

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/οικ./215/31-03-08)

ΤΜΗΜΑ Α

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού.

Στην περιοχή της διασταύρωσης της Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης – Καβάλας (Ε.Ο. 2) με την επαρχιακή οδό Σταυρού – Ορίων Π.Ε. Χαλκιδικής (ΕΠΟ 25), η οδός είναι υπερυψωμένη (διατομή σε επίχωμα) σε σχέση με τις εκτάσεις που βρίσκονται βόρεια – βορειοδυτικά της οδού (ρεύμα κυκλοφορίας από Καβάλα προς Θεσσαλονίκη). Η απορροή των επιφανειακών υδάτων του παρακείμενου ορεινού όγκου (που βρίσκεται βόρεια – βορειοδυτικά της οδού) γίνεται με τέσσερις πλακοσκεπείς οχετούς. Ο πρώτος, από δυτικά, πλακοσκεπής οχετός έχει καθαρές διαστάσεις πλάτους x ύψους 1,50 x 1,00 m, ενώ οι υπόλοιποι τρεις 1,00 x 1,00 m. Σε ότι αφορά την επαρχιακή οδό, η απορροή των ομβρίων υδάτων γίνεται με την κατάλληλη διαμόρφωση των κλίσεων και των επικλίσεων του ασφαλτικού οδοστρώματος της οδού.

Παρά το γεγονός ότι οι λεκάνες απορροής των μικροχειμάρρων του ορεινού όγκου (που βρίσκεται βόρεια – βορειοδυτικά της οδού) έχουν μικρές επιφάνειες, η υφιστάμενη διάταξη παροχέτευσης κι απαγωγής των ομβρίων υδάτων (τέσσερις πλακοσκεπείς οχετοί) δεν είναι επαρκής για να ικανοποιήσει τον λόγο που κατασκευάστηκε.

Επί πλέον, η διαμόρφωση των κλίσεων του ασφαλτικού οδοστρώματος της συνδετήριας επαρχιακής οδού Σταυρού – Ορίων Π.Ε. Χαλκιδικής, δεν συμβάλλει στην απομάκρυνση των υδάτων που συγκεντρώνονται στην περιοχή που βρίσκεται ο φωτεινός σηματοδότης του Κόμβου. Καθώς δεν υφίσταται υπόγειο αποχετευτικό δίκτυο για την συλλογή και αποχέτευση των ομβρίων της οδού, τα νερά σχηματίζουν σε δύο θέσεις λιμνούλες, καθιστώντας μη ασφαλή την χρήση της οδού.

Όταν η περιοχή δοκιμάζεται από την εκδήλωση ακόμη και μετρίων βροχοπτώσεων, η Εθνική Οδός Θεσσαλονίκης – Καβάλας (Ε.Ο. 2) κατακλύζεται από νερά, ενώ οι ιδιοκτησίες που βρίσκονται στα βόρεια – βορειοδυτικά της οδού (ρεύμα κυκλοφορίας από Καβάλα προς Θεσσαλονίκη) αντιμετωπίζουν προβλήματα πλημμυρισμού.

Στην επαρχιακή οδό, στην περιοχή του φωτεινού σηματοδότη, δημιουργούνται λίμνες από νερό με σημαντικό βάθος της τάξης των 5 cm τουλάχιστον.

Αναπτύσσονται επομένως συνθήκες επικινδυνότητας στην χρήση του οδικού δικτύου με πολύ μεγάλη την πιθανότητα τέλεσης σοβαρών τροχαίων ατυχημάτων.

Από τα παραπάνω, γίνεται κατανοητό ότι θα πρέπει να εκτελεσθούν εργασίες για την αντικατάσταση των υφιστάμενων πλακοσκεπών οχετών από άλλους μεγαλύτερων διαστάσεων ώστε να είναι επαρκείς για την ικανοποίηση των αναγκών απαγωγής κι αποχέτευσης των ομβρίων υδάτων του ορεινού όγκου, καθώς και η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης των υδάτων που συγκεντρώνονται και παγιδεύονται στην περιοχή του φωτεινού σηματοδότη του Κόμβου Σταυρού της Ε.Ο. 2.

