



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
7^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
8^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
13^{ΟΥ} ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
Δ.Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ-ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ Τ.Υ. : 09/2017
ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 13458/10-4-2020

T-01 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

T-02 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

T-03 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

T-04 ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

T-05 ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Γ.Σ.Υ.)

T-06 ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Ε.Σ.Υ.)

T-07 ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)

T-08 ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)

T-09 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Προϋπολογισμός:	110.000,00 Ευρώ
Χρηματοδότηση:	1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ
Κ.Α.:	1. 64.7326.02/2020 2. 30.7326.05/2020

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2020



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
7^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
8^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
13^{ΟΥ} ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
Δ.Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ-ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ Τ.Υ. : 09/2017
ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 13458/10-4-2020

T-01 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Προϋπολογισμός:	110.000,00 Ευρώ
Χρηματοδότηση:	1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ
Κ.Α.:	1. 64.7326.02/2020 2. 30.7326.05/2020

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2020

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελούν οι εργασίες που πρόκειται να υλοποιηθούν στο σχολικό συγκρότημα των 7^ο-8^ο Νηπιαγωγεία, το 8^ο Δημοτικό Σχολείο και το 13^ο Ειδικό Σχολείο της Δ.Ε. Ελευθερίου-Κορδελιού, προκειμένου να υλοποιηθούν όλα τα μέτρα που προβλέπονται από την εγκεκριμένη Μελέτη Πυροπροστασίας (ΧΓΠΕ 22011) με σκοπό την έκδοση του Πιστοποιητικού Πυρασφάλειας του κτιρίου.

1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι εργασίες που προβλέπονται είναι:

1. ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ – ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ – ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Περιλαμβάνονται οι εργασίες αποξηλώσεων, καθαιρέσεων και απομάκρυνσης των υφιστάμενων κουφωμάτων, μεταλλικών κατασκευών και πλινθοδομών, οι οποίες θα απαιτηθούν με σκοπό την αντικατάστασή των συμβατικών θυρών από πυράντοχες θύρες κατάλληλου δείκτη πυραντίστασης για την κατασκευή πυροδιαμερισμάτων. Οι ελάχιστες διαστάσεις των πυράντοχων θυρών προκύπτουν από την εγκεκριμένη Μελέτη Πυροπροστασίας.

2. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ

Οι μεταλλικές πόρτες πυρασφάλειας θα είναι ανοιγόμενες μονόφυλλες ή δίφυλλες πυραντοχής 60 λεπτών της ώρας κατά BS 476. Θα τοποθετηθούν στα όρια των πυροδιαμερισμάτων και όπου προβλέπεται από την μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας.

Η κάσσα θα είναι κατασκευασμένη από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP, ελάχιστου πάχους 2,0, εφοδιασμένη με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες, κατάλληλα προστατευμένες με μεταλλικά ελάσματα.

Το θυρόφυλλο θα είναι τύπου SANDWICH με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελάσεως DKP ελάχιστου πάχους 1,5 χιλ. και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα (όχι αμιάντου), πυκνότητας τουλάχιστον 140 kgf/ m³ με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες).

Θα προβλέπονται μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλεμάν, κλειδαριά εξ ολοκλήρου χαλύβδινη, χειρολαβή αντιπανικού και μηχανισμός επαναφοράς. Ειδικά για την δίφυλλη πόρτα πυρασφάλειας, προβλέπεται επίσης μηχανισμός προετεραιότητας κλεισίματος φύλλων και σύρτης δαπέδου χαλύβδινος, ώστε να μπορεί να ακινητοποιείται σε κλειστή θέση.

Οι μεταλλικές θύρες πυρασφάλειας (κάσα και θυρόφυλλα) θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Οι θύρες πυρασφάλειας που θα προτείνονται για κατασκευή και τοποθέτηση τους στο σχολικό κτίριο θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά ελέγχου.

2. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ - ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Η εγκατάσταση πυροπροστασίας θα εκτελεστεί σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του κράτους, τα εθνικά και ευρωπαϊκά πρότυπα, τους όρους και τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας, τις Πυροσβεστικές Διατάξεις, τις Τ.Ο.Τ.Ε.Ε., τις τεχνικές περιγραφές, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης, τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής και τις οδηγίες της επίβλεψης.

2. ΣΚΟΠΟΣ - ΜΕΤΡΑ

Σκοπός της εγκατάστασης ενεργητικής πυροπροστασίας είναι η λήψη μέτρων για την προστασία τόσο των ατόμων που βρίσκονται εντός του κτιρίου όσο και του ιδίου του κτιρίου και των εγκαταστάσεών του γενικά, έναντι κινδύνου πυρκαγιάς.

Τα μέτρα πυροπροστασίας διακρίνονται σε:

- Προληπτικά μέτρα και
- Κατασταλτικά μέτρα

Στα προληπτικά μέτρα περιλαμβάνεται η εγκατάσταση ανίχνευσης πυρκαγιάς ενώ στα κατασταλτικά μέτρα περιλαμβάνονται τα συστήματα κατάσβεσης πυρκαγιάς (κεντρικά ή τοπικά) και τα φορητά πυροσβεστικά μέσα.

3. ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Πιο συγκεκριμένα η εγκατάσταση ενεργητικής πυροπροστασίας για το σχολικό κτίριο, περιλαμβάνει τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις:

1. Φωτισμός ασφαλείας
2. Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης
3. Χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς
4. Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (Μ.Υ.Π.Δ.)
5. Αυτόματο σύστημα καταιονισμού ύδατος
6. Πυροσβεστήρες
7. Αυτόματο σύστημα ολικής κατάκλισης

3.1 Φωτισμός ασφαλείας

Οι πινακίδες που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις πρέπει να είναι τοποθετημένες σε κάθε πόρτα εξόδου και όπου υπάρχει αλλαγή κατεύθυνσης των οδεύσεων διαφυγής.

Κάθε πινακίδα πρέπει να είναι κανονικά φωτισμένη με λαμπτήρα όχι μικρότερο των τεσσάρων (4) WATTS και να τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό δίκτυο της πόλης.

Σε περίπτωση διακοπής της παροχής του γενικού δικτύου πρέπει να συνεχίζεται η τροφοδότηση αυτόματα και με ασφάλεια από εφεδρική πηγή, η οποία να καλύπτει την κανονική λειτουργία της επί μία (1) ώρα το ελάχιστο.

Η μεταγωγή της τροφοδοσίας του συστήματος φωτισμού των εξόδων κινδύνου από το δίκτυο της πόλης προς την εφεδρική πηγή και αντίστροφα, πρέπει να γίνεται αυτόματα και χωρίς ανθρώπινο χειρισμό, για χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των δέκα (10) δευτερολέπτων.

Ο φωτισμός των οδεύσεων διαφυγής πρέπει να είναι συνεχής, τεχνητός και να διαρκεί όσο και η λειτουργία των αιθουσών, και η απόδοση της φωτεινότητας να είναι κατ' ελάχιστο 0,5 LUX, μετρούμενης στο δάπεδο.

Τα φωτιστικά στοιχεία των οδεύσεων διαφυγής να είναι διατεταγμένα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η βλάβη ενός στοιχείου να μην αφήνει σκοτεινή πηγή.

Η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας για το φωτισμό των οδεύσεων διαφυγής πρέπει να είναι από το δίκτυο της πόλεως και σε περίπτωση διακοπής αυτού να συνεχίζεται η τροφοδότηση του αυτόματα από εφεδρική πηγή, η οποία να καλύπτει την κανονική λειτουργία του επί μία (1) ώρα το ελάχιστο.

Κατά τις ώρες μη λειτουργίας των αιθουσών συγκεντρώσεως κοινού πρέπει να λειτουργούν ειδικά φωτιστικά στοιχεία ασφαλείας, τα οποία να τροφοδοτούνται από ανεξάρτητο κύκλωμα και να διακόπτεται η παροχή ρεύματος στο κυρίως δίκτυο της αίθουσας από τον πίνακα διανομής.

3.2 Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης

Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης θα τοποθετηθεί μόνο στους εξής χώρους:

- Λεβητοστάσιο (υπόγειο).
- Αντλιοστάσιο (υπόγειο).
- Γραφείο – Βιβλιοθήκη (υπόγειο).
- Αίθουσες Διδασκαλίας Ειδικού Σχολείου (υπόγειο, ισόγειο και όροφος).
- Αίθουσες Διδασκαλίας Νηπιαγωγείου (ισόγειο).
- Αίθουσα Διδασκαλίας Πληροφορικής (όροφος).

Το σύστημα πυρανίχνευσης μελετήθηκε σύμφωνα με το παράρτημα Α' της 3/81 Πυροσβεστικής Διατάξεως "Βασικά στοιχεία συστήματος ανιχνεύσεως πυρκαγιάς".

Το αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης θα κατασκευασθεί σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN –54.

3.2.1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΙΧΝΕΥΤΩΝ

Οι ανιχνευτές καπνού - ιονισμού που τοποθετούνται στο κτίριο διεγείρονται με την παρουσία ορισμένης ποσότητας καπνού στους χώρους.

Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές διεγείρονται όταν η θερμοκρασία του χώρου ξεπεράσει τους 60 βαθμούς C ή αυξηθεί απότομα κατά 10 βαθμούς C, σε χρονικό διάστημα ενός (1) λεπτού της

ώρας.

3.2.2. ΘΕΣΗ ΑΝΙΧΝΕΥΤΩΝ

Οι ανιχνευτές τοποθετούνται στην οροφή σε απόσταση μεγαλύτερη των 15 cm από τους τοίχους.

Η απόσταση των ανιχνευτών μεταξύ τους είναι αυτή που ορίζεται από τον κατασκευαστή ή το κέντρο δοκιμών. Γενικά, εφαρμόζεται ο γενικός κανόνας απόστασης 9m μεταξύ των ανιχνευτών.

3.2.3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Το σύστημα πυρανιχνεύσεως πυρκαγιάς αποτελείται από:

α. Κεντρικό πίνακα ελέγχου που περιλαμβάνει:

- Ισάριθμες ενδείξεις περιοχών, ανάλογα με το μέγεθος του συστήματος του προστατευόμενου χώρου.
- Κύρια και εφεδρική τροφοδοσία χαμηλής τάσεως.
- Η εφεδρική τροφοδοσία να επαρκεί για συναγερμό 30 min.
- Μονάδα φορτίσεως των συσσωρευτών.
- Σύστημα αυτομάτου επανεντάξεως.
- Σύστημα επιτηρήσεως γραμμών, με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.
- Σύστημα αφής και σβέσης φωτεινών επαναληπτών.
- Ηχητικά όργανα συναγερμού (σειρήνες).

β. Καλωδιώσεις καταλλήλων διαστάσεων που συνδέουν τους ανιχνευτές, τις σειρήνες και τους φωτεινούς επαναλήπτες με τον κεντρικό πίνακα.

γ. Ανιχνευτές και τις βάσεις τους με ένδειξη ενεργοποίησης.

δ. Φωτεινούς επαναλήπτες, που τοποθετούνται σε εμφανή σημεία και συνδέονται με τον πίνακα πυρανίχνευσης.

ε. Σειρήνες συναγερμού, που ενεργοποιούνται αυτόματα από τον πίνακα πυρανίχνευσης μόλις διεγερθεί κάποιος ανιχνευτής.

3.2.4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Μόλις θα ενεργοποιηθεί ένας πυρανιχνευτής, θα ανάβει στον πίνακα η ενδεικτική λυχνία που θα αντιστοιχεί στο χώρο που καλύπτει ο ανιχνευτής αυτός.

Θα ακούγεται ηχητικό σήμα συναγερμού για ειδοποίηση των ενοίκων και θα ανάβει ο φωτεινός επαναλήπτης.

Μετά την καταστολή της εστίας πυρός ή του αιτίου συναγερμού, θα γίνεται επανάταξη από τον πίνακα ελέγχου, ώστε το σύστημα να είναι πάλι σε ετοιμότητα.

Σε περίπτωση χειροκίνητης ενεργοποίησης υπάρχει στον πίνακα σχετική ένδειξη.

Το σύστημα μπορεί να ελέγχεται για την καλή λειτουργία χειροκίνητα, τοπικά. Με την πίεση ενός κομβίου ανά ζώνη θα ανάβουν οι ενδεικτικές λυχνίες, ώστε να ελέγχεται ότι βρίσκονται σε λειτουργία. Επίσης, τοπικά μπορεί να ελέγχεται και το ηχητικό κύκλωμα.

Σε περίπτωση διακοπής ενός κλαδού τροφοδοσίας κάποιου κυκλώματος, θα υπάρχει σχετική οπτική ένδειξη στον πίνακα, συνοδευόμενη από ειδικό βόμβο βλάβης.

Οι σειρήνες συναγερμού θα είναι ενός ήχου διακεκομένου για προειδοποίηση και για εκκένωση. Θα τοποθετούνται στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια, έτσι ώστε να καλύπτουν ηχητικά κάθε σημείο των χώρων.

3.3 Χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς

Το χειροκίνητο σύστημα συναγερμού θα έχει σκοπό να ενεργοποιήσει, με τα κομβία συναγερμού πυρκαγιάς, τα ηχητικά μέσα.

Κάθε κομβίο συναγερμού πυρκαγιάς θα είναι τοποθετημένο σε προσιτό και φανερό σημείο των οδεύσεων διαφυγής σε κουτί με σταθερό γυάλινο κάλυμμα.

Η πίεση του ηλεκτρικού κουμπιού, μετά το σπάσιμο του καλύμματος, θα ενεργοποιεί την σειρήνα συναγερμού που θα είναι συνδεδεμένη με το κύκλωμα. Η πραγματική απόσταση κάθε σημείου του κτιρίου μέχρι το κομβίο συναγερμού πυρκαγιάς θα είναι μικρότερη των 50 m.

3.4 Μόνιμο Υδροδοτικό Πυροσβεστικό Δίκτυο (Δίκτυο Π.Φ. και καταιονισμού ύδατος)

Το σύστημα θα περιλαμβάνει τον απαραίτητο εξοπλισμό για την τροφοδοσία με νερό των πυροσβεστικών φωλιών. Το Μόνιμο Υδροδοτικό Πυροσβεστικό Δίκτυο θα είναι κατηγορίας II

και θα παρέχει νερό με σταθερή πίεση στη βάνα κάθε πυροσβεστικής φωλιάς (Π.Φ.). Το μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο θα αποτελείται από σωλήνες γαλβανισμένους με σύνδεση μέσω γαλβανισμένων εξαρτημάτων, που θα συνδέονται στο πυροσβεστικό αντλητικό συγκρότημα και θα εξασφαλίζει μέχρι την τελευταία πυροσβεστική φωλιά (Π.Φ.) την απαιτούμενη παροχή (380lt/min) και πίεση (4,4 bar), στην οποία θα υπάρχει μανόμετρο, για τον έλεγχο της πίεσης του δικτύου.

Τα κύρια μέρη του αυτόματου συστήματος καταιονισμού ύδατος θα είναι:

1. Δεξαμενή νερού.
2. Πυροσβεστικές αντλίες.
3. Συλλέκτης και δίκτυο σωληνώσεων.
4. Κεφαλές καταιονισμού (sprinkler).

Το κτίριο θεωρήθηκε ΜΙΚΡΟΥ – ΣΥΝΗΘΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας με σύγχρονη λειτουργία έξι (6) κεφαλών καταιονισμού (sprinkler). Έτσι η κάθε κεφαλή καταιονισμού υπολογίστηκε να καλύπτει από 20 m² περίπου και βάσει της κάλυψης αυτής έχει γίνει η σχεδίαση – τοποθέτηση των κεφαλών στο χώρο.

Η υφιστάμενη δεξαμενή θα αποξηλωθεί και στην θέση της θα κατασκευαστεί νέα χωρητικότητας 25 m³ σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφαλείας. Επίσης θα εκτελεστούν όλες οι εργασίες μετατόπισης των δικτύων όπου αυτό κριθεί απαραίτητο.

3.5 Πυροσβεστήρες

Στο κτίριο, επιβάλλεται η τοποθέτηση φορητών πυροσβεστήρων ξηρής σκόνης στα σημεία που προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας.

Στους χώρους όπου γίνεται χρήση φυσικού αερίου, τοποθετούνται επιπλέον δύο (2) πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6 Kg.

Τέλος, στους επικίνδυνους χώρους τοποθετούνται πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα 5 Kg.

3.6 Αυτόματο σύστημα ολικής κατάκλισης

Για την αυτόματη ανίχνευση και κατάσβεση της πυρκαγιάς που τυχόν εκδηλωθεί στους χώρους του Λεβητοστασίου και Αντλιοστασίου θα τοποθετηθεί αυτόματο σύστημα ολικής κατάκλισης ξηράς σκόνης:

Κάθε σύστημα θα αποτελείται από τα παρακάτω στοιχεία:

- Τοπικό πίνακα πυρόσβεσης.
- Σειρήνα – φωτεινό επαναλήπτη.
- Ανιχνευτές καπνού-ιονισμού και θερμοδιαφορικούς.
- Κομβία χειροκίνητης λειτουργίας του συστήματος (απενεργοποίηση – ενεργοποίηση της κατάσβεσης).
- Φιάλες πυροσβεστήρων ξηράς σκόνης 25 Kg.
- Ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες (ON-OFF).
- Σωληνώσεις διατομής Φ 1".
- Κεφαλές ολικής κατάκλισης Φ 1/2".
- Καλωδιώσεις ασθενών ρευμάτων.

Σε κάθε χώρο θα εγκατασταθούν δύο (2) είδη ανιχνευτών, ο ένας ανιχνευτής καπνού – ιονισμού και ο άλλος θερμοδιαφορικός, οι οποίοι θα συνδέονται μέσω δύο ανεξάρτητων ζωνών στον τοπικό πίνακα πυρόσβεσης.

Με τη διέγερση του πρώτου ανιχνευτή (καπνού – ιονισμού) ο πίνακας θα δώσει σήμα συναγερμού και θα λειτουργήσουν μόνο οι σειρήνες και οι φωτεινοί επαναλήπτες του κτιρίου, για προειδοποίηση εκκενώσεως, όπου υπάρχει κίνδυνος για το προσωπικό. Ταυτόχρονα, θα λειτουργήσει και η φωτεινή ένδειξη "STOP GAS" έξω από το χώρο στον οποίο ενεργοποιήθηκε ο πρώτος ανιχνευτής.

Με τη διέγερση του δεύτερου ανιχνευτή (θερμοδιαφορικός), ο πίνακας θα συνεχίσει την αρχική εντολή στην αντίστοιχη ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα να ανοίξει αυτόματα η φιάλη του πυροσβεστήρα, για την κατάκλιση του χώρου με σκόνη, δια μέσου των σωληνώσεων και της ανοιχτής κεφαλής ολικής κατάκλισης, που θα βρίσκεται στην οροφή του χώρου. Σε κάθε χώρο θα τοποθετηθεί μία κεφαλή ολικής κατάκλισης.

Παράλληλα με την αυτόματη λειτουργία του συστήματος θα υπάρχει και η δυνατότητα για τη χειροκίνητη ενεργοποίηση με το "Κομβίο Κατάσβεσης" έξω από κάθε χώρο. Επίσης, για τη χειροκίνητη ακύρωση της διαδικασίας ολικής κατάκλισης θα υπάρχει και "Κομβίο Ακύρωσης".

Ο μέγιστος χρόνος κατάκλισης του κάθε χώρου θα είναι 30 sec.

T-01 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο τοπικός πίνακας πυρόσβεσης θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Κύρια και εφεδρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης, με μονάδα φόρτισης των συσσωρευτών.
- Ισάριθμες ενδείξεις περιοχών (ζώνες).
- Σύστημα αυτομάτου επανάταξης.
- Σύστημα επιτήρησης των γραμμών, με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.
- Σύστημα αφής και σβέσης των σειρήνων και των φωτεινών επαναληπτών.
- Σύστημα εντολών στις διάφορες ηλεκτροβάνες και διακόπτες.
- Ένδειξη ενεργοποίησης χειροκίνητης ενεργοποίησης του συστήματος ολικής κατάκλισης.

Συντάχθηκε
Ο Μηχανικός

Χαράλαμπος Σταματιάδης
Μηχανολόγος Μηχανικός
με Α' Βαθμό

Ελέγχθηκε
Η Προϊσταμένη του Τμήματος

Σαβίνα Σταυρούλη
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' Βαθμό

Θεωρήθηκε
Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης

Γερακίνα Παπαδοπούλου
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' Βαθμό



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
7^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
8^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
13^{ΟΥ} ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
Δ.Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ-ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ Τ.Υ. : 09/2017
ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 13458/10-4-2020

Τ-02 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Προϋπολογισμός:	110.000,00 Ευρώ
Χρηματοδότηση:	1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ
Κ.Α.:	1. 64.7326.02/2020 2. 30.7326.05/2020

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2020

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ					
1.1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ					
1	Αποξήλωση ξύλινων ή σιδηρών κουφωμάτων	1.1.1	ΝΑΟΙΚ 22.45	m2	13,00
2	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	1.1.2	ΝΑΟΙΚ 22.56	kg	400,00
1.2. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ					
1	Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα, με μηχανικά μέσα	1.2.1	ΝΑΟΙΚ 10.01.02	ton	3,00
2	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	1.2.2	ΝΑΟΙΚ 10.07.01	ton.km	15,00
1.3. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ					
1	Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, δίφυλλες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min	1.3.1	ΝΑΟΙΚ 62.61.02	m2	17,00
2. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ					
2.1 ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ					
1	Αποξήλωση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων	2.1.1	ΑΤΗΕ Ν8773.1	TEM	1,00
2.2 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ					
1	Φωτιστικό σώμα ασφαλείας	2.2.1	ΑΤΗΕ Ν8989.1	TEM	51,00
2.3. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ					
1	Κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης	2.3.1	ΑΤΗΕ Ν9531.1	TEM	1,00
2	Ανιχνευτής καπνού - ιονισμού	2.3.2	ΑΤΗΕ Ν9532.1	TEM	14,00
3	Θερμοδιαφορικός ανιχνευτής	2.3.3	ΑΤΗΕ Ν9532.2	TEM	2,00
4	Σειρήνα συναγερμού με φωτεινό επαναλήπτη	2.3.4	ΑΤΗΕ Ν8983.1	TEM	8,00
5	Καλώδιο βρόχου θωρακισμένο διπολικό διατομής 2 X 1,5 mm2	2.3.5	ΑΤΗΕ Ν8767.2.1	m	500,00
2.4. ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ					
1	Αγγελτήριο πυρκαγιάς (κομβίο συναγερμού)	2.4.1	ΑΤΗΕ Ν9533.1	TEM	8,00
2.5. ΜΟΝΙΜΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (ΔΙΚΤΥΟ Π.Φ. ΚΑΙ ΚΑΤΑΙΟΝΙΣΜΟΥ ΥΔΑΤΟΣ)					
1	Πυροσβεστικό συγκρότημα ύδατος πλήρες ισχύος 25 HP	2.5.1	ΑΤΗΕ Ν8211	TEM	1,00
2	Δίκρουνο υδροληψίας	2.5.2	ΑΤΗΕ Ν8203.5.1	TEM	1,00
3	Βαλβίδα αντεπιστροφής χυτοσιδηρά ελαστικού δακτυλίου και σφαιροκωνικής έδρας διαμέτρου 100 mm	2.5.3	ΑΤΗΕ 8127.5	TEM	1,00
4	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 3/4 ins	2.5.4	ΑΤΗΕ 8036.2	m	4,00
5	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 ins	2.5.5	ΑΤΗΕ 8036.3	m	155,00
6	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/4 ins	2.5.6	ΑΤΗΕ 8036.4	m	25,00
7	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/2 ins	2.5.7	ΑΤΗΕ 8036.5	m	40,00
8	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 2 ins	2.5.8	ΑΤΗΕ 8036.6	m	50,00
9	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 2 1/2 ins	2.5.9	ΑΤΗΕ 8036.7	m	60,00
10	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 3 ins	2.5.10	ΑΤΗΕ 8036.8	m	20,00
11	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 4 ins	2.5.11	ΑΤΗΕ 8036.9	m	15,00
12	Δικλείδα χυτοσιδηρά τύπου πεταλούδας με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο διαμέτρου 100 mm	2.5.12	ΑΤΗΕ Ν9152.3.3	TEM	1,00
13	Πυροσβεστική φωλιά πλήρης Φ 2 ins	2.5.13	ΑΤΗΕ Ν8204.1	TEM	1,00
14	Μανόμετρο με κρουνό περιοχής ενδείξεων 0 έως 10 atm	2.5.14	ΑΤΗΕ 8641	TEM	3,00
15	Ανιχνευτής ροής ύδατος Φ 2 ins	2.5.15	ΑΤΗΕ Ν9631.11	TEM	1,00

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
16	Ανιχνευτής ροής ύδατος Φ 4 ins	2.5.16	ATHE N9631.14	TEM	1,00
17	Καλώδιο βρόχου θωρακισμένο διπολικό διατομής 2 X 1,5 mm ²	2.3.5	ATHE N8767.2.1	m	30,00
18	Πλωτήρας υδαταποθήκης (φλοτέρ) διαμέτρου 2 ins	2.5.17	ATHE 8103.5	TEM	1,00
19	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 3/4 ins	2.5.18	ATHE N8106.3	TEM	1,00
20	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 2 ins	2.5.19	ATHE N8106.1	TEM	2,00
21	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 2 1/2 ins	2.5.20	ATHE N8106.1.6	TEM	2,00
22	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 3 ins	2.5.21	ATHE N8106.1.5	TEM	1,00
23	Ζεύγος φλαντζών με λαιμό συγκολλησεως για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων ονομ. πίεσεως 16 atm διαμέτρου Φ 100 mm	2.5.22	ATHE 8039.3.10	ζεύγος	4,00
24	Μειωτής πίεσεως ρευστού φλαντζωτός ονομ. διαμέτρου 100 mm	2.5.23	ATHE 8638.9	TEM	1,00
25	Κεφαλή καταιονισμού (sprinkler) συμβατικού τύπου	2.5.24	ATHE N8209.2	TEM	77,00
26	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα για πάχος σκυροδέματος 0,16 έως 0,25 m	2.5.25	ΝΑΟΙΚ ΑΙ22.40.02	TEM	5,00
27	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου	2.5.26	ΝΑΟΙΚ 77.55	m ²	50,00
28	Ζεύγος φλαντζών με λαιμό συγκολλησεως για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων ονομ. πίεσεως 16 atm διαμέτρου Φ 80 mm	2.5.27	ATHE 8039.3.9	ζεύγος	3,00
29	Δεξαμενή πυρόσβεσης, από γαλβανισμένη λαμαρίνα	2.5.28	ATHE 8456.4ΣΧ	kg	850,00
2.6. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ					
1	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg	2.6.1	ATHE 8201.1.2	TEM	20,00
2	Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός γομώσεως 6 kg	2.6.2	ATHE 8202.2	TEM	3,00
3	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 12 kg	2.6.3	ATHE N8201.1.3	TEM	4,00
2.7. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΙΚΗΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗΣ					
1	Τοπικός πίνακας πυρανίχνευσης-κατάσβεσης	2.7.1	ATHE N9531.2	TEM	2,00
2	Κομβίο ενεργοποίησης-ακύρωσης	2.7.2	ATHE N9533.2	TEM	4,00
3	Σειρήνα συναγερμού με φωτεινό επαναλήπτη	2.3.4	ATHE N8983.1	TEM	2,00
4	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, γομώσεως 25 kg	2.7.3	ATHE N8201.1.4	TEM	2,00
5	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, διαμέτρου 1/2 ins	2.7.4	ATHE N8621.1	TEM	2,00
6	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1/2 ins	2.7.5	ATHE N8106.2	TEM	4,00
7	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1/2 ins	2.7.6	ATHE N8036.1	m	16,00
8	Κεφαλή κατάκλισης διατομής Φ 1/2 ins	2.7.7	ATHE N8209.1	TEM	2,00
9	Φωτιστικό σώμα με επιγραφή "STOP GAS"	2.7.8	ATHE N8990.1	TEM	2,00
10	Καλώδιο βρόχου θωρακισμένο διπολικό διατομής 2 X 1,5 mm ²	2.3.5	ATHE N8767.2.1	m	50,00

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ο μελετητής



ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΗΣ
Μηχανολόγος Μηχανικός
με Α' Βαθμό

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η προϊσταμένη του Τμήματος



ΣΑΒΙΝΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΗ
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' Βαθμό

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η προϊσταμένη της Διεύθυνσης



ΓΕΡΑΚΙΝΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' Βαθμό



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
7^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
8^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
13^{ΟΥ} ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
Δ.Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ-ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ Τ.Υ. : 09/2017
ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 13458/10-4-20202020

Τ-03 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Προϋπολογισμός:	110.000,00 Ευρώ
Χρηματοδότηση:	1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ
Κ.Α.:	1. 64.7326.02/2020 2. 30.7326.05/2020

