

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,7,8,9,10,11)

ΤΜΗΜΑ Α

ΓΕΝΙΚΑ

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού:

Το έργο αφορά στην συντήρηση και την αποκατάσταση των φθορών στο Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Ευκαρπίας

2. Ακριβής διεύθυνση του έργου:

Το έργο εκτελείται στο Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) ΒΔ Ενότητας ΠΕ Θεσσαλονίκης ή συντομότερα ΣΜΑ Ευκαρπίας, το οποίο αναπτύσσεται εντός ιδιόκτητου οικοπέδου έκτασης περίπου 100 στρεμμάτων σε χώρο που δραστηριοποιούνται παλαιότερα λατομείο. Το αγροτεμάχιο ανήκει στη διανομή αγροκτήματος Ευκαρπίας με αριθμό 392 και βρίσκεται ανατολικά της Εθνικής Οδού προς Καβάλα και Σέρρες. Πλησιέστερος οικισμός είναι εκείνος της Ευκαρπίας σε απόσταση 3,0km οδικώς και 1,2km σε ευθεία, Νότια της εν λόγω θέσης.

3. Αριθμός αδείας:

4. Στοιχεία των κυρίων του έργου: Κύριος του έργου είναι ο Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟ.Δ.Σ.Α) Κεντρικής Μακεδονίας

5. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ:

Στρακαλής Βασίλειος, Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ MSc

6. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης /αναπροσαρμογής του ΦΑΥ κατά τη μελέτη

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Διεύθυνση	Ημερομηνία αναπροσαρμογής
Στρακαλής Βασίλειος, Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ MSc	συντάκτης του ΦΑΥ:		

ΤΜΗΜΑ Β

ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. Το έργο αφορά στην συντήρηση και αποκατάσταση των φθορών εντός του Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Ευκαρπίας. Πιο αναλυτικά, τα έργα που πρόκειται να εκτελεστούν στον Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) είναι τα εξής:

- Αντικατάσταση τμήματος της υφιστάμενης πλάκας έδρασης, με νέα ισχυρότερη, κατάλληλων προδιαγραφών και με διατάξεις αποχέτευσης, ώστε αφενός τα παραγόμενα στραγγίσματα να συλλέγονται και να οδηγούνται στο υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης και αφετέρου να μπορούν με ασφάλεια τα container να εδράζονται επί της νέας πλάκας.
- Καθαίρεση με ιδιαίτερη προσοχή του Βορειοδυτικού τμήματος της πλάκας μετά τον υφιστάμενο αρμό διαστολής, ώστε να μην καταστραφεί το παραμένον τμήμα και αντικατάσταση του αρμού διαστολής με νέο.
- Εκσκαφή για την κατασκευή νέας πλάκας και κατασκευή νέου τμήματος πλάκας πάχους $d=30\text{cm}$, από Ο/Σ κατηγορίας C30/37, διαστάσεων $26,64 \times 20,50$ (ΜxΠ) (m), ενισχυμένου με διαμήκεις μεταλλικές δοκούς ΗΕΒ160. Δεδομένου του σκοπού κατασκευής της πλάκας (έδραση container με διασταλλάζοντα στραγγίσματα), θα χρησιμοποιηθεί πρόσμικο τύπου Penetron Admix ή αναλόγου τύπου. Επισημαίνεται ότι το τσιμέντο που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι ανθεκτικό σε θειικά.
- Διαμόρφωση ισαπεχόντων αρμών συστολής πλάτους και βάθους 3cm στην νέα πλάκα.
- Τοποθέτηση και αγκύρωση μεταλλικών σιδηροτροχιών πάχους 12mm, επενδεδυμένων με ελαστομερή ταινία πάχους 25mm (τύπου εφεδράνου F κατά ΕΛΟΤ EN 1337-3). Άνωθεν των τροχιών θα κυλίνουν τα container.
- Κατασκευή τριών (3) τάφρων αποχέτευσης στραγγισμάτων, παράλληλες στην μικρή πλευρά (T1, T2, T3) και μίας (1) τάφρου αποχέτευσης στραγγισμάτων, που θα παρακολουθεί τον νέο αρμό διαστολής (T4) και εγκάρσια στις προαναφερθείσες, με εσωτερικό πλάτος 0,60m και πάχος τοιχείων-πλάκας 0,15m. Οι τάφροι θα κατασκευαστούν από Ο/Σ κατηγορίας C30/37.
- Κατασκευή νέου φρεατίου συγκέντρωσης στραγγισμάτων.
- Τοποθέτηση αγωγού αποχέτευσης στραγγισμάτων διπλού δομημένου τοιχώματος DN/OD250.
- Τοποθέτηση εσχάρων από ελατό χυτοσίδηρο με μικρά διάκενα (T1, T2, T3), είτε από πρόπλακες Ο/Σ πάχους 10cm (T4).
- Κατασκευή τοιχείου από Ο/Σ κατηγορίας C30/37, συνολικού ύψους 60cm, που θα προεξέχει κατά 30cm από την πλάκα έδρασης.
- Τοποθέτηση καταθλιπτικού αγωγού από PE διαμέτρου 90mm, 10atm, για την πλήρωση της δεξαμενής νερού με το υπόγειο νερό της διανοιχθείσας γεώτρησης.
- Κατασκευή ανεπένδυτης τραπεζοειδούς τάφρου με πλάτος πυθμένα 0,60m, κλίση πρηνών 2:3 και μεταβλητό ύψος
- Μόνωση των δωματίων των κτιρίων λόγω εμφάνισης υγρασίας
- Συντήρηση των υφιστάμενων container (KIBO)
- Αφαίρεση του υφιστάμενου επιχρίσματος από το εσωτερικό της δεξαμενής νερού - πυρόσβεσης
- Τοποθέτηση επιχρίσματος με τσιμεντοκονία πάχους 2cm (στον πυθμένα και στις κατακόρυφες επιφάνειες της δεξαμενής νερού - πυρόσβεσης)
- Επάλειψη με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό στο σύνολο των εσωτερικών