2. Ακριβής διεύθυνση του έργου.

Ο κόμβος στην ευρύτερη περιοχή της διασταύρωσης Σταυρού της Ε.Ο. 2 με την επαρχιακή οδό Σταυρού – Ορίων Π.Ε. Χαλκιδικής (ΕΠ.Ο. 25).

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 Υ.Τ.Ε.Μ.Ε.Θ.

4. Στοιχεία αναδόχου.

Ανάδοχος:

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

Στυλιανός Ελπέκος – Πολιτικός Μηχανικός Υ.Τ.Ε. / Μ.Ε.Θ.

6. Σύνοψη περιγραφή του έργου.

Το Φυσικό Αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας αφορά:

1.Καθαίρεση των τριών από τους τέσσερις πλακοσκεπείς οχετούς που αναφέρθηκαν στα παραπάνω και αντικατάστασή τους από ισάριθμους με επαρκείς διαστάσεις.

Πρόκειται για τους οχετούς (όπως τους συναντούμε με κατεύθυνση από Θεσσαλονίκη προς Καβάλα) τον 1^ο, τον 2^ο και τον 4^ο. Δηλ. δεν καθαίρεται ο 3^{ος} πλακοσκεπής οχετός (όπως τον συναντούμε με κατεύθυνση από Θεσσαλονίκη προς Καβάλα), ο οποίος χωροθετείται στο μέσο περίπου των εγκαταστάσεων της επιχείρησης "ΠΡΑΣΙΝΗΣ". Μάλιστα, ο 1^{ος} πλακοσκεπής οχετός (με κατεύθυνση από Θεσσαλονίκη προς Σταυρό) και ο 2^{ος} πλακοσκεπής οχετός (δηλ. αυτός που βρίσκεται στα δυτικά της επιχείρησης "ΠΡΑΣΙΝΗΣ") δεν θα καθαρευθούν στο σύνολο του μήκους τους, αλλά μόνο σε απαραίτητο μήκος (προς το βόρειο άκρο για τον 1^ο Πλακοσκεπή Οχετό και στο νότιο άκρο για τον 2^ο Πλακοσκεπή Οχετό), λόγω της θέσης των νέων 1^{ου} και 2^{ου} Πλακοσκεπών Οχετών. Οι νέοι πλακοσκεπείς οχετοί κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C 20 / 25 και θα έχουν καθαρές διαστάσεις πλάτους x ύψους : ο 1^{ος} 2,50 x 2,50 m, ενώ οι άλλοι δύο 2,50 x 2,00 m. Τα κενά των εκσκαφών πληρούνται με θραυστό υλικό λατομείου. Εκατέρωθεν του κάθε πλακοσκεπούς οχετού κατασκευάζονται πλάκες από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C 20 / 25 των μεταβατικών επιχωμάτων με πλάτος 4,00 m και πάχος 0,30 m. Στην επαφή με τον οχετό οι ανωτέρω πλάκες φέρουν ενίσχυση με επί πλέον πάχος 0,50 m και πλάτος 1,00m.

Η υλοποίηση της εργολαβίας θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να μην διαταραχθεί η ομαλότητα των μετακινήσεων προς τα υφιστάμενα αστικά και ημιαστικά κέντρα της περιοχής (Σταυρός, Ασπροβάλτα, Μικρή Βόλβη, Βαμβακιά, κλπ). Γι' αυτό θα εκδοθούν οι κατάλληλες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.

Πρώτα θα κατασκευασθούν οι πλακοσκεπείς οχετοί 2 και 3. Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις θα αφορούν το συγκοινωνιακό έργο που σχετίζεται με τις μετακινήσεις από Θεσσαλονίκη προς Ασπροβάλτα και Σταυρό προς Ασπροβάλτα, καθώς και τις αντίστοιχες αντίθετες διαδρομές. Οι μετακινήσεις από Θεσσαλονίκη προς Σταυρό δεν επηρεάζονται και δεν απαιτείται – για αυτές – καμία κυκλοφοριακή ρύθμιση.

