

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)

- Π.Δ. 305/96 Άρθρο 3 παράγραφοι 3,4,5,6,8,9,10
- Οδηγίες εκπόνησης: Εγκύκλιος 6/2008 ΥΠΕΧΩΔΕ
(αρ. πρωτ.: ΔΙΠΑΔ/οίκ./215/31-03-08)

ΤΜΗΜΑ Α

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού.

Η μελέτη αυτή συντάχθηκε προκειμένου να επιλυθεί, κυρίως, το χρόνιο πρόβλημα της επαρχιακής οδού ΕΠ.Ο. 25 (Διασταύρωση Ε.Ο. 2 – Σταυρός – Όρια Νομού Χαλκιδικής) στη θέση Μηλιές που δημιουργήθηκε από την καθίζηση του οδοστρώματος και τη ρηγμάτωση του τοιχείου αντιστήριξης στην περιοχή της συμβολής της οδού Μεγαλόχαρης με την επαρχιακή οδό. Το πρόβλημα επιδεινώθηκε μετά από τις σχετικά έντονες (παρ' ότι μικρής διάρκειας) βροχοπτώσεις τον Φεβρουάριο και Μάρτιο 2020.

Στην ανωτέρω θέση (διασταύρωση οδού Μεγαλόχαρης με την επαρχιακή οδό ΕΠ.Ο. 25) αν και υπάρχει τοίχειο από σκυρόδεμα (άοπλο) ύψους 2,50m, στο τμήμα στο οποίο δεν υπάρχουν ογκόλιθοι θωράκισης για προστασία από κυματισμούς, μετά από έντονο κυματισμό παρατηρήθηκε καθίζηση και υποχώρηση του οδοστρώματος σε μήκος περίπου 60,00m και πλάτους όσο το ήμισυ μίας από τις δυο λωρίδες κυκλοφορίας.

Η ΥΤΕ/ΜΕΘ, με ίδια μέσα, προχώρησε στην αποκατάσταση προσωρινά των καθιζήσεων συμπληρώνοντας αμμοχαλικώδες υλικό στις θέσεις όπου αναπτύχθηκαν ανωμαλίες και ασυνέχειες του οδοστρώματος.

Επί πλέον θέσεις όπου – ιστορικά – παρουσιάζονται προβλήματα με την κατασκευή της επαρχιακής οδού ΕΠ.Ο. 25, σε συνδυασμό με την κατάσταση του τοπικού οδικού δικτύου, είναι και οι εξής :

Α) Στην περιοχή όπου η ΕΠ.Ο. 25 διασταυρώνεται με εργοταξιακή οδό που – ταυτογχρόνως – αποτελεί στοιχείο του τοπικού οδικού δικτύου (Θέση Διχάλα), όπου παρουσιάζονται εξογκώματα του ασφαλτικού τάπητα στην επαρχιακή οδό στο τμήμα προς Ολυμπιάδα.

Β) Στην ανατολική έξοδο του οικισμού, στο ανηφορικό τμήμα της επαρχιακής οδού μέχρι την διασταύρωση με τον εργοταξιακό δρόμο (φουρκέτα), το στηθαίο που βρίσκεται στην δεξιά λωρίδα (ανόδου) έχει αποξηλωθεί σε αρκετά σημεία. Στην αριστερή λωρίδα (καθόδου) υπάρχει υδραυλική υποσκαφή σε σημαντικό μήκος της οδού από την ροή των επιφανειακών υδάτων του οδοστρώματος.

Γ) Στην διασταύρωση της οδού Μεγαλόχαρης με την ΕΠ.Ο. 25 όταν εκδηλώνονται ακόμη και ήπιες βροχοπτώσεις, τα νερά που συγκεντρώνονται νοτίως – νοτιοδυτικώς της οδού, δεν είναι δυνατό να απομακρυνθούν και παραμένουν παγιδευμένα

Δ) Στην διασταύρωση της οδού Μακεδονίας με την ΕΠ.Ο. 25 όταν εκδηλώνονται ακόμη και ήπιες βροχοπτώσεις, τα νερά που συγκεντρώνονται νοτίως – νοτιοδυτικώς της οδού, δεν είναι δυνατό να απομακρυνθούν και παραμένουν παγιδευμένα

Ε) Στην περιοχή της οδού Λόφου, επίσης όταν εκδηλώνονται ακόμη και ήπιες βροχοπτώσεις, τα νερά που συγκεντρώνονται δεν είναι δυνατό να απομακρυνθούν και παραμένουν παγιδευμένα

ΣΤ) Στην περιοχή που βρίσκεται η τουριστική μονάδα ΑΝΑΠΑ, απέναντι από την ταβέρνα ΚΑΛΑΜΑΤΙΑΝΟΣ. Η διάταξη της αποχέτευσης των επιφανειακών υδάτων δεν είναι επαρκής και έτσι τα ύδατα της τοπικής υπολεκάνης, συμπεριλαμβανομένων και των υδάτων του οδοστρώματος της ΕΠ.Ο. 25, διαχέονται και καταλαμβάνουν την ΕΠ.Ο. 25.

Ζ) Στην ανατολική έξοδο του Σταυρού – περιοχή Φαβέλα, τα ύδατα που προέρχονται από τον υπερκείμενο ορεινό όγκο, διοχετεύονται – μαζί με φερτά υλικά και εδαφικά προϊόντα διάβρωσης - όλα στο οδόστρωμα της επαρχιακής οδού και απομακρύνονται με αργούς ρυθμούς προς την θάλασσα, προκαλώντας τα ανάλογα προβλήματα στην χρήση της οδού

Η σπουδαιότητα και η αμεσότητα του έργου κρίνεται πολύ μεγάλη διότι η οδός ΕΠ.Ο. 25, εκτός από τη σύνδεση του Σταυρού με την Ολυμπιάδα και τις άλλες τοπικές κοινωνίες, εξυπηρετεί και την πρόσβαση σε Ιερές Μονές του Αγίου Όρους.

Οι εργασίες που προτείνονται στην εργολαβία έχουν σκοπό την ανακατασκευή

οδοστρώματος που θα ικανοποιεί τις συνθήκες ασφάλειας της κυκλοφορίας, καθώς θα εδράζεται σε σταθερή υποδομή, ενώ θα εξασφαλίζεται η επαρκής απαγωγή των ομβρίων υδάτων με κατασκευές που θα διασφαλίζουν την ευστάθεια των εδαφικών επιχωμάτων. Στο τέλος με την ασφαλτόστρωση και την αποκατάσταση των στηθαίων ασφαλείας, αποδίδεται ασφαλής στο σύνολό της προς χρήση η Επαρχιακή Οδός ΕΠ.Ο. 25 Διασταύρωση Ε.Ο. 2 – Σταυρός – Όρια Νομού Χαλκιδικής.