επιφανειών της δεξαμενής νερού - πυρόσβεσης

- Καθαρισμός της Δεξαμενής Εξισορρόπησης από τα υφιστάμενα φερτά υλικά και σχολαστική επιθεώρησή της, ώστε να αποκαλυφθούν τυχόν φθορές στον φέροντα οργανισμό της. Στη συνέχεια καθαρισμός των υφιστάμενων επιχρισμάτων και εφαρμογή νέας τσιμεντοειδούς επίστρωσης με τσιμέντο ανθεκτικό στα θειικά
- Κατασκευή νέου φρεατίου συγκέντρωσης των παραγόμενων λυμάτων, πλησίον του υφιστάμενου, τοποθέτηση εντός αυτού βυθιζόμενης αντλίας και τοποθέτηση κλαπέ αντεπιστροφής στον νέο καταθλιπτικό αγωγό αποχέτευσης, κατόπιν της νέας προτεινόμενης αντλίας,
- Κατασκευή νέας τάφρου αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, ορθογωνικής διατομής από Ο/Σ κατηγορίας C25/30, όπισθεν του κτιρίου διοίκησης, εσωτερικού πλάτους $b=0,50m$, ελάχιστου εσωτερικού βάθους $H=0,10m$ και με κλίση πυθμένα 0,91%.
- Τοποθέτηση νέας δίφυλλης ανοιγόμενης μεταλλικής θύρας στηριζόμενη σε δύο (2) νέα υποστυλώματα από Ο/Σ κατηγορίας C25/30 επί τμήματος της υφιστάμενης περίφραξης στο Βόρειο τμήμα της περίφραξης, πλησίον της περιοχής των χοανών
- Τοποθέτηση δίφυλλης ανοιγόμενη θύρα στηριζόμενη σε δύο (2) νέα υποστυλώματα από Ο/Σ κατηγορίας C25/30 στην είσοδο του ΣΜΑ.
- Συνέχιση της περίφραξης στα Δυτικά της νέας προτεινόμενης μεταλλικής θύρας εισόδου
- Αντικατάσταση εσχарωτών καλυμμάτων στα υφιστάμενα καναλέτα για την αποχέτευση των επιφανειακών υδάτων της περιοχής

2. Παραδοχές μελέτης

A. ΥΛΙΚΑ

A1	Χωματουργικά	
A1.1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες.	Αφορά εργασίες • στην τάφρο αποχέτευσης στραγγισμάτων, • στην νέα Πλάκα Έδρασης Container • στην θύρα • στην περίφραξη • στο τοιχείο Πλάκας Έδρασης Container • στο φρεάτιο • στην τάφρο
A1.2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών.	Αφορά εργασίες • στην τάφρο αποχέτευσης στραγγισμάτων, • στην νέα Πλάκα Έδρασης Container • στην θύρα • στην περίφραξη • στο τοιχείο Πλάκας Έδρασης Container • στο φρεάτιο στην τάφρο
A1.3	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη. Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση.	Αφορά εργασίες • στην τάφρο
A1.4	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη βραχώδη χωρίς χρήση εκρηκτικών. Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση.	Αφορά εργασίες • στην τάφρο
A1.5	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων	Αφορά εργασίες

	δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.	• στον αγωγό • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων) • στον αγωγό πυρόσβεσης
A1.6	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων) • στον αγωγό πυρόσβεσης
A1.7	Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ).	Αφορά εργασίες • στην πλάκα Ο/Σ έναντι τσιμέντου • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων) • στις θύρες • στην τάφρο
A1.8	Καθαίρεση επιχρισμάτων.	Αφορά εργασίες • στην δεξαμενή νερού πυρόσβεσης • στην δεξαμενή εξισορρόπησης
A1.9	Προμήθεια συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας E2 έως E3.	Αφορά εργασίες • στην θύρα • στο φρεάτιο • στην τάφρο
A1.10	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων)

		• στον αγωγό πυρόσβεσης
A1.11	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων)
A1.12	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό
A1.13	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων) • στον αγωγό πυρόσβεσης • στην θύρα • στην τάφρο
A1.14	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	Αφορά εργασίες • στον αγωγό • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων) • στον αγωγό πυρόσβεσης • στην θύρα • στην τάφρο
A1.15	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό πυρόσβεσης • στην θύρα
A1.16	Βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155).	Αφορά εργασίες • στον αγωγό πυρόσβεσης • στην θύρα • στην τάφρο
A1.17	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό
A1.18	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων)
A1.19	Ασφαλτική προεπάλειψη.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό

		• στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων) • στον αγωγό πυρόσβεσης • στην θύρα • στην τάφρο
A1.20	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων) • στον αγωγό πυρόσβεσης • στην θύρα • στην τάφρο
A1.21	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών.	Αφορά εργασίες • στην θύρα
A1.22	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων) • στον αγωγό πυρόσβεσης • στην τάφρο
A1.23	Ταινία επισήμανσης υπόγειων δικτύων ΟΚΩ από πολυαιθυλένιο.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων) • στον αγωγό πυρόσβεσης
A1.24	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μη.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων)
A1.25	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων)
A1.26	Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων) • στο φρεάτιο αποχέτευσης λυμάτων
A1.27	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας	Αφορά εργασίες • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων)

	στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	στο φρεάτιο αποχέτευσης λυμάτων
A2	Κατασκευές από σκυρόδεμα	
A2.1	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.	Αφορά εργασίες - στις θύρες - στο φρεάτιο - στην τάφρο
A2.2	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.	Αφορά εργασίες - στον αγωγό - στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων)
A2.3	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30.	Αφορά εργασίες - στα υποστυλώματα θυρών - στην περίφραξη - στην τάφρο αποχέτευσης ομβρίων υδάτων
A2.4	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37.	Αφορά εργασίες - στην τάφρο αποχέτευσης στραγγισμάτων - στην νέα Πλάκα Έδρασης Container - στο τοίχιο Πλάκας Έδρασης Container - στο φρεάτιο
A2.5	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών.	Αφορά εργασίες - στην τάφρο αποχέτευσης στραγγισμάτων - στην νέα Πλάκα Έδρασης Container - στις θύρες - στο τοίχιο Πλάκας Έδρασης Container - στην περίφραξη - στο φρεάτιο - στην τάφρο
A2.6	Κατασκευή στρώσεων από κισηρόδεμα. Με ισχνό κισηρόδεμα.	Αφορά εργασίες - στο κτίριο διοίκησης - στο κτίριο ρεύματος - στο κτίριο πυρόσβεσης

A2.7	Μόνωση με διπλή ασφαλική επάλειψη.	Αφορά εργασίες • στην τάφρο αποχέτευσης στραγγισμάτων • στο τοιχείο Πλάκας Έδρασης Container • στην περίφραξη • στο φρεάτιο • στην τάφρο
A2.8	Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά.	Αφορά εργασίες • στην τάφρο αποχέτευσης στραγγισμάτων • στο τοιχείο Πλάκας Έδρασης Container • στην περίφραξη • στο φρεάτιο • στην τάφρο
A2.9	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας με ανάπτυξη κρυστάλλων) για τη δημιουργία αλκαλικού περιβάλλοντος προστασίας οπλισμών κατά ΕΛΟΤ EN 934-2, ενδεικτικού τύπου penetron admix ή αλλης αναλόγου.	Αφορά εργασίες • στην νέα Πλάκα Έδρασης Container • στο Τοιχείο Πλάκας Έδρασης Container
A2.10	Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops). Για ταινίες πλάτους 240 mm.	Αφορά εργασίες • στην νέα Πλάκα Έδρασης Container
A2.11	Σφράγιση αρμού ανοίγματος 10 mm με υλικά πολυουραιθανικής βάσεως.	Αφορά εργασίες • στην νέα Πλάκα Έδρασης Container
A2.12	Εύκαμπτες πλάκες πλήρωσης αρμών πάχους 12 mm.	Αφορά εργασίες • στην νέα Πλάκα Έδρασης Container
A2.13	Αρμοκάλυπτρα αρμών εύρους 100 mm.	Αφορά εργασίες • στην νέα Πλάκα Έδρασης Container
A2.14	Κοπή αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με αρμοκόφτη. Κοπή	Αφορά εργασίες • στην νέα Πλάκα Έδρασης Container