Αφού περαιωθούν οι εργασίες κατασκευής των πλακοσκεπών οχετών 2 και 3 ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥΣ, ακολουθούν οι εργασίες για την κατασκευή του πλακοσκεπούς οχετού 1. Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις θα αφορούν το συγκοινωνιακό έργο που σχετίζεται με τις μετακινήσεις από Θεσσαλονίκη προς Ασπροβάλτα και από Θεσσαλονίκη προς Σταυρό, καθώς και τις αντίστοιχες αντίθετες διαδρομές. Οι μετακινήσεις από Ασπροβάλτα προς Σταυρό δεν επηρεάζονται και δεν απαιτείται – για αυτές – καμία κυκλοφοριακή ρύθμιση.

Σε ότι αφορά τα κατασκευαστικά στοιχεία (μια νησίδα και τρεις σταγόνες) με τα οποία γίνεται η διαχείριση της επιλογής κατεύθυνσης τις κυκλοφορίας, θα γίνει καθαίρεση μόνο της ανατολικής σταγόνας της Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης - Καβάλας. Η δυτική σταγόνα και οι νησίδες στην περιοχή του φωτεινού σηματοδότη, δεν επηρεάζουν τις εργασίες και δεν θα γίνει καμία παρέμβαση επ' αυτών.

Η σειρά με την οποία θα εκτελεσθούν οι εργασίες (χρονοδιάγραμμα) είναι η εξής :

α)Αποξηλώνεται η ανατολική σταγόνα του οδοστρώματος της Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης – Καβάλας (Ε.Ο. 2) στα τμήματα που είναι απαραίτητο .

β)Αποξηλώνονται και μεταφέρονται σε προσωρινό χώρο αποθήκευσης οι ιστοί φωτισμού και οι καλωδιώσεις του δικτύου φωτισμού της οδού όπου είναι αυτό απαραίτητο.

γ)Εκτελούνται οι εργασίες καθαίρεσης των υφισταμένων πλακοσκεπών οχετών Π/Ο 2 και Π/Ο 3, στα απαραίτητα μήκη.

δ)Κατασκευάζονται οι νέοι πλακοσκεπείς οχετοί της κάθε θέσης στα απαραίτητα μήκη.

ε)Κατασκευάζονται οι πτερυγότοιχοι από οπλισμένο σκυρόδεμα στα απαραίτητα μήκη.

στ)Κατασκευάζεται το δίκτυο αποχέτευσης των επιφανειακών ομβρίων υδάτων της οδού από τσιμεντοσωλήνες εσωτερικής διαμέτρου 1,00 m εγκιβωτισμένους με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C 12 / 15 και φρεάτια υδροσυλλογής με εσχάρες, σε όλο το μήκος των εγκαταστάσεων της επιχείρησης "ΠΡΑΣΙΝΗ".

ζ)Εκτελούνται οι εργασίες σφράγισης των οριζοντίων και κατακορύφων αρμών του πλακοσκεπούς οχετού 2.

η)Εκτελούνται οι εργασίες οδοστρωσίας και οδοποιΐας που απαιτούνται.

θ)Επαναποθετούνται όλοι οι ιστοί φωτισμού και καλωδιώσεις του δικτύου φωτισμού της οδού που είχαν αφαιρεθεί σε αρχικό στάδιο.

ι)Εκτελούνται οι εργασίες ασφαλτόστρωσης (συμπεριλαμβανόμενης και της τοποθέτησης του συνθετικού πλέγματος οπλισμού των ασφαλικών στρώσεων που καλύπτουν το τεχνικό στο συνολικό του μήκος, δηλ. απ' άκρη σ' άκρη των πλακών των μεταβατικών επιχωμάτων) και προσωρινής διαγράμμισης της οδού

ια)Τοποθέτηση των στηθαίων ασφαλείας

ιβ)Εκτελούνται οι εργασίες καθαίρεσης του υφισταμένου πλακοσκεπούς οχετού Π/Ο 1 στο απαραίτητο μήκος.