Σε ότι αφορά τα στηθαία στην λωρίδα ανόδου – στην ανατολική έξοδο του οικισμού – η τεχνική παρέμβαση θα είναι σε μέγεθος τέτοια ώστε να επιτρέπει απλώς την βελτίωση της ασφαλείας της οδού, καθώς η πλήρης αποκατάσταση των συνθηκών ασφαλείας, απαιτεί την διενέργεια ερευνητικών γεωτρήσεων έτσι ώστε να είναι δυνατή η διατύπωση πρότασης και εφαρμογή τεχνικής λύσης που θα είναι συμβατή και αντίστοιχη προς την γεωλογική υποδομή της περιοχής.

Ακόμη, η κατασκευή διάταξης απαγωγής κι αποχέτευσης των ομβρίων υδάτων της οδού, τόσο στην ανηφόρα της ΕΠ.Ο. 25 στην ανατολική έξοδο του οικισμού, όσο και στην περιοχή του τουριστικού καταλύματος ΑΝΑΠΑ, στην ανατολική έξοδο του οικισμού Σταυρός και στην περιοχή του Κόμβου Βαμβακιάς της Επ.Ο. 15, πέρα από την ικανοποίηση της ανάγκης για την επαρκή κι ασφαλή παροχέτευση της υδατοπαροχής της λεκάνης απορροής της οδού, θα εξασφαλίσει την στεγανοποίηση του οδοστρώματος και την αποφυγή της υποσκαφής και διάβρωσης της ΕΠ.Ο. 25 και την γενικότερη ασφαλή χρήση των οδών.

Τέλος, η εκτέλεση των ασφαλικών εργασιών, αποτελώντας παρεμβάσεις συντήρησης, επιμηκύνουν τον χρόνο ζωής της οδού και την ασφαλή χρήση της.

2. Ακριβής διεύθυνση του έργου.

Η επαρχιακή οδός 25 Σταυρός Όρια Ν. Χαλκιδικής στο τμήμα που προσδιορίζεται από την ανατολική έξοδο του οικισμού Σταυρός έως και την στροφή της επαρχιακής οδού ΕΠ.Ο. 25 περίπου 500 m ανατολικά της ανατολικής εξόδου του οικισμού Μηλιές και σε μήκος περίπου 2.700 m με κατεύθυνση προς τα όρια του Νομού Χαλκιδικής.

3. Στοιχεία κυρίου του έργου.

Κύριος του έργου: Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Προϊσταμένη Αρχή: Υ/Διεύθυνση Τεχνικών Έργων της Μητροπολιτικής Ενότητας Θεσσαλονίκης /Π.Κ.Μ.

Διευθύνουσα Υπηρεσία: Τμήμα Έργων Δομών Περιβάλλοντος της ΥΔ.Τ.Ε.Π.Ε.Θ.

4. Στοιχεία αναδόχου.

Ανάδοχος:

5. Στοιχεία υπόχρεου για την εκπόνηση του Σ.Α.Υ.

Στυλιανός Ελπέκος – Πολιτικός Μηχανικός Δ.Τ.Ε. / Π.Ε.Θ.

6. Σύντομη περιγραφή του έργου.

Οι εργασίες που θα κατασκευασθούν με την παρούσα μελέτη είναι οι εξής:

Περιοχή όπου η ΕΠ.Ο. 25 διασταυρώνεται με εργοταξιακή οδό (φουρκέτα) δηλ. στο τμήμα της επαρχιακής οδού προς Ολυμπιάδα (σημειολογικά θέση ΔΙΧΑΛΑ) :

Στο τμήμα της ΕΠ.Ο. 25 από την διασταύρωση με την εργοταξιακή οδό έως την πρώτη στροφή της προς την Ολυμπιάδα Χαλκιδικής, εκτελούνται επίσης εργασίες συντήρησης του ασφαλτοτάπητά της οδού (τομές ασφάλτου, απόξεση, διάστρωση προεπάλειψης και συγκολλητικής επάλειψης, διάστρωση ασφάλτου και διαγράμμιση).

Ιδιαίτερα στο τμήμα όπου εμφανίζονται τα εξογκώματα της ασφάλτου, προβλέπεται η εκτέλεση εργασιών ολικής αποκατάστασης. Σε μήκος 200 m εκτελούνται εργασίες αφαίρεσης της ασφάλτου, αφαίρεσης της βάσης και της υπόβασης. Η αποκατάσταση αφορά την κατασκευή νέας υποδομής οδοστρωσίας (βάση) και ενισχυμένου ασφαλτικού οδοστρώματος (προεπάλειψη, ασφαλτική στρώση βάσης πάχους 5 cm, ισοπεδωτική στρώση, διάστρωση υαλοπλέγματος, ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 5 cm, αντιολισθηρά ασφαλτική στρώση πάχους 40 mm).

Ανατολική έξοδος του οικισμού, στο ανηφορικό τμήμα της επαρχιακής οδού μέχρι την διασταύρωση με τον εργοταξιακό δρόμο (φουρκέτα) :

Στο τμήμα της οδού στην ανατολική έξοδο μέχρι την διασταύρωση με τον εργοταξιακό δρόμο (φουρκέτα), στην δεξιά λωρίδα (ανόδου) θα εκτελεσθούν εργασίες αποξήλωσης της ασφάλτου, της υπόβασης και της βάσης. Επί πλέον, στο μισό τμήμα της οδού πλάτους 3,00 m προς την πλευρά του γκρεμού, θα αφαιρεθεί τμήμα του εδάφους υποδομής σε βάθος 0,30 m. Στο τμήμα αυτό κατασκευάζεται πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 πάχους 0,30 m και την διαμόρφωση κορωνίδας στο άκρο της – δηλ. προς τον γκρεμό – μήκους 1,00 m και ύψους 0,60 m στο εσωτερικό και 0,50 m στο εξωτερικό (τον γκρεμό). Επί του σώματος της κορωνίδας θα αγκυρωθούν τα στηθαία ασφαλείας τύπου H2W4A.