	αρμών συστολοδιαστολής.	
A2.15	Φράγματα υδρατμών από συνθετικά υλικά. Με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm.	Αφορά εργασίες • στο κτίριο διοίκησης • στο κτίριο ρεύματος • στο κτίριο πυρόσβεσης
A2.16	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm.	Αφορά εργασίες • στο κτίριο διοίκησης • στο κτίριο ρεύματος • στο κτίριο πυρόσβεσης
A2.17	Επίστρωση με απλό ασφαλτόπανο.	Αφορά εργασίες • στο κτίριο διοίκησης • στο κτίριο ρεύματος • στο κτίριο πυρόσβεσης
A2.18	Θύρες σιδηρές ανοιγόμενες, με αυτόματο μηχανισμό λειτουργίας.	Αφορά εργασίες • στις θύρες
A2.19	Προκατασκευασμένες πρόπλακες από σκυρόδεμα.	Αφορά εργασίες • στην τάφρο
A2.20	Εφαρμογή υδροβολής υψηλής πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος.	Αφορά εργασίες • στο κτίριο διοίκησης • στο κτίριο ρεύματος • στο κτίριο πυρόσβεσης • στην δεξαμενή εξισορρόπησης
A2.21	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων.	Αφορά εργασίες • στην τάφρο αποχέτευσης στραγγισμάτων • στην νέα Πλάκα Έδρασης Container • στα υποστυλώματα θυρών • στην περίφραξη • στο τοιχείο Πλάκας Έδρασης Container • στο φρεάτιο • στην τάφρο απορροής ομβρίων υδάτων
A2.22	Έλεγχος και συντήρηση υφιστάμενων KIBO.	Αφορά εργασίες • στα τοποθετημένα KIBO
A2.23	Συρματόπλεγμα με τετραγωνική οπή.	Αφορά εργασίες • στην περίφραξη
A2.24	Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T".	Αφορά εργασίες • στην περίφραξη

A2.25	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό.	Αφορά εργασίες στην δεξαμενή νερού πυρόσβεσης
A2.26	Επίχρισμα πατητό πάχους 2,0 cm εσωτερικών επιφανειών υπονόμων και φρεατίων με τσιμέντο ανθεκτικό στα θειικά.	Αφορά εργασίες στην δεξαμενή εξισορρόπησης
A2.27	Επάλειψη με ψεκαζόμενο PENETRON (ή άλλης αναλόγου) για την επανακαλιοποίηση, επανακρυσταλλοποίηση και στεγανοποίηση της μάζας του σκυροδέματος, με σκοπό την δημιουργία αλκαλικού περιβάλλοντος για την προστασία του οπλισμού έναντι οξείδωσης	Αφορά εργασίες στην δεξαμενή νερού πυρόσβεσης
A2.28	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές. Για οπές επιφανείας έως 0,05 m ² .	Αφορά εργασίες στην σύνδεση αγωγού με δεξαμενή πυρόσβεσης
A2.29	Απασχόληση εργατοτεχνικού προσωπικού και μηχανημάτων για πρόσθετη εργασία τις ημέρες Σαββάτου και Κυριακής κατά την κατασκευή του Έργου, λόγω αυξημένων λειτουργικών απαιτήσεων του ΣΜΑ (λειτουργία του ΣΜΑ κατά την εκτέλεση των εργασιών)	Αφορά εργασίες Για την ολοκλήρωση του έργου
A3	Μεταλλικά στοιχεία - σωληνώσεις	
A3.1	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm.	Αφορά εργασίες στην νέα Πλάκα Έδρασης Container
A3.2	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή	Αφορά εργασίες στον αγωγό

	(corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 250 mm.	
A3.3	Σωληνώσεις πιέσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2. Σωληνώσεις πιέσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή $MRS_{10} = 10 \text{ MPa}$), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 10 atm.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων) • στον αγωγό πυρόσβεσης
A3.4	Κλαπέ αντεπιστροφής από ελατό χυτοσίδηρο.	Αφορά εργασίες • στον αγωγό 2 (αποχέτευση λυμάτων)
A3.5	Καλύμματα φρεατίων. Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron).	Αφορά εργασίες • στο φρεάτιο στραγγισμάτων • στο φρεάτιο λυμάτων
A3.6	Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron).	Αφορά εργασίες • στις τάφρους αποχέτευσης στραγγισμάτων • στην τάφρο απορροής ομβρίων υδάτων
A3.7	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση χαλύβδινης λαμαρινοτροχιάς πάχους 12mm συνολικού μήκους 7,50m (σε πλάκες του 1,5m).	Αφορά εργασίες • στα τοποθετημένα ΚΙΒΟ
A3.8	Προμήθεια, μεταφορά και διάστρωση ελαστομερούς πλάκας πάχους 25mm συνολικού μήκους 7,50m*2 (σε πλάκες του 0,50m x1,5m τύπου F εφέδρανου κατά ΕΛΟΤ EN 1337-3).	Αφορά εργασίες • στην λαμαρινοτροχιά
A3.9	Κοχλίες αγκύρωσης κατάλληλου	Αφορά εργασίες

	τύπου για την αγκύρωση της χαλύβδινης λαμαρίνας (Φ16-18mm).	στην λαμαρινοτροχιά
A4	Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες	
A4.1	Προμήθεια και τοποθέτηση αντλίας μεταφοράς λυμάτων από το κτίριο διοίκησης προς τη Μονάδα Προεπεξεργασίας, με ανοικτή φτερωτή, τον πίνακα ελέγχου αυτής και κάθε απαιτούμενο υλικό και μικροϋλικό	Αφορά εργασίες για την μεταφορά λυμάτων από το κτίριο διοίκησης προς τη Μονάδα Προεπεξεργασίας

B. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

B.1	Κανονισμός Φορτίσεων Δομικών Έργων (ΦΕΚ 325Α/45-ΦΕΚ 171Α/46)
B.2	Κανονισμός για τη Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Σκυρόδεμα Ε.Κ.Ω.Σ 2000 ΦΕΚ 1329/Β/6-11-2000 (τροπ. 2004)
B.3	Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός ΕΑΚ 2000 ΦΕΚ 2184/Β1999, ΦΕΚ Β' 1154/12-8-2003 (τροπ. 2003)
B.4	Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμένου Σκυροδέματος ΦΕΚ 381/Β/24-03-2000 (τροπ. 2007)
B.5	Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος ΦΕΚ 315/Β/17-4-1997, ΦΕΚ 537/Β/1-5-2002 (τροπ. 2007)
B.6	Ευρωκώδικας 1 Βάσεις σχεδιασμού και δράσεων στις κατασκευές
B.7	Ευρωκώδικας 2 Σχεδιασμός Κατασκευών από Σκυρόδεμα
B.8	Ευρωκώδικας 3 Σχεδιασμός Μεταλλικών Κατασκευών