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2020

Αρ. Μελέτης : 09/2017

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
1.1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ									
1	Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων	ΝΑΟΙΚ 22.45	ΟΙΚ 2275	1.1.1	m2	13,00	16,80	218,40	
2	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ 22.56	ΟΙΚ 6102	1.1.2	kg	400,00	0,35	140,00	
Σύνολο : 1.1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ								358,40	358,40
1.2. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ-ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
1	Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα, με μηχανικά μέσα	ΝΑΟΙΚ 10.01.02	ΟΙΚ 1104	1.2.1	ton	3,00	1,65	4,95	
2	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	ΝΑΟΙΚ 10.07.01	ΟΙΚ 1136	1.2.2	ton.k m	15,00	0,35	5,25	
Σύνολο : 1.2. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ-ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ								10,20	10,20
1.3. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ									
1	Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, δίφυλλες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min	ΝΑΟΙΚ 62.61.02	ΟΙΚ 6236	1.3.1	m2	17,00	335,00	5.695,00	
Σύνολο : 1.3. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ								5.695,00	5.695,00
Σύνολο : 1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									6.063,60
2. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
2.1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ									
1	Αποξήλωση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων	ΑΤΗΕ Ν8773.1	ΗΛΜ 47	2.1.1	ΤΕΜ	1,00	625,00	625,00	
Σύνολο : 2.1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ								625,00	625,00
2.2. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ									
1	Φωτιστικό σώμα ασφαλείας	ΑΤΗΕ Ν8989.1	ΗΛΜ 59	2.2.1	ΤΕΜ	51,00	100,73	5.137,23	
Σύνολο : 2.2. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ								5.137,23	5.137,23
2.3. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ									
1	Κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης	ΑΤΗΕ Ν9531.1	ΗΛΜ 52	2.3.1	ΤΕΜ	1,00	854,00	854,00	
2	Ανιχνευτής καπνού - ιονισμού	ΑΤΗΕ Ν9532.1	ΗΛΜ 62	2.3.2	ΤΕΜ	14,00	157,73	2.208,22	
3	Θερμοδιαφορικός ανιχνευτής	ΑΤΗΕ Ν9532.2	ΗΛΜ 62	2.3.3	ΤΕΜ	2,00	64,73	129,46	
4	Σειρήνα συναγερμού με φωτεινό επαναλήπτη	ΑΤΗΕ Ν8983.1	ΗΛΜ 60	2.3.4	ΤΕΜ	8,00	57,01	456,08	
5	Καλώδιο βρόχου θωρακισμένο Διπολικό διατομής 2 Χ 1,5 mm2	ΑΤΗΕ Ν8767.2.1	ΗΛΜ 47	2.3.5	m	500,00	4,25	2.125,00	
Σύνολο : 2.3. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ								5.772,76	5.772,76
2.4. ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ									
1	Αγγελτήρας πυρκαγιάς (κομβίο συναγερμού)	ΑΤΗΕ Ν9533.1	ΗΛΜ 62	2.4.1	ΤΕΜ	8,00	51,38	411,04	
Σύνολο : 2.4. ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ								411,04	411,04
2.5. ΔΙΚΤΥΟ Π.Φ. ΚΑΙ ΚΑΤΑΙΟΝΙΣΜΟΥ ΥΔΑΤΟΣ (Μ.Υ.Π.Δ.)									
1	Πυροσβεστικό συγκρότημα ύδατος πλήρες ισχύος 25HP	ΑΤΗΕ Ν8211	ΗΛΜ 21	2.5.1	ΤΕΜ	1,00	17.405,52	17.405,52	
Σε μεταφορά								17.405,52	18.009,63

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								17.405,52	18.009,63
2	Δίκρουνο υδροληψίας	ATHE N8203.5.1	HΛM 20	2.5.2	TEM	1,00	78,14	78,14	
3	Βαλβίδα αντεπιστροφής χυτοσιδηρά ελαστικού δακτυλίου και σφαιροκωνικής έδρας διαμέτρου Φ 100 mm	ATHE 8127.5	HΛM 12	2.5.3	TEM	1,00	220,50	220,50	
4	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 3/4 ins	ATHE 8036.2	HΛM 5	2.5.4	m	4,00	17,52	70,08	
5	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 ins	ATHE 8036.3	HΛM 5	2.5.5	m	155,00	21,26	3.295,30	
6	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/4 ins	ATHE 8036.4	HΛM 5	2.5.6	m	25,00	25,04	626,00	
7	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/2 ins	ATHE 8036.5	HΛM 5	2.5.7	m	40,00	28,44	1.137,60	
8	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 2 ins	ATHE 8036.6	HΛM 5	2.5.8	m	50,00	33,58	1.679,00	
9	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 2 1/2 ins	ATHE 8036.7	HΛM 5	2.5.9	m	60,00	40,90	2.454,00	
10	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 3 ins	ATHE 8036.8	HΛM 5	2.5.10	m	20,00	55,27	1.105,40	
11	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 4 ins	ATHE 8036.9	HΛM 5	2.5.11	m	15,00	73,88	1.108,20	
12	Δικλείδα χυτοσιδηρά τύπου πεταλούδας με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο διαμέτρου 100 mm	ATHE N9152.3.3	HΛM 12	2.5.12	τεμ.	1,00	397,53	397,53	
13	Πυροσβεστική φωλιά πλήρης Φ 2 ins	ATHE N8204.1	HΛM 20	2.5.13	TEM	1,00	198,24	198,24	
14	Μανόμετρο με κρουνό περιοχής ενδείξεων 0 έως 10 atm	ATHE 8641	HΛM 11	2.5.14	TEM	3,00	23,97	71,91	
15	Ανιχνευτής ροής ύδατος Φ 2 ins	ATHE N9631.11	HΛM 62	2.5.15	TEM	1,00	337,05	337,05	
16	Ανιχνευτής ροής ύδατος Φ 4 ins	ATHE N9631.14	HΛM 62	2.5.16	TEM	1,00	453,85	453,85	
17	Καλώδιο βρόχου θωρακισμένο Διπολικό διατομής 2 Χ 1,5 mm ²	ATHE N8767.2.1	HΛM 47	2.3.5	m	30,00	4,25	127,50	
18	Πλωτήρας υδαταποθήκης (φλοτέρ) διαμέτρου Φ 2 ins	ATHE 8103.5	HΛM 12	2.5.17	TEM	1,00	62,01	62,01	
19	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 3/4 ins	ATHE N8106.3	HΛM 11	2.5.18	TEM	1,00	15,62	15,62	
20	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 2 ins	ATHE N8106.1	HΛM 11	2.5.19	TEM	2,00	58,08	116,16	
21	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 2 1/2 ins	ATHE N8106.1.6	HΛM 11	2.5.20	TEM	2,00	124,71	249,42	
22	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 3 ins	ATHE N8106.1.5	HΛM 11	2.5.21	TEM	1,00	173,10	173,10	
Σε μεταφορά								31.382,13	18.009,63

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								31.382,13	18.009,63
23	Ζεύγος φλαντζών με λαιμό συγκολλήσεως για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων ονομ. πιέσεως 16 atm διαμέτρου Φ 100 mm	ΑΤΗΕ 8039.3.10	ΗΛΜ 6	2.5.22	ζευγ.	4,00	112,09	448,36	
24	Μειωτής πιέσεως ρευστού φλαντζωτός ονομ. διαμέτρου 100 mm	ΑΤΗΕ 8638.9	ΗΛΜ 12	2.5.23	ΤΕΜ	1,00	2.886,32	2.886,32	
25	Κεφαλή καταιονισμού (sprinkler) συμβατικού τύπου	ΑΤΗΕ Ν8209.2	ΗΛΜ 11	2.5.24	ΤΕΜ	77,00	18,13	1.396,01	
26	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα για πάχος σκυροδέματος 0,16 έως 0,25 m	ΝΑΟΙΚ Α\22.40.02	ΟΙΚ 2272Α	2.5.25	ΤΕΜ	5,00	53,00	265,00	
27	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου	ΝΑΟΙΚ 77.55	ΟΙΚ 7755	2.5.26	m2	50,00	6,70	335,00	
28	Ζεύγος φλαντζών με λαιμό συγκολλήσεως για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων ονομ. πιέσεως 16 atm διαμέτρου Φ 80 mm	ΑΤΗΕ 8039.3.9	ΗΛΜ 6	2.5.27	ζευγ.	3,00	93,02	279,06	
29	Δεξαμενή πυρόσβεσης, από γαλβανισμένη λαμαρίνα	ΑΤΗΕ 8456.4.ΣΧ	ΗΛΜ 29	2.5.28	kg	850,00	6,55	5.567,50	
Σύνολο : 2.5. ΔΙΚΤΥΟ Π.Φ. ΚΑΙ ΚΑΤΑΙΟΝΙΣΜΟΥ ΥΔΑΤΟΣ (Μ.Υ.Π.Δ.)								42.559,38	42.559,38
2.6. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ									
1	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg	ΑΤΗΕ 8201.1.2	ΗΛΜ 19	2.6.1	ΤΕΜ	20,00	37,79	755,80	
2	Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός γομώσεως 6 kg	ΑΤΗΕ 8202.2	ΗΛΜ 19	2.6.2	ΤΕΜ	3,00	69,69	209,07	
3	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 12 kg	ΑΤΗΕ 8201.1.3	ΗΛΜ 19	2.6.3	ΤΕΜ	4,00	58,87	235,48	
Σύνολο : 2.6. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ								1.200,35	1.200,35
2.7. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΙΚΗΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗΣ									
1	Τοπικός πίνακας πυρανίχνευσης-κατάσβεσης	ΑΤΗΕ Ν9531.2	ΗΛΜ 52	2.7.1	ΤΕΜ	2,00	503,65	1.007,30	
2	Κομβίο ενεργοποίησης-ακύρωσης	ΑΤΗΕ Ν9533.2	ΗΛΜ 62	2.7.2	ΤΕΜ	4,00	51,38	205,52	
3	Σειρήνα συναγερμού με φωτεινό επαναλήπτη	ΑΤΗΕ Ν8983.1	ΗΛΜ 60	2.3.4	ΤΕΜ	2,00	57,01	114,02	
4	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, Γομώσεως 25 kg	ΑΤΗΕ Ν8201.1.4	ΗΛΜ 19	2.7.3	ΤΕΜ	2,00	97,92	195,84	
5	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, διαμέτρου 1/2 ins	ΑΤΗΕ Ν8621.1	ΗΛΜ 11	2.7.4	ΤΕΜ	2,00	90,71	181,42	
6	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1/2 ins	ΑΤΗΕ Ν8106.2	ΗΛΜ 11	2.7.5	ΤΕΜ	4,00	13,82	55,28	
7	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1/2 ins	ΑΤΗΕ 8036.1	ΗΛΜ 5	2.7.6	m	16,00	14,59	233,44	
8	Κεφαλή κατάκλισης διατομής Φ1/2 ins	ΑΤΗΕ Ν8209.1	ΗΛΜ 11	2.7.7	ΤΕΜ	2,00	31,13	62,26	
9	Φωτιστικό σώμα με επιγραφή "STOP GAS"	ΑΤΗΕ Ν8990.1	ΗΛΜ 59	2.7.8	ΤΕΜ	2,00	59,83	119,66	
Σε μεταφορά								2.174,74	61.769,36

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								2.174,74	61.769,36
10	Καλώδιο βρόχου θωρακισμένο Διπολικό διατομής 2 X 1,5 mm ²	ΑΤΗΕ Ν8767.2.1	ΗΛΜ 47	2.3.5	m	50,00	4,25	212,50	
Σύνολο : 2.7. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΙΚΗΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗΣ								2.387,24	2.387,24
Σύνολο : 2. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									58.093,00
Άθροισμα Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	64.156,60 11.548,19
Άθροισμα Απρόβλεπτα								15,00%	75.704,79 11.355,72
Άθροισμα Πρόβλεψη αναθεώρησης									87.060,51 1.649,17
Άθροισμα ΦΠΑ								24,00%	88.709,68 21.290,32
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ									110.000,00

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ο Μηχανικός

ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ
Μηχανολόγος Μηχανικός
με Α' βαθμό

ΕΛΕΧΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη του Τμήματος

ΣΑΒΙΝΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΗ
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' βαθμό

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης

ΓΕΡΑΚΙΝΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' βαθμό





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
7^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
8^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
13^{ΟΥ} ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟ
ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ.Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ-ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ Τ.Υ. : 09/2017
ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 13458/10-4-2020

T-04 ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Προϋπολογισμός:	110.000,00 Ευρώ
Χρηματοδότηση:	1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ
Κ.Α.:	1. 64.7326.02/2020 2. 30.7326.05/2020

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2020

Αρ. Μελέτης: 09/2017

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1.1 Αντικείμενο του παρόντος Τιμολογίου είναι ο καθορισμός των τιμών μονάδος με τις οποίες θα εκτελεσθεί το έργο, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης που ορίζονται στη διακήρυξη.

1.2 Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και ισχύουν ενιαία για όλες τις εργασίες που θα εκτελεσθούν στην περιοχή του υπόψη έργου, ανεξάρτητα από την θέση αυτών περιλαμβάνονται:

1.2.1 Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του έργου, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, των τευχών και σχεδίων της μελέτης και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης του έργου.

1.2.2 "Κάθε δαπάνη" γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας. Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, όπως και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων.

1.3 Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου "κάθε δαπάνη") οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου.

1.3.1 Οι δαπάνες των κάθε είδους επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, δασμούς, ειδικούς φόρους κ.λπ. [πλην Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)]

Ρητά καθορίζεται ότι στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, κρατήσεις, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου. Κατά συνέπεια και σύμφωνα με τις διατάξεις της Τελωνειακής Νομοθεσίας δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία, που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου, ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει χορήγηση οποιασδήποτε βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαιώμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων.

1.3.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.3.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.3.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.3.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών και απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους συγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Ορους.

1.3.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.3.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής σκυροδέματος, και προκατασκευασμένων στοιχείων (όταν προβλέπονται προς ενσωμάτωση στο έργο) στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων

μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.3.8 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.

1.3.9 Οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.3.10 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)

1.3.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσω (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.3.12 Οι δαπάνες εξασφάλισης αναγκαίων χώρων για την εναπόθεση των εργαλείων, μηχανημάτων κ.λπ.

1.3.13 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα

(β) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κλπ.),

(γ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

(δ) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

(ε) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

1.3.14 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεις, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών.

Επίσης οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]), καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

1.3.15 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.3.16 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη, καθώς και η δαπάνη σύνταξης κατασκευαστικών σχεδίων με την ένδειξη "όπως κατασκευάσθηκε".

1.3.17 Οι δαπάνες των αντιλήσεων (εκτός από την περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

1.3.18 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιοδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

1.3.19 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά

οποιοδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.3.20 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.3.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.3.22 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.3.23 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.

1.3.24 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.3.25 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.3.26 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.

1.3.27 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.

1.3.28 Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

1.4 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

1.5 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) των λογαριασμών του αναδόχου επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζομένων ανοχών.

2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.

2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.

2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.

2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- * Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχρωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- * Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- * Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m³.
- * Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το girper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα:

Χειρολαβές

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.
- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.
- Χειρολαβή (γυρολόχο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος
- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας
- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίτζα) που ασφαλίσει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντίκρισματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.
- Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση
- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
- Αναστολείς θύρας - δαπέδου
- Αναστολείς θύρας - τοίχου
- Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
- Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας
- Μηχανισμοί σκίασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)
- Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για AMEA
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δημοσίων Έργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m²) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών

επιφανειών επιμετρώνται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικό όρο" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος η δαπάνη των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλπ) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τριξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδώμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,30 2,70 3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	1,90 2,30 2,60
3.	Υαλοστάσια : α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού δ) παραθύρων ρολλών ε) σιδερένια	1,00 1,40 1,80 1,60 1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών.	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες : α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά) δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	2,80 2,00 1,00 1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά : α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας)	2,50 1,00
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά : α) απλού ή συνθέτου σχεδίου β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,00 1,50
9.	Θερμαντικά σώματα : Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

2.2.4 ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα συνήθη μάρμαρα που απαντώνται στον Ελλαδικό χώρο είναι τα ακόλουθα, κατά πηγή προέλευσης και

σκληρότητα:

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συννεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρί
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν -μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν - μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραϊνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραϊνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραϊνης Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Ύδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	Καφέ

2. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)
3. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.

Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.

Σε περίπτωση τοποθέτησης και ορυκτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

ΑΡΘΡΑ

1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**1.1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ**

Α.Τ. : 1.1.1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.45 **Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών θυρών και παραθύρων. Περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια) με προσοχή για την επαναχρησιμοποίησή του, και η μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ακροτάτου περιγράμματος τετραξύλου ή πλαισίου.

Ευρώ (Αριθμητικά): 16,80

(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά

Α.Τ. : 1.1.2

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.56 **Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102

Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών πάσης φύσεως (πλήν σκελετών στεγών) σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με μηχανικές ή θερμικές μεθόδους. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-02-02

"Καθαιρέσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών.

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,35

(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά

1.2. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ-ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Α.Τ. : 1.2.1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 10.01.02 **Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα, με μηχανικά μέσα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1104

Φορτοεκφόρτωση πετρωδών υλικών και παρεμφερών, δηλαδή αργών λίθων γενικά, σκύρων, χαλίκων, άμμου, αμμοχαλίκου, ασβέστου σε βάλους, θηραϊκής γης, κίσηρης και σκωριών, επί οποιουδήποτε τροχοφόρου μεταφορικού μέσου ή ζώου.

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα

Τιμή ανά τόνο (ton).

Ευρώ (Αριθμητικά): 1,65

(Ολογράφως) : ένα και εξήντα πέντε λεπτά

Α.Τ. : 1.2.2

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 10.07.01 **Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1136

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

Δια μέσου οδών καλής βατότητας.

Επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητα άνω των 40km/h.

Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km).

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,35
(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά

1.3. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

A.T. : 1.3.1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.61.02 Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, δίφυλλες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6236

Προμήθεια και τοποθέτηση δίφυλλης ανοιγόμενης μεταλλικής θύρας πυρασφαλείας, συνοδευόμενης από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης από διαπιστευμένο Φορέα, αποτελούμενης από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελέσεως DKP ελάχιστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m³ με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας, μηχανισμό προτεραιότητας κλεισίματος φύλλων, σύρτες χαλύβδινους ακινητοποίησης του ενός θυροφύλλου και μπάρα πανικού. Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε επόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας.

Θύρες πυρασφαλείας, δίφυλλες, ανοιγόμενες, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά): 335,00
(Ολογράφως) : τριακόσια τριάντα πέντε

2. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

2.1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

A.T. : 2.1.1

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν8773.1 Αποξήλωση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Αποξήλωση παντός είδους ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων στο χώρο του έργου (π.χ. σωληνώσεις, καλωδιώσεις, εξαρτήματα, στύλοι φωτισμού κλπ). Περιλαμβάνεται η εργασία αποξήλωσης, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και εναπόθεση σε θέση που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία. (1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 625,00
(Ολογράφως) : εξακόσια είκοσι πέντε

2.2. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

A.T. : 2.2.1

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν8989.1 Φωτιστικό σώμα ασφαλείας

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Φωτιστικό ασφαλείας με κατάλληλη λυχνία, και συσσωρευτής Ni-Cd τροφοδοτούμενος από το κεντρικό κύκλωμα ηλεκτροδότησης και περιλαμβάνον ηλεκτρονική διάταξη αυτόματης μεταγωγής και μετατροπής, μετά των υλικών και μικροϋλικών σύνδεσης και στερέωσης, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, εργασία συνδεσμολογίας και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία. (1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 100,73
(Ολογράφως) : εκατό και εβδομήντα τρία λεπτά

2.3. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ**A.T. : 2.3.1****Άρθρο : ATHE N9531.1 Κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Πίνακας πυρασφαλείας, πλήρης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά Τεύχη και Σχέδια της Μελέτης, ήτοι προμήθεια πίνακα, μπαταριών και όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών, συναρμολόγηση εγκατάσταση καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και την παράδοση σε λειτουργία.
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 854,00**(Ολογράφως) : οκτακόσια πενήντα τέσσερα****A.T. : 2.3.2****Άρθρο : ATHE N9532.1 Ανιχνευτής καπνού - ιονισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62

Ανιχνευτής καπνού διεγχειρόμενος από τα ορατά ή αόρατα καύσης, κατάλληλος για την τοποθέτηση σε υγρούς ή χώρους, με την βάση του κατάλληλος, για τοποθέτηση σε οροφή, κατά τα λοιπά όπως στην προδιαγραφή, με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης, και την εργασία πλήρους εγκατάστασης.
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 157,73**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα επτά και εβδομήντα τρία λεπτά****A.T. : 2.3.3****Άρθρο : ATHE N9532.2 Θερμοδιαφορικός ανιχνευτής**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62

Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός διεγχειρόμενος από αύξηση θερμοκρασίας 10°C ανά λεπτό ή σε μέγιστη θερμοκρασία περίπου 60°C κατάλληλος για τοποθέτηση σε χώρους όπου η θερμοκρασία κυμαίνεται από -20°C έως 45°C, όπως περιγράφεται στις προδιαγραφές, με τα μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους τοποθέτησης.
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 64,73**(Ολογράφως) : εξήντα τέσσερα και εβδομήντα τρία λεπτά****A.T. : 2.3.4****Άρθρο : ATHE N8983.1 Σειρήνα συναγερμού με φωτεινό επαναλήπτη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 60

Φαροσειρήνα συστήματος πυρανίχνευσης για εσωτερική εγκατάσταση στηριγμένη σε μικρή βάση με ρυθμιζόμενη ένταση ήχου και μέγιστη φωτεινότητα κατασκευασμένη από πλαστικό ABS κόκκινου χρώματος δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 57,01**(Ολογράφως) : πενήντα επτά και ένα λεπτό****A.T. : 2.3.5****Άρθρο : ATHE N8767.2.1 Καλώδιο βρόχου θωρακισμένο Διπολικό διατομής 2 X 1,5 mm²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο βρόχου θωρακισμένο, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών επί τόπου και εργασία τοποθέτησης για πλήρη και κανονική λειτουργία.
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 4,25
(Ολογράφως): τέσσερα και είκοσι πέντε λεπτά

2.4. ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

A.T. : 2.4.1

Άρθρο : ATHE N9533.1 Αγγελτήρας πυρκαγιάς (κομβίο συναγερμού)

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62

Πατητό κομβίο συναγερμού κατάλληλο για χειροκίνητη θέση σε λειτουργία του συστήματος ανίχνευσης πυρκαγιάς, κατά τα λοιπά όπως στις προδιαγραφές με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης, και την εργασία πλήρους εγκατάστασης.
 (1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 51,38
(Ολογράφως): πενήντα ένα και τριάντα οκτώ λεπτά

2.5. ΔΙΚΤΥΟ Π.Φ. ΚΑΙ ΚΑΤΑΙΟΝΙΣΜΟΥ ΥΔΑΤΟΣ (Μ.Υ.Π.Δ.)

A.T. : 2.5.1

Άρθρο : ATHE N8211 Πυροσβεστικό συγκρότημα ύδατος πλήρες ισχύος 25HP

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Πυροσβεστικό συγκρότημα αυτόνομο με πιεστικό, αποτελούμενο από ηλεκτροκίνητη, πετρελαιοκίνητη, JOCKEY αντλία, πιεστικό δοχείο, όργανα ελέγχου και προστασίας και ηλεκτρικό πίνακα κίνησης και αυτοματισμού, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά Τεύχη και

Σχέδια της Μελέτης, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα δίκτυα νερού, συμπεριλαμβανόμενων των συλλεκτών, σύνδεση με το δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος, με κάθε υλικό, μικροϋλικό και εργασία, για την πλήρη εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία
 (1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 17.405,52
(Ολογράφως): δέκα επτά χιλιάδες τετρακόσια πέντε και πενήντα δύο λεπτά

A.T. : 2.5.2

Άρθρο : ATHE N8203.5.1 Δίκρουνο υδροληψίας

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 20

Δίκρουνο τροφοδότησης υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου από την ΠΥ, πλήρες, που περιλαμβάνει α) χαλυβδοσωλήνα σύνδεσης 4 ins με βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη β) δύο στόμια σύνδεσης της ΠΥ διαμέτρου DN 65 mm με ορειχάλκινες δικλείδες διακοπής και πάματα στομίων με αλυσίδες στερέωσης.
 (1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 78,14
(Ολογράφως): εβδομήντα οκτώ και δέκα τέσσερα λεπτά

A.T. : 2.5.3

Άρθρο : ATHE 8127.5 Βαλβίδα αντεπιστροφής χυτοσιδηρά ελαστικού δακτυλίου και σφαιροκωνικής έδρας διαμέτρου Φ 100 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Βαλβίδα αντεπιστροφής χυτοσιδηρά ελαστικού δακτυλίου και σφαιροκωνικής έδρας δηλαδή βαλβίδα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθέτησεως
 (1 τεμ)

8127. 5 Συνδεομένη με φλάντζες
 8127. 5 Διαμέτρου 100 mm

Ευρώ (Αριθμητικά): 220,50
(Ολογράφως): διακόσια είκοσι και πενήντα λεπτά

A.T. : 2.5.4**Άρθρο : ATHE 8036.2 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 3/4 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 2 Διαμέτρου 3/4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά): 17,52**(Ολογράφως) : δέκα επτά και πενήντα δύο λεπτά****A.T. : 2.5.5****Άρθρο : ATHE 8036.3 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 3 Διαμέτρου 1 ins

Ευρώ (Αριθμητικά): 21,26**(Ολογράφως) : είκοσι ένα και είκοσι έξι λεπτά****A.T. : 2.5.6****Άρθρο : ATHE 8036.4 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/4 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 4 Διαμέτρου 1 1/4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά): 25,04**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και τέσσερα λεπτά****A.T. : 2.5.7****Άρθρο : ATHE 8036.5 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 5 Διαμέτρου 1 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά): 28,44**(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ και σαράντα τέσσερα λεπτά**

A.T. : 2.5.8**Άρθρο : ATHE 8036.6 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως

(1 m)

8036. 6 Διαμέτρου 2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά): 33,58**(Ολογράφως) : τριάντα τρία και πενήντα οκτώ λεπτά****A.T. : 2.5.9****Άρθρο : ATHE 8036.7 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 2 1/2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως

(1 m)

8036. 7 Διαμέτρου 2 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά): 40,90**(Ολογράφως) : σαράντα και ενενήντα λεπτά****A.T. : 2.5.10****Άρθρο : ATHE 8036.8 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 3 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως

(1 m)

8036. 8 Διαμέτρου 3 ins

Ευρώ (Αριθμητικά): 55,27**(Ολογράφως) : πενήντα πέντε και είκοσι επτά λεπτά****A.T. : 2.5.11****Άρθρο : ATHE 8036.9 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 4 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως

(1 m)

8036. 9 Διαμέτρου 4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά): 73,88**(Ολογράφως) : εβδομήντα τρία και ογδόντα οκτώ λεπτά**

A.T. : 2.5.12

Άρθρο : ATHE N9152.3.3 Δικλείδα χυτοσιδηρά τύπου πεταλούδας με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο διαμέτρου 100 mm

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 12

Δικλείδα χυτοσιδηρά υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία (1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά): 397,53

(Ολογράφως) : τριακόσια ενενήντα επτά και πενήντα τρία λεπτά

A.T. : 2.5.13

Άρθρο : ATHE N8204.1 Πυροσβεστική φωλιά πλήρης Φ 2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 20

Πυροσβεστική φωλιά επίτοιχη ή χωνευτή πλήρης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά Τεύχη και Σχέδια της Μελέτης, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου με την εργασία συναρμολογήσεως, βαφής με ερυθρό χρώμα, συνδέσεως, στερεώσεως και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 198,24

(Ολογράφως) : εκατόν ενενήντα οκτώ και είκοσι τέσσερα λεπτά

A.T. : 2.5.14

Άρθρο : ATHE 8641 Μανόμετρο με κρουνό περιοχής ενδείξεων 0 έως 10 atm

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 11

Μανόμετρο με κρουνό περιοχής ενδείξεων 0 έως 10 atm με κάθε μικροϋλικό και εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία (1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 23,97

(Ολογράφως) : είκοσι τρία και ενενήντα επτά λεπτά

A.T. : 2.5.15

Άρθρο : ATHE N9631.11 Ανιχνευτής ροής ύδατος Φ 2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 62

Ανιχνευτής ροής ύδατος(flow switch), με τα απαιτούμενα καλώδια σύνδεσης για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 337,05

(Ολογράφως) : τριακόσια τριάντα επτά και πέντε λεπτά

A.T. : 2.5.16

Άρθρο : ATHE N9631.14 Ανιχνευτής ροής ύδατος Φ 4 ins

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 62

Ανιχνευτής ροής ύδατος(flow switch), με τα απαιτούμενα καλώδια σύνδεσης για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 453,85

(Ολογράφως) : τετρακόσια πενήντα τρία και ογδόντα πέντε λεπτά

A.T. : 2.3.5

Άρθρο : ATHE N8767.2.1 Καλώδιο βρόχου θωρακισμένο Διπολικό διατομής 2 X 1,5 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο βρόχου θωρακισμένο, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικρουλικών επί τόπου και εργασία τοποθέτησης για πλήρη και κανονική λειτουργία.
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 4,25

(Ολογράφως) : τέσσερα και είκοσι πέντε λεπτά

A.T. : 2.5.17

Άρθρο : ATHE 8103.5 Πλωτήρας υδαταποθήκης (φλοτέρ) διαμέτρου Φ 2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Πλωτήρας υδαταποθήκης (φλοτέρ) με τον μοχλό (βέργας) της φούσκας και της βαλβίδας, όλων από ορείχαλκο και των μικροϋλικών, πλήρως τοποθετημένος συμπεριλαμβανομένης κάθε φύσεως εργασίας εγκαταστάσεως και ρυθμίσεως
(1 τεμ)

8103. 5 Διαμέτρου 2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά): 62,01

(Ολογράφως) : εξήντα δύο και ένα λεπτό

A.T. : 2.5.18

Άρθρο : ATHE N8106.3 Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 3/4 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη, βαρέως τύπου, με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής) με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης Διατομής Φ 3/4ins

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 15,62

(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εξήντα δύο λεπτά

A.T. : 2.5.19

Άρθρο : ATHE N8106.1 Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη, βαρέως τύπου, με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής) με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 58,08

(Ολογράφως) : πενήντα οκτώ και οκτώ λεπτά

A.T. : 2.5.20

Άρθρο : ATHE N8106.1.6 Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 2 1/2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη, βαρέως τύπου, με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με

1/4 της στροφής) με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 124,71
(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι τέσσερα και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 2.5.21

Άρθρο : ATHE N8106.1.5 Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 3 ins

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 11

Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής) με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 173,10
(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα τρία και δέκα λεπτά

A.T. : 2.5.22

Άρθρο : ATHE 8039.3.10 Ζεύγος φλαντζών με λαιμό συγκολλήσεως για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων ονομ. πίεσεως 16 atm διαμέτρου Φ 100 mm

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 6

Ζεύγος φλαντζών με λαιμό συγκολλήσεως για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων με τους αντίστοιχους κοχλίες και περικόχλια όπως και τα απαιτούμενα παρεμβύσματα πλήρως εγκατεστημένο σε δίκτυο σωληνώσεων
(1 ζεύγος)

Σημείωση: Σε περίπτωση τοποθετήσεως ενός τεμ. φλάντζας ισχύει το μισό της τιμής του ζεύγους της αντίστοιχου διαμέτρου

8039. 3 Πίεσεως 16 atm

8039. 3. 10 Διαμέτρου 100 mm

Ευρώ (Αριθμητικά): 112,09
(Ολογράφως) : εκατόν δώδεκα και εννέα λεπτά

A.T. : 2.5.23

Άρθρο : ATHE 8638.9 Μειωτής πίεσεως ρευστού φλαντζωτός ονομ. διαμέτρου 100 mm

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 12

Μειωτής πίεσεως ρευστού φλαντζωτός με σώμα από χυτοσίδηρο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση, σύνδεση, ρύθμιση, έλεγχος και παράδοση σε κανονική λειτουργία
(1 τεμ)

8638. 9 Ονομ.διαμέτρου 100 mm

Ευρώ (Αριθμητικά): 2.886,32
(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες οκτακόσια ογδόντα έξι και τριάντα δύο λεπτά

A.T. : 2.5.24

Άρθρο : ATHE N8209.2 Κεφαλή καταιονισμού (sprinkler) συμβατικού τύπου

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 11

Κεφαλή καταιονισμού (sprinkler) διατομής Φ1/2 ins, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, πλήρως τοποθετημένη στο δίκτυο σωληνώσεων πυρόσβεσης, έτοιμη για λειτουργία

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 18,13
(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και δέκα τρία λεπτά

A.T. : 2.5.25**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α122.40.02 Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυροδέμα για πάχος σκυροδέματος 0,16 έως 0,25 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2272Α

Διάνοιξη οπής ή φωλιάς επί άοπλου σκυροδέματος, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, η εργασία μόρφωσης των παρειών και η συσσώρευση των ακρήστων προϊόντων στις θέσεις φορτώσεως.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή στις περιπτώσεις οπών επιφανείας έως 0,50 m² σε στοιχεία σκυροδέματος πάχους έως 0,25 m. Η διάνοιξη οπών μεγαλύτερης επιφανείας ή επί στοιχείων μεγαλύτερου πάχους τιμολογείται με τα άρθρα 22.10.01 ή 22.22.10.02.

