

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΠΑΤΡΩΝ (Δ.Ε.Υ.Α.Π.)**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Ακτή Δυμαίων 48, Τ.Κ. 26333

Τηλ.: 2610 366100

Fax.: 2610 325790

**ΕΡΓΟ: «ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ
ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ
(2019)»**

Αρ. Μελ.: 15.95.099

Χρηματοδότηση: ΙΔΙΑ ΕΣΟΔΑ

Προϋπολογισμός: 450.000,00 €, πλέον ΦΠΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΜΗΜΑ Α	1
Γενικά	1
1. Είδος του έργου και χρήση αυτού	1
2. Σύνοψη περιγραφή του έργου.	1
3. Ακριβής διεύθυνση του έργου.....	1
4. Στοιχεία του κυρίου του έργου	1
5. Περιγραφή των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοζομένων κατά φάση μεθόδων εργασίας	1
ΤΜΗΜΑ Β:	3
Κίνδυνοι που ενέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση του έργου.....	3
ΤΜΗΜΑ Γ	16
Μέτρα για την πρόληψη και την αποτροπή των κινδύνων και γενικά για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων	16
ΤΜΗΜΑ Δ	20
Πρόσθετα στοιχεία	20
1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας	20
2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου.....	20
3. Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού	20
4. Χώροι αποθήκευσης	20
5. Χώροι συλλογής αχρήστων και επικίνδυνων υλικών	21
6. Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών	21
7. Άλλα σημεία, χώροι ή ζώνες που απαιτούνται για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.....	22
8. Στο τμήμα αυτό ενσωματώνεται επίσης η μελέτη για την κατασκευή ικριωμάτων, εφόσον αντιμετωπίζεται περίπτωση κατά την οποία αυτά πρέπει να είναι ειδικής μορφής για τις ανάγκες εκτέλεσης των εργασιών, άλλης από αυτή που περιγράφεται στις ισχύουσες διατάξεις περί ικριωμάτων (π.δ. 778/80 και Π.Δ. 1073/81).	22
ΤΜΗΜΑ Ε	23
Καλές πρακτικές για τη λήψη μέτρων προστασίας και την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου	23

ΤΜΗΜΑ Α**Γενικά**

Το παρών Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) συντάσσεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 305/96, άρθρο 3.

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την επικαιροποίηση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.).

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού

Με την παρούσα μελέτη της Τεχνικής Υπηρεσίας της Δ.Ε.Υ.Α. ΠΑΤΡΩΝ, Προϋπολογισμού Μελέτης 450.000.00 € χωρίς Φ.Π.Α., προβλέπεται η υλοποίηση των επεκτάσεων δικτύου και των συνδέσεων καταναλωτών για το έτος 2019.

2. Σύντομη περιγραφή του έργου.

Με την παρούσα εργολαβία προβλέπονται εργασίες για την επέκταση του δικτύου ύδρευσης σε διάφορα σημεία του Δήμου της Πάτρας, έτσι ώστε να υδροδοτηθούν οι νεοανεγειρόμενες οικοδομές, ή απλώς να γίνει η σύνδεση τους με το δίκτυο ύδρευσης εάν αυτό είχε ήδη κατασκευασθεί. Επιπλέον προβλέπονται ερευνητικές εργασίες με διάνοιξη τομών για την διαπίστωση ύπαρξης ή μη, δικτύου ύδρευσης σε θέσεις που θα υποδείξει η υπηρεσία.

Οι αγωγοί που θα κατασκευασθούν θα είναι από πολυαιθυλένιο (MRS 10), διαμέτρου 63 χλσ και 110 χλσ.

Λόγω της ιδιάζουσας μορφής του έργου (μεμονωμένοι αγωγοί και συνδέσεις σε διάφορα σημεία της πόλης, αναλόγως των εισερχομένων αιτημάτων) δεν υπάρχουν κατασκευαστικά σχέδια και η θέση καθώς και η σειρά εκτέλεσης των εργασιών θα υποδεικνύεται από την Υπηρεσία.