Γ. ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ

Γ.1	Επικάλυψη (γενικά)	50mm
Γ.2	Επικάλυψη (επαφή με το έδαφος)	50mm

Δ. ΦΟΡΤΙΑ

Μόνιμα		
Δ.1	Βάρος οπλισμένου Σκυροδέματος	25,00 kN/m ³
Δ.2	Ειδικό Βάρος επίχωσης	19,00 kN/m ³
Δ.3	Ειδικό Βάρος κορεσμένου εδάφους	21,00 kN/m ³
Κινητά		
Δ.4	Κινητό φορτίο οχημάτων όπισθεν τοίχου	20,00 kN/m ²

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

E.1	Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας	II
E.2	Σεισμική Επιτάχυνση Εδάφους	0,24
E.3	Συντελεστής Σπουδαιότητας	1,00
E.4	Σπουδαιότητα τοιχείου αντιστήριξης και λοιπών κατασκευών	Σ2
E.5	Κατηγορία Εδάφους	B
E.6	Συντελεστής Σεισμικής Συμπεριφοράς q	1,50
E.7	Οριζόντιος Σεισμικός Συντελεστής a _h	0,16
E.8	Κατακόρυφος Σεισμικός Συντελεστής a _v	0,072
E.9	Συντελεστής τριβής θεμελίωσης -εδάφους	0,70
E.10	Χαρακτηριστικές περιόδους	T ₁ =0,15, T ₂ =0,60

ΣΤ. ΕΔΑΦΟΣ

ΣΤ.1	Επιτρεπόμενη τάση εδάφους (στατικές συνθήκες)	σεπ=150KN/m ²
ΣΤ.2	Επιτρεπόμενη τάση εδάφους (σεισμικές συνθήκες)	σεπ=225KN/m ²

Ζ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Z.1	Εκσκαφέας – JCB
Z.2	Αερόσφυρα – σφύρα
Z.3	Φορτηγά
Z.4	Φορτηγά μεταφοράς σκυροδέματος (βαρέλες)
Z.5	Φορτωτής
Z.6	Μικρός φορτωτής (διαβολάκι)

Z.7	Οδοστρωτήρας
Z.8	Δονητική πλάκα
Z.9	Φίνιшер ή Γκρέϊντερ και τέλος
Z.10	κάθε μηχανήμα ή εργαλείο που έχει σχέση με την εκτέλεση όλων των έργων και εργασιών για την έντεχνη και ασφαλή αποπεράτωσή τους.

Για τη διευκόλυνση των μελλοντικών εργασιών επισκευής και συντήρησης του έργου θα παραδοθούν στον Κύριο του έργου αναλυτικά σχέδια «όπως κατασκευάστηκαν» με επακριβής αποτύπωση όλων των εγκαταστάσεων. Τα σχέδια αυτά θα ενσωματωθούν στον παρόντα φάκελο από τον υπεύθυνο ενημέρωσης του ΦΑΥ και θα παραμείνουν σε κατάλληλο χώρο της υπηρεσίας για μελλοντική χρήση.

Επίσης θα πρέπει να συμπεριληφθούν όλα τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τα δελτία συντήρησης και επιθεώρησης του.

Ε. ΣΧΕΔΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Θα προσαρτηθούν στο Φ.Α.Υ. με τη μορφή παραρτήματος τα «ως κατασκευάστηκε» σχέδια του έργου, μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσής του.

ΤΜΗΜΑ Γ

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Οι επισημάνσεις αναφέρονται στα μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνεται στους μεταγενέστερους χρήστες και στους συντηρητές και επισκευαστές του.

Οι επισημάνσεις αφορούν κατεξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία:

1. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ή ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1.1. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΩΛΗΝΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Κάθε ανυψωτικό μηχάνημα πρέπει να φέρει μεταλλική πινακίδα στην οποία πρέπει να αναγράφεται η επωνυμία του κατασκευαστική και πλήρη τεχνικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά καθώς και άλλες σημάνσεις πρέπει να είναι στην ελληνική.

Κάθε ανυψωτικό μηχάνημα θα συνοδεύεται απαραίτητα από φυλλάδιο οδηγιών χρήσης, συντήρησης και ασφάλειας στην ελληνική.

Σε κατάλληλο τμήμα του μηχανήματος και κοντά στο χειριστήριο πρέπει να υπάρχουν τοποθετημένες πινακίδες που να αναφέρουν τα όρια χρησιμοποίησης του μηχανήματος (δηλ. το μέγιστο φορτίο που σχετικά με το αντίβαρο, τη θέση του, την κλίση της κεραίας του μηχανήματος σε συνδιασμό και με την ταχύτητα του ανέμου κλπ) που χορηγούνται από τον κατασκευαστή.

1.1.1 ΓΕΡΑΝΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ ΑΚΤΙΝΑΣ ΔΡΑΣΗΣ

Κάθε γερανός μεταβλητής ακτίνας πρέπει να φέρει ευκρινώς σημειωμένα επ' αυτού τα φορτία ασφαλείας στις διάφορες ακτίνες της κεραίας, βάσης ή αρπαγής και στην περίπτωση γερανού με κινητή κεραία τη μέγιστη ακτίνα στην οποία επιτρέπεται η χρησιμοποίησή της.

Να είναι εφοδιασμένος με αυτόματο δείκτη, που να είναι ευκρινής από τη θέση χειριστού, δείχνοντας κάθε στιγμή την ακτίνα της κεραίας, βάσης ή αρπαγής καθώς και το φορτίο ασφαλείας που αντιστοιχεί στην ακτίνα αυτή.

1.1.2. ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Το χειριστήριο ανυψωτικού μηχανήματος πρέπει να είναι εφοδιασμένο με κατάλληλο σύστημα μανδάλωσης, προς αποκλεισμό τυχαίας κίνησής του.

Τα τύμπανα των βαρούλκων καθώς και οι αύλακες των τροχαλιών, να έχουν λείες επιφάνειες. Η διάμετρος του τύμπανου πρέπει να είναι τουλάχιστον εικοσαπλάσια της διαμέτρου του συρματόσχοινου που θα χρησιμοποιείται. Η διάμετρος του συρματόσχοινου που θα χρησιμοποιείται επί τροχαλίας, δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη του πλάτους της αύλακος της αύλακος αυτής.

Οι τροχαλίες να έχουν σύστημα που να εμποδίζει την έξοδο του συρματόσχοινου από τον αύλακα.

Τροχαλίες που βρίσκονται σε θέση στις οποίες θα μπορούσε να εμπλακεί το χέρι του εργαζόμενου πρέπει να είναι εφοδιασμένες με κατάλληλη προστατευτική διάταξη.

Οι οδηγοί των αντίβαρων πρέπει να είναι κατάλληλα προφυλαγμένοι.

1.1.3 ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Ο χειρισμός ανυψωτικών μηχανημάτων να γίνεται από άτομο υγιές, με καλή όραση και ακοή που έχει εμπειρία και άδεια χειριστού.

Απαγορεύεται ο χειρισμός οιασδήποτε ανυψωτικής μηχανής ή η καθοδήγηση του χειριστού της δια σημάτων από άτομα ηλικίας κάτω των 18 ετών.

