

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΠΩΓΩΝΙΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ  
ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ  
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ**

ΦΟΡΕΑΣ: **ΔΗΜΟΣ ΠΩΓΩΝΙΟΥ**

**ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)**

**ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)**  
(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,4,5,6,8,9,10)

**ΤΜΗΜΑ Α**

**ΓΕΝΙΚΑ**

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού:

Το παρόν έργο θα κατασκευαστεί με βάση την επικαιροποιημένη υπ' αριθμ. 22/2021 μελέτη των υπηρεσιών του Δήμου Πωγωνίου με τίτλο «Αντικατάσταση εξωτερικού δικτύου ύδρευσης Κοινότητας Βασιλικού». Πρόκειται για υδραυλικό έργο σκοπός του οποίου είναι η ποιοτική και ποσοτική αναβάθμιση του δικτύου ύδρευσης της Κοινότητας Βασιλικού.

2. Σύντομη περιγραφή του έργου:

Στην παρούσα μελέτη προτείνεται αντικατάσταση του εξωτερικού δικτύου ύδρευσης του Βασιλικού σε δύο τμήματα, το πρώτο τμήμα αφορά το δίκτυο από τις πηγές Βρόσταινα προς τη νέα δεξαμενή Δ που θα κατασκευαστεί και το δεύτερο από τη νέα γεώτρηση της Φτέρης προς την υφιστάμενη δεξαμενή Β. Θα κατασκευαστεί μια επιπλέον δεξαμενή Δ η οποία θα προστεθεί στις τρεις ήδη υπάρχουσες χωρητικότητας 100μ<sup>3</sup>, σε υψόμετρο μεγαλύτερο από τις υπόλοιπες, η οποία θα τροφοδοτείται από τις πηγές Βρόσταινα με φυσική ροή. Η δεξαμενή Δ στη συνέχεια θα τροφοδοτεί την δεξαμενή Γ και ούτω καθεξής.

Στη θέση της νέας γεώτρησης της Φτέρης, θα κατασκευαστεί ένα νέο αντλιοστάσιο που θα διοχετεύει το νερό σε μια νέα δεξαμενή όγκου 50m<sup>3</sup> που θα κατασκευαστεί πλησίον του αντλιοστασίου, προκειμένου να ισοσταθμιστεί η μεγάλη υψομετρική διαφορά της θέσης της γεώτρησης με τη δεξαμενή Β στην οποία θα καταλήγει το νερό της γεώτρησης. Οριζοντιογραφικά οι αγωγοί έχουν χαραχθεί παράλληλα με τους υφιστάμενους δρόμους, ενώ σε κατάλληλα σημεία των αγωγών θα τοποθετηθούν οι απαραίτητες συσκευές ελέγχου και ασφάλειας του δικτύου. Στα τμήματα που οι δρόμοι θα επανακατασκευαστούν, οι απαραίτητες τομές πρέπει να γίνουν με ασφαλτοκόπτη, ώστε να είναι ομαλές για την σωστή επαναδιάστρωση.

3. Ακριβής διεύθυνση του έργου:

Η θέση του έργου βρίσκεται στην Κοινότητα Βασιλικού της Δ.Ε. Άνω Πωγωνίου του Δήμου Πωγωνίου

4. Στοιχεία του κυρίου του έργου:

Δήμος Πωγωνίου, Καλπάκι, Τηλέφωνο: 2653360120

5. Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ:

Σιώζιου Κατερίνα – Πολιτικός Μηχανικός

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

Πριν την έναρξη των εργασιών γίνεται η διαμόρφωση του χώρου του εργοταξίου κατά τρόπο ώστε για κάθε τμήμα του έργου, που κατασκευάζεται, οι χώροι απόθεσης υλικών και κίνησης οχημάτων-μηχανημάτων να είναι επαρκείς.

## **1. Χωματοουργικά – Εργασίες οδοποιίας**

*1.1 Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων, τάφρων και θεμελίων*

*1.2 Επιχώσεις – εξυγιαντικές στρώσεις*

*1.3 Καθαιρέσεις – αποκαταστάσεις*

Οι εργασίες εκσκαφής θα γίνουν με μηχανικά μέσα, φορτηγά αυτοκίνητα, εκσκαφείς και φορτωτές. Όλες οι εργασίες εκσκαφής θα εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις των κανονισμών.

Πριν την έναρξη διατρήσεων ή εργασιών εκσκαφής με ηλεκτρικά εργαλεία ή μηχανικό εξοπλισμό, σε κάθε περιοχή όπου υπάρχουν υπόγειες εγκαταστάσεις κοινωφελών δικτύων, συμπεριλαμβανομένων πετρελαίου, αερίου, ατμού, νερού, αποχέτευσης και γραμμές παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, διαπιστώνεται με ακρίβεια η θέση αυτών των δικτύων. Εργασίες εκσκαφής ή διάτρησης κοντά σε τέτοιες εγκαταστάσεις, θα γίνονται τηρουμένων των σχετικών διαδικασιών και ενεργειών με τους Ο.Κ.Ω.. Απαγορεύεται η εξερεύνηση και ανίχνευση με αιχμηρά εργαλεία για τον προσδιορισμό της θέσης υπογείου αερίου και ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Η χρήση ηλεκτρικού εξοπλισμού θα γίνεται αποφεύγοντας την πρόκληση ζημιάς σε εγκαταστάσεις, πράγμα που θα είχε επικίνδυνη επίδραση στους εργαζομένους.

