα τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν για το έργο θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με τα κατάλληλα πιστοποιητικά και σήμανση που προβλέπεται από την αντίστοιχη νομοθεσία.
8. **ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Στις πιο πιθανές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής του έργου όπως:

- Πλημμύρες
- Πυρκαγιές
- Καταρρεύσεις
- Ατυχήματα γενικά

ο ανάδοχος θα εξασφαλίζει πάντοτε να υπάρχουν όλα τα απαραίτητα μέσα διαθέσιμα, όπως:

- Πυροσβεστήρες
- Μέσα παροχής πρώτων βοηθειών (φαρμακείο)
- Τηλέφωνα
- Αντλίες
- Γερανοί
- Γεννήτριες
- Φορτωτές

Για κάθε περίπτωση θα υπάρχουν προτεινόμενες ενέργειες (βλέπε πυρόσβεση, χώροι συγκέντρωσης, διαδικασία εκκένωσης κλπ.

Από άποψη κάλυψης προσωπικού για την εφαρμογή μέτρων και διαδικασιών σε κάθε περίπτωση κατάστασης έκτακτης ανάγκης θα υπάρχει πλήρης κατάσταση ονομάτων του προσωπικού που θα είναι αρμόδιο, π.χ.

- Συντονιστής (ορισμένος) αντιμετώπισης έκτακτης κατάστασης /ανάγκης
- Ομάδα Πυρόσβεσης

- Προσωπικό Ασφαλείας (Γιατρός και Τεχνικός Ασφαλείας)
- Ομάδα Παροχής Πρώτων Βοηθειών
- Φύλακες

Για κάθε ανάγκη επικοινωνίας με εσωτερική ή εξωτερικές αρχές / υπηρεσίες θα υπάρχουν διαθέσιμα και κοινοποιημένα - ανηρτημένα σε εμφανή σημεία τα κάτωθι:

- Κατάσταση Τηλεφώνων έκτακτης ανάγκης
- Κατάσταση προσωπικού του Αναδόχου και της επίβλεψης που πρέπει να είναι ενημερωμένο και κατάλληλα εκπαιδευμένο για κάθε περίπτωση.
- Διαθέσιμες / Προσβάσιμες εξωτερικές υπηρεσίες όπως νοσοκομεία, Πυροσβεστική, Αστυνομία κλπ.
- Ειδικά για τις περιπτώσεις ατυχημάτων με ηλεκτρικό ρεύμα εφόσον διαπιστωθεί ανυπαρξία καρδιακού τόνου στο θύμα του ατυχήματος:
 - πρέπει να ειδοποιηθεί άμεσα ασθενοφόρο, το οποίο θα διαθέτει φορητή συσκευή καρδιακής ανάταξης με αναφορά ότι πρόκειται για ηλεκτρικό ατύχημα
 - το θύμα του ατυχήματος πρέπει να υποβληθεί σε συνεχόμενες καρδιακές μαλάξεις συνδυαζόμενες με τεχνητή αναπνοή από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό μέχρι την έλευση του ασθενοφόρου (για αποφυγή του φαινομένου υποοξυγόνωσης του εγκεφάλου που συνεπάγεται κατά κανόνα μη ανατάξιμη κατάσταση)

Μεγάλη έμφαση θα δίνεται στην πραγματοποίηση ασκήσεων αναπαράστασης περιστατικών, όπου είναι δυνατόν, προκειμένου το προσωπικό να είναι άρτια εκπαιδευμένο και εξοικειωμένο για την πλήρη εφαρμογή μέτρων.

9. ΑΝΥΨΩΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Κατά την διενέργεια εργασιών που απαιτούν ανυψωτικά μηχανήματα (φορτοεκφόρτωση βαρέων υλικών κλπ), θα πρέπει να τηρούνται κατ' ελάχιστο τα παρακάτω μέτρα:

- Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός ανύψωσης θα ανεγείρεται, συντηρείται και λειτουργεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, τους κανονισμούς ασφαλείας του έργου και τις σχετικές νομοθετικές διατάξεις.
- Απαγορεύεται η υπέρβαση του ασφαλούς φορτίου λειτουργίας, όπως αυτό καθορίζεται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού. Κάθε όχημα ανύψωσης θα είναι εφοδιασμένο με μέσα, όργανα ή ανυψωτικά διαγράμματα που θα δείχνουν το ασφαλές φορτίο λειτουργίας σε διάφορες καταστάσεις λειτουργίας (ποικίλες γωνίες κλίσης του βραχίονα, ποικίλες γωνίες ανύψωσης).
- Οι χειριστές θα είναι άτομα έμπειρα, ενήλικα και κάτοχοι της σχετικής άδειας χειρισμού.
- Στην περίπτωση που υπάρχουν στην περιοχή εργασίας εναέρια δίκτυα ΟΚΩ, θα λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας, όπως καθορίζονται από τη σχετική νομοθεσία.
- Ο εξοπλισμός ανύψωσης θα επιθεωρείται τακτικά και θα διατηρείται σε κατάσταση τέτοια, ώστε να είναι ικανός να εκτελέσει τη λειτουργία για την οποία προορίζεται. Σε περίπτωση που κατά την επιθεώρηση προκύψει ανασφαλής κατάσταση, ο εξοπλισμός δεν θα χρησιμοποιηθεί μέχρι πλήρους επιδιόρθωσής του.
- Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ευστάθεια των ανυψωτικών μηχανημάτων, είτε βρίσκονται σε λειτουργία, είτε όχι.
- Κάθε ανυψωτήρας θα είναι εφοδιασμένος με διάταξη που παρεμποδίζει τη διαδρομή του γάντζου πέρα από το ανώτατο όριο ασφαλείας σε κάθε ενδεικνυόμενη ταχύτητα.

- Πριν την έναρξη της εργασίας θα ελέγχονται τα άγκιστρα, συρματοσχοίνα, αλυσίδες κλπ. Επίσης θα ελέγχεται ο δείκτης επιτρεπόμενου φορτίου εάν λειτουργεί σωστά, τα φρένα, οι αυτόματοι διακόπτες κλπ.
- Οι χειριστές θα πρέπει να έχουν σε κάθε στιγμή πλήρη ορατότητα και εποπτεία της φόρτωσης, εκφόρτωσης, μεταφοράς και ανύψωσης. Αν αυτό είναι αδύνατον, θα πρέπει να υπάρχει έμπειρος "κουμανταδόρος", ο οποίος θα βρίσκεται σε τέτοια θέση, ώστε ο χειριστής να μπορεί να διακρίνει καθαρά τις κινήσεις του, να μην κινδυνεύει όμως από τυχόν πτώση του φορτίου.
- Όλοι οι χειριστές και εργαζόμενοι που απασχολούνται σε ανυψωτικές διαδικασίες θα γνωρίζουν άριστα το σύστημα σημάτων (νευμάτων) που σχετίζεται με αυτές. Κανένας, εκτός των προσώπων που έχουν την απαιτούμενη εμπειρία και εκπαίδευση, δεν θα κάνει σήματα στους χειριστές.
- Απαγορεύεται η κυκλοφορία φορτίων πάνω από θέσεις εργασίας ή συγκέντρωσης προσωπικού. Επίσης απαγορεύεται να παραμείνει φορτίο ανυψωμένο όταν ο χειριστής φεύγει από το μηχάνημα.
- Το βάρος του φορτίου απαγορεύεται να υπερβαίνει το επιτρεπόμενο όριο ασφαλείας. Το φορτίο πρέπει να κατανέμεται ομοιόμορφα και η ανάρτηση να είναι ασφαλής.
- Εάν ο χειριστής διατηρεί επιφυλάξεις για την ασφαλή ανύψωση ή μεταφορά του φορτίου, θα το αναφέρει στον υπεύθυνο μηχανικό, ο οποίος θα καθορίσει τα μέτρα που θα ληφθούν.
- Απαγορεύεται η παραμονή οποιουδήποτε εργαζόμενου στην ακτίνα δράσης του εξοπλισμού, ή το πεδίο αιώρησης του φορτίου. Ο χειριστής δεν θα μετακινεί το φορτίο εάν αντιληφθεί κάποιον εργαζόμενο εκτεθειμένο.
- Απαγορεύεται αυστηρά η μετακίνηση ατόμων πάνω σε άγκιστρα, φορτία, κάδους υλικών ή ανυψωτήρες υλικών.
- Τα φορτία θα μεταφέρονται όσο πιο κοντά στο έδαφος είναι δυνατόν, με ευθύνη του χειριστή.
- Τα φορτία θα τοποθετούνται και θα στηρίζονται ασφαλώς πριν αποσυνδεθούν από τον γάντζο.
- Όταν το μηχάνημα τελειώσει την εργασία του και πρόκειται να αφηθεί για το βράδυ, θα πρέπει να είναι πλήρως ακινητοποιημένο και άνευ φορτίου.

10. ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ

Αναφέρεται εδώ ότι πέραν των συνήθων τύπων ικριωμάτων, που περιγράφονται αναλυτικά στην κείμενη Νομοθεσία, δεν προβλέπεται η χρήση ειδικών τύπων ικριωμάτων που να απαιτούν πρόσθετα μέτρα ασφαλείας.

11. ΠΡΟΣΘΕΤΑ

- Ο Ανάδοχος μεριμνά έτσι ώστε σε κάθε περίπτωση βλάβης του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού, να διαθέτει τα μέσα της άμεσης επισκευής ή και αντικατάστασής του με εφεδρικό εξοπλισμό έτσι ώστε πάντοτε να αποφεύγεται οποιαδήποτε καθυστέρηση ολοκλήρωσης των φάσεων του έργου σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα.
- Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται, εκτός από το εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή προσωπικό του έργου.
- Τα άχρηστα αντικείμενα, υπολείμματα υλικών, φθαρμένα υλικά κλπ θα συλλέγονται σε ενοικιαζόμενο container. Το container θα απομακρύνεται κατά διαστήματα και θα αντικαθίσταται με άλλο κενό.
- στο εργοτάξιο θα διαμορφωθεί φαρμακείο με τα απαραίτητα είδη πρώτων βοηθειών. Σε εμφανή θέση δίπλα στο φορητό φαρμακείο θα αναγράφονται η διεύθυνση και το τηλέφωνο του πλησιέστερου φαρμακείου και του υποκαταστήματος του ΙΚΑ που καλύπτει την περιοχή.

Συμπληρωματικά Μέτρα Προστασίας

01000 ΑΣΤΟΧΙΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ

K-001: Έλεγχος ευστάθειας των γαιωδών επιφανειών πλησίον θα προηγείται της ανάληψης εργασιών και αν απαιτείται θα λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα.

K-002: Συχνές, τακτικές επιθεωρήσεις θα διενεργούνται για πρόδρομα σημεία αστοχίας γαιωδών επιφανειών και αν απαιτείται και των τεχνικών μέσων εξασφάλισης των.

K-003: Συχνή τακτική επιθεώρηση των γαιωδών επιφανειών για επισφαλείς χαλαρούς όγκους, τοπικές συγκεντρώσεις τάσεων, επικείμενες αποσφηνώσεις ή θραύσεις, ταχείες εξαλλοιώσεις, πρόσφατες εκριζώσεις, ξένα σώματα, αλλαγή σχηματισμού και λοιπά σχετικά θα προηγείται της ανάληψης εργασιών πλησίον πρανών και αν απαιτείται θα επιχειρείται ξεσχάρωμα.

K-004: Θα απαγορεύεται η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού πλησίον της δραστηριότητας αυτής.

K-011: Κατά την επιλογή ή εφαρμογή της μεθόδου θεμελίωσης θα λαμβάνονται υπόψη τυχόν επηρεάζουσες πλησίον κατασκευαστικές δραστηριότητες.

K-012: Επιτόπιος έλεγχος και ανεύρεση σχετικών σχεδίων ΟΚΩ θα διενεργείται πριν την ανάληψη οποιασδήποτε νέας κατασκευαστικής δραστηριότητας.

K-013: Σύστημα ελέγχου μικρομετακινήσεων του έργου και δίαιτας υπόγειου και ελεύθερου υδάτινου ορίζοντα θα υφίσταται σε βαθμό και έκταση που επιτρέπει η σοβαρότητα του έργου, η βαρύτητα των συνεπειών, η ταχύτητα προόδου εργασιών και χρόνου απόκρισης των μέτρων επέμβασης.

02000 ΑΣΤΟΧΙΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ

K-015: Σαφής κυκλοφοριακή ρύθμιση θα υφίσταται σε κάθε φάση κατασκευής του έργου αναφορικά με την έξω - και έσω - κυκλοφορία του έργου, μηχανοκίνητης, πεζής και υλικών.

K-016: Θα διαμορφώνεται πάντοτε σαφές σύστημα διαχωρισμού κυκλοφορίας πεζών-οχημάτων και αντιθέτως κινουμένων οχημάτων.