Στην δεξιά λωρίδα (καθόδου) θα κατασκευασθεί ρείθρο τριγωνικής διατομής από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, συνολικού πλάτους 0,70 m, όπου το πάχος των τοιχωμάτων του είναι 0,20 m και το καθαρό πλάτος ροής 0,30 m. Το ρείθρο θα οδηγεί τα ύδατα της οδού στην θάλασσα και θα αποτελεί ταυτογχρόνως και στοιχείο εγκιβωτισμού της οδού.

Περιοχή της διασταύρωσης της ΕΠ.Ο. 25 με την οδό Μεγαλόχαρης :

α) την έμπηξη πασσαλοσανίδων σε μήκος 85,00 m περίπου στο πίσω μέτωπο των υφιστάμενων αναλειματικών τοίχων με αρχή την διασταύρωση της επαρχιακής οδού με την οδό Μεγαλόχαρης και κατεύθυνση προς τα ανατολικά, δηλ. την στροφή προς την ανηφόρα και διαδρομή προς Ν. Χαλκιδικής. Οι πασσαλοσανίδες έχουν μήκος 6,00 m και το βάθος έμπηξης είναι 4,00 m

β) την κατασκευή διάταξης αποχέτευσης των ομβρίων υδάτων που παγιδεύονται νοτίως της επαρχιακής οδού στην θέση διασταύρωσης με την οδό Μεγαλόχαρης. Η διάταξη συνίσταται από τσιμεντοσωλήνα Ø1000 που θα εγκιβωτισθεί σε σκυρόδεμα κατηγορίας C16 / 20. Επί πλέον, θα κατασκευασθούν πλάκες μεταβατικού επιχώματος από σκυρόδεμα C16/20 μήκους 3,00 m και πάχους 0,30 m

γ) την συμπλήρωση των κενών που αναπτύχθηκαν από την απώλεια υλικού ύστερα από την εκδήλωση των υδραυλικών υποσκαφών με αμμοχάλικα και την κατασκευή υπόβασης μεταβλητού πάχους

δ) την εκτέλεση των απαραίτητων ασφαλικών εργασιών (τομές ασφάλτου, απόξεση, διάστρωση προεπάλειψης και συγκολλητικής επάλειψης, διάστρωση ασφάλτου και διαγράμμιση) καθώς και τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας οδού στην περιοχή του οδοστρώματος που υπέστη βλάβες ύστερα από την εκδήλωση των υδραυλικών υποσκαφών.

Περιοχή της διασταύρωσης της ΕΠ.Ο. 25 με την οδό Μακεδονίας

α) την κατασκευή διάταξης αποχέτευσης των ομβρίων υδάτων που παγιδεύονται νοτίως – νοτιοδυτικώς της επαρχιακής οδού στην θέση διασταύρωσης με την οδό Μακεδονίας. Η διάταξη συνίσταται από τσιμεντοσωλήνα Ø1000 που θα εγκιβωτισθεί σε σκυρόδεμα κατηγορίας C16 / 20.

Επί πλέον, θα κατασκευασθούν πλάκες μεταβατικού επιχώματος από σκυρόδεμα C16/20 μήκους 3,00 m και πάχους 0,30 m

β) την εκτέλεση των απαραίτητων ασφαλικών εργασιών (τομές ασφάλτου, απόξεση, διάστρωση προεπάλειψης και συγκολλητικής επάλειψης, διάστρωση ασφάλτου και διαγράμμιση).

Περιοχή της οδού Λόφου :

Στην περιοχή της οδού Λόφου θα κατασκευασθεί από την νότια πλευρά της ρείθρο τριγωνικής διατομής από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 σε μήκος περίπου 100 m, πλάτους 2,00 m και πάχους 0,15 m, ενώ θα καθαρισθεί και ο πλακοσκεπής οχετός που βρίσκεται μερικά μέτρα δυτικά της προαναφερόμενης οδού Λόφου.

Περιοχή που βρίσκεται η τουριστική μονάδα ΑΝΑΠΑ :

Στην είσοδο του ξενοδοχειακού καταλύματος ΑΝΑΠΑ που βρίσκεται απέναντι από την ταβέρνα "ΚΑΛΑΜΑΤΙΑΝΟΣ" καθαιρείται ο υφιστάμενος πλαστικός σωλήνας αποχέτευσης Ø400 που είναι εγκιβωτισμένος σε σκυρόδεμα και τα συνοδά φρεάτια και τις εσχάρες αυτών και κατασκευάζεται νέο φρεάτιο υδροσυλλογής από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 με καθαρές διαστάσεις (μήκος x πλάτος x βάθος 3,00 x 1,25 x 1,60 m) με μεταλλική εσχάρα επικάλυψής του. Η εσχάρα αποτελείται από δύο φύλλα (τεμάχια) το καθένα διαστάσεων 1,65 x 1,40 m και είναι σύνθετη σιδηροκατασκευή : Κατασκευάζεται από δύο πλαίσια (τελάρια) (άνω και κάτω) με σιδηρολεπίδες πλάτους 45 mm και πάχους 8 mm, επί των οποίων προσαρμόζονται και συγκολλούνται σιδηρές ράβδοι από διατομή UPN80, οι οποίες κόβονται και συγκολλούνται καταλλήλως υπό γωνία 45°. Τα κενά μεταξύ των ράβδων είναι 60 mm (κάθετη απόσταση). Από το φρεάτιο τα ύδατα οδηγούνται στον χείμαρρο Καλαματιανού με νέο τσιμεντοσωλήνα Ø1000 εγκιβωτισμένο σε Οπλισμένο Σκυρόδεμα C16/20.

Ανατολική έξοδος του οικισμού Σταυρός με κατεύθυνση προς τον οικισμό Μηλιές – περιοχή Φαβέλα :