Όπου υπάρχει η πιθανότητα να δημιουργηθεί κίνδυνος από την αστάθεια στύλων παροχής, αυτές θα υποστηρίζονται επαρκώς ή θα απομακρύνονται υπό την καθοδήγηση υπεύθυνης αρχής. Όταν εγκαθίσταται υποστήριγμα ή αφαιρείται στη φάση των εκσκαφών, η εργασία θα γίνεται κατά τρόπο ώστε να μην εκτίθενται σε κίνδυνο εργαζόμενοι. Γενικά, τα υποστηρίγματα θα τοποθετούνται από πάνω προς τα κάτω και θα αφαιρούνται αντιστρόφως. Συστήματα στήριξης εκσκαφών θα τοποθετούνται σταθερά σε επαφή με το μέτωπο της εκσκαφής και όλα τα κενά θα επιχώνονται. Θα

επιθεωρούνται όλα τα συστήματα καθημερινά ή αν απαιτείται πιο τακτικά και θα διατηρούνται σε καλή και ασφαλή κατάσταση.

Αν ο εξοπλισμός ή άλλα βαριά αντικείμενα βρίσκονται ή λειτουργούν κοντά στην άκρη εκσκαφών ή αν οι εκσκαφές βρίσκονται δίπλα σε κτίρια ή άλλες κατασκευές ή αν δημιουργείται κίνδυνος από τις δονήσεις των μηχανημάτων ή από περαστικά οχήματα, τα πρόσθετα φορτία θα συνυπολογίζονται στο σχεδιασμό του συστήματος στήριξης. Όταν εκτελούνται εργασίες μέσα σε εκσκαφές, τα πρηνή θα κλιμακώνονται ή διαφορετικά θα σταθεροποιούνται ώστε να αποφεύγεται η ολίσθηση υλικών ή η πτώση βράχων. Θα παρέχονται μέσα προστασίας από επικίνδυνη διάβρωση των πρανών λόγω επιφανειακού νερού.

Στις τάφρους και άλλες εκσκαφές, το ύψος οποιουδήποτε ασταθούς μετώπου δε θα υπερβαίνει το μέγιστο ασφαλές ύψος για τα μέσα εκσκαφής που χρησιμοποιούνται. Οι εργαζόμενοι που ασχολούνται με την κλιμάκωση των πρανών κλπ θα χρησιμοποιούν ζώνες ασφάλειας όπου επιβάλλονται από τις συνθήκες. Η κλιμάκωση θα γίνεται από πάνω προς τα κάτω και οι χώροι, όπου τα υλικά θα τοποθετούνται, θα είναι ελεύθεροι από εργαζόμενους και εξοπλισμό.

Όταν η εκσκαφή αποτελεί κίνδυνο για τους εργαζόμενους, θα καλύπτεται ή θα εγκαθίστανται στις πλευρές προστατευτικά κιγκλιδώματα ή φράγματα, όπου απαιτείται. Θα λαμβάνονται προφυλάξεις ώστε να εξασφαλίζεται ότι η ατμόσφαιρα στις εκσκαφές, όπου εργάζονται άτομα, είναι ελεύθερη από επικίνδυνες ποσότητες σκόνης, υδρατμών και αερίων και ότι περιέχει επαρκή ποσότητα οξυγόνου, ώστε να αποφεύγεται ο οποιοσδήποτε κίνδυνος για τους εργαζόμενους. Όλοι οι εργαζόμενοι που εισέρχονται σε χώρο όπου εκτελούνται εκσκαφές, θα φέρουν προστατευτικό εξοπλισμό, κατάλληλο για την έκθεση τους στο χώρο αυτό.

Όταν είναι δυνατόν, μηχανήματα που εκσκάπτουν πρηνή θα τοποθετούνται έτσι ώστε ο χειριστής να βρίσκεται στην αντίθετη πλευρά του πρανούς. Οι χειριστές θα χρησιμοποιούν μηχανήματα ή οχήματα τύπου στον οποίο έχουν εκπαιδευτεί. Θα φροντίζουν επίσης ώστε τα μηχανήματα και τα οχήματα που χρησιμοποιούν να έχουν επιθεωρηθεί και να είναι σωστά συντηρημένα. Οι χειριστές θα δίνουν τη δέουσα προσοχή σε εμπόδια στο δρόμο τους όπως καλώδια κλπ και θα αναφέρουν αμέσως στον τεχνικό ασφαλείας οποιοδήποτε ελάττωμα του μηχανήματος ή του οχήματός τους. Θα φροντίζουν ώστε τα φρένα και οι κλειδαριές ασφαλείας να είναι σωστά ασφαλισμένα πριν εγκαταλείψουν το όχημα οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας.