Ο χειριστής κατά την διάρκεια της λειτουργίας του μηχανήματος πρέπει να βρίσκεται σε θέση απ' αυτού για να έχει πλήρη ορατότητα και εποπτεία. Η εκτέλεση εργασίας σε σημεία μη ορατά από το χειριστή είναι δυνατή μόνο όταν στις επισφαλείς θέσεις υπάρχει πρόσωπο, προφυλαγμένο από πιθανή πτώση των μεταφερόμενων υλικών, για να κατευθύνει με σήματα τους χειρισμούς.

Ο χειριστής δεν πρέπει να εγκαταλείπει το μηχάνημα με φορτίο ανυψωμένο και αιωρούμενο και προκειμένου να απομακρυνθεί οφείλει να θέσει τα χειριστήρια σε θέση «εκτός», να διακόπτει την ηλεκτροδότηση και να σφίγγει το φρένο.

Ο έλεγχος των ανυψωτικών μηχανημάτων να πραγματοποιείται τουλάχιστον μια φορά κατά έτος και οπωσδήποτε πριν την έναρξη εργασιών μετά από νέα εγκατάσταση. Ο έλεγχος αυτός πρέπει να καλύπτει όλα τα συστήματα, τμήματα και όργανα του ανυψωτικού μηχανήματος και επίσης δοκιμαστική φόρτισή του με βάρος μεγαλύτερο κατά 25% της μέγιστης ανυψωτικής ικανότητας του μηχανήματος.

1.1.4 ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Απαγορεύονται οι ακόλουθες ενέργειες σαν επικίνδυνες:

- Η μεταφορά - ανύψωση προσωπικού με μηχανήματα ανύψωσης υλικών
- Η ελεύθερη αιώρηση φορτίων
- Η ανάρτηση φορτίων υπό γωνία
- Η ανύψωση - καταβίβαση φορτίων, απότομα ή με μεγάλη ταχύτητα ή απότομη πέδηση
- Η χρήση φθαρμένων αρτανών, συρματόσχοινων και ακατάλληλων αγκίστρων
- Η μη κατακόρυφη ανύψωση φορτίων
- Η υπερφόρτωση του μηχανήματος
- Η μεταφορά φορτίου προσδεδμένου χαλαρά ή ανεπαρκώς
- Η ανύψωση ή απόθεση φορτίων πέραν της προβολής του μηχανήματος (λοξό τράβηγμα)
- Η παραμονή προσωπικού σε συρματόσχοινα υπό τάση

1.2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΠΙΤΟΠΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Οι φορητές λυχνίες θα πρέπει να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση και να τροφοδοτούνται με ρεύμα χαμηλής τάσης 42V, μέσω ειδικού μετασχηματιστή

Κατά τη χρήση φορητών ηλεκτρικών συσκευών, κινητών προβολέων και μηχανημάτων τάσης 220/230V πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα:

- Τα καλώδια τροφοδοσίας πρέπει να ακολουθούν διαδρομές που δεν δημιουργούν κινδύνους, μακριά από συνήθεις διακινήσεις προσωπικού, οχημάτων και υλικών
- Οι διαδρομές και οι θέσεις των καλωδίων τροφοδοσίας σε κάθε περίπτωση να επισημαίνονται επαρκώς. Σε σημεία όπου υπάρχει ενδεχόμενο δημιουργίας επικίνδυνης κατάστασης να αποκλείεται η κυκλοφορία οχημάτων και μηχανημάτων
- Σε θέσεις συνήθους διέλευσης οχημάτων - μηχανημάτων, τα διερχόμενα καλώδια τροφοδοσίας να εξασφαλίζονται επιπλέον με την τοποθέτηση προστατευτικών δαπέδων επικάλυψης.

Οι μηχανές να φέρουν το σήμα CE

1.3 ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Κάθε ανοικτό μέτωπο εργασίας να περιφράσσεται από τη στιγμή έναρξης και για όσο χρονικό διάστημα είναι οι εργασίες σε εξέλιξη. Η περίφραξη να γίνεται με πλαστικό δικτυωτό πλέγμα και να στηρίζεται με σταθερούς μεταλλικούς στυλίσκους. Το ύψος της περίφραξης πρέπει να τουλάχιστον 1 m.

Η ανωτέρω στυλίσκοι να τοποθετείται ανά τρία μέτρα και με σύστημα αυτό να περιφράζεται το έργο εξ' ολοκλήρου.

Ανά 100 m περίπου και σε κάθε σημείο διασταύρωσης οδών, να τοποθετείται ειδικός αναλαμπών φανός με αυτόνομη πηγή ενέργειας.

1.4 ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Η χρήση των Μ.Α.Π. είναι υποχρεωτική για κάθε εργαζόμενο, ανεξάρτητα από τη σχέση εργασίας (αυτοασχολούμενος ή μη κλπ)

2. ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΥΠΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΟΥΝ ΚΙΝΔΥΝΟ

Οι κίνδυνοι από τα επικίνδυνα υλικά του έργου κατά την κατασκευή και την εν συνέχεια λειτουργία του και τα μέσα προστασίας επισημαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

ΥΛΙΚΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
Απορρίμματα	Απορρίμματα ακάλυπτα ή σε μεγάλες ποσότητες και μεγάλο χρονικό διάστημα	Επικίνδυνη η έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες, αυτανάφλεξη, εστία ανάπτυξης εντόμων	Κάλυψη και εν κλειστώ αποθήκευση, τακτική και συχνή απομάκρυνση, μέτρα κατά τον χειρισμό
Χόρτα	Χόρτα στον υπερβάλλοντα χώρο των εγκαταστάσεων	Πιθανή μετάδοση πυρίνου μετώπου από έξω προς τις εγκαταστάσεις	Αποψίλωση , δημιουργία αντιπυρικής ζώνης . καθαριότητα
Δίκτυα Ο.Κ.Ω.	Άλλα δίκτυα Ο.Κ.Ω. στην περιοχή του έργου, ύδρευσης, Αποχέτευσης, ΟΤΕ, ΔΕΗ	Μόλυνσης, υψηλών πιέσεων, ηλεκτροπληξίας κ.λ.π	Αναγνώριση όδευσης δικτύων, διακοπή ηλεκτροδότησης, εκσκαφές με επιμέλεια, λήψη μέτρων προστασίας
Μηχανήματα έργου	Μηχανήματα που εγκαταλείπονται στο έργο	Συγκρούσεων οχημάτων, λάδια, βρωμιές	Στάθμευση των μηχανημάτων σε ειδικό περιφραγμένο χώρο
Υλικά εκσκαφών	Υλικά που συσσωρεύονται κατά τις εκσκαφές του έργου	Κίνδυνος κατολισθήσεων από υπερβολική στοίβαση	Τακτική φόρτωση και απομάκρυνση
Μηχανικά αυτογενούς συγκολλήσεις ή ηλεκτρομούφες	Διαδικασία σύνδεσης των σωλήνων του δικτύου	Κίνδυνος εγκαύματος κοπής , ηλεκτροπληξίας	ΜΑΠ. Έλεγχος και συντήρηση εξοπλισμού εργασίας από αρμόδια άτομα
Διαλυτικά χρωμάτων βερνικιών , χρώματα	Διαλυτικά χρωμάτων βερνικιών , χρώματα ειδικά σε κλειστούς χώρους	Επικίνδυνη η χρόνια έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις από διάχυση των διαλυτικών	Καλός εξαερισμός χώρων
Υλικά βαφών	Χρήση βαφών περιέχοντα επικίνδυνες	Δύσπνοια , εγκαύματα ,	Χρήση των κατάλληλων μέσων ατομικής