Οι εργασίες που προβλέπονται, αναφέρονται αναλυτικά στο τεύχος της Τεχνικής Έκθεσης.

3. Ακριβής διεύθυνση του έργου

Δήμος Πατρέων.

4. Στοιχεία του κυρίου του έργου

Δημοτική επιχείρηση ύδρευσης και αποχέτευσης Πατρών (Δ.Ε.Υ.Α.Π.), Ακτή Δυμαίων 48, 26333, Πάτρα.

5. Περιγραφή των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοζομένων κατά φάση μεθόδων εργασίας

Στην παράγραφο αυτή περιγράφονται με σαφή και κατατοπιστικό τρόπο οι φάσεις / υποφάσεις εργασίας που εμφανίζονται στο υποβαλλόμενο με τη μελέτη χρονοδιάγραμμα εργασιών, τα χρησιμοποιούμενα σε κάθε μία μηχανήματα, τα κυριότερα βοηθητικά μέσα, οι τρόποι οριζόντιας και κατακόρυφης διακίνησης υλικών, κλπ.

Το έργο θα κατασκευαστεί κατά τις επόμενες φάσεις .

- **Α΄ Φάση:** Εργασίες Δικτύων.
- **Β΄ Φάση:** Εργασίες Συνδέσεων Παροχών.

ΤΜΗΜΑ Β:**Κίνδυνοι που ενέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση του έργου****ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ**

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:

1. Αντιστοιχίζει τις φάσεις / υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος του μελετώμενου έργου, όπως αυτές απαριθμούνται στο παραπάνω σημείο Α.6 του 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).

2. Για κάθε επί μέρους φάση / υποφάση εκτέλεσης του έργου, επισημαίνει τους κινδύνους που, κατά την κρίση του, ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισήμανση είναι 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 πρανών εκσκαφής, όταν το έδαφος είναι μικρής συνεκτικότητας, ή υδροφορεί, κλπ.),

είτε (iii)

ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και 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 και 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 ΕΡΓΑΣΙΑΣ	(1)	1.1	Εργασίες Δικτύων.
	(2)	2.1	Εργασίες Συνδέσεων Παροχών.

Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων		Φάση 1η Φ 1.1	Φάση 2η Φ 2.1
01000. Αστοχίες εδάφους				
01100. Φυσικά πρηνή	01101	Κατολίσθηση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης		
	01102	Αποκολλήσεις. Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας		
	01103	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός		
	01104	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία		
	01105	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις		
	01106	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός		
01200. Τεχνητά πρηνή & Εκσκαφές	01201	Κατάρρευση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης	1	1
	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. Ανυποστήλιστα τμήματα		
	01302	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανεπαρκής υποστύλωση		
	01303	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Καθυστερημένη υποστύλωση		
	01304	Κατάρρευση μετώπου προσβολής		
01400. Καθιζήσεις	01401	Ανυποστήρικτες παρακείμενες εκσκαφές	1	1
	01402	Προϋπάρχουσα υπόγεια κατασκευή		

	01403	Διάνοιξη υπογείου έργου		
	01404	Ερπυσμός		
	01405	Γεωλογικές / γεωχημικές μεταβολές		
	01406	Μεταβολές υδροφόρου ορίζοντα		
	01407	Υποσκαφή / απόπλυση		
	01408	Στατική επιφόρτιση		
	01409	Δυναμική καταπόνηση - φυσική αιτία		
	01410	Δυναμική καταπόνηση - ανθρωπογενής αιτία	1	1
01500. Άλλη πηγή	01501			
	01502			
	01503			