ιγ)Κατασκευάζεται ο νέος πλακοσκεπής οχετός Π/Ο 1.

ιδ)Εκτελούνται οι εργασίες σφράγισης των οριζοντίων και κατακορύφων αρμών του πλακοσκεπούς οχετού 1.

ιε)Εκτελούνται οι εργασίες οδοστρωσίας και οδοποιΐας που απαιτούνται.

ιστ)Εκτελούνται οι εργασίες ασφαλτόστρωσης (συμπεριλαμβανόμενης και της τοποθέτησης του συνθετικού πλέγματος οπλισμού των ασφαλικών στρώσεων που καλύπτουν το τεχνικό στο συνολικό του μήκος, δηλ. απ' άκρη σ' άκρη των πλακών των μεταβατικών επιχωμάτων) και προσωρινής διαγράμμισης της οδού

ιστ)Τοποθέτηση των στηθαίων ασφαλείας

2.Κατασκευή δικτύου συλλογής κι αποχέτευσης ομβρίων στην ευρύτερη περιοχή του Κόμβου Σταυρού.

Πρόκειται για την κατασκευή ανοικτού καναλιού αποχέτευσης ορθογωνικής διατομής από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, με κλίση πυθμένα $j = 0,7\%$ και βάθους πυθμένα από 0,50 m έως 0,88 m. Το κανάλι καλύπτεται από μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής 50x90 cm και καταλήγει σε φρεάτιο υδροσυλλογής και επίσκεψης. Το φρεάτιο έχει καθαρές διαστάσεις 1,25 x 1,25 m και καθαρό ύψος 1,72 m. Τα τοιχώματα έχουν πάχος 0,20 m. Υπάρχει θυρίδα επίσκεψης καθαρών διαστάσεων 0,80 x 0,80 m. Από το φρεάτιο, με αλλαγή χάραξης κατά 90° τα ύδατα διοχετεύονται με τσιμεντοσωλήνα Ø1000 εγκιβωτισμένο σε σκυρόδεμα, στον ποταμό Ρήχειο. Η κατά μήκος κλίση του τσιμεντοσωλήνα είναι $j = 2,5\%$.

Το ανωτέρω δίκτυο συλλογής κι αποχέτευσης ομβρίων θα κατασκευασθεί σε δύο φάσεις έτσι ώστε να διατηρηθεί η χρήση της Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης – Καβάλας (Ε.Ο. 2) με την εφαρμογή των κατάλληλων κυκλοφοριακών ρυθμίσεων. **Οι εργασίες εκτελούνται αφού περαιωθούν ΟΛΕΣ οι εργασίες που αφορούν την κατασκευή των τριών νέων πλακοσκεπών οχετών και των πτερυγότοιχων βόρειας και νότιας πλευράς της οδού, εκτός από τις εργασίες των μόνιμων διαγραμμίσεων και αποκατάστασης της ανατολικής σταγόνας της Ε.Ο. 2.**

Στην πρώτη Φάση εκτελούνται οι εργασίες κατασκευής του ανοικτού καναλιού και του φρεατίου επίσκεψης, μετά κατασκευάζεται το τμήμα των τσιμεντοσωλήνων μέχρι το ύψος της σταγόνας και, στο τέλος, κατασκευάζεται το υπολοιπόμεινο τμήμα.

Η σειρά με την οποία θα εκτελεσθούν οι εργασίες είναι η εξής :

α)Εκτελούνται οι εκσκαφές για την κατασκευή του ανοικτού καναλιού αποχέτευσης ομβρίων και του φρεατίου επίσκεψης.

β)Κατασκευάζεται το τμήμα του τσιμεντοσωλήνα (εγκιβωτισμένου σε σκυρόδεμα) μέχρι την αρχή της σταγόνας μαζί με τις εργασίες οδοστρωσίας και οδοποιΐας που απαιτούνται

γ)Κατασκευάζεται το υπολοιπόμεινο τμήμα του τσιμεντοσωλήνα μαζί με τις εργασίες οδοστρωσίας και οδοποιΐας που απαιτούνται

δ)Εκτελούνται οι εργασίες ασφαλίστευσης και προσωρινής διαγράμμισης του πρώτου τμήματος της οδού (πρώτη Φάση)

Ο επίλογος των εργασιών συνίσταται από τις εργασίες της ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ σήμανσης της οδού με την άρση των προσωρινών διαγραμμίσεων, την εφαρμογή των τελικών διαγραμμίσεων, και την τοποθέτηση των πινακίδων σήμανσης.