	πρώτες ύλες	ερεθισμοί ματιών ή σώματος	προστασίας
Πολυβινυλοχλωρίδιο	Πολυβινυλοχλωρίδιο σε σωλήνες	Σε περίπτωση πυρκαγιάς παράγει τοξικά αέρια. Μεταδίδει την πυρκαγιά	Μέτρα πυροπροστασίας, αποκαπνισμού χώρου
Αμίαντος (σε παλιά δίκτυα εφόσον υπάρχουν	Αμίαντος σε σωλήνες	Καρκινογόνο υλικό κατά την εισπνοή σε εργασίες κοπής , διάτρησης , αντικατάσταση αγωγού	Χρήση αυτόνομης στολής . απομόνωση χώρου , αργές κινήσεις , υγρή κατακράτηση , συλλογή σε σάκους , ασφαλή ς απόθεση
Πολυαιθυλένιο	Πολυαιθυλένιο σε επικαλύψεις καλωδίων	Σε περίπτωση πυρκαγιάς παράγει τοξικά αέρια . Μεταδίδει την πυρκαγιά	Μέτρα πυροπροστασίας αποκαπνισμού
Υαλοβάμβακας	Υαλοβάμβακας σε μονώσεις μεταλλικών δεξαμενών και σωληνώσεων	Ερεθιστικό δέρματος (ανάλογα και με το τύπο	Μέτρα Ατομικής Προστασίας κατά τον χειρισμό
Ατμοί συγκολλήσεων	Ατμοί συγκολλήσεων από εργασίες συντήρησης	Κίνδυνος δηλητηρίασης σε κλειστούς χώρους	Καλός αερισμός . Έλεγχος συνθηκών χώρου
Φιάλες πεπιεσμένων αερίων	Φιάλες οξυγόνου και ασετελίνης στις εργασίες οξυγονοκόλλησης ή οξυγονοκοπής	Κίνδυνος πτώσης , ανάφλεξης ή έκρηξης	Εφαρμογή των διατάξεων , αποθήκευσης , χρήσης , διακινήσεις , πεπιεσμένων αερίων
Συσκευή ηλεκτροκόλλησης	Συσκευές ηλεκτροκόλλησης στις εργασίες κατασκευής μεταλλικών κατασκευών και σωληνογραμμών	Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή εγκαυμάτων από μη σωστή γείωση , μόνωση ή χρήση της συσκευής	Εφαρμογή των διατάξεων , αποθήκευσης , χρήση ς , συντήρησης διακίνησης , γείωσης και μόνωσης των συσκευών
Μεταλλικά υλικά διάσπαρτα στο εργοτάξιο	Υλικά σιδηρού οπλισμού, ήλων,	Κίνδυνος ελαφρών ή βαριών	Στοιβάση των υλικών, τακτική περισυλλογή,

	επικαλύψεων μονώσεων από γαλβανισμένη λαμαρίνα, μεταλλικοί δοκοί κλπ	τραυματισμών από πτώση των υλικών, κόψιμο, πάτημα κλπ.	σήμανση, οριοθέτηση, μέσα ατομικής προστασίας
Μεταλλικά ικριώματα	Κατασκευή επιπέδων εργασίας με χρήση μεταλλικών ικριωμάτων	Κίνδυνος κατάρρευσης σπασίματος , ανατροπής	Συναρμολόγηση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή , έλεγχος της σταθερότητας του επιπέδου έδρασης , έλεγχος ικανότητας φόρτωσης

3. ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΔΟΜΗ, ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΟΧΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ

Επισημαίνονται οι ιδιαιτερότητες της στατικής δομής του έργου κατά την κατασκευή και την εν συνεχεία λειτουργία, καθορίζονται τα χαρακτηριστικά αυτών και συνοψίζονται τα μέτρα προστασίας.

<u>ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ</u>	<u>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u>	<u>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ</u>
Κατολισθαίνοντα πρηνή	Τμήματα δικτύου διερχόμενα πλησίον στέψης από κατολισθαίνοντα πρηνή	Να πραγματοποιείται επιθεώρηση δικτύου και επιφανείας για συνθήκες και πρόδρομα σημεία επικείμενης αστοχίας
Επιχώματα οδού	Τμήματα δικτύου διερχόμενα από επιχώματα οδού μεγάλου ύψους	Να πραγματοποιείται επιθεώρηση πρηνούς επιχώματος, ανίχνευση πρόδρομων σημείων αστοχίας
Έκχωμα σε επίχωμα	Τμήματα δικτύου διερχόμενα από έκχωμα σε επίχωμα και αντιστρόφως	Συχνότερη επιθεώρηση οδοστρώματος και αγωγού για ίχνη καθίζησης
Γεωλογικές κινήσεις	Τμήματα διερχόμενα από περιοχές υποκείμενες σε ευρύτερης εκτάσεις γεωλογικές κινήσεις	Συνεχείς παρακολούθηση με κλισιόμετρα ή δίκτυο παρακολούθησης μετατοπίσεων, επιθεώρηση, επισκευές.
Καθιζάνοντα	Τμήματα δικτύου οδού εδραζόμενα σε καθιζάνοντα εδάφη	Κλήση για έλεγχο μετά από κάθε έντονη σεισμική δραστηριότητα στην περιοχή. Τακτικός έλεγχος εξέλιξης παραμορφώσεων.
Ανύψωση υδροφόρου ορίζοντα	Τμήματα δικτύου περιοχών με φέρουσα ικανότητα επηρεαζόμενη από την ανύψωση υδροφόρου ορίζοντα	Τακτικός έλεγχος στάθμης, επιθεώρηση δικτύου
Διογκούμενα εδάφη	Τμήματα δικτύου περιοχών με διογκούμενα εδάφη	Συχνότερη επιθεώρηση δικτύου για ίχνη βλάβης
Ρευστοποιούμενα εδάφη	Τμήματα δικτύου περιοχών με ρευστοποιούμενα εδάφη	Κλήση για έλεγχο μετά από κάθε έντονη σεισμική δραστηριότητα στην περιοχή
Κίνηση υδάτων	Τμήματα δικτύου περιοχών με κίνηση υδάτων υπογείων, κατείσδυσης ή διαρροής	Παρακολούθηση για τυχόν απόπλυση λεπτού υλικού επιχώματος και σπηλαιώση
Συνθήκες τοποθέτησης	Τμήματα δικτύου με τροποποίηση στις συνθήκες τοποθέτησης και	Παρακολούθηση για ενδεχόμενο βλαβών