			Φάση 1η	Φάση 2η
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1
02000. Κίνδυνοι από εργοταξιακό εξοπλισμό				
02100. Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων	02101	Συγκρούσεις οχήματος - οχήματος	1	1
	02102	Συγκρούσεις οχήματος - προσώπων	1	1
	02103	Συγκρούσεις οχήματος - σταθερού εμποδίου	1	
	02104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - οχήματος	1	1
	02105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - σταθερού εμποδίου		
	02106	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβες συστημάτων		
	02107	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Ελλιπής ακινητοποίηση	1	
	02108	Μέσα σταθερής τροχιάς. Ανεπαρκής προστασία		
	02109	Μέσα σταθερής τροχιάς. Εκτροχιασμός		

02200. Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων	02201	Ασταθής έδραση	1	1
	02202	Υποχώρηση εδάφους / δαπέδου		
	02203	Έκκεντρη φόρτωση		
	02204	Εργασία σε πρανές		
	02205	Υπερφόρτωση	1	
	02206	Μεγάλες ταχύτητες		
02300. Μηχανήματα με κινητά μέρη	02301	Στενότητα χώρου	1	1
	02302	Βλάβη συστημάτων κίνησης		
	02303	Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων - πτώσεις		
	02304	Ανεπαρκής κάλυψη κιν. τμημάτων - παγιδεύσεις μελών		
	02305	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα & τμήματά τους		
02400. Εργαλεία χειρός	02401	Αεροσυμπιεστής	1	1
	02402	Δονητής	1	1
	02403			
02500. Άλλη πηγή	02501			
	02502			
	02503			

		Φάση 1η		Φάση 2η
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1
03000. Πτώσεις από ύψος				
03100. Οικοδομές - κτίσματα	03101	Κατεδαφίσεις		1
	03102	Κενά τοίχων		1
	03103	Κλίμακα		

	03104	Εργασία σε στέγες		1
03200. Δάπεδα εργασίας – προσπελάσεις	03201	Κενά δαπέδων		
	03202	Πέρατα δαπέδων		1
	03203	Επικλινή δάπεδα		
	03204	Ολισθηρά δάπεδα		1
	03205	Ανώμαλα δάπεδα		
	03206	Αστοχία υλικού δαπέδου		
	03207	Υπερυψωμένες δίοδοι και πεζογέφυρες		
	03208	Κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες		
	03209	Αναρτημένα δάπεδα. Αστοχία ανάρτησης		
	03210	Κινητά δάπεδα. Αστοχία μηχανισμού		
	03211	Κινητά δάπεδα. Πρόσκρουση		
03300. Ικριώματα	03301	Κενά ικριωμάτων		1
	03302	Ανατροπή. Αστοχία συναρμολόγησης	1	1
	03303	Ανατροπή. Αστοχία έδρασης	1	1
	03304	Κατάρρευση. Αστοχία υλικού ικριώματος		
	03305	Κατάρρευση. Ανεμοπίεση		
03400. Τάφροι / φρέατα	03401	Πτώση μελών στην εκσκαφή	1	1
	03402			
03500. Άλλη πηγή	03501			
	03502			
	03503			

			Φάση 1η	Φάση 2η
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1
04000. Εκρήξεις - Εκτοξευόμενα υλικά - θραύσματα				
04100. Εκρηκτικά - Ανατινάξεις	04101	Ανατινάξεις βράχων		
	04102	Ανατινάξεις κατασκευών		
	04103	Ατελής ανατίναξη υπονόμων		
	04104	Αποθήκες εκρηκτικών		
	04105	Χώροι αποθήκευσης πυρομαχικών		
	04106	Διαφυγή - έκλυση εκρηκτικών αερίων & μιγμάτων		
04200. Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση	04201	Φιάλες ασετιλίνης / οξυγόνου		
	04202	Υγραέριο		
	04203	Υγρό άζωτο		
	04204	Αέριο πόλης		
	04205	Πεπιεσμένος αέρας		
	04206	Υποθαλάσσιος αγωγός διάθεσης λυμάτων		
	04207	Δίκτυα ύδρευσης	1	1
	04208	Ελαιοδοχεία / υδραυλικά συστήματα		
04300. Αστοχία υλικών υπό ένταση	04301	Βραχώδη υλικά σε θλίψη		
	04302	Προεντάσεις σπλισμού / αγκυρίων		
	04303	Κατεδάφιση προεντεταμένων στοιχείων		
	04304	Συρματόσχοινα		
	04305	Εξολκεύσεις		
	04306	Λαξεύσεις / τεμαχισμός λίθων		
04400. Εκτοξευόμενα υλικά	04401	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα		