K-017: Θα αποφεύγεται η ύπαρξη και η άνευ αδείας τοποθέτηση σταθερών εμποδίων στους χώρους κυκλοφορίας και αν αυτό δεν καταστεί δυνατόν τότε τα εμπόδια θα σημαίνονται κατάλληλα.

K-019: Τα ακινητοποιημένα οχήματα και μηχανήματα θα έχουν πάντοτε ενεργοποιημένη την πέδη στάθμευσης.

K-021: Όλα τα εμπλεκόμενα στην κατασκευαστική δραστηριότητα οχήματα, μηχανήματα, πλωτά μέσα, μηχανές και εργαλεία θα φέρουν τις νόμιμες άδειες και εξοπλισμό, θα έχουν υποστεί όλους τους προβλεπόμενους ελέγχους και θα διατηρούνται συνεχώς συντηρημένα και σε καλή κατάσταση.

K-024: Ελάχιστη απόσταση και διαστήματα ασφαλείας θα προβλέπονται πλησίον του κινούμενου εξοπλισμού.

K-031: Ο χώρος του εργοταξίου θα σημαίνεται καταλλήλως.

03000 ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΥΨΟΣ

04000 ΕΚΡΗΞΕΙΣ, ΕΚΤΟΞΕΥΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ - ΘΡΑΥΣΜΑΤΑ

K-004: Θα απαγορεύεται η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού πλησίον της δραστηριότητας αυτής.

K-066: Θα τηρείται αυστηρό πρόγραμμα συντηρήσεων του εξοπλισμού.

05000 ΕΚΡΗΞΕΙΣ, ΕΚΤΟΞΕΥΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ - ΘΡΑΥΣΜΑΤΑ

K-021: Όλα τα εμπλεκόμενα στην κατασκευαστική δραστηριότητα οχήματα, μηχανήματα, πλωτά μέσα, μηχανές και εργαλεία θα φέρουν τις νόμιμες άδειες και εξοπλισμό, θα έχουν υποστεί όλους τους προβλεπόμενους ελέγχους και θα διατηρούνται συνεχώς συντηρημένα και σε καλή κατάσταση.

K-027: Η είσοδος και έξοδος στο εργοτάξιο οχημάτων με προβληματική φόρτωση θα ελέγχεται.

K-028: Η εργασία φόρτωσης θα επιβλέπεται από εργοδηγό ή άλλο κατάλληλο άτομο (επιστάτης, στοιβαδός κλπ).

K-029: Η φόρτωση οχημάτων ή μηχανημάτων καθ' υπέρβαση των ορίων που προβλέπει ο κατασκευαστής θα απαγορεύεται.

06000 ΠΥΡΚΑΙΞΕΣ

K-012: Επιτόπιος έλεγχος και ανεύρεση σχετικών σχεδίων ΟΚΩ θα διενεργείται πριν την ανάληψη οποιασδήποτε νέας κατασκευαστικής δραστηριότητας.

K-042: Θα υφίσταται συνεχής επίβλεψη εργοδηγού.

K-091: Πλησίον επικίνδυνων για πυρκαϊά δραστηριοτήτων θα υπάρχει πάντοτε κατάλληλη πυροσβεστική διάταξη σε περίοπτη θέση, σε καλή κατάσταση, άμεσα προσπελάσιμη και αναγομωμένη.

K-098: Θα γίνεται προσπάθεια μη συνύπαρξης σε κοντινή απόσταση ηλεκτροφόρων γραμμών, κατασκευαστική δραστηριότητα και καύσιμο φορτίο.

K-100: Θα απαγορεύεται η παρουσία εύφλεκτων υλών πλησίον της δραστηριότητας αυτής.

07000 ΠΥΡΚΑΙΞΕΣ

K-012: Επιτόπιος έλεγχος και ανεύρεση σχετικών σχεδίων ΟΚΩ θα διενεργείται πριν την ανάληψη οποιασδήποτε νέας κατασκευαστικής δραστηριότητας.

K-021: Όλα τα εμπλεκόμενα στην κατασκευαστική δραστηριότητα οχήματα, μηχανήματα, πλωτά μέσα, μηχανές και εργαλεία θα φέρουν τις νόμιμες άδειες και εξοπλισμό, θα έχουν υποστεί όλους τους προβλεπόμενους ελέγχους και θα διατηρούνται συνεχώς συντηρημένα και σε καλή κατάσταση.

K-042: Θα υφίσταται συνεχής επίβλεψη εργοδηγού.

K-046: Μόνο έμπειρο, καταρτισμένο και ευφυές προσωπικό θα χρησιμοποιείται στην εργασία αυτή.