Για πάχος σκυροδέματος 0,16 έως 0,25 m.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

Ευρώ (Αριθμητικά): 53,00**(Ολογράφως) : πενήντα τρία****A.T. : 2.5.26****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.55 Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7755

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και συμριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,70****(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα λεπτά****A.T. : 2.5.27****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8039.3.9 Ζεύγος φλαντζών με λαιμό συγκολλησεως για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων ονομ. πίεσεως 16 atm διαμέτρου Φ 80 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Ζεύγος φλαντζών με λαιμό συγκολλησεως για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων με τους αντίστοιχους κοχλίες και περικόχλια όπως και τα απαιτούμενα παρεμβύσματα πλήρως εγκατεστημένο σε δίκτυο σωληνώσεων (1 ζεύγος)

Σημείωση: Σε περίπτωση τοποθετήσεως ενός τεμ. φλάντζας ισχύει το μισό της τιμής του ζεύγους της αντίστοιχου διαμέτρου

8039. 3 Πίεσεως 16 atm

8039. 3. 9 Διαμέτρου 80 mm

Ευρώ (Αριθμητικά): 93,02**(Ολογράφως) : ενενήντα τρία και δύο λεπτά****A.T. : 2.5.28****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8456.4.ΣΧ Δεξαμενή πυρόσβεσης, από γαλβανισμένη λαμαρίνα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 29

Δεξαμενή πυρόσβεσης, από γαλβανισμένη λαμαρίνα οξυγονοκολλητή, οιαδήποτε διαστάσεων και σχήματος, με ή χωρίς σκελετό από σίδηρο ειδικών διατομών, δηλαδή υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής και διανοίξεως οπών και τοποθετήσεως (1 kg)

Ευρώ (Αριθμητικά): 6,55**(Ολογράφως) : έξι και πενήντα πέντε λεπτά**

2.6. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ**A.T. : 2.6.1****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8201.1.2 Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη
(1 τεμ)

8201.1. 2 Γομώσεως 6 kg

Ευρώ (Αριθμητικά): 37,79**(Ολογράφως) : τριάντα επτά και εβδομήντα εννέα λεπτά****A.T. : 2.6.2****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8202.2 Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός γομώσεως 6 kg**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19

Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη
(1 τεμ)

8202. 2 Γομώσεως 6 kg

Ευρώ (Αριθμητικά): 69,69**(Ολογράφως) : εξήντα εννέα και εξήντα εννέα λεπτά****A.T. : 2.6.3****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8201.1.3 Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 12 kg**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη
(1 τεμ)

8201.1. 3 Γομώσεως 12 kg

Ευρώ (Αριθμητικά): 58,87**(Ολογράφως) : πενήντα οκτώ και ογδόντα επτά λεπτά****2.7. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΙΚΗΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗΣ****A.T. : 2.7.1****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν9531.2 Τοπικός πίνακας πυρανίχνευσης-κατάσβεσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Τοπικός πίνακας πυρανίχνευσης - κατάσβεσης, για την προστασία από πυρκαγιά επικίνδυνων χώρων, όπως αντιλιαστάσια, λεβητοστάσια, κτλ, πλήρης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά Τεύχη και Σχέδια της Μελέτης, ήτοι προμήθεια πίνακα, μπαταριών και όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών, συναρμολόγηση εγκατάσταση καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και την παράδοση σε κανονική λειτουργία.
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 503,65**(Ολογράφως) : πεντακόσια τρία και εξήντα πέντε λεπτά**

A.T. : 2.7.2**Άρθρο : ATHE N9533.2 Κομβίο ενεργοποίησης-ακύρωσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62

Πατητό κομβίο συναγερμού κατάλληλο για χειροκίνητη θέση της ενεργοποίησης ή της ακύρωσης της λειτουργίας του συστήματος κατάσβεσης πυρκαγιάς, κατά τα λοιπά όπως στις προδιαγραφές με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης, και την εργασία πλήρους εγκατάστασης.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 51,38**(Ολογράφως) : πενήντα ένα και τριάντα οκτώ λεπτά****A.T. : 2.3.4****Άρθρο : ATHE N8983.1 Σειρήνα συναγερμού με φωτεινό επαναλήπτη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 60

Φαροσειρήνα συστήματος πυρανίχνευσης για εσωτερική εγκατάσταση στηριγμένη σε μικρή βάση με ρυθμιζόμενη ένταση ήχου και μέγιστη φωτεινότητα κατασκευασμένη από πλαστικό ABS κόκκινου χρώματος δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 57,01**(Ολογράφως) : πενήντα επτά και ένα λεπτό****A.T. : 2.7.3****Άρθρο : ATHE N8201.1.4 Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, Γομώσεως 25 kg**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, κατάλληλος για σύστημα κατάσβεσης, πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα

στηρίξεώς του στον τοίχο, πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, στήριξη και σύνδεση με το σύστημα.

Γομώσεως 25 kg

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 97,92**(Ολογράφως) : ενενήντα επτά και ενενήντα δύο λεπτά****A.T. : 2.7.4****Άρθρο : ATHE N8621.1 Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, διαμέτρου 1/2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα δύο θέσεων ON-OFF, ελαφρού τύπου, κοχλιωτής συνδέσεως αποτελούμενη από πηνίο, μοχλισμό και σώμα διόδου βαλβίδας, πλήρης με όλα τα υλικά και τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως παραδοτέα σε λειτουργία Γομώσεως 25 kg

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 90,71**(Ολογράφως) : ενενήντα και εβδομήντα ένα λεπτά****A.T. : 2.7.5****Άρθρο : ATHE N8106.2 Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1/2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη, βαρέως τύπου, με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με

1/4 της στροφής) με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης
Διατομής Φ 1/2 ins

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 13,82

(Ολογράφως) : δέκα τρία και ογδόντα δύο λεπτά

A.T. : 2.7.6

Άρθρο : ATHE 8036.1 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1/2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 1 Διαμέτρου 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά): 14,59

(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και πενήντα εννέα λεπτά

A.T. : 2.7.7

Άρθρο : ATHE N8209.1 Κεφαλή κατάκλισης διατομής Φ1/2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 11

Κεφαλή κατάκλισης διατομής Φ1/2 ins, ανοιχτού τύπου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, πλήρως τοποθετημένο στο δίκτυο σωληνώσεων πυρόσβεσης, έτοιμο για λειτουργία

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 31,13

(Ολογράφως) : τριάντα ένα και δέκα τρία λεπτά

A.T. : 2.7.8

Άρθρο : ATHE N8990.1 Φωτιστικό σώμα με επιγραφή "STOP GAS"

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 59

Φωτιστικό σώμα με επιγραφή "STOP GAS", με κατάλληλη λυχνία και κύκλωμα τροφοδότησης και μετά όλων των υλικών και μικροϋλικών σύνδεσης και στερέωσης, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, εργασία συνδεσμολογίας και δοκιμών, παραδοτέο σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 59,83

(Ολογράφως) : πενήντα εννέα και ογδόντα τρία λεπτά

A.T. : 2.3.5

Άρθρο : ATHE N8767.2.1 Καλώδιο βρόχου θωρακισμένο Διπολικό διατομής 2 X 1,5 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 47


Καλώδιο βρόχου θωρακισμένο, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών επί τόπου και εργασία τοποθέτησης για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,25
(Ολογράφως) : τέσσερα και είκοσι πέντε λεπτά


ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ο Μηχανικός


ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ
Μηχανολόγος Μηχανικός
με Α' βαθμό


ΕΛΕΧΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη του Τμήματος


ΣΑΒΙΝΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΗ
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' βαθμό

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης


ΓΕΡΑΚΙΝΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' βαθμό





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
7^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
8^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
13^{ΟΥ} ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
Δ.Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ-ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ Τ.Υ. : 09/2017
ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 13458/10-4-2020

Τ-05 ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Προϋπολογισμός:	110.000,00 Ευρώ
Χρηματοδότηση:	1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ
Κ.Α.:	1. 64.7326.02/2020 2. 30.7326.05/2020

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2020

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Άρθρο 1° : Αντικείμενο της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων	3
Άρθρο 2ο : Ισχύουσες διατάξεις	3
Άρθρο 3° : Εγκύκλιοι - προδιαγραφές	3
Άρθρο 4° : Συμβατικά στοιχεία.....	3
Άρθρο 5 ° Προθεσμία αποπεράτωσης του έργου	4
Άρθρο 6 ° Πρόοδος του έργου, κυρώσεις λόγω καθυστέρησης	4
Άρθρο 7 ° Μελέτη και γνώση των συνθηκών κατασκευής	4
Άρθρο 8° : Γενικές υποχρεώσεις του Αναδόχου.....	4
Άρθρο 9° : Περιεχόμενο των τιμών μονάδος του τιμολογίου.....	4
Άρθρο 10° Ποσοστό Γενικών Εξόδων και οφέλους του αναδόχου του έργου	5
Άρθρο 11° : Ευθύνες Εργολάβου.....	5
Άρθρο 12° : Ποιότητα και προέλευση υλικών - έλεγχοι αυτών.....	5
Άρθρο 13° : Καταβολή εισφορών προς Ι.Κ.Α. και λοιπούς Ασφαλιστικούς Οργανισμούς. Τελικός (εξοφλητικός) λογαριασμός	5
Άρθρο 14° : Φύλαξη υλικών και υπαρχουσών κατασκευών.....	6
Άρθρο 15° : Πρόληψη ατυχημάτων, μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.	6
Άρθρο 16°. Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων.....	6
Άρθρο 17° Εξόφληση δαπανών δημοσιεύσεων διακηρύξεων	6

Άρθρο 1° : Αντικείμενο της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων

Η παρούσα Συγγραφή Υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.) αφορά τους γενικούς και ειδικούς συμβατικούς όρους, με βάση τους οποίους, σε συνδυασμό με τα στοιχεία της μελέτης και με τους όρους των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης, ο Ανάδοχος που θα αναδειχθεί, θα εκτελέσει όλες τις απαιτούμενες εργασίες για την εκτέλεση του έργου «**ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ 7^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ, 13^{ΟΥ} ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ Δ.Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ ΕΥΟΣΜΟΥ**» όπως αυτό περιγράφεται στην Τεχνική Έκθεση της μελέτης με αριθ.:09/2017.

Για τα θέματα που δεν αναφέρονται στην παρούσα ισχύουν απολύτως οι όροι της Διακήρυξης.

Άρθρο 2ο : Ισχύουσες διατάξεις

Η εκτέλεση του έργου διέπεται από την Ελληνική Νομοθεσία εν γένει και ειδικότερα από τις διατάξεις, οι οποίες μνημονεύονται στο άρθρο 7 της αναλυτικής διακήρυξης του έργου όπως τροποποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν ή αντικαταστάθηκαν και ισχύουν κατά την ημέρα υπογραφής της σύμβασης.

Άρθρο 3° : Εγκύκλιοι - προδιαγραφές

Γενικά για την κατασκευή του έργου και των επί μέρους εργασιών έχουν εφαρμογή:

- (i) Τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα», όπως έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN).
- (ii) Τα διεθνή πρότυπα, όπως έχουν εγκριθεί από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO).
- (iii) Οι Ελληνικές προδιαγραφές (ΕΛΟΤ), κανονισμοί και πρότυπα και οι άλλες διατάξεις (νόμοι, διατάγματα, υπουργικές αποφάσεις, εγκύκλιοι κτλ.) που ισχύουν στην Ελλάδα, Σε περίπτωση που οι ανωτέρω προδιαγραφές ή/και πρότυπα διαφέρουν από τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά τότε ισχύουν αυτά που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN).

Για θέματα που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω Ελληνικές προδιαγραφές, κανονισμούς και πρότυπα, μπορούν να εφαρμοστούν τα κατωτέρω αναφερόμενα εναλλακτικά εθνικά και διεθνή πρότυπα:

- Γερμανικοί κανονισμοί και προδιαγραφές (DIN, VDE)
- Βρετανικές προδιαγραφές και κανονισμοί (BS)
- Γαλλικές προδιαγραφές και κανονισμοί (AFNOR)
- Αμερικανικές προδιαγραφές (ASTM, AASHTO, AWWA)

Κάθε επιμέρους πρότυπο θα χρησιμοποιείται καθ' ολοκληρία και ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος ώστε να εξασφαλίζει ότι τα επί μέρους στοιχεία ή τμήματα των κατασκευών και του εξοπλισμού είναι συμβατά μεταξύ τους, ώστε το σύνολο του έργου να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ποιότητας.

Εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά, όλα τα πρότυπα και κανονισμοί που θα εφαρμοστούν, θα πρέπει να είναι στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους ως προς το χρόνο δημοπράτησης του υπόψη έργου, συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών τροποποιήσεών τους.

Άρθρο 4° : Συμβατικά στοιχεία

Τα τεύχη δημοπράτησης αλληλοσυμπληρώνονται και σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των περιεχομένων σε αυτά όρων, η σειρά ισχύος των παραπάνω τευχών καθορίζεται στο άρθρο 5 της αναλυτικής διακήρυξης.

Επίσης συμβατική ισχύ έχουν, επόμενες των αναφερόμενων στην προηγούμενη παράγραφο:

- Τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια του Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων (ΦΕΚ1746B/2017)
- Οι Ευρωκώδικες.
- Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Τ.Π.) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ή του τ. Υ.Δ.Ε.).
- Οι προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ. και Ι.Σ.Ο.

Πάντως αν τυχόν στις προδιαγραφές αυτές υπάρχουν όροι, διατάξεις, περιορισμοί ή και αριθμητικά όρια που έρχονται σε αντίθεση με όσα ορίζονται στα λοιπά συμβατικά τεύχη για το ίδιο θέμα, θα ισχύουν οι όροι και οι διατάξεις των συμβατικών τευχών κατά τη σειρά ισχύος που ορίζεται στη Διακήρυξη.

Επιπλέον ισχύουν τα αναγραφόμενα στο προκείμενο τεύχος, οι προδιαγραφές που αναφέρονται στο Τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και τα αντίστοιχα Περιγραφικά Τιμολόγια, για την περίπτωση σύνταξης Πρωτοκόλλων Κανονισμού Τιμών Μονάδος Νέων Εργασιών.

Άρθρο 5 ° Προθεσμία αποπεράτωσης του έργου

Ορίζεται στο άρθρο 7 της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων.

Άρθρο 6 ° Πρόοδος του έργου, κυρώσεις λόγω καθυστέρησης

Ο ανάδοχος με βάση την ολική προθεσμία συντάσσει και υποβάλλει στην Διευθύνουσα υπηρεσία του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου σε προθεσμία που ορίζεται στο άρθρο 7 της Ε.Σ.Υ. (άρθρο 145 Ν. 4412/2016). Αναπροσαρμογές του χρονοδιαγράμματος προβλέπονται στις περιπτώσεις του άρθρου 145 παρ. 2 και του άρθρου 149 του Ν. 4412/2016.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει επάρκεια σε εργατικές χείρες και μηχανικά μέσα και σε ανάγκη να εφαρμόζει υπερωρίες, νυχτερινά συνεργεία και εργασία κατά τις εξαιρεσιμες ημέρες για την καλή και εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου, χωρίς για τον λόγο αυτό να δικαιούται καμίας πρόσθετης αποζημίωσης. Η υπηρεσία μπορεί σε κάθε στιγμή να ζητήσει από τον ανάδοχο την αύξηση των συνεργείων του, και του αριθμού των απασχολούμενων μηχανικών μέσων αν κρίνει ότι ο ρυθμός προόδου του έργου δεν είναι ικανοποιητικός.

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν εκπληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφώνεται με τις γραπτές εντολές της υπηρεσίας που του δίνονται σύμφωνα με τη σύμβαση ή το νόμο, μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος από την εργολαβία σύμφωνα με το άρθρο 160 του Ν. 4412/2016).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί λεπτομερές ημερολόγιο για την εργολαβία σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 7 ° Μελέτη και γνώση των συνθηκών κατασκευής

Η συμμετοχή στη δημοπρασία με την υποβολή προσφοράς αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν επισκεφθεί και πλήρως ελέγξει τη φύση και την τοποθεσία του έργου, και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών κατασκευής τούτου, κυρίως σε ότι αφορά τη δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού γενικά προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και οδών προσπέλασης, τις μετεωρολογικές συνθήκες που συνήθως επικρατούν, τα υδρολογικά στοιχεία, τις διάφορες διακυμάνσεις της στάθμης του νερού των ποταμών, χειμάρρων, παλίρροιας ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες στον τόπο των έργου, το είδος και τα μέσα (μηχανήματα, υλικά και υπηρεσίες στην Ελλάδα και στο εξωτερικό) που θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών, τις δυσχέρειες που είναι δυνατό να προκύψουν από τυχόν εργασίες που θα εκτελούνται ταυτόχρονα στην περιοχή του έργου από τον ΚτΕ ή από άλλους εργολήπτες, και οποιαδήποτε άλλα θέματα που μπορούν με οποιοδήποτε τρόπο να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης.

Ο Ανάδοχος με την προσφορά του θεωρείται ότι έχει πλήρως ενημερωθεί στις επιτόπιες συνθήκες σύμφωνα με την παράγραφο 6 της ΕΣΥ.

Παράλειψη του Αναδόχου προς ενημέρωσή του με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά στους όρους της σύμβασης, δεν τον απαλλάσσει από την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωσή του προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις και δεν προκύπτει για τον Ανάδοχο κανένα δικαίωμα οικονομικής ή άλλης φύσης ή/και παράτασης προθεσμίας εξ αιτίας αυτού του λόγου.

Άρθρο 8° : Γενικές υποχρεώσεις του Αναδόχου

Οι υποχρεώσεις του αναδόχου απορρέουν από το άρθρο 138 του Ν. 4412/2016 και το άρθρο 11 της Ε.Σ.Υ..

Πέρα από αυτά ο ανάδοχος υποχρεούται να :

- Φροντίζει για την τήρηση της τάξης και της καθαριότητας στο εργοτάξιο, για την έκδοση αδειών εργασίας από αστυνομικές αρχές αν απαιτούνται, την συμμόρφωση προς τις αστυνομικές διατάξεις που ισχύουν, του εργατικού νόμου, τις συλλογικές συμβάσεις, κοινωνικές ασφαλίσσεις κλπ.
- Να παίρνει όλα τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης των υλικών που προσκομίζονται μέχρι να χρησιμοποιηθούν, των μηχανημάτων, των μεταφορικών μέσων και της εν γένει ασφάλειας του εργατοτεχνικού προσωπικού, των επιβλεπόντων και κάθε τρίτου και να εκτελεί επ' αυτού τις οδηγίες της Διευθύνουσας υπηρεσίας, τους νόμους που ισχύουν και τις διατάξεις, φέροντας την ευθύνη αποκλειστικά και μόνον αυτός για κάθε συνέπεια που θα προκύψει από την μη εφαρμογή τους.

Άρθρο 9° : Περιεχόμενο των τιμών μονάδος του τιμολογίου

Οι τιμές μονάδος του τιμολογίου αναφέρονται στις μονάδες τελειωμένης εργασίας με την προμήθεια όλων των υλικών, δηλαδή οι τιμές αυτές καλύπτουν εξ ολοκλήρου τις εργασίες που αναφέρονται στη μελέτη, τις πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές, ανεξάρτητα των μικρών ή μεγάλων δυσχερειών, του Αναδόχου μη δικαιουμένου καμίας άλλης πληρωμής

αποζημιώσεως για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση κάθε εργασίας. Αναλυτικότερα περιλαμβάνονται στις τιμές του ημερολογίου τα αναφερόμενα στο άρθρο 16 της Ε.Σ.Υ.

Άρθρο 10° Ποσοστό Γενικών Εξόδων και οφέλους του αναδόχου του έργου

Στο ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του αναδόχου (άρθρο 53 παρ. 7 του Ν. 4412/2016), το οποίο καταβάλλεται επί της αξίας των εργασιών που θα εκτελεσθούν με βάση τις ισχύουσες ή τις νέες τιμές μονάδας ή των έργων που εκτελούνται απ' ευθείας με αυτεπιστασία, διαλαμβάνονται:

- Οι δαπάνες συμμετοχής στον διαγωνισμό δημοσιεύσεων διακηρύξεως, κηρύκεια σύναψης σύμβασης, εγκατάστασης εκτέλεσης και παραλαβή έργων.
- Οι μισθοί και κάθε είδους αποζημιώσεις, ασφαλίσεις και έξοδα κινήσεως διοικητικού και τεχνικού προσωπικού του αναδόχου.
- Οι δαπάνες ιατρικής περίθαλψης του προσωπικού του αναδόχου, καθώς επίσης και οι δαπάνες για την κανονική λειτουργία των εγκαταστάσεων (ύδρευση, φωτισμός, θέρμανση κλπ.).
- Έξοδα ασφάλισης ή αποζημίωσης ατυχημάτων του προσωπικού του εργολάβου, καθώς επίσης και κάθε φύσεως αποζημιώσεις προς τρίτους, κάθε είδους φόρος, τέλη, έξοδα εγγυητικών επιστολών, τόκοι κινήσεως κεφαλαίων και λοιπές κάθε φύσεως επιβαρύνσεις.
- Έξοδα εφαρμογής των εγκεκριμένων χαράξεων, δοκιμής των υλικών και κάθε φύσεως δοκιμές για την παράδοση των έργων και των εργοταξίων.
- Έξοδα καθαρισμού των έργων και των εργοταξίων και αποκομίσεως των προϊόντων σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία.
- Οι δαπάνες λήψης φωτογραφικών και λοιπών παραστατικών στοιχείων του εκτελούμενου έργου, ημερολογίου έργου και βιβλίου καταμέτρησης, σε εφαρμογή του άρθρου 151 του Ν. 4412/2016, καθώς επίσης και κάθε δαπάνη που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά που είναι αναγκαία για την σωστή και έντεχνη και σύμφωνα με τα συμβατικά στοιχεία, εκτέλεση των εργασιών ή που απαιτείται για την τακτοποίηση των έργων από κάθε πλευρά σε σχέση με τις κείμενες διατάξεις και κάθε είδους επισφαλής έξοδα και όφελος εργολάβου.

Άρθρο 11° : Ευθύνες Εργολάβου

Διευκρινίζεται ότι, τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος αυτών, οι δε κάθε φύσεως έλεγχοι που θα γίνουν από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο της ευθύνης αυτής. Τονίζεται ότι στην παρούσα Σύμβαση ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει όργανα και λοιπά μέσα για τον κάθε φύσεως έλεγχο των έργων. Ο Ανάδοχος είναι καθ' ολοκληρία υπεύθυνος για την εκλογή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, τη χρησιμοποίησή τους και γενικά εκτέλεση της εργασίας κατά τους όρους της παρούσης, των οικείων Τεχνικών Προδιαγραφών και λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που θα οφείλεται στη μη λήψη απαραίτητων μέτρων ασφαλείας και πλημμελή σήμανση των εκτελουμένων έργων.

Άρθρο 12° : Ποιότητα και προέλευση υλικών - έλεγχοι αυτών

Προκειμένου για υλικά εμπορίου, ο ανάδοχος οφείλει να χρησιμοποιεί αυτά της καλύτερης ποιότητας στους οικείους όρους της σύμβασης. Η ποιότητα των υλικών υπόκειται στον έλεγχο της Υπηρεσίας, η οποία μπορεί να απαγορεύσει την χρησιμοποίησή τους, προτού να τα ελέγξει. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να απομακρύνει τα αδόκιμα υλικά που ελέγχθηκαν από την υπηρεσία.

Η μη ενάσκηση ελέγχου ή μη πιθανή διάγνωση ελαττωμάτων από τον έλεγχο που έγινε στα υλικά που προσκομίσθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση για την έντεχνη εκτέλεση του έργου.

Για τα υλικά, που ο έλεγχος απαιτεί εργαστηριακές εξετάσεις, αυτές γίνονται από το αρμόδιο κρατικό εργαστήριο υπ' ευθύνη του αναδόχου. Οι δαπάνες για τις εξετάσεις αυτές καθώς επίσης και κάθε άλλη σχετική δαπάνη τους, βαρύνουν τον ανάδοχο του έργου.

Κατά τ' άλλα ισχύει το άρθρο 14 της Ε.Σ.Υ.

Άρθρο 13° : Καταβολή εισφορών προς Ι.Κ.Α. και λοιπούς Ασφαλιστικούς Οργανισμούς. Τελικός (εξοφλητικός) λογαριασμός

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται όπως, εκτός από τις καταβαλλόμενες κάθε φορά νόμιμες εισφορές στο Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ) και τους άλλους Ασφαλιστικούς Οργανισμούς, τις καθοριζόμενες από τους παραπάνω Οργανισμούς, επί των μισθών και ημερομισθίων του προσλαμβανόμενου απ' αυτόν εργατοτεχνικού προσωπικού και κάθε φύσεως απασχολούμενου στα έργα προσωπικού του, να μεριμνά για την τακτική μισθοδοσία του πιο πάνω προσωπικού του και των κάθε φύσεως εισφορών και κρατήσεων που βαρύνουν τον εργαζόμενο, ευθυνόμενος σε κάθε περίπτωση παραλείψεως και υποχρεούμενος στην καταβολή των εισφορών με δικές του δαπάνες χωρίς καμία επιβάρυνση του Κυρίου του Έργου.

Αν ο Ανάδοχος δεν συνάψει τις παραπάνω ασφάλειες ή δεν καταβάλει τα ασφάλιστρα, η επιβλέπουσα Υπηρεσία προβαίνει στη σύναψη της ασφαλείας, ή στην καταβολή των ασφαλίσεων σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου και κρατεί τις γενόμενες δαπάνες από τους λογαριασμούς του Αναδόχου.

Βεβαίωση για εκκαθάριση ΙΚΑ προσκομίζει για κάθε λογαριασμό, με τον οποίο πληρώνονται όλες οι εργασίες.

Ο τελικός (εξοφλητικός) λογαριασμός θα εκδοθεί μετά την έγκριση του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής του έργου. Για την εξόφληση του λογαριασμού αυτού υποχρεώνεται ο ανάδοχος να προσκομίσει στην Δ/νουσα Υπηρεσία βεβαίωση τελικής εκκαθάρισης του ΙΚΑ.

Άρθρο 14° : Φύλαξη υλικών και υπαρχουσών κατασκευών

Ο ανάδοχος πάντοτε φυλάσσει και διατηρεί σε καλή κατάσταση όλα τα υλικά και μέσα οποιασδήποτε φύσης περιλαμβανομένης και ιδιοκτησίας του δημοσίου καθώς επίσης και τις εργασίες που εκτελούνται απ' αυτόν. Όλες οι αποκτήσεις του εργοδότη για την περιφραγή ή την απαιτούμενη ειδική φύλαξη της περιουσίας αυτής θα εκτελείται από τον ανάδοχο χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση. Σχετικές διαταγές της υπηρεσίας εκτελούνται από τον ανάδοχο και σε αντίθετη περίπτωση τα μέτρα προστασίας φύλαξης ή διατήρησης λαμβάνονται από τον εργοδότη δήμο και οι σχετικές δαπάνες καταλογίζονται στον ανάδοχο.