	04402	Αρροβολές		
	04403	Τροχίσσεις / λειάνσεις		
04500. Άλλη πηγή	04501			
	04502			
	04503			

		Φάση 1η	Φάση 2η
Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1
05000. Πτώσεις - μετατοπίσεις υλικών & αντικειμένων			
05100. Κτίσματα - φέρων οργανισμός	05101	Αστοχία. Γήρανση	
	05102	Αστοχία. Στατική επιφόρτιση	
	05103	Αστοχία. Φυσική δυναμική καταπόνηση	
	05104	Αστοχία. Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση	
	05105	Κατεδάφιση	
	05106	Κατεδάφιση παρακειμένων	
05200. Οικοδομικά στοιχεία	05201	Γήρανση πληρωτικών στοιχείων	
	05202	Διαστολή - συστολή υλικών	
	05203	Αποξήλωση δομικών στοιχείων	
	05204	Αναρτημένα στοιχεία & εξαρτήματα	
	05205	Φυσική δυναμική καταπόνηση	
	05206	Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση	
	05207	Κατεδάφιση	
	05208	Αρμολόγηση / απαρμολόγηση προκατασκ. στοιχείων	
05300. Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις	05301	Μεταφορικό μηχάνημα. Ακαταλληλότητα / ανεπάρκεια	1
	05302	Μεταφορικό μηχάνημα. Βλάβη	1

	05303	Μεταφορικό μηχάνημα. Υπερφόρτωση	1	1
	05304	Απόκλιση μηχανήματος. Ανεπαρκής έδραση	1	1
	05305	Ατελής / έκκεντρη φόρτωση		
	05306	Αστοχία συσκευασίας φορτίου		
	05307	Πρόσκρουση φορτίου	1	
	05308	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους		1
	05309	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων		
	05310	Απόλυση χύδην υλικών. Υπερφόρτωση		
	05311	Εργασία κάτω από σιλό		
05400. Στοιβασμένα υλικά	05401	Υπερστοίβαση		
	05402	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού		
	05403	Ανορθολογική απόληψη		
05500. Άλλη πηγή	05501			
	05502			
	05503			

		Φάση 1η		Φάση 2η
Κίνδυνοι		Φ 1.1		Φ 2.1
Πηγές κινδύνων				
06000. Πυρκαϊές				
06100. Εύφλεκτα υλικά	06101	Έκλυση / διαφυγή εύφλεκτων αερίων		
	06102	Δεξαμενές / αντλίες καυσίμων		
	06103	Μονωτικά, διαλύτες, PVC κλπ. εύφλεκτα		1
	06104	Ασφαλτοστρώσεις / χρήση πίσσας		
	06105	Αυτανάφλεξη - εδαφικά υλικά		
	06106	Αυτανάφλεξη - απορρίμματα		