K-099: Πριν την έναρξη εργασιών θα επιχειρείται εντοπισμός πιθανής κοντινής διέλευσης ρευματοφόρου γραμμής και αν είναι δυνατόν η διακοπή της.

K-105: Η εργασία σε περιοχές με βεβαρημένες συνθήκες κεραυνοπληξίας λόγω ανάγλυφου, σύστασης ή παρουσίας εξοπλισμού σε περίοδο καταιγίδας ή χαμηλής διέλευσης νεφών δεν θα επιτρέπεται, ειδικά θα απαγορεύονται αυστηρά οι μεταγίσεις καυσίμων.

K-106: Ο επικίνδυνος για κεραυνοπληξία εξοπλισμός (σιλό, γερανοί, οχήματα, βυτία καυσίμων, ιστοί κλπ.) θα προστατεύεται κατάλληλα.

K-107: Ασφαλή καταφύγια για το προσωπικό θα υφίστανται για την περίοδο καταιγίδας.

K-108: Ειδικές εργασίες απαιτούσες υψηλή ασφάλεια έναντι ατμοσφαιρικού ηλεκτρισμού (γόμωση εκρηκτικών, σκόνες).

K-109: Θα απαγορεύεται η επέμβαση προς επισκευή ή συντήρηση σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

K-110: Θα απαγορεύεται η οποιαδήποτε μετασκευή τυποποιημένου εξοπλισμού.

08000 ΠΝΙΓΜΟΣ ΑΣΦΥΞΙΑ

09000 ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ

10000 ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΒΛΑΠΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

K-004: Θα απαγορεύεται η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού πλησίον της δραστηριότητας αυτής.

K-034: Η ορθή και συνεχής χρήση των κατάλληλων Μέσων Ατομικής Προστασίας θα ελέγχεται συνεχώς.

K-126: Η έκθεση των εργαζομένων στην ηλιακή ακτινοβολία θα ελαχιστοποιείται.

K-131: Μέριμνα θα λαμβάνεται ώστε οι θορυβώδεις εγκαταστάσεις και δραστηριότητες να επιλέγονται κατάλληλα ή να τροποποιούνται ή να τίθενται μακριά ή να απομονώνονται και αν αυτό δεν είναι εφικτό θα τίθεται σήμανση στην περιοχή και θα ελαχιστοποιείται η έκθεση των εργαζομένων.

K-132: Θα επιλέγονται μέθοδοι εργασίας που παράγουν την κατά το δυνατό λιγότερη σκόνη (πχ υγρή δέσμευση στην πηγή, αποκονίωση αναρρόφησης, κλειστά συστήματα κλπ.) και αν αυτό δεν είναι εφικτό θα ελαχιστοποιείται η έκθεση των εργαζομένων.

K-133: Σε εργασία ακραίων θερμοκρασιών θα ακολουθείται ειδικό σχέδιο αντιμετώπισης.

K-134: Η έκθεση των εργαζομένων σε υγρά περιβάλλοντα πρέπει να ελαχιστοποιείται, ενώ μέριμνα θα λαμβάνεται για μείωση των επιπτώσεων (στολές, αερισμός, στραγγίσεις, απορροές, υποβιβασμός υδροφόρου ορίζοντα κλπ).

K-137: Στο εργοτάξιο δεν θα γίνεται χρήση υλικών που περιέχουν αμιάντο.

K-138: Σε περίπτωση ανάγκης χειρισμού παλαιών υλικών αμιάντου η εργασία θα καλύπτεται από ειδική διαδικασία.

K-142: Μέριμνα θα λαμβάνεται για τον επαρκή αερισμό των κλειστών θέσεων συγκόλλησης (έντονος αερισμός, ορθή απαγωγή αερίων, αυτόνομες συσκευές προσαγωγής αέρα).

K-143: Πριν την έναρξη εργασιών συγκόλλησης θα μελετάται η περιεκτικότητα σε επικίνδυνα στοιχεία ή συνδυασμούς αυτών των ηλεκτροδίων και του μετάλλου (πχ HCN).

K-146: Θα αποφεύγεται η έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες.

Τρίκαλα Μάρτιος 2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Τ.Υ. ΔΕΥΑΤ**

**ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΣΚΑΠΕΤΗ
ΠΟΛ/ΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ**

**ΗΛΙΑΣ ΒΑΛΑΩΡΑΣ
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ**