Οι εργασίες καθαίρεσης άοπλου σκυροδέματος και ασφάλτου ανάγονται επίσης σε αυτές των γενικών εκσκαφών. Οι εργασίες θα γίνουν με μηχανικά μέσα ενώ θα χρησιμοποιηθούν και φορητά αυτοκίνητα για την απομάκρυνση από το χώρο των προϊόντων εκσκαφών. Ειδικότερα οι εργασίες κοπής του οδοστρώματος θα γίνουν με ασφαλτοκόπτη με μηχανικό τροχό ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις της οδού έξω από τα χαραγμένα όρια της κοπής. Πριν αρχίσουν οι εργασίες θα πρέπει να απομακρυνθούν υλικά και τμήματα που βρίσκονται πάνω στις προς απομάκρυνση επιφάνειες και τα οποία είναι πιθανό να εκτοξευθούν προκαλώντας πιθανά ατυχήματα. Επιπλέον θα πρέπει να γίνεται όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο διαβροχή με νερό προκειμένου να αποφευχθεί η δημιουργία κονιορτού.

Όσο αφορά στις εργασίες επιχώσεων θα πρέπει να λαμβάνονται οι γενικές οδηγίες ασφάλειας απεμπλοκής εργαζομένων με μηχανήματα ή μηχανήματα με μηχανήματα.

Τέλος στην ίδια ομάδα εργασιών συμπεριλαμβάνονται και οι αποκαταστάσεις ασφαλικών οδοστρωμάτων, κατά τις οποίες γίνεται χρήση εξειδικευμένων μηχανημάτων για τα οποία ισχύουν όλα όσα αναφέρθηκαν και προηγουμένως για τη σωστή λειτουργία συντήρηση και χρήση από εξειδικευμένο προσωπικό. Επιπρόσθετα λόγω της ιδιαίτερης φύσης του υλικού της ασφάλτου θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη χρήση των σωστών μέτρων ατομικής προστασίας και στην αποφυγή επαφής με το ασφαλτόμιγμα κατά τη διάστρωση.

Επιπλέον καθόλη τη διάρκεια όλων των εργασιών θα πρέπει όπου αυτό είναι εφικτό να οριοθετείται επαρκώς ο χώρος γύρω από τις εκτελούμενες εργασίες ώστε να μην έχει πρόσβαση κανένας περαστικός. Ο χώρος προσωρινής απόθεσης των υλικών που θα προκύψουν κατά τις εργασίες θα έχει οριοθετηθεί, περιφραχθεί και σημειωθεί μέχρι είτε την μεταφορά του από το χώρο του εργοταξίου ή την επαναχρησιμοποίηση του στο έργο. Απαγορεύεται η ρίψη υλικών από ψηλά χωρίς προηγουμένως να έχει ορισθεί προσωπικό που θα φροντίζει να αποκλεισθεί ο επικίνδυνος χώρος, θα προσέχει να μην πλησιάζει κανείς και θα κανονίζει πότε θα αρχίζει η ρίψη.

Ο κίνδυνος ατυχήματος είναι μέτριος μιας και οι εκσκαφές ορυγμάτων θα έχουν αρκετό βάθος. Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα υπάρχει κατάλληλη σήμανση και επιπλέον επειδή μεγάλο μέρος των εργασιών θα γίνεται κατά μήκος οδών θα πρέπει όποτε απαιτείται να υπάρχει προσωπικό για ενημέρωση και διευθέτηση της κυκλοφορίας των οχημάτων. Τέλος όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει αν δοθεί στην ορθή αντιστήριξη παρειών όπου απαιτείται ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος αστοχίας αλλά και πτώσης προσωπικού.

Ο κίνδυνος μπορεί να αποτραπεί με τη σωστή ενημέρωση και με την καθοδήγηση από έμπειρο προσωπικό.

## **2. Σκυροδέματα – Οικοδομικές εργασίες**

### *2.1 Ξυλότυποι - οπλισμός*

### *2.2 Σκυροδέματα*

### *2.3 Οικοδομικές εργασίες*

Οι εργασίες αυτής της ομάδας θα εκτελεστούν σε συνεργασία εργαζομένων και μηχανικών μέσω των κοινών και εξειδικευμένων για τις συγκεκριμένες εργασίες (μπετονιέρα, πρέσα σκυροδέματος).

Καταρχάς όσο αφορά στους ξυλότυπους που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να κατασκευάζονται με βάση τα σχέδια και τις προδιαγραφές και θα ελέγχονται πριν την έναρξη της σκυροδέτησης. Οι ξυλότυποι κατασκευάζονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εγγυημένη η αντοχή τους στη φόρτιση του νωπού σκυροδέματος. Η αποσυναρμολόγηση των ξυλοτύπων γίνεται σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές της εκάστοτε μελέτης του έργου. Οι εργαζόμενοι που ασχολούνται με τις εργασίες σκυροδέτησης και αποσυναρμολόγησης θα φέρουν τα απαραίτητα μέσα ατομικής προστασίας (κράνος, ζώνη ασφαλείας, κατάλληλα παπούτσια κλπ). Ο χώρος περιφράσσεται με κατάλληλο τρόπο κατά τη διάρκεια των εργασιών αποσυναρμολόγησης. Τα υλικά

μετά την αποσυναρμολόγηση θα τοποθετούνται ή αποθηκεύονται κατά τρόπο ώστε να επιτρέπεται η ασφαλής πρόσβαση στους χώρους εργασίας.