	06107	Επέκταση εξωγενοῦς εστίας. Ανεπαρκής προστασία		
06200. Σπινθήρες & βραχυκυκλώματα	06201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση		
	06202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση		
	06203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση		
	06204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα	1	1
	06301	Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις		1
06300. Υψηλές θερμοκρασίες	06302	Χρήση φλόγας - κασσιτεροκολλήσεις		
	06303	Χρήση φλόγας - χυτεύσεις		
	06304	Ηλεκτροσυγκολλήσεις		1
	06305	Πυρακτώσεις υλικών		
	06401	Περιβάλλοντες Θάμνοι		
06400. Άλλη πηγή	06402			
	06403			
07000. Ηλεκτροπληξία				
07100. Δίκτυα - εγκαταστάσεις	07101	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα	1	1
	07102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα	1	
	07103	Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα		
	07104	Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα		
	07105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου		1
	07106	Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία		
07200. Εργαλεία-μηχανήματα	07201	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα		1
	07202	Ηλεκτροκίνητα εργαλεία	1	1
07300. Άλλη πηγή	07301	Θερμοσυγκολλητική μηχανή πλαστικών σωλήνων	1	1
	07302			
	07303			

		Φάση 1η	Φάση 2η
Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1
08000. Πνιγμός / Ασφυξία			
08100. Νερό	08101 Υποβρύχιες εργασίες		
	08102 Εργασίες εν πλω - πτώση		
	08103 Βύθιση / ανατροπή πλωτού μέσου		
	08104 Παρόχθιες / παράλιες εργασίες. Πτώση		
	08105 Παρόχθιες / παράλιες εργασίες. Ανατροπή μηχανήματος		
	08106 Υπαίθριες λεκάνες / Δεξαμενές. Πτώση		
	08107 Υπαίθριες λεκάνες / Δεξαμενές. Ανατροπή μηχανήματος		
	08108 Πλημμύρα / Κατάκλυση έργου		
08200. Ασφυκτικό περιβάλλον	08201 Βάλτοι, ιλείς, κινούμενες άμμοι		
	08202 Υπόνομοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί	1	
	08203 Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη , κλπ.		
	08204 Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου	1	
08300. Άλλη πηγή	08301		
	08302		
	08303		
09000. Εγκαύματα			
09100. Υψηλές θερμοκρασίες	09101 Συγκολλήσεις / συντήξεις		1
	09102 Υπέρθερμα ρευστά		
	09103 Πυρακτωμένα στερεά		
	09104 Τήγματα μετάλλων		
	09105 Άσφαλτος / πίσσα	1	
	09106 Καυστήρες		

	09107	Υπερθερμαινόμενα τμήματα μηχανών	1	1
09200. Καυστικά υλικά	09201	Ασβέστης		
	09202	Οξέα		
	09203			
09300. Άλλη πηγή	09301			
	09302			
	09303			

		Φάση 1η	Φάση 2η
Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1
10000. Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες			
10100. Φυσικοί παράγοντες	10101	Ακτινοβολίες	
	10102	Θόρυβος / δονήσεις	1
	10103	Σκόνη	1
	10104	Υπαίθρια εργασία. Παγετός	1
	10105	Υπαίθρια εργασία. Καύσωνας	1
	10106	Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας	1
	10107	Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας	1
	10108	Υγρασία χώρου εργασίας	
	10109	Υπερπίεση / υποπίεση	
	10110		
	10111		
10200. Χημικοί παράγοντες	10201	Δηλητηριώδη αέρια	
	10202	Χρήση τοξικών υλικών	
	10203	Αμιάντος	

	10204	Ατμοί τηγμάτων		
	10205	Αναθυμιάσεις υγρών / βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες		
	10206	Καπναέρια ανατινάξεων		
	10207	Καυσαέρια μηχανών εσωτ. καύσης		
	10208	Συγκολλήσεις		
	10209	Καρκινογόνοι παράγοντες		
	10210			
	10211			
	10212			
10300. Βιολογικοί παράγοντες	10301	Μολυσμένα εδάφη		
	10302	Μολυσμένα κτίρια		
	10303	Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς		
	10304	Χώροι υγιεινής		
	10305			
	10306			
	10307			
10400. Άλλη παράγοντες	10401			
	10402			

ΤΜΗΜΑ Γ**Μέτρα για την πρόληψη και την αποτροπή των κινδύνων και γενικά για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων****ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ**