Κατασκευάζεται διάταξη συλλογής και απαγωγής των υδάτων του ορεινού όγκου. Η διάταξη συνίσταται από δύο φρεάτια υδροσυλλογής από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 με καθαρές διαστάσεις (μήκος x πλάτος x βάθος 6,50 x 1,25 x 1,70 m) με μεταλλική εσχάρα επικάλυψής τους. Η κάθε εσχάρα αποτελείται από τέσσερα φύλλα (τεμάχια) το καθένα διαστάσεων 1,64 x 1,32 m και είναι σύνθετη σιδηροκατασκευή από διατομές μορφοσιδήρου U120, IPB120 και λεπίδες 110x8 και 50 x 8, σχηματίζοντας έξη κενά 85x105 mm και δύο κενά 90 x 105 mm. Τα ύδατα που συλλέγονται στο ανώτερο (υψηλότερο) φρεάτιο, οδηγούνται προς το κατώτερο (χαμηλότερο) φρεάτιο με δύο τσιμεντοσωλήνες Ø1000 εγκιβωτισμένους σε Οπλισμένο Σκυρόδεμα C16/20. Από το χαμηλότερο φρεάτιο, πάλι με δύο τσιμεντοσωλήνες Ø1000 εγκιβωτισμένους σε Οπλισμένο Σκυρόδεμα C16/20, τα ύδατα οδηγούνται κάτω από την επαρχιακή οδό, προς την θάλασσα. Για λόγους τόσο λειτουργίας όσο και συντήρησης αυτού του αποχετευτικού δικτύου, κατασκευάζονται τρία φρεάτια από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 (διαφορετικών διαστάσεων) όπου το καθένα έχει θυρίδα επίσκεψης / υδροσυλλογής εσχάρα διαστάσεων 1,32 x 1,32 m που είναι σύνθετη σιδηροκατασκευή από διατομές μορφοσιδήρου U120, IPB120 και λεπίδες 110x8 και 50x8, σχηματίζοντας κενά 70 x 105 mm.

Σε όλες τις σύνθετες σιδηροκατασκευές των εσχάρων φρεατίων οι συνδέσεις γίνονται με σιδηροκολλήσεις πάχους 5 mm.

Για την ομαλή έδραση των σιδηρών εσχάρων, σε όλες τις επιφάνειες των φρεατίων από σκυρόδεμα, προβλέπεται διαμόρφωση εγχοπής πλάτους 50 mm και ύψους 130 mm.

Τέλος, θα τοποθετηθούν πινακίδες επικίνδυνων θέσεων και πινακίδες ρυθμιστικές (από 50 τεμάχια για κάθε κατηγορία).

ΤΜΗΜΑ Β

Προσδιορισμός – εκτίμηση – αντιμετώπιση των κινδύνων που ενδέχεται να παρουσιαστούν.

Επισυνάπτονται πίνακες σε κάθε χωριστή φάση εργασίας όπου συντίθεται οριζόντια από προγραμματισμένους κινδύνους, τις πηγές τους, την ένταση τους και τα μέτρα που προτείνονται για την πρόληψη και αποφυγή τους. Στη στήλη " Ένταση του κινδύνου " (ΠΙΝΑΚΑΣ 1) οι αριθμοί 1, 2 ,3 αποδίδονται ως εξής:

Αριθμός 1: χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου:

- Η πηγή του κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο.
- Δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων.
- Ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός , έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι μεγάλη.

Αριθμός 3: χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου:

- Η πηγή του κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα κατά την εξεταζόμενη φάση εργασίας.
- Οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων.

Αριθμός 2: χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως "ενδιάμεσες" των 1 και 3 περιπτώσεων.

ΤΜΗΜΑ Γ

Πρόσθετα στοιχεία - Ειδικά μέτρα.

1. Περιγραφή των εκσκαφών και της βόρειας πλευράς της οδού.

Κατά την εκτέλεση των έργων τις εργάσιμες ή μη ώρες για την πρόληψη ατυχημάτων στο εργατοτεχνικό προσωπικό και σε κάθε τρίτο, θα τοποθετούνται κατά μήκος των скаμμάτων καθώς και στη αρχή και στο τέλος αυτών περιφράξεις ανθεκτικές, συνεχείς και ασφαλείς ξύλινες ή μεταλλικές, για την πρόληψη ατυχήματος πτώσεων εργατών ή διαβατών στα ορύγματα. Η μορφή των περιφράξεων και η στήριξη αυτών θα εγκρίνεται από την Επίβλεψη.

Στην βόρεια πλευρά της οδού, που ξεκινά το φρύδι του πρανού, θα τοποθετηθεί περιφράξη ακριβώς της ίδιας διάταξης και υλικού με αυτήν που τοποθετείται στα σκάμματα.

2. Προσπέλαση στο εργοτάξιο , πρόσβαση στις θέσεις εργασίας.

Η προσπέλαση στο εργοτάξιο και πρόσβαση στις θέσεις εργασίας θα γίνεται απ' ευθείας από την επαρχιακή οδό 25 Σταυρός - Όρια Ν. Χαλκιδικής.

3. Χώροι αποθήκευσης υλικών και τρόπος αποκομιδής αχρήστων.

Τα υλικά θα αποθηκεύονται στο ύπαιθρο σε επιλεγμένες θέσεις και τα άχρηστα θα απομακρύνονται με φορτηγά οχήματα.

4. Χώροι εστίασης και πρώτων βοηθειών.

Θα δημιουργηθεί πρόχειρο WC, χώροι ανάπαυσης και εστίασης καθώς και αποθήκη υλικών και εργαλείων.

5. Έλεγχος κυκλοφορίας.

- Η κυκλοφορία των οχημάτων κατά την διάρκεια των εργασιών θα γίνεται α) Με κατεύθυνση από Σταυρό προς Ολυμπιάδα : από την περιφερειακή οδό του οικισμού Μηλιές (την οδό όπου θα προηγηθεί η καθαίρεση της μάζας βράχου) β) από Ολυμπιάδα προς Σταυρό : από την υφιστάμενη επαρχ. οδό 25 Σταυρός Όρια Ν. Χαλκιδικής και, ιδιαίτερα στην περιοχή εκτέλεσης έργων, από την λωρίδα που σήμερα χρησιμοποιείται για την ροή από Σταυρό προς Ολυμπιάδα, δηλ. η προτεινόμενη χρήση θα είναι αντίθετης φοράς από την τωρινή χρήση.
- Θα υπάρχει έλεγχος της κυκλοφορίας, με την τοποθέτηση κατάλληλων πινακίδων τόσο προειδοποιητικών όσο και σήμανσης, έτσι ώστε να υπάρχει έγκαιρη ειδοποίηση των οδηγών των οχημάτων για την παράκαμψη της κυκλοφορίας και χρήση της χωμάτινης παρακαμπτήριας οδού.
- Κώνοι ή άλλα εξαρτήματα θα τοποθετούνται σε κανονικά διαστήματα στην άμεση περιοχή των εργασιών και σε θέση τέτοια ώστε να δίνουν επαρκή προειδοποίηση στους οδηγούς για να αποφεύγεται η ανάγκη απότομου φρεναρίσματος. Εργασίες η εξοπλισμός που βρίσκονται στο δρόμο θα προστατεύονται με κατάλληλες πινακίδες, φώτα , φράγματα , ρυθμίσεις κυκλοφορίας ή άλλους τρόπους. Τα όργανα ελέγχου θα τίθενται σε λειτουργία πριν την έναρξη των εργασιών και θα απομακρύνονται όταν δεν υπάρχει ανάγκη προστασίας.
- Οι εργαζόμενοι ως ρυθμιστές κυκλοφορίας θα ασχολούνται στις ακόλουθες περιπτώσεις:
 - Όταν απαιτείται να περάσουν αυτοκίνητα σε περιοχές όπου υπάρχουν οχήματα εργασίας ή εξοπλισμός που ίσως φράζουν μερικώς ή ολικώς τον δρόμο.
 - Όταν υπάρχει ανάγκη μονοδρόμησης στην περιοχή κατασκευής , όπου οι όγκοι κυκλοφορίας είναι μεγάλοι , οι ταχύτητες προσέγγισης είναι μεγάλες και δεν χρησιμοποιείται σύστημα σηματοδότησης.
 - Όταν δεν μπορεί να γίνει συντονισμός της κυκλοφορίας με το υπάρχον σύστημα κυκλοφορίας , όταν δεν επαρκεί το υπάρχον σύστημα σηματοδότησης για την ρύθμιση της κυκλοφορίας ή όταν υλικά που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου ή κατασκευές προεξέχουν και παρεμποδίζουν την κυκλοφορία.