Ο ανάδοχος οφείλει να παίρνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την προστασία και διαφύλαξη των πάσης φύσεως κοινωφελών έργων που βρίσκονται κοντά σε εκτελούμενα έργα για την πρόληψη ζημιών σ' αυτά ή διακοπής της λειτουργίας τους. Ζημίες που προκλήθηκαν από αμέλεια του αναδόχου, επανορθώνονται αμέσως από τον ίδιο. Σε αντίθετη περίπτωση η αποκατάσταση των ζημιών γίνεται από τον εργοδότη σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.

Επίσης, ο ανάδοχος υποχρεούται να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση εργασιών από άλλους εργολήπτες, που χρησιμοποιούνται από τον εργοδότη για την εκτέλεση εργασιών που δεν περιλαμβάνονται στην σύμβαση ή εξαιρέθηκαν αργότερα και νόμιμα απ' αυτή, καθώς επίσης και στο προσωπικό αυτού ή του εργοδότη ή κάθε άλλης αρχής που απασχολείται για την εκτέλεση του έργου μέσα ή κοντά στο εργοτάξιο του.

Άρθρο 15° : Πρόληψη ατυχημάτων, μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου : ΠΔ 305/96 (άρθρα 7 έως 9), Ν. 4412/16 (άρθρο 138 παρ.7), Ν. 3850/10 (άρθρο 42). Αναλυτικότερα ισχύουν τα αναγραφόμενα στο άρθρο 21 της Ε.Σ.Υ.

Άρθρο 16° . Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων

Ορίζεται στο άρθρο 27 της Ε.Σ.Υ..

Άρθρο 17° Εξόφληση δαπανών δημοσιεύσεων διακηρύξεων

Ο ανάδοχος κατά την υπογραφή της οικείας σύμβασης να προσκομίζουν και τις αποδείξεις καταβολής δημοσιεύσεων της διακήρυξης..

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ



ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
με Α' βαθμό

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ



ΣΤΑΥΡΟΥΛΗ ΣΑΒΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
με Α' βαθμό

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ
ΕΡΓΩΝ



ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΓΕΡΑΚΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
με Α' βαθμό



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
7^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
8^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
13^{ΟΥ} ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
Δ.Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ-ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ Τ.Υ. : 09/2017
ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 13458/10-4-2020

Τ-06 ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Προϋπολογισμός:	110.000,00 Ευρώ
Χρηματοδότηση:	1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ
Κ.Α.:	1. 64.7326.02/2020 2. 30.7326.05/2020

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2020

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Ορισμοί – Συντομογραφίες :	3
Άρθρο 1 ^ο : Αντικείμενο της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων	3
Άρθρο 2 ^ο : Ισχύουσες διατάξεις.....	4
Άρθρο 3 ^ο : Συμβατικά στοιχεία	4
Άρθρο 4.1: Αδειοδοτήσεις - Εγκρίσεις Έργου.....	5
Άρθρο 4.2: Απαλλοτριώσεις.....	5
Άρθρο 5 ^ο : Μελέτες του έργου	5
Άρθρο 6 ^ο : Στοιχεία πεδίου του έργου.....	7
Άρθρο 7 ^ο : Εγγυήσεις – Προθεσμίες – Ποινικές Ρήτρες – Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου	7
Άρθρο 8 ^ο : Τόπος διαμονής Αναδόχου - Ορισμός αντικλήτου και επιτόπου επιβλέποντος	8
Άρθρο 9 ^ο : Γενικές υποχρεώσεις του Αναδόχου	8
Άρθρο 10 ^ο : Χρονικός Προγραμματισμός του έργου	10
Άρθρο 11 ^ο : Ευθύνες Εργολάβου	11
Άρθρο 12 ^ο : Έκπτωση του Αναδόχου	11
Άρθρο 13 ^ο : Διαχείριση και Ποιότητα	11
Άρθρο 14 ^ο : Καταβολή εισφορών προς Ι.Κ.Α. και λοιπούς Ασφαλιστικούς Οργανισμούς. Τελικός (εξοφλητικός) λογαριασμός	12
Άρθρο 15 ^ο : Περιεχόμενο των τιμών μονάδος του τιμολογίου	12
Άρθρο 16 ^ο : Αγωγοί – Στύλοι.....	13
Άρθρο 17 ^ο - Ασφάλιση προσωπικού και έργου.....	13
Άρθρο 18 ^ο : Βλάβες στα έργα – Αναγνώριση αποζημιώσεων	14
Άρθρο 19 ^ο : Καθαρισμός.....	14
Άρθρο 20 ^ο : Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.....	14
Άρθρο 21 ^ο : Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας Εργασιών - Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε.....	17
Άρθρο 22 ^ο : Λογαριασμοί (Πιστοποιήσεις) – Πληρωμές.....	17
Άρθρο 23 ^ο : Τρόπος Επιμέτρησης.....	17
Άρθρο 24 ^ο : Βεβαίωση Περαιώσης Εργασιών - Διοικητική παραλαβή - Προσωρινή και Οριστική παραλαβή.....	17
Άρθρο 25 ^ο : Χρόνος Εγγυήσεως.....	17
Άρθρο 26 ^ο : Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων	17
Άρθρο 27 ^ο Διαφορές – αίτηση θεραπείας.....	18

Ορισμοί – Συντομογραφίες :

«Έργο»

Το σύνολο των οικοδομικών και ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών, όπως φαίνονται στα σχέδια, στις τεχνικές περιγραφές και προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, για την ολοκλήρωση και παράδοση του έργου.

«Εργοτάξιο, Τόπος των Εργασιών»

Ο τόπος εκτέλεσης του έργου, δηλαδή το σχολικό κτίριο στη συμβολή των οδών Κρήτης και Κύπρου της Δημοτικής Ενότητας Ελευθερίου-Κορδελιού του Δήμου Κορδελιού Ευόσμου.

«Αντίκλητος ή Νόμιμος Εκπρόσωπος του Αναδόχου»

Το φυσικό πρόσωπο που αντιπροσωπεύει τον Ανάδοχο σε κάθε συναλλαγή του με τον Εργοδότη σχετικά με το Έργο. Ο Ανάδοχος μπορεί οποτεδήποτε να αντικαθιστά τον Εκπρόσωπό του. Η αντικατάσταση ισχύει, έναντι του Εργοδότη, από την έγγραφη γνωστοποίησή της σ' αυτόν.

«Μηχανικός (ή επί τόπου του έργου εκπρόσωπος) του Αναδόχου»

Ο διπλωματούχος Μηχανικός, προϊστάμενος του εργοταξίου.

«Συντονιστής για θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου»

Κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο στο οποίο ο εργολάβος ολόκληρου του έργου, αναθέτει τα καθήκοντα που προβλέπονται στη παράγραφο 3 του άρθρου 6 του Π.Δ. 305/96.

«Ημέρες»

Οπουδήποτε χρησιμοποιείται στην παρούσα Ε.Σ.Υ. ο όρος “ημέρες”, νοούνται πάντοτε οι ημερολογιακές ημέρες.

«Χρονοδιάγραμμα»

Το Χρονοδιάγραμμα στο οποίο αναγράφεται η τελική προθεσμία ολοκλήρωσης του έργου σε ημερολογιακές ημέρες. Το αρχικό Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής, που υποβάλλεται από τον Ανάδοχο κατά την υπογραφή της Σύμβασης εγκρίνεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

«Κανονισμοί, Πρότυπα, Κώδικες, Προδιαγραφές»

Οποιαδήποτε αναφορά σε Κανονισμούς, Πρότυπα, Κώδικες ή Προδιαγραφές αφορά στην πιο πρόσφατη έκδοσή τους και δημοσίευση που ισχύει την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.

«Ποιότητα Τεχνικού έργου»

Είναι η συμμόρφωση του παραγόμενου μέσω της εργολαβίας Τεχνικού Έργου με τις προκαθορισμένες (από τις Μελέτες, Συμβατικά Τεύχη, Πρότυπες και λοιπές Τεχνικές Προδιαγραφές, Νομοθεσία) απαιτήσεις του ΚτΕ που έχουν σχέση με την έντεχνη κατασκευή, αντοχή, την ανθεκτικότητα, τη οικονομία, τη λειτουργικότητα, την ασφάλεια, την αισθητική και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του έργου.

«Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας»

Η οργανωτική δομή, οι ευθύνες, οι διαδικασίες, οι διεργασίες, οι καταγραφές, οι πόροι και τα μέσα που θα εφαρμόσει και με τα οποία θα τεκμηριώσει και λειτουργήσει ο Ανάδοχος για να μπορέσει να υλοποιηθεί η προαναφερθείσα πολιτική ποιότητας.

«ΚτΕ»

Κύριος του έργου

«ΟΚΩ»

Οργανισμός Κοινής Ωφέλειας

Άρθρο 1^ο : Αντικείμενο της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων

1. Η παρούσα Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) αφορά τους γενικούς και ειδικούς συμβατικούς όρους, με βάση τους οποίους, σε συνδυασμό με τα στοιχεία της μελέτης και με τους όρους των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης, ο Ανάδοχος που θα αναδειχθεί, θα εκτελέσει όλες τις απαιτούμενες εργασίες για την εκτέλεση του έργου «**ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ 7^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ, 13^{ΟΥ} ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ Δ.Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ ΕΥΟΣΜΟΥ**» όπως αυτό περιγράφεται στην Τεχνική Έκθεση της μελέτης με αριθ.:09/2017.
2. Η εκτέλεση του έργου έχει εγκριθεί με την Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου.
3. Για τα θέματα που δεν αναφέρονται στην παρούσα ισχύουν απολύτως οι όροι της Διακήρυξης.
4. Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους ότι υφίσταται πλήρες τεύχος μελέτης το οποίο είναι στη διάθεσή τους, και συνεπώς ουδεμία ουσιώδης παρέκκλιση από την μελέτη πρόκειται να επέλθει στο στάδιο κατασκευής του έργου.
5. Τα είδη και οι ποσότητες όλων των εργασιών του έργου περιέχονται στον προϋπολογισμό της μελέτης που ανέρχεται στο ποσό των **εκατό δέκα επτά χιλιάδων ευρώ (117.000,00) € Ευρώ**, με τα απρόβλεπτα, την αναθεώρηση και το Φ.Π.Α. (24%).

Αντικείμενο του έργου

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η υλοποίηση των απαραίτητων δικτύων και συστημάτων σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας (ΧΠΕ 22011) με σκοπό μετά την περάτωση των εργασιών την έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργητικής Πυροπροστασίας.

Αναλυτικά θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες:

- Θα αποξηλωθούν ορισμένες υφιστάμενες θύρες και θα αντικατασταθούν από πυράντοχες θύρες κατάλληλου δείκτη πυραντίστασης.
- Τοποθέτηση φωτιστικών ασφαλείας
- Κατασκευή αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης
- Κατασκευή χειροκίνητου συστήματος αναγγελίας πυρκαγιάς
- Κατασκευή του μόνιμου υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου
- Κατασκευή αυτόματου συστήματος καταιονισμού ύδατος
- Τοποθέτηση πυροσβεστήρων
- Κατασκευή αυτόματου συστήματος ολικής κατάκλισης

Οι συμβατικές τιμές μονάδας εργασιών είναι οι τιμές του τιμολογίου της μελέτης, μειωμένες κατά την υπό του αναδόχου προσφερθείσες εκπτώσεις κατά κατηγορίες.

Αρχικό συμβατικό χρηματικό αντικείμενο της εργολαβίας είναι το συνολικό ποσό που θα προκύψει από τη διαδικασία επιλογής του αναδόχου.

Άρθρο 2ο : Ισχύουσες διατάξεις

Η εκτέλεση του έργου διέπεται από την Ελληνική Νομοθεσία εν γένει και ειδικότερα από τις διατάξεις, οι οποίες μνημονεύονται στο άρθρο 7 της αναλυτικής διακήρυξης του έργου όπως τροποποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν ή αντικαταστάθηκαν και ισχύουν κατά την ημέρα υπογραφής της σύμβασης.

Άρθρο 3ο : Συμβατικά στοιχεία

Τα τεύχη δημοπράτησης αλληλοσυμπληρώνονται και σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των περιεχομένων σε αυτά όρων, η σειρά ισχύος των παραπάνω τευχών καθορίζεται στο άρθρο 5 της αναλυτικής διακήρυξης.

Επίσης συμβατική ισχύ έχουν, επόμενες των αναφερόμενων στην προηγούμενη παράγραφο:

- ο Τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια του Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων (ΦΕΚ1746B/2017)
- ο Οι Ευρωκώδικες.
- ο Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Τ.Π.) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ή του τ. Υ.Δ.Ε.).
- ο Οι προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ. και Ι.Σ.Ο.

Προδιαγραφές και Κανονισμοί

Γενικά για την κατασκευή του έργου και των επί μέρους εργασιών έχουν εφαρμογή:

- (i) Τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα», όπως έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN).
- (ii) Τα διεθνή πρότυπα, όπως έχουν εγκριθεί από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO).

- (iii) Οι Ελληνικές προδιαγραφές (ΕΛΟΤ), κανονισμοί και πρότυπα και οι άλλες διατάξεις (νόμοι, διατάγματα, υπουργικές αποφάσεις, εγκύκλιοι κτλ.) που ισχύουν στην Ελλάδα, Σε περίπτωση που οι ανωτέρω προδιαγραφές ή/και πρότυπα διαφέρουν από τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά τότε ισχύουν αυτά που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN).

Για θέματα που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω Ελληνικές προδιαγραφές, κανονισμούς και πρότυπα, μπορούν να εφαρμοσθούν τα κατωτέρω αναφερόμενα εναλλακτικά εθνικά και διεθνή πρότυπα:

- Γερμανικοί κανονισμοί και προδιαγραφές (DIN, VDE)
- Βρετανικές προδιαγραφές και κανονισμοί (BS)
- Γαλλικές προδιαγραφές και κανονισμοί (AFNOR)
- Αμερικανικές προδιαγραφές (ASTM, AASHTO, AWWA)

Πάντως αν τυχόν στις προδιαγραφές αυτές υπάρχουν όροι, διατάξεις, περιορισμοί ή και αριθμητικά όρια που έρχονται σε αντίθεση με όσα ορίζονται στα λοιπά συμβατικά τεύχη για το ίδιο θέμα, θα ισχύουν οι όροι και οι διατάξεις των συμβατικών τευχών κατά τη σειρά ισχύος που ορίζεται στη Διακήρυξη.

Κάθε επιμέρους πρότυπο θα χρησιμοποιείται καθ' ολοκληρία και ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος ώστε να εξασφαλίζει ότι τα επί μέρους στοιχεία ή τμήματα των κατασκευών και του εξοπλισμού είναι συμβατά μεταξύ τους, ώστε το σύνολο του έργου να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ποιότητας.

Εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά, όλα τα πρότυπα και κανονισμοί που θα εφαρμοστούν, θα πρέπει να είναι στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους ως προς το χρόνο δημοσίευσής του υπόψη έργου, συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών τροποποιήσεών τους.

Επιπλέον ισχύουν τα αναγραφόμενα στο προκείμενο τεύχος, οι προδιαγραφές που αναφέρονται στο Τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και τα αντίστοιχα Περιγραφικά Τιμολόγια, για την περίπτωση σύνταξης Πρωτοκόλλων Κανονισμού Τιμών Μονάδος Νέων Εργασιών.

Άρθρο 4.1: Αδειοδοτήσεις - Εγκρίσεις Έργου

Για την υλοποίηση του έργου έχουν ληφθεί οι παρακάτω εγκρίσεις αδειοδοτήσεις:

- Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας (ΧΠΕ 22011)
- Υπ' αριθμ. 20/28-1-2020 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής

Άρθρο 4.2: Απαλλοτριώσεις

Δεν απαιτούνται

Άρθρο 5 ° Μελέτες του έργου

Έχει εκπονηθεί η Μελέτη Πυροπροστασίας (παθητικής και ενεργητικής) η οποία συνοδεύεται από τα εξής σχέδια

- Π.03 – Παθητική Πυροπροστασία – Κάτοψη ορόφου
- Π.02 – Παθητική Πυροπροστασία – Κάτοψη ισογείου
- Π.01 – Παθητική Πυροπροστασία – Κάτοψη ορόφου
- ΚΑΤ.03-ΑΝΧ.03-ΦΩΤ.03 – Αυτόματη κατάσβεση – Πυρανίχνευση – Αναγγελία – Φωτιστικά ασφαλείας – Κάτοψη ορόφου
- ΚΑΤ.02-ΑΝΧ.02-ΦΩΤ.02 – Αυτόματη κατάσβεση – Πυρανίχνευση – Αναγγελία – Φωτιστικά ασφαλείας – Κάτοψη ισογείου
- ΚΑΤ.01-ΑΝΧ.01-ΦΩΤ.01 – Αυτόματη κατάσβεση – Πυρανίχνευση – Αναγγελία – Φωτιστικά ασφαλείας – Κάτοψη υπογείου
- ΠΥΡ.03-ΠΦ.03-ΔΙΚ.03 – Φορητοί πυροσβεστήρες – Πυροσβεστικές φωλιές – Δίκτυο καταιονισμού – Κάτοψη ορόφου
- ΠΥΡ.02-ΠΦ.02-ΔΙΚ.02 – Φορητοί πυροσβεστήρες – Πυροσβεστικές φωλιές – Δίκτυο καταιονισμού – Κάτοψη ισογείου
- ΠΥΡ.01-ΠΦ.01-ΔΙΚ.01 – Φορητοί πυροσβεστήρες – Πυροσβεστικές φωλιές – Δίκτυο καταιονισμού – Κάτοψη υπογείου

Τα τεύχη δημοσίευσής, επιπλέον της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του Ε.ΣΗ.ΔΗΣ. (www.eprocurement.gov.gr Τμήμα ΕΣΗΔΗΣ – Δημόσια Έργα) θα είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του Δήμου. Οι Διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να λάβουν γνώση όλων των στοιχείων της παρούσας μελέτης καθώς και της εγκεκριμένης μελέτης πυροπροστασίας.

Μέσα στις προθεσμίες που προσδιορίζονται στην παρούσα ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει έλεγχο της συνοπτικής προμέτρησης και του τιμολογίου της μελέτης. Στα ανωτέρω πλαίσια, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ελέγξει την πληρότητα τους και να διερευνήσει την αναγκαιότητα εκτέλεσης συμπληρωματικών ερευνών, επισημαίνοντας έγκαιρα το ενδεχόμενο αυτό στην Υπηρεσία εντός της προβλεπόμενης για το σκοπό αυτό προθεσμίας.

Ο έλεγχος θα έχει σκοπό τον εντοπισμό και, στη συνέχεια, συμπλήρωση τυχόν ελλείψεων και επί μέρους θεμάτων, με σκοπό να προκύψει με βάση την εκπονηθείσα τεχνική μελέτη, όπως αυτές που τυχόν θα συμπληρωθούν ως ανωτέρω, συνολικό έργο τεχνικά άρτιο και λειτουργικό που να ανταποκρίνεται στον προορισμό του και να επιτυγχάνει την προδιαγραφόμενη διάρκεια ζωής του.

Στην ίδια προθεσμία, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τεχνική έκθεση που θα περιλαμβάνει τις παρατηρήσεις του μετά τον έλεγχο των προηγούμενων παραγράφων και επίσης τον αναλυτικό προϋπολογισμό της τελικής δαπάνης (σχέδιο Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών) του έργου σύμφωνα με τα ανωτέρω.

Το σχέδιο Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών θα συνοδεύεται από έκθεση, στην οποία θα αναφέρονται αναλυτικά οι προτεινόμενες από τον Ανάδοχο συμπληρώσεις της τεχνικής μελέτης, με πλήρη τεκμηρίωσή τους και ανάλυση των προτεινόμενων με το σχέδιο Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών, διαφοροποιήσεων των ποσοτήτων των συμβατικών εργασιών ή/και των τυχόν απαιτούμενων τιμών μονάδος νέων εργασιών.

Η υποβολή του υπόψη σχεδίου Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών δεν αναστέλλει την υποχρέωση του Αναδόχου να εκτελεί το έργο, σύμφωνα με τις υπάρχουσες εγκεκριμένη τεχνική μελέτη και να συμμορφώνεται με τα προβλεπόμενα στα συμβατικά τεύχη της εργολαβίας, μέχρις ότου αποφασισθούν αν και ποιες θα γίνουν δεκτές από τις αρμόδιες Υπηρεσίες.

Οι εγκρίσεις, σύμφωνα με τα ανωτέρω, των αναγκαίων συμπληρώσεων θα γίνονται με Απόφαση της Προϊστάμενης Αρχής, που εκδίδεται ύστερα από γνώμη του αρμοδίου Τεχνικού Συμβουλίου.

Σχετικά με τις αυξομειώσεις εργασιών ή τις νέες εργασίες που θα προκύψουν επισημαίνεται ότι έχουν ισχύ οι διατάξεις του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016.

Το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου θα αναπροσαρμοσθεί σύμφωνα με τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που θα αποδεχθεί η Υπηρεσία, βάσει των ανωτέρω προτάσεων του Αναδόχου, ύστερα από σύνταξη και έγκριση του κατά το νόμο προβλεπόμενου ΑΠΕ. Η αναπροσαρμογή του χρονοδιαγράμματος είναι δυνατόν να συνεπάγεται και παράταση των προθεσμιών (τμηματικών ή και συνολικής) εφόσον υπάρξει αρμόδια έγκριση.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει όλα τα στοιχεία που είναι αναγκαία για την εκτέλεση του έργου, τη σύνταξη των επιμετρήσεων και, γενικότερα, τη χρονική, ποσοτική, ποιοτική και οικονομική τεκμηρίωση τους, όπως ορίζεται στην παρούσα και τα λοιπά συμβατικά τεύχη. Στην κατηγορία αυτή εμπίπτουν, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, η ενημέρωση του ΣΑΥ και ΦΑΥ κτλ.

Υπενθυμίζεται ότι τόσο για την εφαρμογή της μελέτης, όσο και για την ποιότητα και αντοχή του έργου, μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος της κατασκευής και ο έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη αυτή, ή την οποιαδήποτε άλλη που προκύπτει γι' αυτόν από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις.

Παροχή και μέριμνα των τευχών

Οι διαγωνιζόμενοι θα παραλάβουν τα τεύχη δημοπράτησης που αναφέρονται στη Διακήρυξη από την ηλεκτρονική πλατφόρμα του Ε.ΣΗ.ΔΗΣ. (www.eprocurement.gov.gr Τμήμα ΕΣΗΔΗΣ – Δημόσια Έργα) και υποχρεούνται να λάβουν γνώση των υπολοίπων τευχών, σχεδίων κτλ., στα γραφεία της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Διακήρυξη με δική τους ευθύνη και φροντίδα.

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να μελετήσουν και ενδεχόμενα να πάρουν αντίγραφα με μέριμνα και δαπάνη τους, οποιωνδήποτε από τα στοιχεία που υπάρχουν εάν απαιτούνται κατά την κρίση τους. Στοιχεία των μελετών, που υπάρχουν, μπορούν οι διαγωνιζόμενοι να τα προμηθευτούν από την Υπηρεσία με δική τους δαπάνη.

Τα συμβατικά τεύχη του έργου θα είναι στην κατοχή της Υπηρεσίας και θα φυλάσσονται με μέριμνά της. Στον Ανάδοχο, κατά την υπογραφή της σύμβασης, θα χορηγηθεί μία σειρά θεωρημένων αντιγράφων σχεδίων της μελέτης εφόσον αυτά τα τελευταία διατίθενται. Ο Ανάδοχος μπορεί να παράγει για τις ανάγκες του πρόσθετα αντίγραφα των ανωτέρω με μέριμνα και δαπάνες του.

Όλα τα τεχνικά έγγραφα, τεύχη, λογισμικό κτλ., που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο κατά την εκτέλεση του έργου, όπως, σχέδια, μελέτες, καταμετρητικά/επιμετρητικά στοιχεία, εφαρμογές προγραμμάτων Η/Υ κτλ. θα είναι στην κατοχή του Αναδόχου και θα φυλάσσονται με μέριμνά του, μέχρις ότου παραδοθούν οριστικά στην Υπηρεσία. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στην Υπηρεσία αντίγραφα των ανωτέρω τευχών, με μέριμνα και δαπάνες του, όποτε ζητηθεί από την Υπηρεσία ή τους εκπροσώπους της.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να φυλάσσει επί τόπου του έργου ένα τουλάχιστον αντίγραφο των συμβατικών τευχών και των τυχόν τροποποιήσεών τους, των προδιαγραφών και προτύπων που αναφέρονται στα συμβατικά τεύχη, των τεχνικών τευχών που ο ίδιος συνέταξε κατά την προηγούμενη παράγραφο, καθώς και της αλληλογραφίας του έργου. Η Υπηρεσία θα δικαιούται να έχει πρόσβαση στα ανωτέρω κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες ή κατά τις ώρες λειτουργίας του εργοταξίου, εφόσον αυτές υπερβαίνουν τις κατά τα ανωτέρω εργάσιμες ώρες.

Εφόσον υποπίπτει στην αντίληψη ενός εκ των συμβαλλομένων μερών σφάλμα ή ελάττωμα τεχνικής φύσης σε οποιοδήποτε έγγραφο, σχέδιο, μελέτη κτλ., που προορίζεται για χρήση κατά την εκτέλεση του έργου, το υπόψη μέρος θα ενημερώσει άμεσα το άλλο μέρος σχετικά.

Άρθρο 6 ° Στοιχεία πεδίου του έργου

Μελέτη και γνώση των συνθηκών κατασκευής

Η συμμετοχή στη δημοπρασία με την υποβολή προσφοράς αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν επισκεφθεί και πλήρως ελέγξει τη φύση και την τοποθεσία του έργου, και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών κατασκευής τούτου, κυρίως σε ότι αφορά τη δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού γενικά προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και οδών προσπέλασης, τις μετεωρολογικές συνθήκες που συνήθως επικρατούν, τα υδρολογικά στοιχεία, τις διάφορες διακυμάνσεις της στάθμης του νερού των ποταμών, χειμάρρων, παλίρροιας ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες στον τόπο των έργου, το είδος και τα μέσα (μηχανήματα, υλικά και υπηρεσίες στην Ελλάδα και στο εξωτερικό) που θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών, τις δυσχέρειες που είναι δυνατό να προκύψουν από τυχόν εργασίες που θα εκτελούνται ταυτόχρονα στην περιοχή του έργου από τον ΚΤΕ ή από άλλους εργολήπτες, και οποιαδήποτε άλλα θέματα που μπορούν με οποιοδήποτε τρόπο να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης.

Ο διαγωνιζόμενος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει, με σκοπό τη συμμόρφωσή του, το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, τα εγκεκριμένα διαγράμματα και σχέδια της μελέτης, τους περιβαλλοντικούς όρους για την υπόψη περιοχή και τις συνθήκες του έργου, τα τυχόν διατιθέμενα στοιχεία και πληροφορίες από τις Τοπικές Αρχές, Δημόσιες Επιχειρήσεις και Οργανισμούς, καθώς και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας που συμπεριλαμβάνονται στο φάκελο της δημοπρασίας και αποτελούν μαζί με τη διακήρυξη τη βάση της προσφοράς του, καθώς και ότι αποδέχεται και ανεπιφύλακτα αναλαμβάνει να εκτελέσει όλες τις υποχρεώσεις του, που απορρέουν από τις ανωτέρω συνθήκες και όρους. Επίσης ο ανάδοχος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει "επί τω τέλει συμμόρφωσής του", τα εγκεκριμένα διαγράμματα και σχέδια της μελέτης, όπως και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας, τα οποία περιλαμβάνονται στον φάκελο της δημοπρασίας και αποτελούν, μαζί με τη διακήρυξη, τη βάση της προσφοράς του, καθώς και ότι αποδέχεται και ανεπιφύλακτα αναλαμβάνει να εκτελέσει όλες τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις παραπάνω συνθήκες και όρους.

Ο Ανάδοχος με την προσφορά του θεωρείται ότι έχει πλήρως ενημερωθεί στις επιτόπιες συνθήκες σύμφωνα με την αντίστοιχη παράγραφο της παρούσας ΕΣΥ.

Παράλειψη του Αναδόχου προς ενημέρωσή του με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά στους όρους της σύμβασης, δεν τον απαλλάσσει από την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωσή του προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις και δεν προκύπτει για τον Ανάδοχο κανένα δικαίωμα οικονομικής ή άλλης φύσης ή/και παράτασης προθεσμίας εξ αιτίας αυτού του λόγου.

Άρθρο 7ο : Εγγυήσεις – Προθεσμίες – Ποινικές Ρήτρες – Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου

Εγγυήσεις:

Η εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό και η εγγύηση για την καλή εκτέλεση του έργου καθορίζονται στα αντίστοιχα άρθρα της Αναλυτικής Διακήρυξης.

Προθεσμίες - Ποινικές Ρήτρες – Παρατάσεις :

Για την περάτωση του όλου έργου ορίζεται προθεσμία **ΕΞΙ μηνών (6)** με αφετηρία την επόμενη ημερολογιακή ημέρα υπογραφής της σύμβασης. Εκτός από τη συνολική προθεσμία του έργου δεν ορίζεται ενδεικτική τμηματική προθεσμία.

Υπέρβαση της παραπάνω συνολικής προθεσμίας συνεπάγεται την επιβολή ποινικής ρήτρας, σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν. 4412/2016. Για κάθε ημερολογιακή ημέρα υπέρβασης, με υπαιτιότητα του Αναδόχου, της συνολικής προθεσμίας περαίωσης του όλου έργου, επιβάλλεται ποινική ρήτρα, σύμφωνα με το άρθρο 148 παρ. 2 του Ν. 4412/2016.