	επομένως των φορτίων επιχώσεως	
Μείωση επιχώματος	Τμήματα δικτύου με μείωση επιχώματος και επομένως αύξηση του συντελεστή κρούσης οχημάτων	Να παρακολουθείται το δίκτυο για ενδεχόμενο βλαβών
Φορτία κυκλοφορίας	Τμήματα δικτύου σε οδό όπου αυξήθηκαν τα φορτία κυκλοφορίας (διέλευση, φορτίο αξόνων)	Να παρακολουθείται το δίκτυο για ενδεχόμενο βλαβών
Υψηλή πίεση	Τμήματα δικτύου σε οδό όπου υπάρχει ενδεχόμενο λειτουργίας υπό εσωτερική υψηλή πίεση	Παρακολούθηση για ενδεχόμενο βλαβών
Μεγάλη κλίση	Τμήματα δικτύου (φρεάτια) όπου συμβάλουν κλάδοι αγωγών με μεγάλη κλίση	Παρακολούθηση για ενδεχόμενο βλαβών από ανάπτυξη τάσεων εξ ολοσθήσεως
Ισχυρές δυνάμεις	Σημεία όπου αναπτύσσονται ισχυρές δυνάμεις στο δίκτυο (στηρίγματα, αγκυρώσεις πλήγμα κ.λ.π.)	Προγράμματα τακτικών ελέγχων για πρόδρομα στοιχεία αστοχιών Ορθή και προβλεπόμενη λειτουργία του δικτύου
Αρμός	Τμήματα δικτύου με αρμό αντισεισμικό ή διαστολή	Θα ελέγχεται περιοχή στο φρεάτιο για θραύσεις, υπερβολικές μετατοπίσεις, στροφές, διαρροές από τα κολάρα στεγανότητας
Σεισμός	Διακοπή ή ελάττωση ροής μετά από το σεισμό	Θα ελέγχονται ταχέως όλες οι περιοχές για εντοπισμό των θραύσεων ταχεία αποκατάσταση των βλαβών χωρίς να παρακωλύεται ιδιαίτερα η κυκλοφορία

4. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

Οι επικίνδυνες μηχανικές δράσεις κατά την κατασκευή και την εν συνέχεια λειτουργία του και τα μέσα προστασίας επισημαίνονται στον παρακάτω πίνακα

ΔΡΑΣΗ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
Πτώση από ύψος	Πτώση από ύψος ατόμων ή επισκευαστών από απροστάτευτους χώρους	Μέτρα ασφαλείας στις εργασίες. Αποκλεισμός περιοχής με φορητά κιγκλιδώματα
Πτώση στο ίδιο ύψος	Πτώση στο ίδιο ύψος ατόμων λόγω υλικών στο δάπεδο ή ολισθηρότητας χώρων	Όχι κατάληψη ή απόρριψη υλικών στο δάπεδο. Τακτική συλλογή υλικών και υπολειμμάτων
Σύγκρουση οχήματος ή με άλλο όχημα ή εμπόδιο	Σύγκρουση οχήματος συνεργείου ελέγχου, συντήρησης, επισκευών με άλλο όχημα ή εμπόδιο	Τακτική συντήρηση οχήματος, τήρηση κανόνων ασφαλούς οδήγησης - ορίων ταχύτητας, αμυντική οδήγηση, σήμανση εμποδίων
Ανυψωτικός εξοπλισμός	Πτώση υλικών από βλάβη ή κακή φόρτωση του ανυψωτικού εξοπλισμού	Τακτική συντήρηση, άγκιστρα ασφαλείας, καστάνιες, ασφαλή συρματοσχοίνα και συνδέσεις κλπ.
Πτώση υλικών	Πτώση υλικών, εργαλείων, εξοπλισμού	Το προσωπικό να φέρει κράνος ασφαλείας
Παράσυρση εργαζομένων	Παράσυρση εργαζομένου από διερχόμενο όχημα	Σήμανση έργων επί της οδού, ανακλαστικό χιτώνιο
Εκτίναξη υλικού	Τραυματισμός ατόμου από εκτίναξη υλικού λόγω διερχόμενου οχήματος	Καθαριότητα οδοστρώματος, μη απόρριψη υλικών, ρύθμιση διερχόμενης κυκλοφορίας, αποστάσεις ασφαλείας
Υδραυλική δοκιμή	Εκτίναξη δικτύου, τραυματισμοί	Διατήρηση της πίεσης στα επιθυμητά επίπεδα, προσωρινή επίχωση των σκαμμάτων, ότι άλλο αναφέρεται στις προδιαγραφές του έργου

Πιάσιμο άκρων	Πιάσιμο άκρων ή άλλος τραυματισμός κατά τον χειρισμό καλύμματος ή εσχάρας φρεατίου	Ο χειρισμός να γίνεται με ειδικά κλειδιά όχι τζινέτια, κικούνια ή λοστούι. Γάντια, υποδήματα ασφαλείας υποχρεωτικά
Τραυματισμός από θραύση	Τραυματισμός από θραύση στοιχείου του δικτύου λόγω υπερπίεσης, πλήγματος, απαγκίρωσης, υδραυλικής δοκιμής	Συχνή συντήρηση δικτύου, τήρηση διαδικασιών, ασφαλείς και ελεγχόμενοι χειρισμοί, ακρόαση δικτύου
Ηλεκτροπληξία	Ηλεκτροπληξία κατά τις δοκιμές του εξοπλισμού	Έλεγχος παρουσίας τάσεως ή ρεύματος, αρμόδιο προσωπικό, κατάλληλος εξοπλισμός και εργαλεία
Εγκαύματα	Εγκαύματα κατά τις συγκολλήσεις των μεταλλικών κατασκευών	Αποφυγή επαφής των συγκολλημένων προσφάτως μεταλλικών κατασκευών, χρήση μέσων ατομικής προστασίας

5.ΟΔΟΙ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Γενικά πρόκειται για έργο που πραγματοποιήθηκε σε ελεύθερο χώρο, οπότε η διαφυγή είναι δεδομένη.

6. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΑΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Θα συμπληρωθεί μετά το πέρας της κατασκευής .

7. ΆΛΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Θα συμπληρωθεί μετά το πέρας της κατασκευής .

ΤΜΗΜΑ Δ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

(Καταγράφονται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κλπ) καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

Γενικότερα να απαγορευτεί η χωρίς λόγω παραμονή προσώπων άσχετων με την επέμβαση στους χώρους κατασκευής του έργου.