- Όταν εργαζόμενοι ή εξοπλισμός απασχολούνται στο ρεύμα κυκλοφορίας σε οποιαδήποτε θέση όπου επερχόμενα οχήματα δεν έχουν επαρκή προειδοποίηση.
- Για προστασία έκτακτης ανάγκης , όπου άλλα όργανα ρύθμισης κυκλοφορίας δεν είναι άμεσα διαθέσιμα.
- Σε κάθε περίπτωση όπου δεν παρέχεται επαρκής προστασία σε εργαζομένους , εξοπλισμό και κυκλοφορία μέσω άλλων τρόπων ρύθμισης κυκλοφορίας.
- Κάθε ρυθμιστής κυκλοφορίας θα είναι εφοδιασμένος και θα χρησιμοποιεί:
 - κατάλληλη ένδυση με φωσφορίζουσα ταινία
 - κράνος με φωσφορίζουσα ταινία
 - τρόπο επικοινωνίας με άλλους ρυθμιστές κυκλοφορίας της ομάδας, όπου δεν είναι ορατοί μεταξύ τους.
 - φακό κατά την διάρκεια της νύχτας.

6. Σήμανση.

Στις θέσεις λειτουργίας μηχανημάτων θα τοποθετηθεί κατάλληλη σήμανση. Επίσης θα σημειωθούν οι θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος πτώσης στην θάλασσα στην βόρεια πλευρά της επαρχιακής οδού ΕΠ.Ο. 25. Σήμανση με προειδοποιητικές πινακίδες και με πινακίδες κατεύθυνσης, θα τοποθετηθεί τόσο στην επαρχιακή οδό ΕΠ.Ο. 25 στην αρχή και στο τέλος των έργων, όσο και σε κατάλληλες θέσεις της παρακαμπτήριας οδού.

7. Μηχανήματα εργοταξίων.

01. Οι ενδείξεις λειτουργίας και ασφαλείας όλων των μηχανημάτων , συσκευών και εργαλείων πρέπει να είναι στην Ελληνική γλώσσα. Στην Ελληνική γλώσσα επίσης πρέπει να υπάρχουν οδηγίες λειτουργίας , συντήρησης και ασφαλείας (**άρθρο 45, Π.Δ. 1073/81**).

02. Όλα τα μηχανήματα πρέπει να έχουν:

- A) ηλεκτρική συσκευή ακουστικών σημάτων
 - B) προβολείς για εμπρόσθια και οπίσθια κίνηση
 - Γ) φρένα και χειρόφρενα
 - Δ) φανούς ουράς
 - E) σιγαστήρες
- ΣΤ) προειδοποιητική σήμανση (**άρθρο 9 , παράρτημα Ι ΠΔ 105 / 95**).

03. Ο χειρισμός των μηχανημάτων πρέπει να διενεργείται μόνον από άτομα άνω των 18 ετών που έχουν επαρκή εμπειρία και άδεια χειριστού εφ' όσον αυτή απαιτείται (**άρθρο 46 , ΠΔ 1073 / 81**).

04. Προ της ενάρξεως οποιαδήποτε εργασίας επισκευής , συντήρησης , καθαρισμού ή ρυθμίσεως πρέπει τα μηχανήματα να ακινητούν , η δε ακινησία τους εξασφαλίζεται δια μανδάλωσης . Επίσης θα καταβιβάζονται ιστοί , κάδοι φόρτωσης και λοιπά κινητά μέρη (**άρθρο 48 , ΠΔ 1073/81**).

05. Όταν το μηχάνημα τελειώσει την εργασία της ημέρας αφήνεται εντελώς ακινητοποιημένο και χωρίς φορτίο (**άρθρο 50 , ΠΔ 1073 / 81**).

06. Η κίνηση και λειτουργία των μηχανημάτων γίνεται μακράν ηλεκτροφόρων αγωγών ασχέτου τάσεως . Σε αντίθετη περίπτωση λαμβάνονται πρόσθετα ειδικά μέτρα ασφαλείας (**άρθρο 78 , ΠΔ 1073 / 81**).

07. Τα ανυψωτικά μηχανήματα πρέπει να φέρουν μεταλλική πινακίδα στην οποία να αναγράφονται η επωνυμία του κατασκευαστή και πλήρη τεχνικά στοιχεία στην Ελληνική γλώσσα (**άρθρο 52 , ΠΔ 1073/81**).

08. Κοντά στο χειριστήριο των ανυψωτικών μηχανημάτων πρέπει να υπάρχουν πινακίδες που να γράφουν τα διάφορα όρια ασφαλείας του μηχανήματος όπως μέγιστο φορτίο , κλίση της κεραίας , αντίβαρο κ.λ.π. (**άρθρο 53 , ΠΔ 1073/81**).