Για τη χορήγηση παράτασης απαιτείται έγκαιρη αίτηση (τουλάχιστον ένα μήνα πριν από τη λήξη της ισχύουσας συνολικής προθεσμίας περαίωσης του έργου) του Αναδόχου, ώστε το σχετικό αίτημα να εγκριθεί μέσα στην αρχική συμβατική προθεσμία.

Παράταση των προθεσμιών γίνεται μόνον ύστερα από έγκριση της Προϊσταμένης του έργου αρχής, αν οι καθυστερήσεις δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συνεχίσει την κατασκευή του έργου για επιπλέον χρονικό διάστημα ίσο προς το ένα τρίτο της συνολικής προθεσμίας του έργου και όχι μικρότερο των τριών (3) μηνών (οριακή προθεσμία).

Η συνολική προθεσμία υπολογίζεται με βάση την αρχική συμβατική προθεσμία και τις τυχόν παρατάσεις που εγκρίθηκαν ύστερα από σχετικό αίτημα του Αναδόχου μέσα στην αρχική συμβατική προθεσμία και δεν οφείλονται σε υπαιτιότητά του.

Χρονοδιάγραμμα :

Ο Ανάδοχος, με βάση την ολική προθεσμία, συντάσσει και υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, μέσα σε προθεσμία είκοσι (20) ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της εργολαβικής σύμβασης το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου (άρθρο 145 του Ν. 4412/2016).

Το χρονοδιάγραμμα αναλύει ανά μονάδα χρόνου, και πάντως ανά ημερολογιακή εβδομάδα, τις εργασίες που προβλέπεται να εκτελεστούν. Το χρονοδιάγραμμα συντάσσεται με τη μορφή τετραγωνικού πίνακα που περιλαμβάνει την πιο πάνω χρονική ανάλυση των ποσοτήτων ανά εργασία ή ομάδα εργασιών και συνοδεύεται από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση.

Εφόσον θα γίνουν αναπροσαρμογές του χρονοδιαγράμματος, αυτό θα συνοδεύεται από έκθεση, όπου θα περιγράφονται αναλυτικά οι μέθοδοι εργασίας, τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν και οι αποδόσεις τους, ο αριθμός των εργατών κλπ., για τις κύριες δραστηριότητες, έτσι που να εδραιώνουν συγκεκριμένα την αξιοπιστία των προτάσεων.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνη του να παρακολουθεί ανελλιπώς την εφαρμογή του χρονοδιαγράμματος και να το αναπροσαρμόζει κάθε μήνα στην περίπτωση που ξέφυγε από αυτό, ούτως ώστε να τηρηθεί τελικά πιστά η συνολική προθεσμία αποπεράτωσης όλου του έργου. Η τήρηση του χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου, που είναι από τις πιο βασικές υποχρεώσεις του αναδόχου, θα παρακολουθείται ανελλιπώς και αυστηρά από την επίβλεψη και σε περίπτωση καθυστέρησης ο Ανάδοχος μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος, ύστερα από ειδική πρόσκληση της Υπηρεσίας.

Άρθρο 8ο : Τόπος διαμονής Αναδόχου - Ορισμός αντικλήτου και επιτόπου επιβλέποντος

Κατά την υπογραφή της Συμβάσεως, ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να δηλώσει εγγράφως στον Κύριο του Έργου και στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία τον τόπο διαμονής του κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, εφόσον δεν είναι κάτοικος Θεσσαλονίκης ή της έδρας του Κυρίου του Έργου.

Με δήλωσή του ο Ανάδοχος διορίζει και τον αντίκλητό του, υποβάλλοντας συγχρόνως με τη δήλωση διορισμού και έγγραφο αποδοχής του διορισμού από τον αντίκλητο. Ο αντίκλητος πρέπει να είναι κάτοικος Θεσσαλονίκης ή κάτοικος της έδρας του Κυρίου του Έργου και να τυχάνει της αποδοχής της Υπηρεσίας. Προς αυτόν κοινοποιούνται τα έγγραφα της Υπηρεσίας εφόσον ο Ανάδοχος δεν είναι κάτοικος Θεσσαλονίκης ή της έδρας του Κυρίου του Έργου. Η κοινοποίηση προς τον αντίκλητο θεωρείται ότι είναι κοινοποίηση των εγγράφων προς τον Ανάδοχο.

Με δήλωση ορίζει και τον/τους επιτόπου του έργου επιβλέποντα-ες, με τα κατάλληλα προσόντα σύμφωνα με το άρθρο 139 του Ν. 4412/2016 καθώς και τον συντονιστή-ές ασφάλειας και υγείας του έργου (άρθρο 3 παρ. 2 του Π.Δ. 305/96), όπου αυτός-οί προβλέπεται-ονται από το Π.Δ., υποβάλλοντας συγχρόνως δήλωση διορισμού αποδοχής.

Κάθε αλλαγή αντικλήτου, καθώς επίσης και κάθε μεταβολή της διεύθυνσεως του αντικλήτου ή του Αναδόχου κατά τη διάρκεια ισχύος της Συμβάσεως πρέπει να αναφέρεται αμέσως στον Εργοδότη στην Δ/ση Μελετών και Έργων του Δήμου.

Κατά τα λοιπά ισχύουν τα άρθρα 136, 137 και 143 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 9ο : Γενικές υποχρεώσεις του Αναδόχου

Οι υποχρεώσεις του αναδόχου απορρέουν από το άρθρο 138 του Ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου να παρακολουθεί αυτό προσωπικά ή με ειδικό εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του, διπλωματούχο μηχανικό ή πτυχιούχο υπομηχανικό κατάλληλο από απόψεως εμπειρίας κλπ. για τα υπόψη έργα, τον ορισμό του οποίου θα πρέπει να εγκρίνει και η Διευθύνουσα Υπηρεσία σύμφωνα με το άρθρο 139 του Ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος ή ο διευθύνων, αντί αυτού τα έργα υποχρεούται να συνοδεύει, κατά τις μεταβάσεις στα έργα τον επιβλέποντα, διευθύνοντα ή επιθεωρούντα αυτά τεχνικό υπάλληλο της Υπηρεσίας.

Απαγορεύεται η εκχώρηση από τον Ανάδοχο σε τρίτον μέρους ή όλου του συμβατικού αντικειμένου χωρίς έγκριση.

Ο Ανάδοχος εκτός από τις συμβατικές του υποχρεώσεις ευθύνεται και για κάθε ζημία που γίνεται στον Κύριο του Έργου ή σε οποιοδήποτε τρίτον.

Τα χρησιμοποιούμενα από τον εργολάβο υλικά για την εκτέλεση των εργασιών θα είναι αρίστης ποιότητας με απαραίτητη σήμανση CE σύμφωνα με την Υ.Α. 27421/2019 (ΦΕΚ 958B/21-3-2019, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις σχετικές Ε.Τ.Ε.Π. του αρμόδιου Υπουργείου, την υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ466/4.3.2017 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων» καθώς επίσης και στο άρθρο 159 του Ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να διαθέτει επάρκεια σε εργατικές χείρες και μηχανικά μέσα και εν ανάγκη να εφαρμόζει και νυχτερινά συνεργεία για την καλή και εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου. Οι εργασίες θα εκτελούνται τις ώρες κατά τις οποίες δεν λειτουργεί το σχολικό κτίριο (απογεύματα, αργίες και Σαββατοκύριακο). Για τον λόγο αυτό δεν θα δικαιούται καμιάς προσθέτου αποζημίωσης, αλλά θα πρέπει να το λάβει υπόψη κατά την κατάθεση της προσφοράς. Η Υπηρεσία μπορεί σε κάθε στιγμή να ζητήσει από τον Ανάδοχο την αύξηση των συνεργείων του και τον αριθμό των απασχολούμενων μηχανικών μέσων, αν κρίνει ότι ο ρυθμός προόδου του έργου δεν είναι ικανοποιητικός. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφώνεται με τις γραπτές εντολές της Υπηρεσίας, που του δίνονται σύμφωνα με τη σύμβαση ή τον νόμο, μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος από την εργολαβία σύμφωνα με το άρθρο 160 του Ν. 4412/2016.

Οι εργασίες θα εκτελεστούν με όλους τους κανόνες της τέχνης. Οι χρησιμοποιούμενοι, από τον Ανάδοχο, τεχνίτες πρέπει να είναι αναγνωρισμένης ειδικότητας και εμπειρίας. Η Υπηρεσία μπορεί να διατάξει την αντικατάσταση ή την άμεση απομάκρυνση των απειθών, ανικάνων ή μη τιμών τεχνιτών, εργατών ή οποιουδήποτε άλλου από το προσωπικό του εργολάβου.

Αν κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου ο Ανάδοχος αντιμετωπίσει συνθήκες ή εμπόδια που δεν είχαν προβλεφθεί από τη Σύμβαση, οφείλει να ειδοποιήσει αμέσως την Διευθύνουσα Υπηρεσία του Δήμου υποβάλλοντας συγχρόνως και προτάσεις για την αντιμετώπισή τους. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί προς τις διαταγές της Υπηρεσίας, εφαρμοζομένων σε περίπτωση διαφωνίας των διατάξεων του Ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος δεν αποζημιώνεται για οποιαδήποτε βλάβη, φθορά ή απώλεια υλικών, που θα συμβεί εκτός του συμβατικού χρόνου πειραιώσεως του έργου.

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται όπως με δικές του δαπάνες εγκαταστήσει στο εργοτάξιο όλα τα προβλεπόμενα από τους όρους υγιεινής των άρθρων 109 και 110 του Π.Δ. 1073/1981 ή να χρησιμοποιήσει εφόσον είναι δυνατόν τα μέσα και τις εγκαταστάσεις του σχολικού κτιρίου.

Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος να μεριμνήσει για την έκδοση κάθε κατά νόμο αδείας καθιστάμενος ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων περί της εκτέλεσεως των εργασιών, που ισχύουν. Πρέπει, επίσης, να μεριμνήσει για την τήρηση στο εργοτάξιο όλων των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των απαιτούμενων στοιχείων και για την εφαρμογή των επιβαλλομένων μέτρων ασφαλείας προλήψεως εργατικών ατυχημάτων καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε εφαρμογή των διατάξεων του Π.Δ. 305/96 να αναπροσαρμόζει το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και τον Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που θα επέλθουν καθώς και να τηρεί ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας, όπως προβλέπεται στο άρθρο 8 του Ν. 1396/83.

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται όπως, εφόσον διαπιστώσει κατά την κρίση του έγκαιρα και πριν από κάθε εφαρμογή, ασυμφωνία εν όλω ή εν μέρει σ' ένα από τα σχέδια της μελέτης ζητήσει εγγράφως οδηγίες κλπ. από την Υπηρεσία, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 138 του Ν. 4412/2016, διαφορετικά υποχρεώνεται οποτεδήποτε και με οιοδήποτε τρόπο εφαρμόσει την επί του θέματος απόφαση της Υπηρεσίας με δικές του δαπάνες και μέσα.

Ο Ανάδοχος πάντοτε φυλάσσει και διατηρεί σε καλή κατάσταση τις εκτελούμενες απ' αυτόν εργασίες. Όλες οι απαιτήσεις του εργοδότη για την απαιτούμενη φύλαξη της περιουσίας αυτής, θα εκτελείται από τον εργολάβο χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση. Σχετικές διαταγές της Υπηρεσίας εκτελούνται από τον εργολάβο και σε αντίθετη περίπτωση τα μέτρα προστασίας φυλάξεως ή διατηρήσεως λαμβάνονται από τον εργοδότη Δήμο και οι σχετικές δαπάνες καταλογίζονται στον εργολάβο.

Ο εργολάβος οφείλει να παίρνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την προστασία και διαφύλαξη όλων των κοινωφελών κάθε φύσεως έργων που βρίσκονται κοντά στα εκτελούμενα έργα για την πρόληψη ζημιών ή διακοπή της λειτουργίας τους. Ζημιές που έγιναν από αμέλεια του εργολάβου, επανορθώνονται αμέσως από τον ίδιο. Σε αντίθετη περίπτωση η αποκατάσταση των ζημιών γίνεται από τον εργοδότη σε βάρος και για λογαριασμό του εργολάβου.

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται με δικές του δαπάνες, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση, όπως προ της παραδόσεως προς χρήση του όλου έργου ή κάθε τμήματός του, να αφαιρέσει και απομακρύνει από τους γύρω χώρους τα απορρίμματα, εργαλεία, ικριώματα, μηχανήματα, υλικά, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κλπ.

Ο δραστηριότητες του Αναδόχου για την εκτέλεση του έργου υπόκεινται στον έλεγχο της Δ/σης Μελετών και Έργων του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου, η οποία αν κρίνει ότι ο ρυθμός εκτελέσεώς τους δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της Συμβάσεως για τη διασφάλιση της εμπροθέσμου αποπερατώσεως του έργου ή των τμημάτων αυτού, μπορεί να διατάξει τη λήψη μέτρων για την επίσπευση της εκτελέσεως του έργου. Η μη άσκηση του παραπάνω ελέγχου της επιβλέπουσας Υπηρεσίας δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις συμβατικές του υποχρεώσεις για την εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τα άρθρα 147 & 148 του Ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος του έργου υποχρεώνεται κατά την υπογραφή της Σύμβασης να προσκομίσει σύμβαση συνεργασίας με εγκεκριμένο από τον Ε.Ο.Α.Ν Συλλογικό Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων και να καταθέσει βεβαίωση παραλαβής των αποβλήτων του έργου από το εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα.

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται όπως, μετά την αποπεράτωση των εργασιών και πριν από την προσωρινή παραλαβή του έργου, με δαπάνες του να συντάξει και να υποβάλει εις διπλούν στην Υπηρεσία εκτός από τα αναφερόμενα στο άρθρο 151 του Ν.4412/2016 επιμετρικά τεύχη και οριστικά κατασκευαστικά σχέδια με λεπτομερή διαγράμματα των εγκαταστάσεων και σχέδια κατόψεως, στα οποία να σημειώνεται η θέση, το μέγεθος των συσκευών και μηχανημάτων. Επίσης οφείλει να προσκομίσει φωτογραφίες υπάρχουσας κατάστασης και διαφόρων φάσεων κατασκευής του έργου και διαστάσεων 9x13 και 18x24 η σε ηλεκτρονική μορφή.

Ο ανάδοχος υποχρεούται στην τήρηση των προθεσμιών. Ο Ανάδοχος θα πρέπει κατά την υποβολή της Προσφοράς του, να έχει συνεκτιμήσει τους χρόνους που απαιτούνται για την ολοκλήρωση όλων των διαδικασιών εκτέλεσης των εργασιών, τις διατυπώσεις για προμήθεια υλικών και μηχανημάτων, και τις εγκρίσεις που απαιτούνται από τη Σύμβαση κλπ. καθώς και τις διαδικασίες έκδοσης των πάσης φύσεως αδειών. Παράταση προθεσμίας δεν αναγνωρίζεται στον Ανάδοχο εάν ισχυρισθεί δυσκολίες στην εξεύρεση των υλικών, εργατών, μηχανημάτων κλπ. Η συνολική προθεσμία περάτωσης μπορεί να παρατείνεται στις περιπτώσεις που ορίζουν οι ισχύουσες διατάξεις

Άρθρο 10 ° Χρονικός Προγραμματισμός του έργου

Χρόνος Υποβολής

Ολοκληρωμένο χρονοδιάγραμμα του έργου θα υποβληθεί εντός 20 ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 145 του Ν. 4412/2016 συμπεριλαμβανομένων όλων των επιμέρους εργασιών. Καμία πληρωμή δεν θα γίνει αν το χρονοδιάγραμμα δεν υποβληθεί και εγκριθεί από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Απαιτήσεις

Θα ληφθεί υπόψη η **συνολική προθεσμία** και θα περιλαμβάνονται όλες οι βασικές δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για την ολοκλήρωση του έργου.

Για κάθε δραστηριότητα, θα ορίζεται ο εκτιμώμενος χρόνος ολοκλήρωσης, όπως προκύπτει από την ποσότητα και τις αποδόσεις των πόρων που χρησιμοποιούνται και η σειρά εκτέλεσης σε σχέση προς τις άλλες εργασίες.

Το χρονοδιάγραμμα θα πρέπει να είναι σαφές ώστε να γίνεται ο σχεδιασμός και η εκτέλεση των εργασιών χωρίς δυσκολίες. Ο βαθμός ανάλυσης σε ότι αφορά το πλήθος και το είδος των δραστηριοτήτων πρέπει να είναι ικανοποιητικός και να επιτρέπει την παρακολούθηση και αξιολόγηση της προόδου όλων των εργασιών κατά τη διάρκεια της κατασκευής του Έργου.

Οι δραστηριότητες θα είναι ομαδοποιημένες κατά στάδιο κατασκευής, κατά επί μέρους κατασκευαστικές ενότητες, κατά είδος εργασίας, κλπ. χρησιμοποιώντας κωδικούς για κάθε δραστηριότητα.

Όλες οι υποβολές θα γίνονται σε μέγεθος χαρτιού τουλάχιστον Α4 η μεγαλύτερο, αρκεί να είναι ευανάγνωστο. Κάθε σελίδα θα είναι μονογραμμένη από τον εκπρόσωπο του Αναδόχου στο έργο.

Ο Ανάδοχος κατά το χρονικό διάστημα μέχρι και την ημέρα έγκρισης από την Υπηρεσία του χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου, θα ενεργεί σύμφωνα με το δικό του χρονοδιάγραμμα, φέροντας αμέριστα την ευθύνη αν αυτό αντίκειται στους όρους των συμβατικών τευχών (και σχεδίων). Για το λόγο αυτό θεωρείται συμβατικά ότι η διαδικασία της κατάρτισης και έγκρισης ή μεταβολής του χρονοδιαγράμματος δεν επιφέρει καθυστέρηση.

Έγκριση Χρονοδιαγράμματος

Το παραπάνω χρονοδιάγραμμα θα υποβληθεί για έγκριση σε (3) τρία αντίγραφα σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή (σε cd ή usb stick) στην Υπηρεσία. Η Υπηρεσία θα έχει στη διάθεσή της δεκαπέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την υποβολή του (άρθρο 1455 παρ. 2 του Ν. 4412/2016) για να εγκρίνει με ή χωρίς παρατηρήσεις το χρονοδιάγραμμα. Μία από τις υποβληθείσες σειρές θα επιστραφεί στον Ανάδοχο εγκεκριμένη ή με τυχόν παρατηρήσεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Κυρώσεις

Παράλειψη ή αμέλεια ως προς την άρτια, λεπτομερή και πλήρη ανάλυση κατά τα παραπάνω, του χρονοδιαγράμματος του έργου (αρχικού ή μεταγενέστερης ενημέρωσης) εκτός από τη διαδικασία διοικητικών κυρώσεων και της έκπτωσης που προβλέπεται από τα άρθρα 145, 160 και 184 του Ν. 4412/2016 κλπ. και ισχύουν σήμερα, συνεπάγεται:

- α) Την επιβολή ανέκκλητης ποινικής ρήτρας από την Υπηρεσία, ίσης 1:3000 του συμβατικού τιμήματος (δαπάνη έργου χωρίς Φ.Π.Α). Η ποινική ρήτρα επιβάλλεται για μία μόνο φορά και θα παρακρατηθεί από τον πρώτο λογαριασμό.
- β) Την κοινοποίηση στον Ανάδοχο υπηρεσιακού χρονοδιαγράμματος, συντεταγμένου σύμφωνα με τα παραπάνω, που στη συνέχεια θα είναι υποχρεωτικό γι' αυτόν, χωρίς να του παρέχεται δικαίωμα οποιασδήποτε χρονικής τροποποίησης.

Σε κάθε περίπτωση μη υποβολής από τον Ανάδοχο του χρονοδιαγράμματος και σύνταξης χρονοδιαγράμματος από την Διευθύνουσα Υπηρεσία ή από ιδιωτικό γραφείο θα αφαιρείται από το «λαβείν» του Αναδόχου ποσό ίσο με αυτό που προσδιορίζεται στην παράγραφο 1α της απόφασης Δ17α/02/117/ΦΝ 332/10.11.88 (ΦΕΚ 862 Β/16.11.89).

Ενημερωμένο Χρονοδιάγραμμα

Εφόσον ο Ανάδοχος προβλέπει ότι είναι πιθανόν να επέλθουν οποιοσδήποτε καθυστερήσεις οι οποίες θα έχουν ως αποτέλεσμα την αδυναμία εκτέλεσης τυχόν μελλοντικών δραστηριοτήτων εντός του χρονικού διαστήματος (ή των χρονικών διαστημάτων) που προβλέπεται για αυτές στο χρονοδιάγραμμα, θα υποβάλλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, λεπτομερή στοιχεία για τον τρόπο με τον οποίο ο Ανάδοχος σχεδιάζει να ξεπεράσει οποιοσδήποτε τέτοιες αναμενόμενες μελλοντικές καθυστερήσεις και εφόσον στις εργασίες έχουν εμφανιστεί ελαττώματα, λεπτομερή στοιχεία των χρόνων κατά τους οποίους θα εκτελεστούν οι εργασίες αποκατάστασης για τη διόρθωση των ελαττωμάτων αυτών, ώστε να διασφαλισθεί η τήρηση του χρονοδιαγράμματος.

Άρθρο 11° : Ευθύνες Εργολάβου

Διευκρινίζεται ότι, τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος αυτών, οι δε κάθε φύσεως έλεγχοι που θα γίνουν από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο της ευθύνης αυτής. Τονίζεται ότι στην παρούσα Σύμβαση ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει όργανα και λοιπά μέσα για τον κάθε φύσεως έλεγχο των έργων. Ο Ανάδοχος είναι καθ' ολοκληρία υπεύθυνος για την εκλογή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, τη χρησιμοποίησή αυτών και γενικά εκτέλεση της εργασίας κατά τους όρους της παρούσης, των οικείων Τεχνικών Προδιαγραφών και λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που θα οφείλεται στη μη λήψη απαραίτητων μέτρων ασφαλείας και πλημμελή σήμανση των εκτελουμένων έργων.

Άρθρο 12° : Έκπτωση του Αναδόχου

Αν ο Ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφώνεται με τις γραπτές εντολές της Υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη Σύμβαση ή τον Νόμο, κηρύσσεται έκπτωτος από την εργολαβία, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 160 του Ν. 4412/2016.

Η διαδικασία έκπτωσης κινείται υποχρεωτικά κατά του Αναδόχου, αν συντρέχει μία από τις περιπτώσεις της παρ.2 του άρθρου 160 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 13° : Διαχείριση και Ποιότητα

Ποιότητα και προέλευση υλικών - έλεγχοι αυτών

Σε περίπτωση ανάγκης εκτέλεσεως εργασιών που δεν προβλέπονται στο συμβατικό τιμολόγιο θα συνταχθούν τιμές μονάδος νέων εργασιών σύμφωνα με το άρθρο 156 του Ν. 4412/2016.

Η χρήση υλικών και εξοπλισμού που θα πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης αποτελεί κρίσιμο στοιχείο για την ορθή και ποιοτική κατασκευή του έργου.

Όλα τα υλικά, που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου, θα είναι άριστης ποιότητας, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα, θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις εγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές, τα συμβατικά δεδομένα, τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές των Υπουργείων Δημοσίων Έργων, Εμπορίου και Βιομηχανίας, εναρμονισμένα με τις απαιτήσεις του ΦΕΚ 958Β'/21-3-2019 και της απόλυτης έγκρισης του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης, σχετικά με την προέλευση, τις διαστάσεις, την αντοχή, την ποιότητα, την εμφάνιση, τα τεχνικά χαρακτηριστικά κλπ.

Η υποβολή των αναγκαίων τεχνικών στοιχείων (προέλευση, τεχνικά φυλλάδια, τεχνικά χαρακτηριστικά, πιστοποιητικά ποιότητας, ανάλυση λειτουργίας και λοιπά χρήσιμα στοιχεία, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας) υλικών, προϊόντων και εξοπλισμού, που ενσωματώνονται στο έργο καθώς και του εξοπλισμού και λογισμικού, τα οποία

πρόκειται να χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο ή/και υπεργολάβους του κατά την κατασκευή του έργου θα γίνεται προς την Διευθύνουσα Υπηρεσία πριν την έναρξη των εργασιών για έγκριση.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στοιχεία τεκμηρίωσης της συμμόρφωσής τους με τις απαιτήσεις της σύμβασης για τα υλικά, είδη, εξοπλισμό:

- Η/Μ εξοπλισμός (τεχνικά χαρακτηριστικά, πιστοποιητικά ποιότητας, κλπ)

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει από τον ανάδοχο να προσκομίσει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά για κάθε χρησιμοποιούμενο υλικό, προϊόν ή εξοπλισμό.

Άρθρο 14° : Καταβολή εισφορών προς Ι.Κ.Α. και λοιπούς Ασφαλιστικούς Οργανισμούς. Τελικός (εξοφλητικός) λογαριασμός

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται όπως, εκτός από τις καταβαλλόμενες κάθε φορά νόμιμες εισφορές στο Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ) και τους άλλους Ασφαλιστικούς Οργανισμούς, τις καθοριζόμενες από τους παραπάνω Οργανισμούς, επί των μισθών και ημερομισθίων του προσλαμβανομένου απ' αυτόν εργατοτεχνικού προσωπικού και κάθε φύσεως απασχολούμενου στα έργα προσωπικού του, να μεριμνά για την τακτική μισθοδοσία του πιο πάνω προσωπικού του και των κάθε φύσεως εισφορών και κρατήσεων που βαρύνουν τον εργαζόμενο, ευθυνόμενος σε κάθε περίπτωση παραλείψεως και υποχρεούμενος στην καταβολή των εισφορών με δικές του δαπάνες χωρίς καμία επιβάρυνση του Κυρίου του Έργου.

Αν ο Ανάδοχος δεν συνάψει τις παραπάνω ασφάλειες ή δεν καταβάλει τα ασφάλιστρα, η επιβλέπουσα Υπηρεσία προβαίνει στη σύναψη της ασφαλείας, ή στην καταβολή των ασφαλίσεων σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου και κρατεί τις γενόμενες δαπάνες από τους λογαριασμούς του Αναδόχου.

Βεβαίωση για εκκαθάριση ΙΚΑ προσκομίζει για κάθε λογαριασμό, με τον οποίο πληρώνονται όλες οι εργασίες.

Ο τελικός (εξοφλητικός) λογαριασμός θα εκδοθεί μετά την έγκριση του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής του έργου. Για την εξόφληση του λογαριασμού αυτού υποχρεώνεται ο ανάδοχος να προσκομίσει στην Δ/νουσα Υπηρεσία βεβαίωση τελικής εκκαθάρισης του ΙΚΑ.

Άρθρο 15° : Περιεχόμενο των τιμών μονάδος του τιμολογίου

Ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Οι τιμές μονάδος του τιμολογίου αναφέρονται στις μονάδες τελειωμένης εργασίας με την προμήθεια όλων των υλικών, δηλαδή οι τιμές αυτές καλύπτουν εξ ολοκλήρου τις εργασίες που αναφέρονται στη μελέτη, τις πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές, ανεξάρτητα των μικρών ή μεγάλων δυσχερειών, του Αναδόχου μη δικαιουμένου καμίας άλλης πληρωμής ή αποζημιώσεως για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση κάθε εργασίας. Ύστερα από τα παραπάνω σε όλες τις τιμές του τιμολογίου περιλαμβάνονται :

- α. Οι δαπάνες των απαιτούμενων για κάθε είδος εργασίας υλικών μετά της φορτοεκφορτώσεως και μεταφοράς τους με κάθε πρόσφορο μέσο από τον τόπο προμηθείας ή παραγωγής επιτόπου των έργων, καθώς επίσης και κάθε υλικού μη ρητώς κατονομαζόμενου, αλλά ενδεχομένως απαιτούμενου για την πλήρη εκτέλεση κάθε εργασίας.
- β. Οι δαπάνες για το απαιτούμενο προσωπικό των συνεργείων και του μηχανικού εξοπλισμού από εργοδηγούς, μηχανοτεχνίτες, χειριστές μηχανημάτων, μηχανοδηγούς, τεχνίτες ειδικευμένους και ανειδίκευτους, για ημερομίσθια αυτών, ημεραργίες, ασφάλισεις, δώρα εορτών, κλπ.
- γ. Οι δαπάνες λειτουργίας των απαιτούμενων για την εκτέλεση κάθε εργασίας μηχανημάτων δηλαδή τα μισθώματα, τα απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά, καθώς επίσης και η επιβάρυνση λόγω ημεραργιών ή άλλης οποιασδήποτε αιτίας (παραλαβή και επιστροφή μηχανήματος), δυσμενείς καιρικές συνθήκες (βλάβες, εορτές κλπ.) ή επιβάρυνση λόγω επισκευών και συντηρήσεως των μηχανημάτων. Οι δαπάνες παραλαβής, μεταφοράς και επιστροφής των μηχανημάτων και οι δαπάνες εγκαταστάσεως και τα ασφάλιστρά τους.
- δ. Οι πιθανές δαπάνες κάθε είδους για την ασφάλιση των υλικών και αποζημίωση εκτάσεων για την προσωρινή μεταφορά ή αποθήκευση τους.
- ε. Τα έξοδα αποσβέσεως, αποθηκείσεως και φυλάξεως των εργασιών, υλικών και μηχανημάτων.
- στ. Οι δαπάνες εκτελέσεως γενικά ορισμένων εργασιών ή μέρους αυτών με χέρια εργατοτεχνιτών, στις περιπτώσεις που η εκτέλεση τους είναι αδύνατος ή δεν ενδείκνυται να γίνει με μηχανήματα ή κρίνεται απαραίτητος για την καλύτερη εκτέλεση της εργασίας.
- ζ. Κάθε δαπάνη που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την καλή και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, όπως αναφέρεται στη σχετική τιμή του τιμολογίου (π.χ. σύσταση εργοταξίου, συντήρηση οδών προσπέλασης προς τα έργα και τις θέσεις λήψεως υλικών, ακώλυτη διεξαγωγή της κυκλοφορίας στην περιοχή του έργου, κλπ.). Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση μπορεί να θεμελιωθεί εκ των υστέρων ή στις ποσότητες των υλικών που εισέρχονται σε κάθε εργασία, στις αποδόσεις των εργατοτεχνιτών είτε στις τιμές των ημερομισθίων και υλικών ύστερα από τη συμμετοχή των εργολάβων στη δημοπρασία.