Για κάθε “πηγή κινδύνων” που έχει επισημανθεί στους πίνακες του Τμήματος Β (στήλη 1), καταγράφονται οι φάσεις / υποφάσεις όπου υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης (στήλη 2), αναγράφονται οι σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας που προβλέπουν τη λήψη μέτρων προστασίας (στήλη 3), και συμπληρώνονται τα κατά την κρίση του συντάκτη αναγκαία πρόσθετα ή ειδικά μέτρα προστασίας που επιβάλλονται από τις ιδιαίτερες συνθήκες ή απαιτήσεις του έργου (στήλη 4).

(*) Αναφέρονται οι διατάξεις της νομοθεσίας που περιέχουν τα απαιτούμενα κάθε φορά μέτρα

(**) Περιγράφονται μέτρα που κατά την κρίση του συντάκτη απαιτούνται για την προστασία των εργαζομένων, αλλά δεν προβλέπονται από τη νομοθεσία ή η πρόβλεψη δεν είναι επαρκής για τη συγκεκριμένη περίπτωση. Επίσης εδώ πρέπει να περιγραφούν και τα ειδικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τις εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (βλ. άρθρο 3, παρ.5 του Π.Δ. 305/96)

ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1) ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩ Ν	(2) ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	(3) ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	(4) ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
01201	Φ1.1 , Φ2.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
01410	Φ1.1, Φ2.1 , Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
02101	Φ1.1, Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
02102	Φ1.1, Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
02103	Φ1.1, Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
02104	Φ1.1, Φ2.1, Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
02107	Φ1.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
02201	Φ1.1, Φ2.1, Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
02205	Φ1.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 31/1990	
02301	Φ2.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
02401	Φ1.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
02402	Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
03401	Φ1.1, Φ2.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
05301	Φ1.1, Φ2.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
05302	Φ2.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	

05303	Φ1.1, Φ2.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
05304	Φ2.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
05308	Φ1.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 397/1994	
07101	Φ1.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Ν.158/1975	
07102	Φ1.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Ν.158/1975	
09105	Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
09107	Φ1.1, Φ2.1, Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
010102	Φ1.1, Φ2.1, Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
010103	Φ1.1, Φ2.1, Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
010104	Φ1.1, Φ2.1, Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
010105	Φ1.1, Φ2.1, Φ3.1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	

Συμπληρωματικά των προαναφερομένων νομοθετικών διαταγμάτων, σε κάθε φάση του έργου προτείνονται τα εξής:

- Περίφραξη και σήμανση του εργοταξίου για την προστασία και έγκαιρη προειδοποίηση των διερχόμενων τροχοφόρων. Δημιουργία ασφαλών διόδων για την διέλευση των πεζών στους χώρους και στα σημεία που οι εργασίες του εργοταξίου ενδέχεται να δημιουργούν κινδύνους. Επίσης περίφραξη του εργοταξίου προς αποφυγήν εισόδου ατόμων μη εχόντων εργασία καθώς και ζώων.
- Προμήθεια εκτός του κράνους και φωσφορούχου γιλέκου στους εργαζομένους εντός του οδοστρώματος.
- Καθημερινή εκπαίδευση και υπενθύμιση των κινδύνων στους εργαζόμενους από τον εργοταξιάρχη και τον τεχνικό ασφαλείας.

Κατά τις χωματουργικές εργασίες προτείνονται τα εξής:

- Αν και τα πρανή θα αντιστηρίζονται, θα πρέπει πάντα να υπάρχει έλεγχος για τυχόν χαλάρωση και βλάβη.
- Να υπάρχει συνεργασία με τα αρμόδια συνεργεία της ΔΕΗ και του ΟΤΕ καθώς και του δήμου ώστε να εντοπισθούν οι θέσεις των δικτύων και να αποφευχθεί η καταστροφή τους.