09. Τα ανυψωτικά μηχανήματα τοποθετούνται σε θέσεις τέτοιες ώστε όλα τα κινητά ή ακίνητα μέρη τους να βρίσκονται μακράν ηλεκτροφόρων αγωγών ασχέτου τάσεως (**άρθρο 56 , ΠΔ 1073/81**).
10. Τα ανυψωτικά μηχανήματα κινητά ή σταθερά τοποθετούνται επί επιφάνειας στηρίξεως επαρκούς αντοχής. Η ευστάθεια τους πρέπει να εξασφαλίζεται διαρκώς (**άρθρο 54 , ΠΔ 1073/81**).
11. Ο χώρος λειτουργίας τους απομονώνεται δια κατάλληλων περιφραγμάτων (**άρθρο 55 , ΠΔ 1073/81**).
12. Στα κινητά μέρη τους (ιμάντες κ.λ.π.) τοποθετούνται προφυλακτήρες . Γίνεται τακτικός έλεγχος σχοινιών, συρματοσχοινίων, ράουλων, συνδέσμων, τροχαλιών, τυμπάνων βαρούλκων, αρτάνων , αγκίστρων κ.λ.π. (**άρθρο 60, ΠΔ 1073/81**).
13. Η εγκατάσταση, ο έλεγχος και η συντήρηση του συνόλου των στοιχείων των ανυψωτικών μηχανημάτων εκτελείται από έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό . Ο χειριστής πρέπει να έχει εκπαιδευτεί επαρκώς στη χρήση τους και να γνωρίζει τους κινδύνους που προέρχονται απ' αυτήν. Ο χειριστής κατά την διάρκεια λειτουργίας των ανυψωτικών μηχανημάτων ευρίσκεται σε θέση εκ της οποίας έχει πλήρη ορατότητα και εποπτεία φορτώσεως και εκφορτώσεως και της όλης διαδρομής των. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει πλήρης ορατότητας , τοποθετείται έτερος εργαζόμενος για να κατευθύνει με σήματα τους χειρισμούς (**άρθρο 64 , ΠΔ 1073/81**).
14. Δεν πρέπει να εγκαταλείπεται το μηχάνημα με φορτίο ανυψωμένο ή αιωρούμενο (**άρθρο 66 , ΠΔ 1073/81**).
15. Ειδική πρόνοια λαμβάνεται για την στήριξη των μικρών γερανών των τοποθετούμενων επί πλακών των ορόφων οικοδομών. Το αμετακίνητο τους εξασφαλίζεται δια τοποθετήσεως αντιβάρου ικανού και αναλόγου με το ανυψούμενο φορτίο ή δι' αγκυρώσεως των (**άρθρο 56 , ΠΔ 1073/81**).
16. Απαγορεύεται η μεταφορά ανθρώπου δια μηχανημάτων και οχημάτων που δεν προορίζονται για το σκοπό αυτό (**άρθρο 39 , ΠΔ 1073/81**).
17. Ο έλεγχος των ανυψωτικών μηχανημάτων πραγματοποιείται τουλάχιστον μία φορά το έτος και οπωσδήποτε προ της ενάρξεως εργασιών μετά από κάθε νέα εγκατάσταση (**άρθρο 67 , ΠΔ 1073 / 81**).
18. Τα ειδικά κιβώτια που χρησιμοποιούνται για την ανύψωση υλικών , πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις της εργασίας , και να είναι κατασκευασμένα από ανθεκτικά υλικά . Κατά την φόρτωση τους δεν πρέπει το φορτίο να εξέχει των χειλέων των κιβωτίων . Τα υλικά πρέπει να είναι τοποθετημένα με επιμέλεια και τάξη, ώστε να αποφεύγεται η μετατόπιση του κέντρου βάρους των κατά την ανύψωση (**άρθρο 59 , ΠΔ 1073/81**).
19. Τα κινητά ανυψωτικά μηχανήματα (γερανοί) καθώς και τα αυτοκίνητα μηχανήματα εκχύσεως δια πίεσεως έτοιμου σκυροδέματος και κονιαμάτων (αντλίες) στηρίζονται κατά το δυνατόν σε οριζόντια θέση αφού εξομαλυνθούν οι τυχόν υπάρχουσες ανωμαλίες του εδάφους. Τοποθετούνται σε θέσεις που επιτρέπουν το ελεύθερο άνοιγμα των βραχιόνων (ποδαρικών) στήριξης ώστε η σταθεροποίησή τους να γίνεται ασφαλώς. Στις περιπτώσεις που η αντοχή του εδάφους και της επιφάνειας στηρίξεως των πελμάτων δεν είναι επαρκής τοποθετείται κατάλληλο υπόβαθρο προς επαρκή αύξηση της επιφάνειας στήριξης των (**άρθρο 72 , ΠΔ 1073/81**).
20. Η τοποθέτηση των αυτοκινήτων αυτών πρέπει να γίνεται στον τυχόν ελεύθερο, εναέριων αγωγών , χώρο (**άρθρο 73 , ΠΔ 1073/81**).
21. Κατά την διεξαγωγή της εργασίας εκχύσεως σκυροδέματος πρέπει να υπάρχει άμεσος οπτική επαφή του χειριστού και του μεταφορέως (αυτός που κρατάει το ακροφύσιο της μπούμας της αντλίας).

22. Στους εργαζόμενους που ασχολούνται πλησίον μηχανημάτων που προκαλούν υπερβολικό θόρυβο , χορηγούνται μέσα ατομικής προστασίας της ακοής (**άρθρο 102, ΠΔ 1073 / 81**).

23. Ο χειρισμός μηχανημάτων πεπιεσμένου αέρα επιτρέπεται μόνον από υγιή άτομα μεγαλύτερα των 18 ετών (**άρθρο 51 , ΠΔ 1073 / 81**).

24. Τα ηλεκτροκίνητα μηχανήματα ακόμη και τα ηλεκτροκίνητα φορητά εργαλεία ελέγχονται πριν τη χρήση τους και ιδιαίτερα ως προς την καλή κατάσταση μόνωσης των καλωδίων τροφοδοσίας και να έχουν απαραίτητως καλή γείωση (**άρθρο 47 και 49 , ΠΔ 1073 / 81**).

8. Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις - Φωτισμός.

01. Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του εργοταξίου θα ακολουθούν τις διατάξεις του ισχύοντος " Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων " (**άρθρο 75 , 1073/81**).

02. Η συντήρηση των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων του εργοταξίου πραγματοποιείται μόνον από εξουσιοδοτημένο υπεύθυνο Αδειούχο Ηλεκτροτεχνίτη (**άρθρο 76 , 1073/81**).

03. Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής και τροφοδοσίας πρέπει να είναι μεταλλικοί ή πλαστικοί στεγανού τύπου και πρέπει να έχουν δυνατότητα ασφαλίσεως (κλειδώματος).