Στο ποσοστό των γενικών εξόδων του Αναδόχου περιλαμβάνονται :

- α. Οι δαπάνες συμμετοχής στον διαγωνισμό, δημοσιεύσεων διακηρύξεως, κηρύκεια, σύναψη συμβάσεως, εγκαταστάσεων, εκτελέσεως και παραλαβής έργων.
- β. Οι μισθοί και κάθε είδους αποζημιώσεις, ασφαλίσσεις και έξοδα κινήσεως διοικητικού και τεχνικού προσωπικού του Αναδόχου.
- γ. Οι δαπάνες ιατρικής περιθάλψεως του προσωπικού του Αναδόχου καθώς επίσης και οι δαπάνες για την κανονική λειτουργία των εγκαταστάσεων (ύδρευση, φωτισμός, θέρμανση κλπ.).
- δ. Έξοδα ασφαλίσεως ή αποζημιώσεως ατυχημάτων του προσωπικού του εργολάβου, καθώς επίσης και κάθε φύσεως αποζημιώσεις προς τρίτους, κάθε είδους φόροι, τέλη, έξοδα εγγυητικών επιστολών, τόκοι κινήσεως κεφαλαίων και λοιπές κάθε φύσεως επιβαρύνσεις.
- ε. Έξοδα εφαρμογής των εγκεκριμένων χαράξεων, δοκιμής των υλικών και κάθε φύσεως δοκιμές για την παράδοση των έργων σε κανονική λειτουργία.
- στ. Έξοδα καθαρισμού των έργων και των εργοταξίων και αποκομίσεως των προϊόντων εκσκαφών (σύμβαση με Συλλογικό Σύστημα Διαχείρισης). Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β'/24-8-2010) - Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ).

Επίσης, βαρύνουν τον Ανάδοχο :

- α. οι δαπάνες λήψεως φωτογραφιών και λοιπών παραστατικών στοιχείων του εκτελουμένου έργου, ημερολογίου έργου και βιβλίου καταμετρήσεων καθώς επίσης και κάθε άλλη δαπάνη αναγκαία για την έντευξη και σύμφωνα προς τα συμβατικά στοιχεία, εκτέλεση των εργασιών ή απαιτούμενη για την τακτοποίηση των έργων από πάσης πλευράς σε σχέση με τις κείμενες διατάξεις και κάθε είδους επισφαλή έξοδα και όφελος εργολάβου,

Άρθρο 16° : Αγωγοί – Στύλοι

Ο εργολάβος πρέπει να έχει υπόψη του ότι σε μερικά τμήματα μέσα στο εύρος του χώρου κατασκευής των έργων είναι πιθανόν να βρίσκονται σωλήνες ύδρευσης και ότι θα χρειασθεί, παράλληλα με τις εργασίες που εκτελεί, να γίνουν από τις αρμόδιες υπηρεσίες και τον ίδιο εργασίες για την μετατόπιση ή την απομάκρυνση των σωλήνων που υπάρχουν κλπ.

Σε περίπτωση, που συμβούν βλάβες, αυτές θα βαρύνουν τον ανάδοχο οπωσδήποτε. Έχει υποχρέωση, επίσης, ο ανάδοχος μετά από εντολή της Υπηρεσίας να προβεί στην μετατόπιση των αγωγών.

Άρθρο 17° - Ασφάλιση προσωπικού και έργου

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να ασφαρίζει το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του, που απασχολείται στο εργοτάξιο του έργου, στους Ασφαλιστικούς Οργανισμούς κύριας και επικουρικής ασφάλισης (ΙΚΑ, ΤΕΑΕΔΞΕ κλπ), σύμφωνα με τις σχετικές για τους Οργανισμούς αυτούς διατάξεις. Εάν το προσωπικό του Αναδόχου δεν υπάγεται στις διατάξεις αυτές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να το ασφαρίζει κατά ατυχημάτων σε Ασφαλιστικές Εταιρείες αναγνωρισμένες από το Κράτος.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει και να διατηρεί καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου από την υπογραφή της συμβάσεως μέχρι την οριστική παραλαβή, το έργο με ασφάλεια αστικής ευθύνης έναντι τρίτων και φθοράς περιουσίας, η οποία θα καλύπτει πιθανές ή ενδεχόμενες οφειλές, για προστασία του έναντι όλων των διεκδικήσεων που ενδέχεται να προκύψουν συνεπεία των εργασιών του ή των εργασιών των υπεργολάβων του.

Θα καθορίζεται δε στο ασφαλιστικό συμφωνητικό όρος απαλλαγής ευθύνης ως εξής:

- Η ασφαλιστική εταιρεία θα αποζημιώνει και θα απαλλάσσει από ευθύνες, στο μέγιστο επιτρεπόμενο από το νόμο βαθμό, τον Εργοδότη, τους εκπροσώπους του, καθώς και τους επιβλέποντες Μηχανικούς και τους εκπροσώπους τους.
- Θα τους απαλλάσσει από οποιαδήποτε βλάβη και από οποιεσδήποτε δαπάνες ή αμοιβές που απορρέουν από την αποκατάσταση σωματικών βλαβών ή φθοράς περιουσίας, οχημάτων, μηχανημάτων, ειδικών εργαλείων, συμπεριλαμβανομένου του θανάτου, της σωματικής βλάβης, της ψυχικής οδύνης και της ηθικής βλάβης των παθόντων και της φθοράς παρακειμένων κτισμάτων και εγκαταστάσεων, που λαμβάνουν χώρα στο εργοτάξιο, ή που σχετίζονται με την Εργασία, στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου, είτε η ευθύνη αυτή είναι απόρροια της αμέλειας του Αναδόχου ή των εκπροσώπων του ή των υπό την υπηρεσία του ή των υπαλλήλων ή υπεργολάβων του, είτε όχι, είτε προκύπτει από πράξεις ή παραλείψεις του ίδιου του Εργοδότη ή του Αναδόχου.

Οι ακόλουθες προβλέψεις θα συμπεριληφθούν επίσης στο ασφαλιστικό συμφωνητικό αστικής ευθύνης και φθοράς περιουσίας, του Αναδόχου:

- Το συμφωνητικό θα περιέχει τον όρο ότι δεν θα ακυρωθεί, τερματισθεί, τροποποιηθεί ή αλλαχθεί από την ασφαλιστική εταιρεία, εκτός εάν έχει αποσταλεί στον ασφαλιζόμενο, δέκα (10) ημέρες νωρίτερα, συστημένη έγγραφη ειδοποίηση. Αντίγραφο της ειδοποίησης αυτής θα αποσταλεί επίσης στον Εργοδότη.

- Ένα αντίγραφο του ανωτέρου ασφαλιστικού πρέπει να παραδοθεί στον Εργοδότη κατά την υπογραφή της παρούσας σύμβασης.

Η ασφάλεια αυτή θα καλύπτει και τον Ανάδοχο σαν συνασφαλιζόμενο για οποιαδήποτε ζημιά στο εργατικό προσωπικό ή στους επισκέπτες καθώς και για οποιαδήποτε φθορά σε ξένη περιουσία.

Ο Εργοδότης δικαιούται να παρακρατεί από το λογαριασμό του Αναδόχου κατά την κρίση του ανάλογα ποσά μέχρι την προσαγωγή των παραπάνω ασφαλιστηρίων συμφωνητικών ή και να προβεί ο ίδιος στην ασφάλιση αυτή για όλη τη διάρκεια του Έργου ή μέρος αυτής και να χρεώσει τη δαπάνη στον Ανάδοχο.

Εάν σε οποιαδήποτε στιγμή οποιοδήποτε από τα προαναφερθέντα ασφαλιστικά συμφωνητικά καταστεί μη ικανοποιητικό για τον Εργοδότη, είτε στον τύπο είτε στην ουσία, ή εάν η ασφαλιστική εταιρεία που εκδίδει το ασφαλιστικό αυτό συμφωνητικό κριθεί μη αρεστή στον Εργοδότη, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταρτίσει έγκαιρα νέο ασφαλιστικό συμβόλαιο και να το υποβάλλει έγκαιρα στον Εργοδότη για έγκριση πριν από τη λήξη ή διακοπή της προηγούμενης ασφάλισης.

Άρθρο 18° : Βλάβες στα έργα – Αναγνώριση αποζημιώσεων

Ο ανάδοχος δεν αποζημιώνεται από τον κύριο του έργου για οποιαδήποτε βλάβη που γίνεται στα έργα ή για φθορά ή απώλεια υλικών και γενικά για οποιαδήποτε ζημιά αυτών, που οφείλεται σε αμέλεια, απρονοησία ή ανεπιτηδειότητα αυτού και του προσωπικού του ή στη χρήση ακατάλληλων μέσων ή σε οποιαδήποτε αιτία, εκτός από τις περιπτώσεις βλαβών ή ζημιών από ανωτέρα βία - θεομηνία και για τις οποίες αποζημιώνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 157 του Ν. 4412/2016.

Επίσης, ο ανάδοχος δεν αποζημιώνεται για οποιαδήποτε βλάβη, φθορά ή απώλεια υλικών που θα συμβεί εκτός του συμβατικού χρόνου περαίωσης του έργου.

Ο ανάδοχος αποζημιώνεται για βλάβες ή ζημιές που οφείλονται σε υπαιτιότητα του κύριου του έργου.

Ο ανάδοχος δεν ευθύνεται για βλάβες οφειλόμενες στη χρήση του έργου, το οποίο παραδόθηκε από αυτόν στον κύριο του έργου, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 157 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 19° : Καθαρισμός

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, με δικές του δαπάνες πριν παραδώσει για χρήση κάθε τμήμα του έργου, να αφαιρέσει και να απομακρύνει από τους πέρα του τμήματος αυτού χώρους, καθώς επίσης και γενικά από το εργοτάξιο μετά το τελειώμα όλου του έργου, τα απορρίμματα, εργαλεία, ικριώματα, μηχανήματα, υλικά, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κλπ.

Άρθρο 20 ° : Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου : ΠΔ 305/96 (άρθρα 7 έως 9), Ν. 4412/16 (άρθρο 138 παρ.7), Ν. 3850/10 (άρθρο 42).

Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται :

α. Να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα Ν.4412/2016 (άρθρο 138 παρ.7) εάν απαιτείται.

β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ : ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27-11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου : Ν. 4412/2016 (άρθρο 138 παρ.8).

γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει/εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ.10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42- 49).

Για τη σωστή εφαρμογή της παρ. γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα :

Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα :

- α. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις/προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ, τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (αρ. 3 παρ.8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν. 4412/2016 (αρ. 138 παρ.8).
- β. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με τη μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κλπ).
- δ. Να αναπροσαρμόσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.9) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν. 4412/2016 (αρ. 138 παρ.8).
- ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.10) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.)ΥΠΕΧΩΔΕ και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.
- στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ).

Το ΣΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο, κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου. Αντίστοιχα ο ΦΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.5-7) και στις ΥΑ : ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ. 3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν. 4412/2016 (άρθρο. 138).

Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.4), όταν :

- α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.
- β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους : Π.Δ.305/96 (άρθρο12 παράρτημα ΙΙ).
- γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.
- δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α΄ του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-11-2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.

Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου : ΥΑ οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν. 4412/2016 (άρθρα 170 και 172). Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.11) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας – τήρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (αρ. 8 παρ.1 και αρ.12 παρ.4).
- β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ. 8 παρ.2 και αρ. 4 έως 25).
- γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες. Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής : Ν.3850/10 (αρ. 9).
- δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των : τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων :
- Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν.3850/10 (αρ.43 παρ. 1 α και παρ.3-8).
 - Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν.3850/10 (αρ.14 παρ.1 και αρ.17 παρ.1). Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών. Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σεληδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας. Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν 3850/10 αρ.20 παρ.4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του Ν.3850/10. Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

- Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2β). Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας. Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2α).
- Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2γ).
- Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν 3850/10 (αρ.18 παρ.9).

Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα το ΠΔ 305/96 (άρθρ. παρ.14) σε συνδυασμό με την Υ.Α 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας. Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για τη διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου, όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κλπ : ΠΔ 1073/81 (άρθρο113), Ν.1396/83 (άρθρο 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ. πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208/12-9-2003.

Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του ΣΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το ΗΜΑ. Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο ΗΜΑ κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων/διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφάλειας και υγείας :

- Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περιφραγή των επικίνδυνων θέσεων : ΠΔ 105/95, ΠΔ 305//96 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Α, παρ. 18.1).
- Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/81 (άρθρα 75-79), ΠΔ 305/96 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).
- Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών : Π Δ 1073/81 (άρθρα 92 - 95), ΠΔ 305/96 (άρθρο12, παράρτημα IV μέρος Α, παρ.6).
- Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως : κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη-αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ).
- Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ).
- Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως : προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του.

Εργοταξιακή σήμανση – σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση – εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ.

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

- Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ.
- Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοιβάσης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων.
- Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν :
 - ✓ κραδασμούς
 - ✓ θόρυβο

- ✓ προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων
- ✓ προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες

Άρθρο 21° : Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας Εργασιών - Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε.

Ο Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας Εργασιών συντάσσεται σύμφωνα με την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία. Αν κατά την κατασκευή του έργου προκύψει ανάγκη εκτέλεσης συμπληρωματικών εργασιών που δεν περιλαμβάνονται στο αρχικό ανατεθέν έργο, συνάπτεται Σύμβαση και για τον κανονισμό τιμών μονάδων των συμπληρωματικών εργασιών εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016, όπως κάθε φορά ισχύουν.

Άρθρο 22° : Λογαριασμοί (Πιστοποιήσεις) – Πληρωμές

Το έργο χρηματοδοτείται από το από το Πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II» και από ΣΑΤΑ Σχολείων και υπόκειται σε όλες τις προβλεπόμενες κρατήσεις, ως και στην καταβολή του Φόρου Εισοδήματος, απόδοση Φ.Π.Α. κ.λπ..

Οι λογαριασμοί θα εκδίδονται κατά μηνιαία διαστήματα και δεν θα περιλαμβάνουν ημιτελείς εργασίες. Ο 1^{ος} λογαριασμός του έργου θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το 20% του συμβατικού αντικειμένου.

Οι στους εκδιδόμενους λογαριασμούς, πληρωμές για εργασίες επί τη βάσει τιμών μονάδος με ποσοστό Γ.Ε. και Ο.Ε., καθώς και δαπάνες για απολογιστικές εργασίες, υπόκεινται στις επιβαρύνσεις του άρθρου 8 της Αναλυτικής διακήρυξης (παράγραφος 8.1)

Άρθρο 23° : Τρόπος Επιμέτρησης

Η επιμέτρηση και η πληρωμή των εργασιών γίνεται σύμφωνα με όσα ορίζονται καταρχήν στο Τιμολόγιο και στα τεύχη των εγκεκριμένων αναλυτικών τιμολογίων του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και σύμφωνα με τις ποσότητες των εργασιών που έχουν πραγματικά εκτελεσθεί χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τυχόν συνήθειες.

Για την επιμέτρηση των εργασιών ισχύουν τα οριζόμενα στο Τιμολόγιο Μελέτης του έργου και στις εγκεκριμένες και ισχύουσες αναλύσεις τιμών (ΑΤΟΕ, ΑΤΗΕ, κλπ.).

Θα εφαρμόζεται γενικά το άρθρο 151 του Ν. 4412/2016

Αν για κάποια εργασία δεν ορίζονται στα παραπάνω στοιχεία τρόπος επιμέτρησης, αυτή θα επιμετρείται και θα πληρώνεται με βάση τις πραγματικές και μόνο εκτελεσθείσες μονάδες, μη λαμβανομένης υπόψη οποιασδήποτε άλλης συνήθειας.

Άρθρο 24° : Βεβαίωση Περαιώσεως Εργασιών - Διοικητική παραλαβή - Προσωρινή και Οριστική παραλαβή

Μετά τη λήξη των προθεσμιών περαιώσεως των εργασιών, την οποία αναφέρει εγγράφως ο Ανάδοχος προς την Υπηρεσία, ο επιβλέπων ενεργεί έλεγχο των έργων για να διαπιστώσει αν αυτά έχουν περαιωθεί και υποστεί ικανοποιητικά κάθε δοκιμασία, προβλεπόμενη από τη σύμβαση και ακολούθως εκδίδεται η βεβαίωση περαιώσεως σύμφωνα με το άρθρο 138 του Ν. 4412/2016.

Για τη διοικητική παραλαβή για χρήση ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 169 του Ν. 4412/2016.

Για την προσωρινή και οριστική παραλαβή του έργου ισχύουν οι σχετικές διατάξεις των άρθρων 170 & 172 του Ν. 4412/2016, όπως ισχύουν σήμερα.

Άρθρο 25° : Χρόνος Εγγυήσεως

Ορίζεται χρόνος εγγυήσεως δεκαπέντε (15) μηνών μετά την πάροδο του οποίου θα γίνει η οριστική παραλαβή του έργου.

Αν ο Ανάδοχος παραμελήσει τη συντήρηση των έργων και επήλθε ή επίκειται βλάβη αυτών, τότε καλείται εγγράφως όπως μέσα σε ορισμένη προθεσμία συμμορφωθεί προς τις υποχρεώσεις του. Αν δεν συμμορφωθεί προς την παραπάνω διαταγή, οι σχετικές εργασίες εκτελούνται από τον Κύριο του Έργου σε βάρος και για λογαριασμό του από τις κατατιθέμενες εγγυήσεις ή από τα οφειλόμενα σ' αυτόν ποσά και σε περίπτωση ανεπαρκείας αυτών, το υπόλοιπο βεβαιώνεται σε βάρος του εργολάβου με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου και εισπράττεται κατά τις διατάξεις περί εισπράξεως δημοτικών και κοινοτικών εσόδων.

Άρθρο 26° . Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 171 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 27° Διαφορές – αίτηση θεραπείας

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 360, 366, 367, 368, 372 και 373 του Ν. 4412/2016.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ



ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
με Α' βαθμό

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΣΤΑΥΡΟΥΛΗ ΣΑΒΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
με Α' βαθμό

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ
ΕΡΓΩΝ

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΓΕΡΑΚΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
με Α' βαθμό





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
7^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
8^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
13^{ΟΥ} ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
Δ.Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ-ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ Τ.Υ. : 09/2017
ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 13458/10-4-2020

T-07 ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)

Προϋπολογισμός:	110.000,00 Ευρώ
Χρηματοδότηση:	1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ
Κ.Α.:	1. 64.7326.02/2020 2. 30.7326.05/2020

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ
 - 3.1. ΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ
 - 3.2. ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ – ΦΥΛΑΞΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ
 - 3.3. ΧΩΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
 - 3.4. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΠΕΖΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ
 - 3.5. ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ
4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΦΑΣΕΙΣ
5. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
6. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ
7. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ – ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ
 - 7.1. ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ
 - 7.2. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
 - 7.3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
 - 7.4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
 - 7.5. ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
 - 7.6. ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
 - 7.7. ΥΓΙΕΙΝΗ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν ΣΑΥ συντάχθηκε σύμφωνα με τις προβλέψεις του Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές για ασφάλεια και υγεία που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ», ΦΕΚ 212Α/29-8-1996 και αποσκοπεί στην πρόληψη των κινδύνων κατά την κατασκευή του έργου.

Οι προβλέψεις του παρόντος ΣΑΥ στηρίζονται:

- Στην Ελληνική Νομοθεσία (Νομοθετήματα που αφορούν στην Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων γενικά, αλλά και Νομοθετήματα που αφορούν στην Ασφάλεια για τα τεχνικά έργα και τις εργασίες που εκτελούνται σε αυτά).
- Σε προδιαγραφές εξοπλισμού που είναι απαραίτητος για την εκτέλεση του έργου.
- Σε προδιαγραφές υλικών που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο.
- Στην καλή πρακτική, σύμφωνα με τους κανόνες των διεθνών προτύπων, της εμπειρίας και τέχνης.

Με βάση την ισχύουσα αναθεώρηση του ΣΑΥ κατά τη διάρκεια του έργου, ο Συντονιστής Ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου πρέπει να ενημερώσει τους επικεφαλής των συνεργείων, ώστε οι τελευταίοι να μεριμνήσουν για την εφαρμογή των προβλέψεων του ΣΑΥ από τα συνεργεία τους.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγεία των εργαζομένων ελέγχεται από το αρμόδιο Κέντρο Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το παρόν ΣΑΥ σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά την Ελληνική Νομοθεσία.

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

Το έργο περιλαμβάνει οικοδομικές εργασίες και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στο σχολικό κτίριο που συστεγάζονται τα 7^ο-8^ο Νηπιαγωγεία, το 8^ο Δημοτικό Σχολείο και το 13^ο Ειδικό Σχολείο Δ.Ε. Ελευθερίου Κορδελιού, προκειμένου να υλοποιηθούν όλα τα μέτρα που προβλέπονται από την εγκεκριμένη Μελέτη Πυροπροστασίας (ΧΠΕ 22011) με σκοπό την έκδοση του Πιστοποιητικού Πυρασφαλείας του κτιρίου.

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ ΕΥΟΣΜΟΥ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ

Σχολικό κτίριο οδός Κρήτης με Κύπρου 10

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

Μέσω του οδικού δικτύου του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ

Δεν απαιτείται

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Μέχρι την ανάδειξη του αναδόχου κατασκευής του έργου ή:

Σαβίνα Σταυρούλη

Πολιτικός Μηχανικός

Προϊσταμένη του Τμήματος Μελετών και Επιβλέψεων Τεχνικών Έργων

Μετά την ανάδειξη του αναδόχου για την υλοποίηση του εν λόγω έργου θα οριστεί νέος συντονιστής από την πλευρά του αναδόχου.

ΑΡΜΟΔΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ (πρώην ΚΕΠΕΚ)

Τμήμα επιθεώρησης εργασιακών σχέσεων Δυτ. Τομέα Θεσσαλονίκης-Σίνδου.

2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η τεχνική περιγραφή που ακολουθεί είναι σύντομη και παρατίθενται για την ευκολότερη κατανόηση του έργου από τον αναγνώστη του ΣΑΥ. Η τεχνική περιγραφή δεν υποκαθιστά και δεν υπερισχύει της τεχνικής περιγραφής κάθε επιμέρους μελέτης του έργου.

Το έργο περιλαμβάνει δύο ομάδες εργασιών

A. Οικοδομικά

Στο τμήμα αυτό περιλαμβάνονται οι οικοδομικές εργασίες αποξηλώσεων, καθαιρέσεων και απομάκρυνσης των υφιστάμενων κουφωμάτων, μεταλλικών κατασκευών και πλινθοδομών οι οποίες θα απαιτηθούν με σκοπό την αντικατάσταση για την των συμβατικών θυρών από πυράντοχες θύρες κατάλληλου δείκτη πυραντίστασης για την υλοποίηση πυροδιαμερισμάτων. Οι ελάχιστες διαστάσεις των πυράντοχων θυρών θα είναι αυτές της εγκεκριμένης Μελέτης Πυροπροστασίας.

B. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Στο τμήμα αυτό περιλαμβάνονται οι εργασίες για την λήψη μέτρων για την προστασία τόσο των ατόμων που βρίσκονται εντός του κτιρίου όσο και του ίδιου του κτιρίου και των εγκαταστάσεων του γενικά, έναντι κινδύνου πυρκαγιάς. Τα μέτρα προστασίας διακρίνονται σε:

- Προληπτικά (εγκατάσταση ανίχνευσης πυρκαγιάς) και
- Κατασταλτικά (φωτισμός ασφαλείας, αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης, χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς, μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο, αυτόματο σύστημα καταιονισμού ύδατος, πυροσβεστήρες και αυτόματο σύστημα ολικής κατάκλισης)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Σε περίπτωση που ακολουθήσουν τροποποιήσεις της μελέτης κατά τη διάρκεια των εργασιών, ο Συντονιστής Ασφαλείας του αναδόχου κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να ενημερώσει την παρούσα σύντομη τεχνική περιγραφή, ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα

3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

3.1. ΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ

Στις θέσεις του έργου υπάρχουν μόνο οι εσωτερικές εγκαταστάσεις (δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου, τηλεφωνίας κ.λπ.) του κτιρίου. Εκτός του σχολικού κτιρίου υπάρχουν δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου, τηλεφωνίας κ.λπ.. Σε περίπτωση ανάγκης εκτέλεσης εργασιών και εκτός του σχολικού κτιρίου ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος πριν την έναρξη των εν λόγω εργασιών να ζητήσει ενημέρωση από τις επιχειρήσεις —οργανισμού κοινής ωφέλειας για τη διέλευση των δικτύων και είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή βλάβη προξενήσει στα δίκτυα αυτά. Επίσης μετά το πέρας των εργασιών ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει τις εσωτερικές εγκαταστάσεις του σχολικού κτιρίου σε πλήρη και ασφαλή λειτουργία.

3.2. ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ – ΦΥΛΑΞΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Ο χώρος εκτέλεσης των εργασιών της μελέτης είναι εσωτερικά του σχολικού κτιρίου. Επειδή οι εργασίες θα

εκτελούνται τις χρονικές περιόδους της μη λειτουργίας του σχολικού συγκροτήματος (απογεύματα, αργίες και Σαββατοκύριακα) δεν απαιτείται επιπλέον περιφραγή του χώρου. Ο ανάδοχος πρέπει να εξασφαλίσει ότι κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών δεν θα εισέρχονται μη εξουσιοδοτημένα άτομα εντός του σχολικού κτιρίου.

3.3. ΧΩΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Από τους εργαζομένους του αναδόχου θα χρησιμοποιηθούν ως χώροι υγιεινής οι χώροι υγιεινής του σχολικού συγκροτήματος. Μία από τις αίθουσες μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση ανάγκης ως αποδυτήρια για να αλλάξουν ρουχισμό εφόσον απαιτηθεί.

Ο ανάδοχος πρέπει να προβλέψει φαρμακείο και χώρο πρώτων βοηθειών κοντά στο χώρο εργασίας. Ο χώρος των πρώτων βοηθειών πρέπει να είναι προσπελάσιμος με φορείο σε περίπτωση που απαιτηθεί. Ο χώρος πρέπει να επισημανθεί με πινακίδες σύμφωνα με τις προβλέψεις του Π.Δ. 105/1995. Ο χώρος παροχής πρώτων βοηθειών συνίσταται να εποπτεύεται από το γιατρό εργασίας του Αναδόχου.

Για την αποκομιδή απορριμμάτων συνιστάται η τοποθέτηση κάδων κοντά στους χώρους εργασίας. Για την αποκομιδή των άχρηστων υλικών προτείνεται η τοποθέτηση μεγάλων κάδων (containers) σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου.

3.4. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΠΕΖΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Η κυκλοφορία των οχημάτων είναι δυνατή μόνο στον περιβάλλοντα χώρο του κτιριακού συγκροτήματος (αύλειος χώρος) και αφορά στη μεταφορά/τροφοδοσία και αποκομιδή/απομάκρυνση υλικών. Η κυκλοφορία οχημάτων επιτρέπεται μόνο τις ώρες εργασίας του εργοταξίου (ώρες που δεν λειτουργεί το σχολικό συγκρότημα). Η διακίνηση των υλικών (απόθεση, παραλαβή) θα γίνεται σύμφωνα με τις υποδείξεις των αρμοδίων του εργοταξίου.

Οι πεζοί δεν επιτρέπεται να πλησιάζουν και να κινούνται σε χώρους κυκλοφορίας οχημάτων και μηχανημάτων.

3.5. ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Για την οργάνωση και ανάπτυξη του εργοταξιακού χώρου απαιτείται κινητοποίηση και εκτέλεση εργασιών. Ενδεικτικά σημειώνονται ορισμένα θέματα που πρέπει να προσεχθούν κατά την οργάνωση και ανάπτυξη του εργοταξιακού χώρου.