Τα σχέδια και οι προδιαγραφές για εργασίες δομικού χάλυβα για κάθε εργασία και κάθε αντικείμενο δομικού χάλυβα, θα ετοιμάζονται και θα ελέγχονται από υπεύθυνους μηχανικούς κατασκευής του έργου και θα ενσωματώνονται στη συνέχεια στον Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας του έργου. Τα σχέδια και οι προδιαγραφές θα βρίσκονται στο εργοτάξιο όπου εκτελούνται οι σχετικές εργασίες. Οι οποιεσδήποτε αλλαγές θα γίνονται ύστερα από σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος μηχανικού. Όλες οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα σχέδια, τις προδιαγραφές, τους κανονισμούς ασφαλείας και από εξειδικευμένο προσωπικό.

Κατά τη διάρκεια της σκυροδέτησης όλοι οι εργαζόμενοι που πρέπει να βρίσκονται κάτω από τους ξυλότυπους, θα βρίσκονται στις θέσεις όπου δεν έχει τοποθετηθεί σκυρόδεμα. Δε θα εφαρμόζονται φορτία σε σκυρόδεμα που δεν έχει αποκτήσει την απαραίτητη αντοχή, εκτός αν επιτρέπεται από τις προδιαγραφές των ξυλοτύπων. Οι μηχανικοί επίβλεψης της σκυροδέτησης ελέγχουν τους χειριστές ώστε να παρακολουθούν και να ελέγχουν έγκαιρα τις αντλίες και τα μηχανικά εξαρτήματα για το υπόλοιπο σκυρόδεμα το οποίο δεν επιτρέπεται να εναποτίθεται στο έδαφος. Στην περίπτωση σκυροδέτησης δαπέδων, όλα τα ανοίγματα θα έχουν προστατευτικά κιγκλιδώματα. Τρόποι περιορισμού και συγκράτησης θα χρησιμοποιούνται σε συνδέσεις από μάνικες ή σωληνώσεις υπό πίεση όπου η αθέλητη αποσύνδεση μπορεί να προκαλέσει αντίδραση επικίνδυνη για τους εργαζόμενους ή σε εξοπλισμό υπό φορτίο, όπου η υποχώρηση, πτώση ή κατάρρευση του εξοπλισμού μπορεί να τραυματίσει τους εργαζόμενους ή για τη σταθεροποίηση αντικειμένων προς αποφυγή πτώσης τους. Όλοι οι σύνδεσμοι της αντλίας σκυροδέτησης θα προφυλάσσονται όταν βρίσκονται σε θέση τέτοια, όπου ακούσια αποσύνδεση μπορεί να τραυματίσει τους εργαζόμενους. Στα συστήματα σωληνώσεων που περιέχουν επικίνδυνες για τους εργαζόμενους ουσίες, λόγω ανάφλεξης, τοξικότητας, διαβρωτικότητας, επικίνδυνης πίεσης ή θερμοκρασίας, τοποθετείται κατάλληλη σήμανση.

Όπου παρατηρείται αστοχία, καθίζηση ή παραμόρφωση των ξυλοτύπων, θα σταματήσει αμέσως η σκυροδέτηση και δε θα ξαναρχίσει μέχρις ότου επισκευαστεί ή ενισχυθεί ο ξυλότυπος. Διορθωτικές ενέργειες θα εκτελούνται υπό την άμεση επίβλεψη του υπεύθυνου επιβλέποντα μηχανικού ο οποίος θα εξασφαλίζει ότι οι εργασίες εκτελούνται χωρίς κίνδυνο. Οι άκρες του οπλισμού που προεξέχουν και μπορεί να αποτελέσουν κίνδυνο τραυματισμού για τους εργαζόμενους θα μεταφέρονται και θα φυλάσσονται κατάλληλα. Γενικά κατά τη μεταφορά και τοποθέτηση των ράβδων οπλισμού λόγω του μεγάλου μήκους τους, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή τόσο από τους εργαζόμενους με τη χρήση των κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας όσο και από τους χειριστές των μηχανημάτων κατά τη μεταφορά τους για αποφυγή ενδεχόμενου τραυματισμού παρευρισκομένων από τις άκρες του οπλισμού ή από πιθανή πτώση τους.