ΘΕΣΗ/ΕΡΓΑΣΙΑ	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ
Εργασίες σε θέσεις δικτύου, δεξαμενών - φρεατίων	Οι εργαζόμενοι να χρησιμοποιούν αντιολισθηρά υποδήματα
	Κάθε εργασία να σημανθεί κατάλληλα, τα άτομα να φορούν αντανakλαστικά χιτώνια, στις περιπτώσεις κάλυψης οδοστρώματος να εφαρμοστεί η προβλεπόμενη σηματοδοτημένη σφήνα εκτροπής και να ρυθμιστεί η ταχύτητα με πινακίδες.
	Να δοθεί προσοχή ώστε να μην καταληφθούν οι έξοδοι, οι διάδρομοι πεζών και οι κλίμακες από υλικά
	Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή πτώσεως από ύψος και πτώσεως αντικειμένων.
	Η κάθε εργασία να γίνεται μόνο από έμπειρο προσωπικό με την κατάλληλη πάντα επίβλεψη
Εργασίες πλησίων επικίνδυνων πρανών	Πριν την έναρξη των εργασιών να γίνεται έλεγχος της ευστάθειας της επιφάνειας του πρανούς. Οι τυχόν επισφαλείς όγκοι να καθαριφθούν ασφαλώς για τους εργαζομένους. Την εργασία να την αναλάβει έμπειρο άτομο ώστε να αποφευχθεί η υπονόμηση του πρανούς
	Να απαγορευτεί το σκαρφάλωμα και η χρήση στενών μονοπατιών
	Η εργασία να σημανθεί προς την κυκλοφορία κατάλληλα
Ανυψώσεις φορτίων	Ότι αναφέρεται στο μέρος Γ'
	Δεν θα αναλαμβάνεται εργασία αν δεν γίνεται εξασφάλιση των εργαζομένων και της διερχόμενης κυκλοφορίας
	Ασφαλής και κεντραρισμένη στήριξη του τρίποδα πάνω από το φρεάτιο

	Το στήσιμο του συνεργείου να γίνεται έτσι ώστε να παρακωλύεται στο ελάχιστο η κυκλοφορία
	Δεν θα επιτρέπονται οι υπερβολικές ταλαντώσεις, η υπέρβαση της ανυψωτικής ικανότητας, οι απότομες κινήσεις –φρεναρίσματα
	Απαιτείται καλή συντήρηση των μηχανημάτων ανύψωσης
	Τα μηχανήματα επέμβασης πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 5μέτρα καθ' ύψος από τυχόντα εναέρια δίκτυα της ΔΕΗ. Η ίδια απόσταση πρέπει να τηρείται περιμετρικά των εγκαταστάσεων για τα κινητά μέρη των μηχανημάτων (γερανοί κλπ)
Εργασίες επί οδών	Πριν από την έναρξη των εργασιών να εφαρμοστούν για την προειδοποίηση, εκτροπή κυκλοφορίας, ρύθμιση ταχύτητας και αποκατάσταση ροής που είναι και τα προβλεπόμενα από τις εγκυκλίους ΥΔΕ ΒΜ5/304/1980 για οδούς κατοικημένων περιοχών και ΥΔΕ ΒΜ5/58/1983 για οδούς εντός κατοικημένων περιοχών
	Όλα τα άτομα κατά την εργασία τους επι των οδών να φορούν αντανakλαστικό χιτώνιο.
	Πριν από κάθε εργασία ο χώρος να περιφράζεται
	Κατά τις νυχτερινές ώρες μα παραμένει ο φωτισμός ασφαλείας και να ενισχύεται η περίφραξη
Εργασίες εκσκαφών	Ότι αναφέρεται στο μέρος Γ'
	Οι τροχοί των ικριωμάτων θα εξασφαλίζονται πριν την εργασία
	Τα μεταλλικά στοιχεία των ικριωμάτων θα πληρούν τις προδιαγραφές ΕΛΟΤ
Εργασίες επί ικριωμάτων	Μέτρα έναντι πτώσης από ικρίωμα με προστατευτικό κιγκλίδωμα ή ζώνες
	Οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούν αντιολισθηρά υποδήματα
	Θα ακολουθούν οι οδηγίες περί εργασίας σε ύψη
Εργασίες σε κλειστό χώρο δεξαμενών, συγκολλήσεις, βαφές εσωτερικές επιθεωρήσεις	Η εργασία θα αναλαμβάνεται πάντα από δύο άτομα με συνεχή επίβλεψη του ατόμου που εργάζεται εντός
	Προηγείται η αναγνώριση του επικίνδυνου παράγοντα από τον Μηχανικό

	Αν απαιτείται μηχανικός εξοπλισμός για τη υποστήριξη ζωής αυτός θα είναι σε καλή κατάσταση και ελεγμένος πριν την έναρξη της εργασίας
	Η εργασία θα αναλαμβάνεται από έμπειρο άτομο που θα επιβλέπεται συνεχώς από άλλο αρμόδιο άτομο που θα βρίσκεται εκτός του επικίνδυνου χώρου για την άμεση παροχή πρώτων βοηθειών και με τον κατάλληλα Μέσα Ατομικής Προστασίας και διάσωσης
	Αν απαιτείται, το εργαζόμενο άτομο θα είναι δεμένο για γρήγορη και γρήγορη ανάσυρση. Τα εργαλεία και ο εξοπλισμός εργασίας θα είναι επίσης δεμένα ώστε να είναι εύκολη η ανάσυρση ακριβού εξοπλισμού μετά από πτώση.
	Μετά την έξοδο θα επακολουθεί καθαρισμός των ατόμων και του εξοπλισμού
Δοκιμές ή εργασίες σε ηλεκτρικό εξοπλισμό	Θα ακολουθεί διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος με προειδοποίηση
	Όλες οι επεμβάσεις σε Η/Μ εγκαταστάσεις (εκτός των προβλεπόμενων απλών χειρισμών) γίνονται αποκλειστικά από εκπαιδευμένο προσωπικό που διαθέτει την ανάλογη κατάλληλη άδεια εγκατάσταση
	Σε περίπτωση κοινών εργασιών θα προηγείται κλήση του αδειούχου εξουσιοδοτημένου ηλεκτρολόγου.
Συντηρήσεις	Οι προγραμματισμένες (όχι έκτακτες) επεμβάσεις συντήρησης κλπ θα πρέπει να γίνονται σε περιόδους και ώρες μη λειτουργίας ή μη αιχμής των εγκαταστάσεων
	Θα απαγορεύεται η χωρίς λόγο παραμονή προσώπων άσχετων με την επέμβαση στους χώρους των επεμβάσεων

ΤΜΗΜΑ Ε

Συντάσσεται από τον κατασκευαστή και περιέχει οδηγίες για τη συντήρηση ή /και τη λειτουργία τμημάτων του έργου. Στο πρόγραμμα αυτό ενσωματώνονται οδηγίες και συστάσεις που παρέχουν οι προμηθευτές συστημάτων και εγκαταστάσεων .

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ημ/νία συντήρησης	Τμήμα που συντηρήθηκε	Τύπος συντήρησης	Στοιχεία υπεύθυνου συντήρησης	Υπογραφή αρμοδίου

Ο παραπάνω πίνακας θα συμπληρώνεται μόλις τελειώνει κάθε επιμέρους τμήμα συντήρησης.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 01-08-2025

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 01-08-2025

Η ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 01-08-2025
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 01-08-2025
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΣΤΡΑΚΑΛΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
MSc

ΣΟΦΙΑ-ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΧΑΧΑΜΗ-ΧΑΛΙΩΤΗ
Διπλ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
MSc

ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΚΙΡΤΖΗ
MSc ΑΓΡ.ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΤΑΤΣΗ
Δρ. ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α'
ΒΑΘΜΟ