04. Οι φορητές λυχνίες (μπαλαντέζες) πρέπει να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση και να τροφοδοτούνται με ηλεκτρικό ρεύμα χαμηλής τάσης μέχρι 42 V , μέσω ειδικού μετασχηματισμού (**άρθρο 80 , 1073 / 81**).

05. Κατά την χρήση φορητών ηλεκτρικών συσκευών , κινητών προβολέων και μηχανημάτων που λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα , τάσεως 220/380 V πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα :

A) Τα καλώδια τροφοδοσίας να ακολουθούν διαδρομές στις οποίες δεν δημιουργούνται κίνδυνοι από συνήθεις διακινήσεις προσωπικού , οχημάτων υλικών κ.λ.π.

B) Οι διαδρομές και οι θέσεις των καλωδίων πρέπει να επισημαίνονται.

Γ) Κατά την εγκατάσταση καλωδίων τροφοδοσίας επί δαπέδων , τα δάπεδα πρέπει να είναι ελεύθερα από χαλίκια και άλλα αιχμηρά αντικείμενα , λάδια, πετρελαιοειδή κ.α. εύφλεκτα υλικά.

Δ) Στις θέσεις συνήθους διέλευσης οχημάτων - μηχανημάτων τα διερχόμενα καλώδια τροφοδοσίας τοποθετούνται εντός ειδικών προστατευτικών δαπέδων επικάλυψης.

E) Οι ρευματολήπτες και ρευματοδότες πρέπει να είναι στεγανού τύπου.

ΣΤ) Η όλη εγκατάσταση και τα καλώδια τροφοδοσίας πρέπει να περιλαμβάνουν αγωγό γείωσης (**άρθρο 81 , 1073 / 81**).

9. Γενικές οδηγίες.

01. Οι εργαζόμενοι θα ενημερώνονται υπό του υπευθύνου του εργοταξίου για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν στην διάρκεια της εργασίας τους (**άρθρο 112 , ΠΔ 1073/81**).

02. Οι εργαζόμενοι πρέπει να συνεργάζονται μετά του εργοδότη τους για την εφαρμογή των κανόνων ασφαλείας (**άρθρο 114 , παρ.1 , ΠΔ 1073/81**).

03. Δεν πρέπει να προξενούν βλάβες και να αφαιρούν τις προστατευτικές διατάξεις ασφαλείας (**άρθρο 114 , παρ.3, ΠΔ 1073/81**).

04. Πρέπει να εφαρμοστούν ασφαλούς μεθόδους εργασίας , τόσο για τους ίδιους όσο και για τους άλλους εργαζόμενους (**άρθρο 114 , παρ. 5 , ΠΔ 1073/81**).

05. Η χρήση των μέσων ατομικής προστασίας που προτείνεται είναι υποχρεωτική για όλους τους εργαζόμενους και η χρήση κράνους για τους επισκέπτες (**άρθρο 103, ΠΔ 1073/81 και άρθρο 114 , παρ.4 , ΠΔ 1073/81**).

06. Η χρήση των ηλεκτρικών εργαλείων καθώς και των ανυψωτικών και άλλων μηχανημάτων θα γίνεται μόνο από έμπειρο προσωπικό (**άρθρο 46,ΠΔ 1073/81**).

07. Οι σκάλες και οι διάδρομοι κυκλοφορίας θα είναι πάντα ελεύθεροι υλικών και εμποδίων (**άρθρο 37 , ΠΔ 1073/81**).

08. Σε περίπτωση παγετού ή μεγάλου ψύχους θα διακόπτονται οι εργασίες (**άρθρο 21 , παρ.5 , ΠΔ 778/80**).

09. Σε περίπτωση καύσωνα θα αποφεύγεται η παρατεταμένη εργασία σε ακάλυπτο χώρο , θα γίνονται συχνά διαλείμματα , θα χορηγούνται καλύμματα κεφαλής καθώς και άφθονο δροσερό νερό . Σε περιπτώσεις υπερβολικού καύσωνα θα διακόπτονται οι εργασίες . Κατά την διάρκεια της

εργασίας καθώς και στα διαλείμματα απαγορεύεται η χρήση οιοπνευματωδών ποτών από τους εργαζόμενους **(άρθρο 101, ΠΔ 1073/81)**.

10. Καύσιμα υλικά πρέπει να φυλάσσονται σε κλειστά κουτιά σε ασφαλές μέρος **(άρθρο 96 , ΠΔ 1073 / 81)**.

11. Υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή σκαλωσιών και προστατευτικών πρέπει να αποθηκεύονται χωριστά απ[ο άλλα υλικά **(άρθρο 4 , παρ.2, ΠΔ 778/80)**.

12. Για την διαρκή επίβλεψη και επιμέλεια της εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων ασφαλείας πρέπει να παρίστανται , ανελλιπώς καθ' όλη τη διάρκεια της ημερήσιας εργασίας οι νόμο υπόχρεοι εργοδότες ή εκπρόσωποι αυτών **(άρθρο 111, ΠΔ 1073/ 81)**.

13. Οι εργολάβοι και υπεργολάβοι οφείλουν διαρκώς να καθοδηγούν τους εργαζόμενους περι των , κατά φάσιν εργασίας , απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας . Μεταξύ των άλλων ιδιαίτερα για τους καθαρισμούς αντλιοστασίων θα υπάρχει επί τόπου ένα ειδικευμένο άτομο που θα παρακολουθεί την εργασία για κάθε ενδεχόμενο (τραυματισμός κ.λ.π.) . Πριν από την είσοδο των εργατών στην δεξαμενή θα προηγείται αερισμός και καθ' όλη την διάρκεια του καθαρισμού . Οι εργάτες θα φοράνε ειδικές στολές και μάσκες , θα κατεβαίνουν με σχοινί και μετά το πέρας του καθαρισμού θα γίνεται γενική απολύμανση αυτών.

14. Ο εργοδότης ή ο εκπρόσωπός του υποχρεούται μόλις συμβεί εργατικό ατύχημα , να μεριμνήσει για την άμεση παροχή Α' Βοηθειών εις τον παθόντα και για την μεταφορά του στο πλησιέστερο φαρμακείο ή σταθμό Α' Βοηθειών ή Νοσοκομείο ή Κλινική . Οφείλει επίσης να ειδοποιεί την πλησιέστερη Αστυνομική Αρχή και να αναγγείλει το ατύχημα στο οικείο Τμήμα Τεχνικής Επιθεώρησης Εργασίας και να διατηρεί αμετάβλητα τα στοιχεία που χρησιμεύουν στην εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος **(άρθρο 115 , ΠΔ 1073/81)**.