Κατά τη μεταφορά εξοπλισμού

- Τήρηση κανόνων ΚΟΚ
- Ασφαλής πρόσδεση εξοπλισμού στην πλατφόρμα
- Επάρκεια χώρου για ελιγμούς και ξεφόρτωμα
- Ξεφόρτωμα σε διαμορφωμένο χώρο
- Αποδέσμευση και καθοδήγηση από έμπειρο εργαζόμενο
- Αποστάσεις ασφαλείας από πλατφόρμα και εξοπλισμό
- Χρήση ανακλαστικού ρουχισμού έντονου χρώματος (EN 471)

Κατά τις ανυψωτικές εργασίες

- Έλεγχος ανυψωτικού
- Έλεγχος παρελκομένων
- Αδειούχος χειριστής (κατάλληλης άδειας για το ανυψωτικό που χειρίζεται)
- Έμπειρός κουμανταδόρος
- Έλεγχος χώρου, ποδαρικών
- Έλεγχος για εναέρια καλώδια
- Έλεγχος φορτίου πριν & μετά
- Έλεγχος φορτίου ασφαλούς λειτουργίας
- Έλεγχος άλλων δραστηριοτήτων
- Αποστάσεις ασφαλείας
- Έλεγχος ευστάθειας πριν τη φόρτωση & μετά την απόθεση
- Ανέγερση, συντήρηση και επιθεώρηση από εξειδικευμένο προσωπικό

Κατά τις εγκαταστάσεις δικτύων

- Χρήση κατάλληλου εργαλείου για την εργασία (και το σκοπό που κατασκευάστηκε)
- Έλεγχος των εργαλείων πριν τη χρήση
- Χρήση γυαλιών και γαντιών (EN 388, EN 149)
- Ασφαλής διαδρομή καλωδίου
- Καθημερινός έλεγχος καλωδίου και φιδ

- Απομάκρυνση εύφλεκτων από το χώρο εργασίας
- Ύπαρξη πυροσβεστήρα κοντά στον ευρύτερο χώρο εργασίας
- Περιορισμός χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με μηχανική
- Πριν της διακίνησης ελέγχονται
 - ✓ Χαρακτηριστικά του φορτίου
 - ✓ Σωματική προσπάθεια
 - ✓ Χώρος εργασίας
 - ✓ Διαδικασία
- Ενημέρωση εργαζομένων για ορθές πρακτικές
- Χρήση κουμανταδόρου για μεταφορά με περισσότερες του ενός εργαζομένους
- Μελέτη δικτύου από αδειούχο ηλεκτρολόγο μηχανικό
- Αδειούχοι ηλεκτρολόγοι για συνδέσεις – δοκιμές
- Απενεργοποίηση δικτύων

4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΦΑΣΕΙΣ

Σύμφωνα με το Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης έργου προκύπτουν οι φάσεις εργασιών που καταγράφονται παρακάτω. Σημειώνεται ότι η ανάλυση εργασιών σε φάσεις δεν είναι δεσμευτική και περιοριστική για τον Ανάδοχο. Επίσης η παρούσα ανάλυση δεν υποκαθιστά και δεν υπερισχύει του χρονοδιαγράμματος του έργου το οποίο θα εγκριθεί από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο Συντονιστής Ασφαλείας του Αναδόχου κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να επιβεβαιώσει την παρούσα ανάλυση εργασιών σε φάσεις. Εφόσον προχωρήσει σε αναθεώρηση της ανάλυσης συνιστάται να γίνει αναπροσαρμογή των Οδηγιών Ασφαλούς Εργασίας που ακολουθούν.

1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
2. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

5. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Με βάση την ανάλυση εργασιών σε φάσεις που προηγήθηκε παρατίθενται οι Οδηγίες Ασφαλούς Εργασίας για τα επιμέρους συνεργεία που αναμένεται να δραστηριοποιηθούν στο εργοτάξιο.

Κάθε Οδηγία Ασφαλούς Εργασίας περιέχει:

- Ανάλυση της εργασίας σε επιμέρους
- Προσδιορισμό των κινδύνων που σχετίζονται με τις επιμέρους εργασίες και ενδεικτική αξιολόγηση της επικινδυνότητας τους
- Περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων προστασίας για την αντιμετώπιση των κινδύνων
- Αναφορά των απαραίτητων Μέσων Ατομικής Προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό που εκτίθεται στους προσδιορισθέντες κινδύνους.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο Συντονιστής Ασφαλείας του αναδόχου κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να αναπροσαρμόσει τα περιεχόμενα των Οδηγιών Ασφαλούς Εργασίας, σύμφωνα με τα δεδομένα της κατασκευής. Με βάση τα περιεχόμενα κάθε Οδηγίας Ασφαλούς Εργασίας πρέπει να ενημερώσει τους επικεφαλής των αντίστοιχων συνεργείων, ώστε οι τελευταίοι να μεριμνήσουν για την εφαρμογή των προβλέψεων του ΣΑΥ από τα συνεργεία τους.

Ο Τεχνικός Ασφαλείας του συνεργείου που θα εκτελέσει τις συγκεκριμένες εργασίες οφείλει να συντάξει Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου και να την υποβάλλει στον Εργοδότη του. Ο επικεφαλής του συνεργείου πρέπει να λάβει υπόψη του το περιεχόμενο της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

Ιδιαίτερα χρήσιμη κρίνεται η συνεργασία μεταξύ του Συντονιστή Ασφαλείας του αναδόχου κατά την εκτέλεση του έργου, του Τεχνικού Ασφαλείας του έργου και του επικεφαλής κάθε συνεργείου ώστε να λαμβάνονται υπόψη όλες οι ιδιαιτερότητες των εργασιών (διαθέσιμο προσωπικό, μεθοδολογία, εξοπλισμός, περιβάλλον εργασίας).

Στο παρόν ΣΑΥ γίνεται αξιολόγηση της επικινδυνότητας των κινδύνων που σχετίζονται με τις επιμέρους εργασίες εκτέλεσης του έργου. Η αξιολόγηση γίνεται με τη χρήση κλίμακας τριών βαθμίδων ως εξής:

- 3=ΥΨΗΛΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ Πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα για την εξάλειψη ή τον έλεγχο του κινδύνου
- 2=ΜΕΤΡΙΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ Είναι απαραίτητος ο προγραμματισμός και η λήψη μέτρων πρόληψης
- 1=ΧΑΜΗΛΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ Γενικώς αποδεκτή επικινδυνότητα, εφόσον ληφθούν ορισμένα μέτρα ελέγχου

Ο Συντονιστής Ασφαλείας του αναδόχου κατά την εκτέλεση του έργου μπορεί να αναθεωρήσει τις τιμές της

επικινδυνότητας καθώς και τη μεθοδολογία αξιολόγησης τους, εφόσον κριθεί απαραίτητο. Ανάλογη διεργασία μπορεί να γίνει από τον τεχνικό ασφαλείας συνεργείου που θα εκτελέσει τις συγκεκριμένες εργασίες κατά την εκπόνηση της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

ΦΑΣΗ :	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΦΑΣΗ :	ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ
ΕΡΓΑΣΙΑ	: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ
Ανάλυση εργασίας	: Έλεγχος και προετοιμασία χώρου Διενέργεια καθαιρέσεων Συλλογή προϊόντων καθαιρέσεων
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ	: Πτώση εργαζομένου από ύψος
Βαθμός επικινδυνότητας	: 1
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Περίφραξη των περάτων πλακών με διπλή σανίδα σε ύψος 1 μ από δάπεδο, μονή σανίδα σε ύψος 0,5 μ και σοβατεπί ύψους 15 εκ. (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 2. Περίφραξη των περάτων πλακών με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 3. Περίφραξη των περάτων πλακών με προστατευτικό δίχτυ, σε ύψος τουλάχιστον 1 μ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 4. Περίφραξη των κλιμακοστασίων με διπλή σανίδα σε ύψος 1 μ από το πάτημα, μονή σανίδα σε ύψος 0,5 μ και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 5. Περίφραξη των κλιμακοστασίων με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το πάτημα και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 6. Περίφραξη των κλιμακοστασίων με προστατευτικό δίχτυ, σε ύψος τουλάχιστον 1 μ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 7. Περίφραξη των υπερυψωμένων θέσεων εργασίας, διαδρόμων και προσβάσεων με διατάξεις πλευρικής προστασίας (κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ ή με προστατευτικό δίχτυ ύψους τουλάχιστον 1 μ) (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 8. Περίφραξη των κενών με διπλή σανίδα σε ύψος 1 μ από το δάπεδο, μονή σανίδα σε ύψος 0,5 μ και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 9. Περίφραξη των κενών με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 10. Περίφραξη των κενών με προστατευτικό δίχτυ, σε ύψος τουλάχιστον 1 μ (ΠΔ 1073/1981) 11. Κάλυψη των οριζοντίων κενών με υλικό αντοχής τουλάχιστον διπλάσιας του φορτίου που αναμένεται να δεχτεί (ΠΔ 1073/1981) 12. Τοποθέτηση οριζόντιου προστατευτικού δικτύου κάτω από το κενό (ΠΔ 1073/1981) 13. Χρήση συστήματος ατομικής προστασίας έναντι πτώσης από ύψος (ζώνη ασφαλείας) (ΠΔ 396/1994) 14. Περίφραξη των διαδρόμων και των θέσεων εργασίας σε ύψος μεγαλύτερο του 0,75 μ, με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 15. Κατασκευή κεκλιμένων διαδρόμων και προσβάσεων με κλίση που δεν υπερβαίνει το 1:2. Η αντοχή των υλικών πρέπει να υπερβαίνει τα αναμενόμενα φορτία (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 16. Απαγόρευση αφαίρεσης οποιασδήποτε προστατευτικής διάταξης, εφόσον δεν ληφθούν αντισταθμιστικά μέτρα (ΠΔ 1073/1981)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ	: Πτώση εργαζομένου από σκαλωσιά
Βαθμός επικινδυνότητας	: 1
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή εργασίας σε ύψος έξω από σκαλωσιά (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 2. Αποφυγή χρήσης κουπαστών σκαλωσιάς ως σκάλες πρόσβασης σε υψηλότερες θέσεις εργασίας (ΠΔ 1073/1981) 3. Αποφυγή τοποθέτησης σκαλών (ή σκαλωσιών) σε δάπεδα σκαλωσιών (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 4. Κατασκευή ικριώματος του οποίου τα δάπεδα εργασίας δεν απέχουν περισσότερο από 30 εκ από την κατασκευή. Σε διαφορετική περίπτωση πρέπει να τοποθετούνται προστατευτικές διατάξεις (κουπαστές) και από την εσωτερική πλευρά του ικριώματος (ΠΔ 778/1980) 5. Διαμόρφωση συνεχών δαπέδων εργασίας ικριωμάτων. Τα δάπεδα (και οι διατάξεις πλευρικής προστασίας) πρέπει να περιβάλλουν τις γωνίες της κατασκευής και να μην διακόπτονται (ΠΔ 778/1980)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ	: Πτώση εργαζομένου από σκάλα
Βαθμός επικινδυνότητας	: 1
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Χρήση σκαλών για σύντομες και "ελαφριές" εργασίες (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 2. Τακτικός έλεγχος των σκαλών (συνιστάται πριν από κάθε χρήση να διενεργείται οπτικός έλεγχος) (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 3. Στήριξη των σκαλών σε σταθερό και συμπαγές δάπεδο (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 4. Χρήση μεταλλικών σκαλών με χωνευτά σκαλοπάτια (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 5. Εξασφάλιση των δύο άκρων των σκαλών (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 6. Χρήση σκαλών που προεξέχουν κατά 1 μ από το επιθυμητό δάπεδο εργασίας, ώστε να διευκολύνεται η κάθοδος από αυτές (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978)

Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση αντικειμένων από ύψος Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή τοποθέτησης υλικών σε θέσεις από τις οποίες μπορεί να πέσουν (πέρατα πλακών, κλιμακοστάσια, σκαλωσιές, σιδηροκατασκευές) (ΠΔ 778/1980) 2. Τοποθέτηση σοβατεπιού στα δάπεδα εργασίας, πέρατα πλακών, ικριώματα ή προστασία αυτών με πλέγμα (ΠΔ 778/1980) 3. Κατασκευή προστατευτικής σκάφης στα ικριώματα. Η σκάφη κατασκευάζεται σε ύψος μεγαλύτερο από 3,50 μ από το πεζοδρόμιο. Το δάπεδο της σκάφης πρέπει να κατασκευάζεται από ανθεκτικό υλικό. Το πλάτος του δαπέδου της σκάφης πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,30 μ. Εν συνεχεία διαμορφώνεται κεκλιμένο επίπεδο (αντένα), κλίσης 1:2, ύψους 80 εκ (ΠΔ 778/1980) 4. Τοποθέτηση προστατευτικού δικτυώματος στην εξωτερική πλευρά του ικριώματος για τη συγκράτηση υλικών (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 5. Αποφυγή παραμονής κάτω από θέσεις εργασίας σε ύψος (ΠΔ 1073/1981) 6. Περίφραξη - αποκλεισμός και σήμανση του χώρου εργασίας, εφόσον εκτελούνται εργασίες σε ύψος (ΠΔ 1073/1981) 7. Περίφραξη - αποκλεισμός και σήμανση του χώρου κάτω από σκαλωσιές (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 105/1995) 8. Χρήση ειδικής ζώνης – εργαλειοθήκης
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Καταπλάκωση από υλικά Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρο	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η διαδικασία κατεδάφισης πρέπει να συντονίζεται από υπεύθυνο μηχανικό (ΠΔ 1073/1981) 2. Ο υπεύθυνος μηχανικός πρέπει να ελέγξει την προς κατεδάφιση κατασκευή, για να διαπιστώσει το είδος και τη κατάσταση του φέροντα οργανισμού, καθώς και των υπολοίπων δομικών στοιχείων (ΠΔ 1073/1981) 3. Ο υπεύθυνος μηχανικός πρέπει να εξετάσει την πιθανότητα πρόκλησης ζημιών σε γειτονικές κατασκευές, τόσο κατά τη διαδικασία της κατεδάφισης, όσο και μετά από αυτή (ΠΔ 1073/1981) 4. Ο υπεύθυνος μηχανικός πρέπει να διενεργήσει επιτόπου αυτοψία με τον μελετητή, τον ιδιοκτήτη και τον εργοδηγό (ΠΔ 1073/1981) 5. Ο υπεύθυνος μηχανικός πρέπει να ενημερώσει τον εργοδηγό για τη μελέτη και τις επιτόπου συνθήκες (ΠΔ 1073/1981) 6. Ο υπεύθυνος μηχανικός πρέπει να ελέγξει αν ο εξοπλισμός και η στελέχωση του συνεργείου επαρκούν για την ασφαλή εκτέλεση της εργασίας (ΠΔ 1073/1981) 7. Ο υπεύθυνος μηχανικός πρέπει να επιβλέπει όλη τη διαδικασία για την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων (ΠΔ 1073/1981) 8. Το διαθέσιμο προσωπικό είναι εξειδικευμένο στις εργασίες κατεδάφισεων (ΠΔ 1073/1981) 9. Όλοι οι εργαζόμενοι γνωρίζουν τους κινδύνους που σχετίζονται με την εργασία τους, τόσο για τους ίδιους, όσο και για τους γύρω τους (ΠΔ 1073/1981) 10. Ο αριθμός των εργαζομένων που επιβλέπεται από κάθε επικεφαλής δεν ξεπερνάει τα 10 άτομα (ΠΔ 1073/1981) 11. Έχει αποκλειστεί η περιοχή περιμετρικά σε απόσταση μεγαλύτερη του ενός τετάρτου του ύψους της κατεδαφιστέας κατασκευής, ή κατασκευάζονται κατάλληλες διαβάσεις και συλλεκτήρια πετάσματα. Σε κάθε περίπτωση τοποθετούνται κατάλληλα σήματα προειδοποίησης τρίτων (ΠΔ 1073/1981) 12. Έχουν διακοπεί ή μεταφερθεί όλες οι παροχές (ΠΔ 1073/1981) 13. Έχουν επισημανθεί και καλυφθεί όλα τα κατακόρυφα κενά (ΠΔ 1073/1981) 14. Έχουν απομακρυνθεί τα δοχεία – δεξαμενές που ενδέχεται να περιέχουν επικίνδυνα υλικά (ΠΔ 1073/1981) 15. Στο χώρο προς κατεδάφιση βρίσκονται οι απολύτως απαραίτητοι εργαζόμενοι (ΠΔ 1073/1981) 16. Υπάρχει επικοινωνία με τα συνεργεία κατεδάφισης (ΠΔ 1073/1981) 17. Δεν υπερφορτώνονται τα δάπεδα με υλικά κατεδάφισης και μηχανήματα - εξοπλισμό (ΠΔ 1073/1981) 18. Λαμβάνονται μέτρα προστασίας των γειτονικών κατασκευών (ΠΔ 1073/1981) 19. Οι εργαζόμενοι που υλοποιούν την κατεδάφιση πρέπει να χρησιμοποιούν τα προβλεπόμενα από τον κατασκευαστή Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 396/1994)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πιάσιμο – σύνθλιψη - χτύπημα Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τα κινούμενα μέρη των μηχανών πρέπει να φέρουν προφυλακτήρες (ΠΔ 395/1994) 2. Οι εργαζόμενοι πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από μηχανήματα, οχήματα και εξοπλισμό 3. Οι εργαζόμενοι πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από κινούμενα φορτία (ΠΔ 1073/1981) 4. Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποφεύγουν να βρίσκονται μεταξύ κινούμενου φορτίου, μηχανήματος, οχήματος, εξοπλισμού και σταθερού δομικού στοιχείου (ΠΔ 1073/1981) 5. Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποφεύγουν τις μετατροπές - συντηρήσεις εξοπλισμού, εφόσον δεν έχουν εξουσιοδοτηθεί για το σκοπό αυτό (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Ηλεκτροπληξία Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του εργοταξίου να ακολουθούν τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384. Η ίδια πρόβλεψη ισχύει και για κάθε είδους συσκευή ή μηχανήμα που λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα (ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004)

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής πρέπει να είναι μεταλλικοί ή πλαστικοί, στεγανού τύπου, με δυνατότητα κλειδώματος. Οι πίνακες πρέπει να γειώνονται. Επίσης πρέπει να φέρουν προστατευτικό διακόπτη διαφυγής (διαφορικής προστασίας – αντιηλεκτροπληξιακός αυτόματος). Η εγκατάσταση και η συντήρηση των πινάκων πρέπει να γίνεται από αδειούχο ηλεκτρολόγο. Οι πίνακες πρέπει να παραμένουν κλειδωμένοι (ΠΔ 073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 3. Οι γραμμές τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος να είναι ενισχυμένης μηχανικής αντοχής και ηλεκτρικής μόνωσης (ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 4. Οι διαδρομές των καλωδίων προς τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να μη δημιουργούν προβλήματα στη λειτουργία του εργοταξίου. Συνιστάται η κάλυψη τους (πέραςμα σε σωλήνες, σκέπασμα με μαδέρια, υπογειοποίηση), η υπέργεια διαδρομή και η τοποθέτηση τους εκτός διαδρόμων κίνησης προσωπικού, μηχανημάτων και οχημάτων (ΠΔ 1073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 5. Η κατάσταση του εξοπλισμού να είναι άριστη. Φθαρμένα εργαλεία, καλώδια, φως, πολύπριζα και πρίζες πρέπει να αντικαθίστανται άμεσα (ΠΔ 1073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πυρκαγιά	
Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή τοποθέτησης εύφλεκτων υλικών κοντά σε πηγές ανάφλεξης (ΠΔ 1073/1981) 2. Αποφυγή εκτέλεσης "θερμών" εργασιών (χρήση τροχού, ηλεκτροσυγκόλλησης, φλόγας αερίου) κοντά σε εύφλεκτα υλικά (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978) 3. Αποφυγή ανεξέλεγκτης ρίψης σκουπιδιών σε οποιοδήποτε χώρο (ΠΔ 1073/1981) 4. Αποπήλωση θάμνων και χαμηλής βλάστησης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες 5. Απαγόρευση φωτιάς στο εργοτάξιο για οποιοδήποτε λόγο (πχ θέρμανση) (ΠΔ 1073/1981) 6. Απαγόρευση καπνίσματος και γυμνής φλόγας σε επικινδύνους χώρους (ΠΔ 1073/1981) 7. Χρήση πυροσβεστικών μέσων (πυροσβεστήρες). Για την αποτελεσματική χρήση των πυροσβεστήρων συνιστάται να γίνεται ενημέρωση του προσωπικού. Επίσης σημειώνεται ότι τα πυροσβεστικά μέσα πρέπει να τοποθετούνται σε εύκολα προσβάσιμες θέσεις (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978) 8. Σύσταση ομάδας πυρασφάλειας εργοταξίου (συνιστάται τα μέλη της να βρίσκονται στο εργοτάξιο σε καθημερινή βάση, να γνωρίζουν το εργοτάξιο και να έχουν ενημερωθεί για τη χρήση των πυροσβεστικών μέσων) (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Θόρυβος	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τοποθέτηση πηγών θορύβου (πχ γεννήτριες) μακριά από τις θέσεις εργασίας (ΠΔ 85/1991) 2. Απομόνωση των πηγών θορύβου με χωρίσματα (ΠΔ 85/1991) 3. Εκτέλεση θορυβωδών εργασιών (πχ χρήση αεροσυμπιεστή) μακριά από άλλα συνεργεία (ΠΔ 85/1991) 4. Αποφυγή αφαίρεσης σιγαστήρων και των προστατευτικών καλυμμάτων των μηχανημάτων (ΠΔ 85/1991, ΠΔ 395/1994) 5. Συντήρηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του (ΠΔ 395/1994) 6. Αποστάσεις ασφαλείας από μηχανήματα και εξοπλισμό που παράγει θόρυβο (ΠΔ 85/1991) 7. Περιορισμός της έκθεσης σε θόρυβο με διαχειριστικά μέτρα (διαλείμματα, εναλλαγή αντικειμένου εργασίας, εναλλαγή εργαζομένων για την εκτέλεση της ίδιας εργασίας) (ΠΔ 85/1991) 8. Εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που εκτίθεται σε θόρυβο από τον γιατρό εργασίας της επιχείρησης (ΠΔ 85/1991, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1981) 9. Χρήση ΜΑΠ (ωτασπίδες, ωτοβύσματα) (ΠΔ 396/1994) 10. Αποφυγή εργασιών κατά τις ώρες καινής ησυχίας
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Μυοσκελετικοί τραυματισμοί	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Περιορισμός της χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με τη βοήθεια μηχανικών μέσων, όπου είναι εφικτό (ΠΔ 397/1994) 2. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά του φορτίου (βάρος, κέντρο βάρους, όγκος, σχήμα, λαβές, σύσταση) (ΠΔ 397/1994) 3. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη απαιτούμενη σωματική προσπάθεια (στροφή κορμού, απότομη μετακίνηση, ασταθής σωματική στάση) (ΠΔ 397/1994) 4. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά του εργασιακού περιβάλλοντος (ελεύθερος χώρος, διαθέσιμο ύψος, κλίση και ολισθηρότητα δαπέδου, θερμοκρασία, υγρασία, αερισμός, φωτισμός) (ΠΔ 397/1994) 5. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά της εργασίας (συχνότητα, διάρκεια, απόσταση, χρόνος ανάπαυσης, ρυθμός εργασίας) (ΠΔ 397/1994) 6. Ενημέρωση των εργαζομένων για τα μέτρα ασφάλειας που πρέπει να λαμβάνουν. Επίσης η κατάσταση της υγείας τους και η σωματική τους διάπλαση πρέπει να μη δημιουργούν προβλήματα στην εκτέλεση των συγκεκριμένων εργασιών (ΠΔ 397/1994) 7. Εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που εκτελεί χειρωνακτικές εργασίες από τον γιατρό εργασίας της επιχείρησης (ΠΔ 397/1994, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1985)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Γλίστριμα - παραπάτημα	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διατήρηση καλού νοικοκυριού στο εργοτάξιο (ΠΔ 1073/1981) 2. Διατήρηση των προσβάσεων σε καλή κατάσταση (ΠΔ 1073/1981) 3. Επαρκής φωτισμός των θέσεων εργασίας και των προσβάσεων σε αυτές (ΠΔ 1073/1981) 4. Αποφυγή περάσματος καλωδίων, σωλήνων, αγωγών σε δάπεδα που χρησιμοποιούνται ως προσβάσεις ή θέσεις εργασίας. Εναλλακτικά προτείνεται η τοποθέτησή τους σε ασφαλές ύψος ή το πέραςμα τους από τα άκρα των διαδρόμων. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να ληφθεί υπόψη η προστασία (κάλυψη) και η σήμανση τους (ΠΔ 1073/1981) 5. Άμεσος καθαρισμός των δαπέδων που καθίστανται ολισθηρά (πχ από πτώση λιπαντικών) (ΠΔ 1073/1981)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Δονήσεις	

Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τακτική συντήρηση του εξοπλισμού και επισκευή φθορών (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994) 2. Συντήρηση των συστημάτων αναρτήσεων φορητών και μηχανημάτων (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994) 3. Επιλογή εργαλείων με διατάξεις απορρόφησης ενέργειας (ΠΔ 395/1994) 4. Περιορισμός της έκθεσης σε κραδασμούς με διαχειριστικά μέτρα (διαλείμματα, εναλλαγή αντικειμένου εργασίας, εναλλαγή εργαζομένων για την εκτέλεση της ίδιας εργασίας) 5. Εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που εκτίθεται σε δονήσεις από τον γιατρό εργασίας της επιχείρησης (ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1985) 6. Χρήση ΜΑΠ (γάντια) (ΠΔ 396/1994)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Σκόνη	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διαβροχή με λάστιχο (ΠΔ 1073/1981) 2. Διαβροχή με υδροφόρα (ΠΔ 1073/1981) 3. Χρήση συλλεκτριών αγωγών για τη ρίψη υλικών (ΠΔ 1073/1981) 4. Χρήση συλλεκτριών πετασμάτων για τη ρίψη υλικών (ΠΔ 1073/1981) 5. Χρήση κάδων για τη συλλογή μπαζών και αχρήστων υλικών (ΠΔ 1073/1981) 6. Τοποθέτηση λινάτσας στο ικρίωμα (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 7. Διεξαγωγή εργασιών που παράγουν σκόνη (πχ κοπή, λείανση, τρόχισμα) σε εξωτερικούς χώρους 8. Διεξαγωγή εργασιών που παράγουν σκόνη (πχ κοπή, λείανση, τρόχισμα) μακριά από άλλα συνεργεία και τρίτους 9. Απομόνωση του χώρου εργασίας (πχ με λινάτσα, νάυλον, γεωύφασμα) 10. Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (μάσκα, γυαλιά, γάντια, φόρμα) (ΠΔ 396/1994)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Σκόνη αμιάντου	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ο εργοδότης της επιχείρησης που θα αναλάβει τις συγκεκριμένες εργασίες, από τις οποίες ενδέχεται να προκληθεί σκόνη αμιάντου, πρέπει να διαθέτει γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου (ΠΔ 212/2006, ΠΔ 17/1996) 2. Πριν την έναρξη των εργασιών πρέπει να καταρτιστεί και να υποβληθεί στο αρμόδιο ΚΕΠΕΚ ένα Σχέδιο Εργασίας στο οποίο θα αναφέρονται όλα τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων (ΠΔ 212/2006) 3. Καθ' όλη τη διάρκεια εργασιών πρέπει να διενεργούνται μετρήσεις αμιάντου (ΠΔ 212/2006) 4. Ο χώρος εργασίας πρέπει να επισημανθεί με πινακίδες για την ενημέρωση ύπαρξης σκόνης αμιάντου (ΠΔ 212/2006) 5. Το προσωπικό που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι ενημερωμένο για τις επιπτώσεις στην υγεία από εισπνοή ινών αμιάντου καθώς και για τα μέτρα πρόληψης που πρέπει να λαμβάνονται (ΠΔ 212/2006) 6. Τα υλικά που απελευθερώνουν ίνες αμιάντου πρέπει να καθαρίζονται ύστερα από επιμελημένη διαβροχή, με τη χρήση λαβών μήκους τουλάχιστον 1 μ. και να συλλέγονται σε ειδικές συσκευασίες, οι οποίες θα απορρίπτονται σύμφωνα με τις οδηγίες του αρμόδιου μηχανικού του Αναδόχου (ΠΔ 212/2006) 7. Το προσωπικό πρέπει να εφοδιαστεί και να χρησιμοποιήσει τα απαραίτητα ΜΑΠ (μάσκα πλήρους προσώπου με αναπνευστική συσκευή, γάντια, φόρμα) (ΠΔ 212/2006, ΠΔ 396/1994) 8. Η χρονικά σταθμισμένη μέση τιμή συγκέντρωσης ινών χρυσότιλου στον αέρα του χώρου εργασίας, στην οποία εκτίθενται οι εργαζόμενοι κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε 8ώρης ημερήσιας εργασίας μιας 40ώρης εβδομαδιαίας εργασίας δεν πρέπει να ξεπερνά τις 0,60 ίνες ανά κυβικό εκατοστό αέρα (ΠΔ 212/2006) 9. Για όλους τους υπόλοιπους τύπους αμιάντου, είτε μεμονωμένους είτε σε μίγματα, συμπεριλαμβανομένων και των μιγμάτων που περιέχουν χρυσότιλο, η χρονικά σταθμισμένη μέση τιμή συγκέντρωσης ινών στον αέρα του χώρου εργασίας στην οποία εκτίθενται οι εργαζόμενοι κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε 8ώρης ημερήσιας εργασίας μιας 40ώρης εβδομαδιαίας εργασίας δεν πρέπει να ξεπερνά τις 0,30 ίνες ανά κυβικό εκατοστό αέρα (ΠΔ 212/2006) 10. Ο γιατρός εργασίας της επιχείρησης πρέπει να εξετάζει την κατάσταση της υγείας του προσωπικού που εκτίθεται σε σκόνη αμιάντου (ΠΔ 212/2006, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1985)
Μ.Α.Π.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Γυαλιά EN 166(B) 2. Παπούτσια (απαραίτητα για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 345 (S3) 3. Ζώνη ασφαλείας 5 σημείων EN 361 4. Γάντια EN 388 5. Κράνος (απαραίτητο για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 397 6. Ανακλαστικό γιλέκο EN 471 (class 2)
ΦΑΣΗ :	ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ
ΕΡΓΑΣΙΑ	: ΞΥΛΟΥΡΓΙΚΑ – ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΑ
Ανάλυση εργασίας	: Προσωρινή αποθήκευση υλικών στο χώρο : Επεξεργασία υλικών (κατά περίπτωση) : Τοποθέτηση υλικών
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πιάσιμο –σύνθλιψη – χτύπημα	
Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τα κινούμενα μέρη των μηχανών πρέπει να φέρουν προφυλακτήρες (ΠΔ 395/1994) 2. Οι εργαζόμενοι πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από μηχανήματα, οχήματα και εξοπλισμό 3. Οι εργαζόμενοι πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από κινούμενα φορτία (ΠΔ 1073/1981) 4. Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποφεύγουν να βρίσκονται μεταξύ κινούμενου φορτίου, μηχανήματος, οχήματος, εξοπλισμού και σταθερού δομικού στοιχείου (ΠΔ 1073/1981) 5. Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποφεύγουν τις μετατροπές - συντηρήσεις εξοπλισμού, εφόσον δεν έχουν εξουσιοδοτηθεί για το σκοπό αυτό (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Ηλεκτροπληξία	
Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του εργοταξίου να ακολουθούν τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384.