Όπου απαιτείται εργασία σε ύψος και υπάρχει ο κίνδυνος πτώσης πρέπει να τηρούνται όλα τα σχετικά μέτρα προστασίας. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο έμπειροι, να φέρουν τα απαραίτητα μέσα ατομικής προστασίας ακόμα κι αν το ύψος δεν είναι τόσο μεγάλο, και επίσης να οριοθετείται επαρκώς ο χώρος γύρω από την κατασκευή ώστε να μην έχει πρόσβαση

κανέναν κατά τον χρόνο εκτέλεσης των εργασιών. Επιπλέον κατά τη διάρκεια της μεταφοράς των προϊόντων στη θέση που θα τοποθετηθούν στην περίπτωση που αυτό γίνει με χρήση ανυψωτικών μηχανημάτων θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος αστάθειας του υλικού κατά την μεταφορά του. Η χρήση του ανυψωτικού μηχανήματος πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο χειριστή, να ελέγχεται σχολαστικά το δέσιμο του φορτίου πριν την μεταφορά του, να απαγορεύεται η ύπαρξη λοιπού προσωπικού κάτω από τον χώρο που γίνεται η μεταφορά και να τηρούνται όλες οι απαραίτητες αποστάσεις ασφαλείας. Επίσης πρέπει να γίνει έλεγχος πριν την μεταφορά ώστε να μην διέρχεται κανένα καλώδιο ηλεκτρικού ρεύματος στο χώρο που θα γίνει η μεταφορά ή οτιδήποτε άλλο π.χ. δένδρο που θα μπορούσε να έρθει σε επαφή με το φορτίο κατά την μεταφορά του και να θέσει σε κίνδυνο το προσωπικό.

Για όλες τις υπόλοιπες οικοδομικές εργασίες που συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα ομάδα, λαμβάνονται όλα τα μέτρα που απαιτούνται τόσο για το χειρισμό μηχανημάτων και εργαλείων όπως αναφέρθηκαν και παραπάνω αλλά φυσικά και όλα τα μέσα ατομικής προστασίας από τους εργαζόμενους ανάλογα με τη φύση κάθε εργασίας.

Κατά τις φάσεις κατασκευής θα εκτελεστούν εργασίες καλουπώματος, τοποθέτησης οπλισμού και σκυροδέτησης σε μικρό ως μεσαίο ύψος. Ο κίνδυνος ατυχήματος μπορεί να αποτραπεί με την σωστή ενημέρωση και με την καθοδήγηση από έμπειρο προσωπικό, καθώς επίσης και με την τήρηση όλων των μέτρων ασφαλείας που αναφέρθηκαν παραπάνω.

### **3. Δίκτυα – Σωληνώσεις**

#### *3.1 Σωληνώσεις*

#### *3.2 Φρεάτια – ειδικά τεμάχια*

Κατά τις εργασίες αντικατάστασης του δικτύου ύδρευσης θα χρειαστεί να τοποθετηθούν αγωγοί μέσα στα σκάμματα αλλά και ειδικά τεμάχια μέσα σε φρεάτια. Οι σωληνώσεις πρέπει να τοποθετούνται στην ακριβή τους θέση με τη χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού και εργαλείων ανθεκτικών για το συγκεκριμένο βάρος. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά την αναδίπλωση των σωληνώσεων για την αποφυγή τραυματισμού εργαζομένων. Οι εργαζόμενοι πρέπει να διαθέτουν ατομικά μέσα προστασίας και να εργάζονται προσεκτικά και μέσα στο αντιστηριγμένο τμήμα της εκσκαφής.

Επιπλέον στη συγκεκριμένη ομάδα εργασιών συμπεριλαμβάνονται εργασίες σε φρεάτια. Σε τέτοιου είδους εργασίες θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή σε εκσκαφές που πραγματοποιούνται σε απόσταση μικρότερη των 0,80m από το φρεάτιο υπόγειου δικτύου οι οποίες απαιτούν άμεση αντιστήριξη συμμετρικά ως προς το φρεάτιο. Το φρεάτιο θα πρέπει να έχει ιδιαίτερη κλίμακα για είσοδο και έξοδο των εργαζομένων όπου αυτό προβλέπεται από τη μελέτη. Οι εργαζόμενοι θα φέρουν μέσα ατομικής προστασίας. Απαγορεύεται η λειτουργία επικίνδυνων μηχανών φλόγας εντός του φρεατίου. Τέλος θα πρέπει να ελέγχεται ο επαρκής φωτισμός και αερισμός του χώρου εργασίας και να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα.

Γενικά όλες οι εργασίες που συμπεριλαμβάνονται στο παρόν έργο αφορούν μικρά τεχνικά έργα με μικρό κίνδυνο ατυχήματος. Ο κίνδυνος ατυχήματος μπορεί να αποτραπεί με τη σωστή ενημέρωση και την καθοδήγηση από έμπειρο προσωπικό.