15. Στο εργοτάξιο θα τηρείται μερίμνη του εργοδότη (Γενικού εργολάβου ή Κυρίου του έργου) θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας όπου ο επιβλέπων μηχανικός αναγράφει τις υποδείξεις του για την λήψη και τήρηση των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας .

Οι κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανισθούν κατά την κατασκευή του έργου, ακολουθούν στον ΠΙΝΑΚΑ 1.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 1

Κίνδυνοι	Πηγές Κινδύνων	Χαρακτηρισμός κινδύνων	Μέτρα για την πρόληψη και αποτροπή
Αστοχία εδάφους	Τεχνητά πρηνή και εκσκαφές, κατάρρευση - αποκολλήσεις	3	Για βάθη εκσκαφής μεγαλύτερα από 1,50 μ. πριν την κάθοδο των εργαζομένων εντός του ορύγματος θα τοποθετούνται προστατευτικές στηρίξεις
	Δυναμική επιφόρτωση από κινητό εξοπλισμό	2	Η απόθεση προϊόντων εκσκαφής θα γίνεται τουλάχιστον 50 εκ. από τα χείλη της εκσκαφής. Θα αποφεύγεται η κίνηση των οχημάτων σε απόσταση μικρότερη των 50 εκ. από τα χείλη της εκσκαφής
Τραυματισμός από διερχόμενα αυτοκίνητα	Κίνηση οχημάτων (οδός σε λειτουργία)	2	Οι εργαζόμενοι θα φέρουν φωσφοριζέ γιλέκα ασφαλείας επί της οδού και σε ικανή απόσταση θα τοποθετηθούν κώνοι και προστατευτικές ταινίες
Συγκρούσεις οχημάτων	Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων	1	Θα υπάρχει πάντα κουμανταδόρος που θα ρυθμίζει την κυκλοφορία των οχημάτων και μηχ/των του εργοταξίου
	Λάθος χειρισμός μηχ/τος	3	Θα ελέγχεται η καταλληλότητα χειρισμού (Άδεια χειριστών)
Κίνδυνοι	Πηγές Κινδύνων	Χαρακτηρισμός κινδύνων	Μέτρα για την πρόληψη και αποτροπή
	Βλάβη μηχ/τος	3	Θα ελέγχονται τα βιβλία συντήρησης των μηχ/των
Πτώση εντός τάφρων	Τεχνητά πρηνή και εκσκαφές	3	Θα τοποθετηθούν προστατευτικά στα χείλη της εκσκαφής
	Πεζογέφυρες	3	Θα χρησιμοποιηθούν έτοιμες μεταλλικές πεζογέφυρες πλάτους 80 εκ. με προστατευτικό κάγκελο σε αμφότερες τις πλευρές.
Εκτοξευόμενα υλικά	Τροχίσσεις	3	Θα χρησιμοποιηθούν από τους εργαζόμενους, ομματούαλια, προσωπίδες, ασπίδια, γάντια, κατάλληλα υποδήματα
Πτώσεις-μεταπτώσεις υλικών και αντικειμένων	Μεταφορικό μηχάνημα, ακαταλληλότητα	1	Θα ελέγχεται η καταλληλότητα των μεταφορικών μηχ/των (βλέπε τμήμα Γ μηχ/τα εργοταξίου).
	Βλάβη μεταφορικού μηχ/τος	1	Βλέπε τμήμα Γ μηχ/τα εργοταξίου
	Υπερφόρτωση μεταφορικού μηχ/τος	1	Βλέπε τμήμα Γ μηχ/τα εργοταξίου
	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους	3	Επιμήκη αντικείμενα(Σωλήνες)θα μεταφέρονται πάντα από δύο άτομα
	Από λυση χύδην υλικών	3	Κατά την απόλυση χύδην υλικών θα υπάρχει πάντα κουμανταδόρος

Κίνδυνοι	Πηγές Κινδύνων	Χαρακτηρισμός κινδύνων	Μέτρα για την πρόληψη και αποτροπή
Ηλεκτροπληξία	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα	2	Η λειτουργία των μηχανημάτων θα γίνεται μακράν ηλεκτροφόρων αγωγών. Σε περίπτωση που απαιτείται προσέγγιση στους αγωγούς θα τοποθετούνται προστατευτικά
	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα	2	Θα ελέγχεται η θέση των δικτύων από τα προϋπάρχοντα σχέδια
Πνιγμός	Πλημμύρα - κατάκλιση έργου	1	Θα απαγορεύεται η είσοδος εργαζομένων εντός της εκσκαφής πριν την άντληση και απομάκρυνση των υδάτων
Ασφυξία	Εργασία σε κλειστό χώρο(εσωτερική τσιμεντοκονιάς φρεατίων)	1	Παραμονή εντός του χώρου με διαλείποντα ρυθμό και σε ακραίες περιπτώσεις χορήγηση μάσκας οξυγόνου
Φυσικοί Παράγοντες	Θόρυβος	3	Θα χορηγηθούν στους εργαζόμενους μέσα ατομικής προστασίας (γάντια, μπότινια, μάσκες)
	Σκόνη	1	Η σκόνη αντιμετωπίζεται με κατάβρεξη
	Παγετός	1	Βλέπε τμήμα Γ Γενικές οδηγίες
	Καύσωνας	1	Βλέπε τμήμα Γ Γενικές οδηγίες

Ο Συντάκτης
Θεσσαλονίκη 18 - 08 - 2022

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Θεσσαλονίκη 18 - 08 - 2022
Η Αν. Προϊσταμένη Τ.Ε.Δ.Π. /ΥΔ.Τ.Ε./Π.Ε.Θ.

Στυλιανός Ελπέκος
Πολιτικός Μηχ/κός με Α' β

Ελένη Διαμαντή
Αγρ. Τοπογράφος Μηχ/κός με Α' β

Ε Γ Κ Ρ Ι Ν Ε Τ Α Ι

Σύμφωνα με την οικ. 726877(10450) Απόφασή μας
Θεσσαλονίκη 13-10-2022
Ο Αν. Προϊστάμενος ΥΔ.Τ.Υ.Μ.Ε.Θ.

Δημήτριος Αγγελίδης
Πολιτικός Μηχ/κός με Α' β