Σε ότι αφορά τα μηχανήματα με κινητά μέρη:

- Κάλυψη των κινούμενων τμημάτων των μηχανημάτων όπου είναι δυνατόν καθώς και
- Τοποθέτηση προειδοποιητικών πινακίδων.

Σε ότι αφορά τη μεταφορά φορτίων:

- Συνεχή υπενθύμιση των οδηγών για αυξημένη προσοχή σε όλη την διάρκεια της εργασίας τους
- Χρήση σημάνσεως για διακοπή κυκλοφορίας – παρακάμψεις.

ΤΜΗΜΑ Δ**Πρόσθετα στοιχεία****1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας**

Οι χώροι και τα δάπεδα εργασίας, οι οδοί κυκλοφορίας και οι προσβάσεις στο εργοτάξιο πρέπει να κατασκευάζονται και να διατηρούνται ασφαλείς.

Οι οδοί κυκλοφορίας πρέπει να έχουν ελάχιστο πλάτος 60 εκατοστά του μέτρου.

Οι οδοί προσπέλασης προς τις θέσεις εργασίας, χώρους διαμονής και χώρους εργαλείων πρέπει να διατάσσονται και συντηρούνται κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι απασχολούμενοι να μπορούν να μεταβαίνουν και να αποχωρούν ασφαλώς.

2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου

Εντός του εργοταξίου πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες κανονισμοί ασφαλούς κυκλοφορίας, τόσο για την κίνηση των πεζών όσο και για την κίνηση μεταφορικών μέσων και μηχανημάτων.

Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται, εκτός από το εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή προσωπικό του έργου.

Η κυκλοφορία των οχημάτων του εργοταξίου κατά τη διάρκεια των εργασιών θα γίνεται από τα κατάλληλα διαμορφωμένα τμήματα.

Για την ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων και μηχανημάτων εντός του χώρου του εργοταξίου ισχύουν οι διατάξεις του κώδικα οδικής κυκλοφορίας (ΚΟΚ).

3. Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού

Τα βαριά εργαλεία ασφαρίζονται επί τόπου ενώ τα μικρότερα (εργαλεία χειρός, μικροσυσκευές κλπ.) αποθηκεύονται στους διαμορφωμένους χώρους αποθήκευσης με ευθύνη των εργατών που τα χρησιμοποιούν.

4. Χώροι αποθήκευσης

Δεν προβλέπεται η δημιουργία αποθηκών καυσίμων, λιπαντικών κλπ. Οι μικρές ποσότητες που απαιτούνται θα παραδίδονται καθημερινά από τα τοπικά πρατήρια καυσίμων.

5. Χώροι συλλογής ακρήστων και επικίνδυνων υλικών

Τα υλικά αυτά θα οδηγούνται άμεσα προς την πλησιέστερη χωματερή μέσω φορτηγών.

6. Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών

Για την αλλαγή της ενδυμασίας και τη φύλαξη των ενδυμάτων πρέπει να διατίθενται επαρκείς και κατάλληλοι χώροι.

Για τους χώρους υγιεινής και το πόσιμο νερό ισχύουν οι Υγειονομικές διατάξεις του Υπουργείου Κοινωνικών Υπηρεσιών.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για τον ανεφοδιασμό των χώρων εργασίας με πόσιμο νερό και επαρκείς εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας και να προβλέψει κατάλληλους χώρους εργασίας του προσωπικού του υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες (ψύχος, βροχή, καύσωνας).

Σε εργασίες ρυπαρές ή εργασίες επικίνδυνες για την πρόκληση ασθενειών πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα νίψεως και καθαρισμού με ντους σε κατάλληλους χώρους πλησίον του έργου καθώς και πλύση και απολύμανση των στολών.

Εντός του εργοταξίου πρέπει να υπάρχει κατάλληλος χώρος για τη διατήρηση του φαγητού των εργαζομένων σε καλή κατάσταση.

Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες η προστασία υγείας ή ασφάλειας των εργαζομένων το απαιτεί πρέπει να απαγορεύεται στους απασχολούμενους να τρώνε, να πίνουν ή να καπνίζουν στους χώρους εργασίας.

Οι απασχολούμενοι οφείλουν να επιμελούνται ιδιαίτερα για την ατομική τους καθαριότητα, ιδίως πριν του φαγητού και πριν από την αναχώρηση από τον τόπο εργασίας.

Οι ειδικές στολές εργασίας πρέπει να αφαιρούνται πριν το φαγητό και πριν την αναχώρηση από το χώρο εργασίας.

Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για τη συγκέντρωση και αποκομιδή των απορριμμάτων των φαγητών.

Στο εργοτάξιο θα υπάρχει πρόχειρο μικρό φαρμακείο για την παροχή των πρώτων βοηθειών τοποθετημένο σε θέση εύκολα προσιτή και υπό την επίβλεψη εντεταλμένου προσωπικού. Το φαρμακείο θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα είδη :

	Είδος
1.	Σκεύασμα για το κάψιμο
2.	Εσπνεύσιμη αμμωνία
3.	Αποστειρωμένες Γάζες κυτία των 5 εκ., 10 εκ. Και 15 εκ.
4.	Επίδεσμοι γάζας των 0,10*2,50
5.	Τριγωνικοί επίδεσμοι
6.	Λευκοπλάστ ρολλό
7.	Ψαλίδι
8.	Τσιμπίδα
9.	Ύφασμα λεπτό για καθαρισμό (Cleaning tissue)
10.	Αντισηπτικό διάλυμα (κατά προτίμηση μερκουροχρωμ)
11.	Υγρό σαπούνι εντός πλαστικής συμπιέσιμης φιάλης
12.	Ελαστικός επίδεσμος
13.	Ανισταμινική αλοιφή
14.	Σπασμολυτικό
15.	Αντιοφικός ορός
16.	Ενέσιμο κορτιζονούχο σκεύασμα των 100 mg (Αντισοκ)
17.	Σύριγγες πλαστικές μιας χρήσεως των 5 cc – τεμ. 3
18.	Σύριγγες πλαστικές μιας χρήσεως των 10 cc – τεμ. 3
19.	Δισκία αντιδιαρροικά
20.	Δισκία αντιόξινα

Η ιατρική κάλυψη των εκτάκτων περιστατικών θα γίνεται από το εκάστοτε εφημερεύον Νοσοκομείο της πόλεως της Πάτρας.

7. Άλλα σημεία, χώροι ή ζώνες που απαιτούνται για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Δεν υπάρχουν

8. Στο τμήμα αυτό ενσωματώνεται επίσης η μελέτη για την κατασκευή ικριωμάτων, εφόσον αντιμετωπίζεται περίπτωση κατά την οποία αυτά πρέπει να είναι ειδικής μορφής για τις ανάγκες εκτέλεσης των εργασιών, άλλης από αυτή που περιγράφεται στις ισχύουσες διατάξεις περί ικριωμάτων (π.δ. 778/80 και Π.Δ. 1073/81).

Το έργο δεν απαιτεί ειδικά ικριώματα για την κατασκευή του, συνεπώς δεν γίνεται επιπλέον μελέτη γι' αυτά.

ΤΜΗΜΑ Ε**Καλές πρακτικές για τη λήψη μέτρων προστασίας και την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου**

(Συμπληρωματικά των νομοθετικών διατάξεων στους οποίους γίνεται αναφορά στον πίνακα Γ, καταχωρίζονται εδώ φωτοαντίγραφα δοκιμασμένων πρακτικών και λύσεων για την βελτίωση της Ασφάλειας και Υγείας των Εργαζομένων).

Πάτρα, Φεβρουάριος 2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ
Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΒΛΑΧΑΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ M.Sc.

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ M.Sc.