#### **4. Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις - Αντλιοστάσια**

Οι εργασίες που ανήκουν σε αυτή την ομάδα αφορούν βασικά στην ηλεκτρική εγκατάσταση του αντλιοστασίου. Οι εν λόγω εργασίες θα γίνουν από εξειδικευμένο προσωπικό και θα χρησιμοποιηθούν τόσο μηχανικά μέσα αλλά και χειρονακτικά εργαλεία. πριν από κάθε εργασία θα διακόπτεται η παροχή ρεύματος ώστε οι εργασίες να γίνονται με ασφάλεια. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στο να μην εκτίθενται καλώδια και αγωγοί υπό τάση, ενώ θα πρέπει να αποφεύγεται η αποθήκευση ή τοποθέτηση πιθανών εύφλεκτων υλικών κοντά σε ηλεκτρολογικό εξοπλισμό.

Πριν χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε φορητό ηλεκτρικό μηχάνημα ή εργαλείο πρέπει να ελεγχθεί αν είναι σωστά γειωμένο, εκτός αν έχει διπλή μόνωση και δεν χρειάζεται γείωση οπότε και θα φέρει την κατάλληλη σήμανση. Πριν χρησιμοποιηθεί ένα ηλεκτρικό μηχάνημα πρέπει να ελεγχθεί αν το περίβλημα του έχει υποστεί ζημιές. Αν έχει υποστεί κάποια φθορά δεν πρέπει να χρησιμοποιείται. Όλα τα καλώδια, οι πρίζες και οι σύνδεσμοι πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και η συνδεσμολογία τους να είναι σωστή. Οι πρίζες παροχής ρεύματος πρέπει να έχουν πάντα επαφή γείωσης, να είναι στεγανού τύπου, να μην υπερφορτώνονται, να είναι σωστά στερεωμένες, να μην είναι σπασμένες και να μην παίρνουν ρεύμα από αυτές καλώδια με γυμνές άκρες.

Τα μηχανήματα πρέπει να δουλεύουν πάντα στη σωστή, σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους, τάση λειτουργίας. Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να είναι αρκετά μακρύ ώστε να φθάνει στη θέση εργασίας που απαιτείται χωρίς τέντωμα. Τα καλώδια δεν πρέπει να σέρνονται στο έδαφος ή στο δάπεδο εργασίας λόγω του κινδύνου φθοράς ή να σκοντάψει κάποιος πάνω τους. Οι εργαζόμενοι που χρησιμοποιούν ηλεκτρικά μηχανήματα ή εργαλεία πρέπει να μην στέκονται ποτέ πάνω σε υγρή επιφάνεια, τα δε μηχανήματα πρέπει να διατηρούνται στεγνά και καθαρά. Τα φορητά ηλεκτρικά μηχανήματα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για τον σκοπό που έχουν σχεδιαστεί. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται φθαρμένα ή κατεστραμμένα μηχανήματα. Τα φορητά ηλεκτρικά μηχανήματα που δεν χρησιμοποιούνται πρέπει να βγαίνουν από την πρίζα. Τέλος πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται κανονικά μόνο από ειδικό.

Γενικά πρέπει να αποφεύγεται κάθε εργασία υπό τάση. Η διακοπή της παροχής ρεύματος πρέπει να γίνεται σε όλες τις φάσεις, σε σημεία εκατέρωθεν της θέσης εργασίας και να διαπιστώνεται με διπολικούς δοκιμαστές τάσης. Να αποκλείεται τυχόν ακούσια επανατροφοδότηση του ρεύματος όσο διαρκούν οι εργασίες. Είναι πολύ σημαντικό επίσης εργασία σε ενεργά κυκλώματα να επιτρέπεται μόνο σε αρμόδια πρόσωπα για σκοπούς ρύθμισης και μέτρησης.

Σε περίπτωση ηλεκτρικού εξοπλισμού που είναι πιθανό να δημιουργήσει σπινθήρες θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή κινδύνου πυρκαγιάς. Σε αυτή την περίπτωση απαγορεύεται η χρήση νερού για την κατάσβεση της πυρκαγιάς παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος και χρησιμοποιείται αποκλειστικά πυροσβεστήρας ξηρής σκόνης ή διοξειδίου του άνθρακα.



Πολύ σημαντική είναι επίσης σε τέτοιου είδους εργασίες η κατάλληλη περιφραγή του εργοταξίου ώστε να απαγορεύεται η πρόσβαση είτε κατά την εκτέλεση εργασιών είτε και αργότερα σε περαστικούς και να τοποθετηθεί σε εμφανές σημείο κατάλληλη σήμανση που θα ενημερώνει για τον κίνδυνο. Όπου είναι εφικτό οι χώροι θα πρέπει να κλειδώνονται και να ασφαλίζονται μετά το πέρας των εργασιών.

Πρόκειται για μεσαίας κλίμακας τεχνικά έργα των οποίων ο κίνδυνος έγκειται στην πιθανή ύπαρξη ηλεκτρισμού κατά την εκτέλεση των εργασιών. Ο κίνδυνος ατυχήματος μπορεί να αποτραπεί με τη σωστή ενημέρωση και με την καθοδήγηση από έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό.

## **ΤΜΗΜΑ Β**

### **ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Παρατίθενται πίνακες που συντίθεται οριζόντια μεν από προκαταγεγραμμένες “πηγές κινδύνων”, κατακόρυφα δε από “φάσεις και υποφάσεις εργασιών” του έργου. Οι αριθμοί 1,2,3 καθορίζουν την ένταση του κινδύνου.