Η περιοχή επέμβασης γεωγραφικά ανήκει στην αρμοδιότητα του Δήμου Βόλβης.

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. Προσπέλαση στο εργοτάξιο, πρόσβαση στις θέσεις εργασίας.

Η προσπέλαση στο εργοτάξιο και η πρόσβαση στις θέσεις εργασίας για την αντικατάσταση των τριών οχετών θα επιτευχθεί σε δύο φάσεις, έτσι ώστε να διατηρηθεί η χρήση της Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης – Καβάλας (Ε.Ο. 2) με την εφαρμογή των κατάλληλων κυκλοφοριακών ρυθμίσεων. Το δίκτυο συλλογής κι αποχέτευσης ομβρίων θα κατασκευασθεί σε τρεις φάσεις έτσι ώστε να διατηρηθεί η χρήση της Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης – Καβάλας (Ε.Ο. 2) με την εφαρμογή των κατάλληλων κυκλοφοριακών ρυθμίσεων. **Οι εργασίες εκτελούνται αφού περαιωθούν ΟΛΕΣ οι εργασίες που αφορούν στην κατασκευή των τριών νέων πλακοσκεπών οχετών και των τοίχων αντιστήριξης βόρειας και νότιας πλευράς της οδού, εκτός από τις εργασίες των μόνιμων διαγραμμίσεων και επανακατασκευής των νησίδων ανατολικά και δυτικά του Κόμβου Σταυρού.** Στην κάθε Φάση εκτελούνται εκσκαφές στο 1/3 του συνολικού πλάτους της οδού, έτσι ώστε τα υπολειπόμενα 2/3 να αποδίδονται προς χρήση από τους εποχούμενους οδηγούς.

2. Χώροι αποθήκευσης υλικών και τρόπος αποκομιδής αχρήστων.

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

3. Χώροι εστίασης και πρώτων βοηθειών.

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

4. Έλεγχος κυκλοφορίας.

Θα συνταχθεί τεύχος μελέτης κυκλοφοριακών ρυθμίσεων το οποίο θα λάβει την ΤΕΛΙΚΗ ΕΓΚΡΙΣΗ από την αρμόδια Υπηρεσία της Δ/σης Τροχαίας Κινήσεως Μ.Ε. Θεσσαλονίκης. Η ανωτέρω μελέτη θα καθορίζεται από την παράλληλη εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας και την συνεχή χρήση της οδού από τα διερχόμενα οχήματα.

5. Σήμανση.

Σήμανση θα τοποθετηθεί στις οριογραμμές των λωρίδων και των δύο κατευθύνσεων και θα αποτελείται από προειδοποιητικές και ρυθμιστικές πινακίδες, από εγκαταστάσεις με φωτιστικά σώματα (λάμπες) που αναβοσβήνουν κλπ. Κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών την ημέρα, θα διατεθούν και δύο σημαιοφόροι, ένας ανά κατεύθυνση.

6. 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, συρματοσχοινών, 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 ορατότης , 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 εξέρχεται 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 πιέσεως 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 απαραίτητα 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 επικαλύψεως.

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

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

8. 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 οινόπνευματων 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 από 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 περί των , κατά φάση 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)	3	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	3	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 , ομματούάλια, 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
	Απόλυση 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 τσιμεντοκονίας 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, μπουτίνια, 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 - 02 - 2025

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Θεσσαλονίκη 18 - 02 - 2025
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. 127221(1884)/18.02.2025 Απόφασή μας
Θεσσαλονίκη 18 - 02 - 2025
Ο Προϊστάμενος ΥΔ.Τ.Υ.Μ.Ε.Θ.
κ.α.α.

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