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.

<b>ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>	<b>1. Χωματουργικά – εργασίες οδοποιίας</b>	1.1 Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων, τάφρων, θεμελίων
		1.2 Επιχώσεις – εξυγιαντικές στρώσεις
		1.3 Καθαιρέσεις - αποκαταστάσεις
	<b>2. Σκυροδέματα – οικοδομικές εργασίες</b>	2.1 Ξυλότυποι – οπλισμοί
		2.2 Σκυροδέματα
		2.3 Οικοδομικές εργασίες
	<b>3. Δίκτυα - σωληνώσεις</b>	3.1 Σωληνώσεις
		3.2 Φρεάτια – ειδικά τεμάχια
	<b>4. Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις - αντλιοστάσια</b>	4.1 Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις – αντλιοστάσια



εργοταξιακό εξοπλισμό										
<b>02100. Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων</b>	02101	Συγκρούσεις οχήματος-οχήματος	1	1	1	1	1	1	1	1
	02102	Συγκρούσεις οχήματος-προσώπων	1	1	1	1	1	1	1	1
	02103	Συγκρούσεις οχήματος-σταθερού εμποδίου	1	1	1	1	1	1	1	1
	02104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-οχήματος	1	1	1	1	1	1	1	1
	02105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-σταθερού εμποδίου	1	1	1	1	1	1	1	1
	02106	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβες συστημάτων	1	1	1	1	1	1	1	1
	02107	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Ελλιπής ακινητοποίηση								
	02108	Μέσα σταθερής τροχιάς. Ανεπαρκής προστασία								
	02109	Μέσα σταθερής τροχιάς.-Εκτροχιασμός								
<b>02200. Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων</b>	02201	Ασταθής έδραση	1	1		1	1	1	1	
	02202	Υποχώρηση εδάφους/δαπέδου								
	02203	Έκκεντρη φόρτωση				1				
	02204	Εργασία σε πρανές								
	02205	Υπερφόρτωση								
	02206	Μεγάλες ταχύτητες								
<b>02300. Μηχανήματα με κινητά μέρη</b>	02301	Στενότητα χώρου				1	1	1	1	
	02302	Βλάβη συστημάτων κίνησης								
	02303	Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων-πτώσεις								
	02304	Ανεπαρκής κάλυψη κιν. τμημάτων-παγιδεύσεις μελών								
	02305	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα & τμήματά τους								
<b>02400. Εργαλεία χειρός</b>	02401									1
	02402									
	02403									
<b>02500. Άλλη πηγή</b>	02501									
	02502									
	02503									
<b>03000. Πτώσεις από ύψος</b>										
<b>03100. Οικοδομές-κτίσματα</b>	03101	Κατεδαφίσεις								
	03102	Κενά τοίχων								
	03103	Κλιμακοστάσια								
	03104	Εργασία σε στέγες								
<b>03200. Δάπεδα εργασίας - προσπελάσεις</b>	03201	Κενά δαπέδων	1	1		2	2	1		1
	03202	Πέρατα δαπέδων				1	1	1		
	03203	Επικλινή δάπεδα								
	03204	Ολισθηρά δάπεδα								
	03205	Ανώμαλα δάπεδα								

[illegible]

[illegible]

[illegible]





[illegible]

## TMHMA Γ

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

Για να προληφθούν οι παραπάνω αναφερόμενοι πιθανοί κίνδυνοι πρέπει όλα τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν να έχουν όλες τις νόμιμες άδειες για την εργασία τους, να είναι επιμελώς συντηρημένα και οι χειριστές τους να είναι διπλωματούχοι και να έχουν για το έργο την ανάλογη εμπειρία.

Ο χώρος του έργου θα πρέπει να φυλάσσεται επιμελώς με την χρησιμοποίηση της κατάλληλης και πιστοποιημένης σήμανσης η οποία θα ελέγχεται συνεχώς και θα συντηρείται.

Καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχή εφαρμογή των παραπάνω καθώς και οτιδήποτε έκτακτου προκύψει, είναι η αδιάλειπτη παρουσία υπεύθυνου τεχνικού στο εργοτάξιο.

Το παρόν Σχέδιο Υγιεινής και ασφάλειας συντάχτηκε από τον Συντάξα Μηχανικό του Έργου, λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω διατάγματα και κανονισμούς:

- Το Π.Δ. 22-12-33 ( Φ.Ε.Κ. 406 Α/33 ) και η τροποποίησή του με το Π.Δ. 17/78  
“ Περί ασφάλειας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων ”.
- Το Π.Δ. 447/75 ( Φ.Ε.Κ. 142 Α/75 ) “ Περί ασφάλειας των εν ταις οικοδομικαίς εργασίαις ασχολούμενων μισθωτών ”.
- Την Υ.Α. ΒΜ5/30428 ( Φ.Ε.Κ. 589 Β/30-6-1980 ) “ Σήμανση εκτελούμενων έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών ”.
- Το Π.Δ. 778/80 ( Φ.Ε.Κ. 193Α/80 ) “ Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών ”.
- Το Π.Δ. 1073/81 ( Φ.Ε.Κ. 260Α/81 ) “ Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού ”.
- Την Υ.Α. ΒΜ5/30058 ( Φ.Ε.Κ. 121 Β/23-3-1983 ) “ Σήμανση εκτελούμενων έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών ”.

- ❑ Το Ν. 1430/84 ( Φ.Ε.Κ. 49Α/84 ) “ Κυρώσεις της διεθνούς σύμβασης εργασίας που αφορά στις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομή, βιομηχανία κ.λ.π. ”.
- ❑ Το Ν. 1568/85 ( Φ.Ε.Κ. 177Α/18.10.85 ) “ Περί υγιεινής και ασφαλείας εργαζομένων ”.
- ❑ Το Π.Δ. 294/88 ( Φ.Ε.Κ. 138Α/88 ) “ Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας ”.
- ❑ Το Π.Δ. 31/90 ( Φ.Ε.Κ. 11Α/90 ) “ Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων ”.
- ❑ Το Π.Δ. 395/94 ( Φ.Ε.Κ. 220Α/94 ) “ Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ ”.
- ❑ Το Π.Δ. 396/94 ( Φ.Ε.Κ. 220Α/94 ) “ Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ ”.
- ❑ Το Π.Δ. 397/94 ( Φ.Ε.Κ. 221Α/94 ) “ Ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφαλείας για το χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων, όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και της οσφυϊκής χώρας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/269/ΕΟΚ ”.
- ❑ Το Π.Δ. 399/94 ( Φ.Ε.Κ. 221Α/94 ) “ Προστασία των εργαζομένων απ’ τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/340/ΕΟΚ ”.
- ❑ Το Π.Δ. 105/95 ( Φ.Ε.Κ. 67Α/95 ) “ Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας ή και υγείας στην εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ ”.
- ❑ Το Π.Δ. 16/96 ( Φ.Ε.Κ. 10Α/96 ) “ Ελάχιστες προδιαγραφές υγιεινής και ασφαλείας στους χώρους εργασίας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ ”.
- ❑ Το Π.Δ. 17/96 ( Φ.Ε.Κ. 11Α/96 ) “ Εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της υγιεινής και ασφαλείας των εργαζομένων, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ ”.
- ❑ Το Π.Δ. 305/96 ( Φ.Ε.Κ. 212Α/96 ) “ Ελάχιστες προδιαγραφές που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια έργων, σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ ”.
- ❑ Π.Δ. 778/80 Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση Οικοδομικών Έργων
- ❑ Π.Δ. 396/94 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας
- ❑ Π.Δ. 225/89 Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα

## ΤΜΗΜΑ Δ

### ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

#### 1. Προσπέλαση στο εργοτάξιο και πρόσβαση στις θέσεις εργασίας

Η προσπέλαση στο εργοτάξιο και στις θέσεις εργασίας θα γίνεται χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα και κινδύνους λόγου της ύπαρξης ικανού χώρου, οδού διέλευσης και χώρων

στάθμευσης για τα οχήματα και μηχανήματα τα οποία θα χρησιμοποιηθούν.

2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου

Δίοδοι κυκλοφορίας θα είναι οι ίδιοι οι δρόμοι της Κοινότητας Βασιλικού.

3. Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού

Ο βασικός μηχανικός εξοπλισμός θα εγκαθίσταται σε διαμορφωμένες θέσεις στην αρχή κάθε τμήματος των δρόμων.

4. Χώροι αποθήκευσης

Η αποθήκευση των υλικών θα γίνεται σε διαμορφωμένες θέσεις που θα υποδεικνύονται από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

5. Χώροι συλλογής αχρήστων και επικίνδυνων υλικών (περιγράφεται και ο τρόπος αποκομιδής τους)

Τα άχρηστα υλικά θα μεταφερθούν σε χώρους καθ' υπόδειξη των υπηρεσιών του Δήμου Παγωνίου, μέχρι τη φόρτωση και τη μεταφορά τους στους ειδικούς χώρους συλλογής και διαχείρισης αποβλήτων. Επικίνδυνα υλικά δεν θα χρησιμοποιηθούν ούτε θα προκύψουν από την εκτέλεση του έργου.

6. Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών

Θα χρησιμοποιηθούν κινητοί χώροι υγιεινής. Η εστίαση θα γίνεται στο κοντινότερο οικισμό του Δήμου ανάλογα με τη θέση που εκτελείται το κάθε τμήμα του έργου.

Θα καλυφθούν από το Κέντρο Υγείας Δελβινακίου και το ΕΚΑΒ Δολιανών

**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

Καλπάκι, 20/05/2021

Η συντάξασα

Σιώζιου Κατερίνα  
Πολιτικός Μηχανικός

**ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ**

Καλπάκι, 20/05/2021

Η Αναπληρώτρια Προϊστάμενη  
Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών

Ευμορφία Σίδερη  
Πολιτικός Μηχανικός