	<p>Η ίδια πρόβλεψη ισχύει και για κάθε είδους συσκευή ή μηχανήμα που λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα (ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004)</p> <ol style="list-style-type: none"> Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής πρέπει να είναι μεταλλικοί ή πλαστικοί, στεγανού τύπου, με δυνατότητα κλειδώματος. Οι πίνακες πρέπει να γειώνονται. Επίσης πρέπει να φέρουν προστατευτικό διακόπτη διαφυγής (διαφορικής προστασίας – αντιηλεκτροπληξιακός αυτόματος). Η εγκατάσταση και η συντήρηση των πινάκων πρέπει να γίνεται από αδειούχο ηλεκτρολόγο. Οι πίνακες πρέπει να παραμένουν κλειδωμένοι (ΠΔ 073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) Οι γραμμές τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος να είναι ενισχυμένης μηχανικής αντοχής και ηλεκτρικής μόνωσης (ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) Οι διαδρομές των καλωδίων προς τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να μη δημιουργούν προβλήματα στη λειτουργία του εργοταξίου. Συνιστάται η κάλυψη τους (πέρασμα σε σωλήνες, σκέπασμα με μαδέρια, υπογειοποίηση), η υπέργεια διαδρομή και η τοποθέτηση τους εκτός διαδρόμων κίνησης προσωπικού, μηχανημάτων και οχημάτων (ΠΔ 1073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) Η κατάσταση του εξοπλισμού να είναι άριστη. Φθαρμένα εργαλεία, καλώδια, φως, πολύπριζα και πρίζες πρέπει να αντικαθίστανται άμεσα (ΠΔ 1073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πυρκαγιά από «θερμές» εργασίες	
Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> Αποφυγή εκτέλεσης "θερμών" εργασιών (χρήση τροχού, ηλεκτροσυγκόλλησης, φλόγας αερίου) κοντά σε εύφλεκτα υλικά (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978) Χρήση πυροσβεστικών μέσων (πυροσβεστήρες). Για την αποτελεσματική χρήση των πυροσβεστήρων συνιστάται να γίνεται ενημέρωση του προσωπικού. Επίσης σημειώνεται ότι τα πυροσβεστικά μέσα πρέπει να τοποθετούνται σε εύκολα προσβάσιμες θέσεις (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Θόρυβος	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> Τοποθέτηση πηγών θορύβου (πχ γεννήτριες) μακριά από τις θέσεις εργασίας (ΠΔ 85/1991) Απομόνωση των πηγών θορύβου με χωρίσματα (ΠΔ 85/1991) Εκτέλεση θορυβωδών εργασιών (πχ χρήση αεροσυμπιεστή) μακριά από άλλα συνεργεία (ΠΔ 85/1991) Αποφυγή αφαίρεσης σιγαστήρων και των προστατευτικών καλυμμάτων των μηχανημάτων (ΠΔ 85/1991, ΠΔ 395/1994) Συντήρηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του (ΠΔ 395/1994) Αποστάσεις ασφαλείας από μηχανήματα και εξοπλισμό που παράγει θόρυβο (ΠΔ 85/1991) Περιορισμός της έκθεσης σε θόρυβο με διαχειριστικά μέτρα (διαλείμματα, εναλλαγή αντικειμένου εργασίας, εναλλαγή εργαζομένων για την εκτέλεση της ίδιας εργασίας) (ΠΔ 85/1991) Εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που εκτίθεται σε θόρυβο από τον γιατρό εργασίας της επιχείρησης (ΠΔ 85/1991, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1981) Χρήση ΜΑΠ (ωτασπίδες, ωτοβύσματα) (ΠΔ 396/1994) Αποφυγή εργασιών κατά τις ώρες καινής ησυχίας
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Μυοσκελετικοί τραυματισμοί	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> Περιορισμός της χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με τη βοήθεια μηχανικών μέσων, όπου είναι εφικτό (ΠΔ 397/1994) Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά του φορτίου (βάρος, κέντρο βάρους, όγκος, σχήμα, λαβές, σύσταση) (ΠΔ 397/1994) Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη απαιτούμενη σωματική προσπάθεια (στροφή κορμού, απότομη μετακίνηση, ασταθής σωματική στάση) (ΠΔ 397/1994) Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά του εργασιότου περιβάλλοντος (ελεύθερος χώρος, διαθέσιμο ύψος, κλίση και ολισθηρότητα δαπέδου, θερμοκρασία, υγρασία, αερισμός, φωτισμός) (ΠΔ 397/1994) Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά της εργασίας (συχνότητα, διάρκεια, απόσταση, χρόνος ανάπαυσης, ρυθμός εργασίας) (ΠΔ 397/1994) Ενημέρωση των εργαζομένων για τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να λαμβάνουν. Επίσης η κατάσταση της υγείας τους και η σωματική τους διάπλαση πρέπει να μη δημιουργούν προβλήματα στην εκτέλεση των συγκεκριμένων εργασιών (ΠΔ 397/1994) Εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που εκτελεί χειρωνακτικές εργασίες από τον γιατρό εργασίας της επιχείρησης (ΠΔ 397/1994, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1985)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Γλίστριμα - παραπάτημα	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> Διατήρηση καλού νοικοκυριού στο εργοτάξιο (ΠΔ 1073/1981) Διατήρηση των προσβάσεων σε καλή κατάσταση (ΠΔ 1073/1981) Επαρκής φωτισμός των θέσεων εργασίας και των προσβάσεων σε αυτές (ΠΔ 1073/1981) Αποφυγή περάσματος καλωδίων, σωλήνων, αγωγών σε δάπεδα που χρησιμοποιούνται ως προσβάσεις ή θέσεις εργασίας. Εναλλακτικά προτείνεται η τοποθέτησή τους σε ασφαλές ύψος ή το πέρασμα τους από τα άκρα των διαδρόμων. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να ληφθεί υπόψη η προστασία (κάλυψη) και η σήμανση τους (ΠΔ 1073/1981) Άμεσος καθαρισμός των δαπέδων που καθίστανται ολισθηρά (πχ από πτώση λιπαντικών) (ΠΔ 1073/1981)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Δονήσεις	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> Τακτική συντήρηση του εξοπλισμού και επισκευή φθορών (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994) Συντήρηση των συστημάτων αναρτήσεων φορτηγών και μηχανημάτων (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994) Επιλογή εργαλείων με διατάξεις απορρόφησης ενέργειας (ΠΔ 395/1994) Περιορισμός της έκθεσης σε κραδασμούς με διαχειριστικά μέτρα (διαλείμματα, εναλλαγή αντικειμένου εργασίας, εναλλαγή εργαζομένων για την εκτέλεση της ίδιας εργασίας) Εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που εκτίθεται σε δονήσεις από τον γιατρό εργασίας

	της επιχείρησης (ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1985) 6. Χρήση ΜΑΠ (γάντια) (ΠΔ 396/1994)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Κίνδυνοι από ηλεκτροσυγκολλήσεις Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Λιμνάζοντα νερά έχουν απομακρυνθεί πριν ξεκινήσουν οι εργασίες ηλεκτροσυγκολλήσεως (ΠΔ 95/1978) 2. Υπάρχουν κατάλληλοι πυροσβεστήρες αναλόγως του χώρου όπου διεξάγονται οι εργασίες (ΠΔ 95/1978) 3. Οι εργασίες ηλεκτροσυγκολλήσεως διεξάγονται σε απόσταση ασφαλείας από αποθηκευμένα εύφλεκτα υλικά στο χώρο του εργοταξίου. Όλα τα εύφλεκτα υλικά πρέπει να έχουν απομακρυνθεί σε απόσταση ασφαλείας (ΠΔ 95/1978) 4. Επισκευάζεται ή αντικαθίσταται τυχόν φθαρμένος εξοπλισμός (ΠΔ 95/1978) 5. Παρέχονται προστατευτικά μέσα για την ακτινοβολία και τις αναθυμιάσεις (ΠΔ 95/1978) 6. Ο θόρυβος από τις γεννήτριες δεν ενοχλεί τους εργαζόμενους ή τρίτους στο χώρο εργασίας (ΠΔ 95/1978, ΠΔ 85/1991) 7. Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται πίνακας παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, ο πίνακας παραμένει κλειδωμένος και προφυλαγμένος από καιρικές συνθήκες, τα καλώδια είναι ελεγμένα για τυχόν φθορές και οι διαδρομές τους δεν δημιουργούν εμπόδια σε άλλες δραστηριότητες στο χώρο (ΠΔ 1073/1981) 8. Όσοι δεν εμπλέκονται σε εργασίες ηλεκτροσυγκολλήσεως παραμένουν σε απόσταση ασφαλείας από τον χώρο όπου αυτές εκτελούνται και δεν επεμβαίνουν στον σχετικό εξοπλισμό (ΠΔ 95/1978) 9. Δεν καπνίζει κανείς και δεν γίνεται χρήση γυμνής φλόγας στο χώρο εργασίας ηλεκτροσυγκολλήσεων (ΠΔ 95/1978) 10. Εφόσον κρίνεται απαραίτητο, οι εργασίες ηλεκτροσυγκολλήσεως να γίνονται με κάλυψη του χώρου και επαρκή αερισμό αυτού (ΠΔ 95/1978)
Μ.Α.Π.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Κράνος με ενσωματωμένη μάσκα ηλεκτροσυγκολλητή EN 175, EN 169 2. Παπούτσια (απαραίτητα για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 345 (S3) 3. Ζώνη ασφαλείας 5 σημείων EN 361 4. Γάντια EN 388 5. Κράνος (απαραίτητο για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 397 6. Γάντια για ηλεκτροσυγκολλήσεις EN 388, EN 407 7. Ποδιά για ηλεκτροσυγκολλήσεις EN 470 8. Ανακλαστικό γιλέκο EN 471 (class 2)
ΦΑΣΗ :	Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΦΑΣΗ :	ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
ΕΡΓΑΣΙΑ	: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
Ανάλυση εργασίας	: Έλεγχος και προετοιμασία χώρου Διενέργεια καθαιρέσεων και αποσυναρμολογήσεων Συλλογή προϊόντων καθαιρέσεων
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση εργαζομένου από ύψος Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Περίφραξη των περάτων πλακών με διπλή σανίδα σε ύψος 1 μ από δάπεδο, μονή σανίδα σε ύψος 0,5 μ και σοβατεπί ύψους 15 εκ. (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 2. Περίφραξη των περάτων πλακών με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 3. Περίφραξη των περάτων πλακών με προστατευτικό δίχτυ, σε ύψος τουλάχιστον 1 μ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 4. Περίφραξη των κλιμακοστασίων με διπλή σανίδα σε ύψος 1 μ από το πάτημα, μονή σανίδα σε ύψος 0,5 μ και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 5. Περίφραξη των κλιμακοστασίων με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το πάτημα και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 6. Περίφραξη των κλιμακοστασίων με προστατευτικό δίχτυ, σε ύψος τουλάχιστον 1 μ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 7. Περίφραξη των υπερυψωμένων θέσεων εργασίας, διαδρόμων και προσβάσεων με διατάξεις πλευρικής προστασίας (κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ ή με προστατευτικό δίχτυ ύψους τουλάχιστον 1 μ) (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 8. Περίφραξη των κενών με διπλή σανίδα σε ύψος 1 μ από το δάπεδο, μονή σανίδα σε ύψος 0,5 μ και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 9. Περίφραξη των κενών με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 10. Περίφραξη των κενών με προστατευτικό δίχτυ, σε ύψος τουλάχιστον 1 μ (ΠΔ 1073/1981) 11. Κάλυψη των οριζοντίων κενών με υλικό αντοχής τουλάχιστον διπλάσιας του φορτίου που αναμένεται να δεχτεί (ΠΔ 1073/1981) 12. Τοποθέτηση οριζοντίου προστατευτικού δικτύου κάτω από το κενό (ΠΔ 1073/1981) 13. Χρήση συστήματος ατομικής προστασίας έναντι πτώσης από ύψος (ζώνη ασφαλείας) (ΠΔ 396/1994) 14. Περίφραξη των διαδρόμων και των θέσεων εργασίας σε ύψος μεγαλύτερο του 0,75 μ, με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 15. Κατασκευή κεκλιμένων διαδρόμων και προσβάσεων με κλίση που δεν υπερβαίνει το 1:2. Η αντοχή των υλικών πρέπει να υπερβαίνει τα αναμενόμενα φορτία (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 16. Απαγόρευση αφαίρεσης οποιασδήποτε προστατευτικής διάταξης, εφόσον δεν ληφθούν

	αντισταθμιστικά μέτρα (ΠΔ 1073/1981)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση εργαζομένου από σκαλωσιά Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή εργασίας σε ύψος έξω από σκαλωσιά (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 2. Αποφυγή χρήσης κουπαστών σκαλωσιάς ως σκάλες πρόσβασης σε υψηλότερες θέσεις εργασίας (ΠΔ 1073/1981) 3. Αποφυγή τοποθέτησης σκαλών (ή σκαλωσιών) σε δάπεδα σκαλωσιών (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 4. Κατασκευή ικριώματος του οποίου τα δάπεδα εργασίας δεν απέχουν περισσότερο από 30 εκ από την κατασκευή. Σε διαφορετική περίπτωση πρέπει να τοποθετούνται προστατευτικές διατάξεις (κουπαστές) και από την εσωτερική πλευρά του ικριώματος (ΠΔ 778/1980) 5. Διαμόρφωση συνεχών δαπέδων εργασίας ικριωμάτων. Τα δάπεδα (και οι διατάξεις πλευρικής προστασίας) πρέπει να περιβάλλουν τις γωνίες της κατασκευής και να μην διακόπτονται (ΠΔ 778/1980)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση εργαζομένου από σκάλα Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Χρήση σκαλών για σύντομες και "ελαφριές" εργασίες (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 2. Τακτικός έλεγχος των σκαλών (συνιστάται πριν από κάθε χρήση να διενεργείται οπτικός έλεγχος) (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 3. Στήριξη των σκαλών σε σταθερό και συμπαγές δάπεδο (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 4. Χρήση μεταλλικών σκαλών με χωνευτά σκαλοπάτια (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 5. Εξασφάλιση των δύο άκρων των σκαλών (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 6. Χρήση σκαλών που προεξέχουν κατά 1 μ από το επιθυμητό δάπεδο εργασίας, ώστε να διευκολύνεται η κάθοδος από αυτές (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση εργαζομένου από εργοεξέδρα Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή εργασίας σε ύψος έξω από εργοεξέδρα (ΠΔ 1073/1981) 2. Αποφυγή χρήσης κουπαστών εργοεξέδρας ως σκάλες πρόσβασης σε υψηλότερες θέσεις εργασίας (ΠΔ 1073/1981) 3. Αποφυγή τοποθέτησης σκαλών (ή σκαλωσιών) σε δάπεδα εργοεξέδρων (ΠΔ 1073/1981) 4. Αποφυγή καθόδου από υπερυψωμένη εργοεξέδρα (να ζητείται το κατέβασμα με χειρισμό από το κάτω χειριστήριο) (ΠΔ 1073/1981) 5. Χρήση ζωνών ασφαλείας δεμένων στο καλάθι της εργοεξέδρας (εφόσον προβλέπεται από τον κατασκευαστή τους ή τη γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου του τεχνικού ασφαλείας της επιχείρησης) (ΠΔ 396/1994)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση αντικειμένων από ύψος Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή τοποθέτησης υλικών σε θέσεις από τις οποίες μπορεί να πέσουν (πέρατα πλακών, κλιμακοστάσια, σκαλωσιές, σιδηροκατασκευές) (ΠΔ 778/1980) 2. Τοποθέτηση σοβατεπιού στα δάπεδα εργασίας, πέρατα πλακών, ικριώματα ή προστασία αυτών με πλέγμα (ΠΔ 778/1980) 3. Κατασκευή προστατευτικής σκάφης στα ικριώματα. Η σκάφη κατασκευάζεται σε ύψος μεγαλύτερο από 3,50 μ από το πεζοδρόμιο. Το δάπεδο της σκάφης πρέπει να κατασκευάζεται από ανθεκτικό υλικό. Το πλάτος του δαπέδου της σκάφης πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,30 μ. Εν συνεχεία διαμορφώνεται κεκλιμένο επίπεδο (αντένα), κλίσης 1:2, ύψους 80 εκ (ΠΔ 778/1980) 4. Τοποθέτηση προστατευτικού δικτυώματος στην εξωτερική πλευρά του ικριώματος για τη συγκράτηση υλικών (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 5. Αποφυγή παραμονής κάτω από θέσεις εργασίας σε ύψος (ΠΔ 1073/1981) 6. Περίφραξη - αποκλεισμός και σήμανση του χώρου εργασίας, εφόσον εκτελούνται εργασίες σε ύψος (ΠΔ 1073/1981) 7. Περίφραξη - αποκλεισμός και σήμανση του χώρου κάτω από σκαλωσιές (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 105/1995) 8. Χρήση ειδικής ζώνης – εργαλειοθήκης
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση φορτίων που μεταφέρονται κατά τις ανυψωτικές εργασίες Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρο	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή παραμονής κάτω από φορτία (ΠΔ 1073/1981) 2. Ο ανυψωτικός μηχανισμός να έχει τη δυνατότητα ανύψωσης του φορτίου (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 304/2000) 3. Ο ανυψωτικός μηχανισμός να φέρει πινακίδα με διάγραμμα ανυψωτικής ικανότητας (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 304/2000) 4. Ο ανυψωτικός μηχανισμός να έχει ελεγχθεί πριν τη χρήση (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 304/2000, ΥΑ 593/2003) 5. Ο ανυψωτικός μηχανισμός να έχει τις προβλεπόμενες πιστοποιήσεις, από τρίτο μέρος (ΥΑ 593/2003) 6. Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται (πχ συρματόσχοινα, αλυσίδες, γάντζοι, ιμάντες) να είναι ο προβλεπόμενος και χωρίς φθορές (ΠΔ 1073/1981) 7. Οι χειριστές να έχουν τα κατάλληλα προσόντα (αδειούχοι) και εμπειρία (ΠΔ 31/1990) 8. Τα συρματόσχοινα – σαμπάνια να είναι ελεγμένα και προσαρτημένα σωστά στο φορτίο (ΠΔ 1073/1981,

	<p>ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 304/2000)</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Η περιοχή να είναι αποκλεισμένη για τους μη έχοντες εργασία (ΠΔ 1073/1981) 10. Οι εργαζόμενοι σε γειτονικά σημεία να έχουν ενημερωθεί 11. Να υπάρχει συνεχώς καλή ορατότητα του φορτίου από τον χειριστή ή υπάρχει έμπειρος κουμανταδόρος (ΠΔ 1073/1981) 12. Οι ανυψωτικοί μηχανισμοί να βρίσκονται σε θέσεις όπου είναι εδρασμένοι καλά (ΠΔ 1073/1981) 13. Απαγορεύεται η ελεύθερη αιώρηση φορτίου (ΠΔ 1073/1981) 14. Απαγορεύεται η υπερφόρτωση του ανυψωτικού μηχανισμού (ΠΔ 1073/1981) 15. Απαγορεύεται η προσπάθεια πλάγιας μεταφοράς φορτίου (ΠΔ 1073/1981) 16. Απαγορεύεται η απότομη ανύψωση/ κατέβασμα (ΠΔ 1073/1981) 17. Απαγορεύεται η διακίνηση φορτίων πάνω από εργαζομένους (ΠΔ 1073/1981) 18. Απαγορεύεται η χρήση ανυψωτικών όταν πνέουν θυελλώδεις άνεμοι (ΠΔ 1073/1981)
<p>Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πιάσιμο – σύνθλιψη - χτύπημα Βαθμός επικινδυνότητας : 2</p>	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τα κινούμενα μέρη των μηχανών πρέπει να φέρουν προφυλακτήρες (ΠΔ 395/1994) 2. Οι εργαζόμενοι πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από μηχανήματα, οχήματα και εξοπλισμό 3. Οι εργαζόμενοι πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από κινούμενα φορτία (ΠΔ 1073/1981) 4. Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποφεύγουν να βρίσκονται μεταξύ κινούμενου φορτίου, μηχανήματος, οχήματος, εξοπλισμού και σταθερού δομικού στοιχείου (ΠΔ 1073/1981) 5. Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποφεύγουν τις μετατροπές - συντηρήσεις εξοπλισμού, εφόσον δεν έχουν εξουσιοδοτηθεί για το σκοπό αυτό (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994)
<p>Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Ηλεκτροπληξία Βαθμός επικινδυνότητας : 2</p>	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του εργοταξίου να ακολουθούν τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384. Η ίδια πρόβλεψη ισχύει και για κάθε είδους συσκευή ή μηχανήμα που λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα (ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 2. Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής πρέπει να είναι μεταλλικοί ή πλαστικοί, στεγανού τύπου, με δυνατότητα κλειδώματος. Οι πίνακες πρέπει να γειώνονται. Επίσης πρέπει να φέρουν προστατευτικό διακόπτη διαφυγής (διαφορικής προστασίας – αντιηλεκτροπληξιακός αυτόματος). Η εγκατάσταση και η συντήρηση των πινάκων πρέπει να γίνεται από αδειούχο ηλεκτρολόγο. Οι πίνακες πρέπει να παραμένουν κλειδωμένοι (ΠΔ 073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 3. Οι γραμμές τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος να είναι ενισχυμένης μηχανικής αντοχής και ηλεκτρικής μόνωσης (ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 4. Οι διαδρομές των καλωδίων προς τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να μη δημιουργούν προβλήματα στη λειτουργία του εργοταξίου. Συνιστάται η κάλυψη τους (πέρασμα σε σωλήνες, σκέπασμα με μαδέρια, υπογειοποίηση), η υπέργεια διαδρομή και η τοποθέτηση τους εκτός διαδρόμων κίνησης προσωπικού, μηχανημάτων και οχημάτων (ΠΔ 1073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 5. Η κατάσταση του εξοπλισμού να είναι άριστη. Φθαρμένα εργαλεία, καλώδια, φως, πολύπριζα και πρίζες πρέπει να αντικαθίστανται άμεσα (ΠΔ 1073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004)
<p>Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πυρκαγιά Βαθμός επικινδυνότητας : 2</p>	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή τοποθέτησης εύφλεκτων υλικών κοντά σε πηγές ανάφλεξης (ΠΔ 1073/1981) 2. Αποφυγή εκτέλεσης "θερμών" εργασιών (χρήση τροχού, ηλεκτροσυγκόλλησης, φλόγας αερίου) κοντά σε εύφλεκτα υλικά (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978) 3. Αποφυγή ανεξέλεγκτης ρίψης σκουπιδιών σε οποιοδήποτε χώρο (ΠΔ 1073/1981) 4. Αποπήλωση θάμνων και χαμηλής βλάστησης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες 5. Απαγόρευση φωτιάς στο εργοτάξιο για οποιοδήποτε λόγο (πχ θέρμανση) (ΠΔ 1073/1981) 6. Απαγόρευση καπνίσματος και γυμνής φλόγας σε επικινδύνους χώρους (ΠΔ 1073/1981) 7. Χρήση πυροσβεστικών μέσων (πυροσβεστήρες). Για την αποτελεσματική χρήση των πυροσβεστήρων συνιστάται να γίνεται ενημέρωση του προσωπικού. Επίσης σημειώνεται ότι τα πυροσβεστικά μέσα πρέπει να τοποθετούνται σε εύκολα προσβάσιμες θέσεις (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978) 8. Σύσταση ομάδας πυρασφάλειας εργοταξίου (συνιστάται τα μέλη της να βρίσκονται στο εργοτάξιο σε καθημερινή βάση, να γνωρίζουν το εργοτάξιο και να έχουν ενημερωθεί για τη χρήση των πυροσβεστικών μέσων) (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978)
<p>Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Θόρυβος Βαθμός επικινδυνότητας : 1</p>	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τοποθέτηση πηγών θορύβου (πχ γεννήτριες) μακριά από τις θέσεις εργασίας (ΠΔ 85/1991) 2. Απομόνωση των πηγών θορύβου με χωρίσματα (ΠΔ 85/1991) 3. Εκτέλεση θορυβωδών εργασιών (πχ χρήση αεροσυμπιεστή) μακριά από άλλα συνεργεία (ΠΔ 85/1991) 4. Αποφυγή αφαίρεσης σιγαστήρων και των προστατευτικών καλυμμάτων των μηχανημάτων (ΠΔ 85/1991, ΠΔ 395/1994) 5. Συντήρηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του (ΠΔ 395/1994) 6. Αποστάσεις ασφαλείας από μηχανήματα και εξοπλισμό που παράγει θόρυβο (ΠΔ 85/1991) 7. Περιορισμός της έκθεσης σε θόρυβο με διαχειριστικά μέτρα (διαλείμματα, εναλλαγή αντικειμένου εργασίας, εναλλαγή εργαζομένων για την εκτέλεση της ίδιας εργασίας) (ΠΔ 85/1991) 8. Εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που εκτίθεται σε θόρυβο από τον γιατρό εργασίας της επιχείρησης (ΠΔ 85/1991, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1981) 9. Χρήση ΜΑΠ (ωτασπίδες, ωτοβύσματα) (ΠΔ 396/1994) 10. Αποφυγή εργασιών κατά τις ώρες καινής ησυχίας
<p>Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Μυοσκελετικοί τραυματισμοί Βαθμός επικινδυνότητας : 1</p>	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Περιορισμός της χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με τη βοήθεια μηχανικών μέσων, όπου είναι εφικτό

	<p>(ΠΔ 397/1994)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά του φορτίου (βάρος, κέντρο βάρους, όγκος, σχήμα, λαβές, σύσταση) (ΠΔ 397/1994) 3. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη απαιτούμενη σωματική προσπάθεια (στροφή κορμού, απότομη μετακίνηση, ασταθής σωματική στάση) (ΠΔ 397/1994) 4. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά του εργασιακού περιβάλλοντος (ελεύθερος χώρος, διαθέσιμο ύψος, κλίση και ολισθηρότητα δαπέδου, θερμοκρασία, υγρασία, αερισμός, φωτισμός) (ΠΔ 397/1994) 5. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά της εργασίας (συχνότητα, διάρκεια, απόσταση, χρόνος ανάπαυσης, ρυθμός εργασίας) (ΠΔ 397/1994) 6. Ενημέρωση των εργαζομένων για τα μέτρα ασφάλειας που πρέπει να λαμβάνουν. Επίσης η κατάσταση της υγείας τους και η σωματική τους διάπλαση πρέπει να μη δημιουργούν προβλήματα στην εκτέλεση των συγκεκριμένων εργασιών (ΠΔ 397/1994) 7. Εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που εκτελεί χειρωνακτικές εργασίες από τον γιατρό εργασίας της επιχείρησης (ΠΔ 397/1994, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1985)
<p>Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Γλίστριμα - παραπάτημα Βαθμός επικινδυνότητας : 1</p>	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διατήρηση καλού νοικοκυριού στο εργοτάξιο (ΠΔ 1073/1981) 2. Διατήρηση των προσβάσεων σε καλή κατάσταση (ΠΔ 1073/1981) 3. Επαρκής φωτισμός των θέσεων εργασίας και των προσβάσεων σε αυτές (ΠΔ 1073/1981) 4. Αποφυγή περάσματος καλωδίων, σωλήνων, αγωγών σε δάπεδα που χρησιμοποιούνται ως προσβάσεις ή θέσεις εργασίας. Εναλλακτικά προτείνεται η τοποθέτησή τους σε ασφαλές ύψος ή το πέρασμα τους από τα άκρα των διαδρόμων. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να ληφθεί υπόψη η προστασία (κάλυψη) και η σήμανση τους (ΠΔ 1073/1981) 5. Άμεσος καθαρισμός των δαπέδων που καθίστανται ολισθηρά (πχ από πτώση λιπαντικών) (ΠΔ 1073/1981)
<p>Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Κίνδυνοι από τη χρήση εξοπλισμού εργασίας Βαθμός επικινδυνότητας : 2</p>	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ο εξοπλισμός εργασίας πρέπει να είναι πιστοποιημένος και να φέρει την ένδειξη CE. Επίσης πρέπει να συνοδεύεται με εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης του, στην Ελληνική γλώσσα (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999) 2. Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση του εξοπλισμού εργασίας πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προβλέψεις του κατασκευαστή του (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 3. Οι χειριστές εξοπλισμού εργασίας πρέπει να έχουν τις απαιτούμενες γνώσεις για το χειρισμό του και άδειες εφόσον απαιτείται από τη Νομοθεσία ή τον κατασκευαστή του (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 4. Ο χειρισμός του εξοπλισμού εργασίας δεν πρέπει να δημιουργεί κινδύνους στο προσωπικό (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 5. Ο εξοπλισμός εργασίας πρέπει να διαθέτει ασφαλή συστήματα χειρισμού. Επίσης πρέπει να φέρει σύστημα ασφαλούς διακοπής λειτουργίας. Ακούσιος χειρισμός πρέπει να αποκλείεται (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 6. Ο εξοπλισμός εργασίας πρέπει να φέρει προστατευτικές διατάξεις (προφυλακτήρες) για την αποφυγή πιασίματος των άκρων των εργαζομένων, ακούσιας διαφυγής υλικών, καθώς και τυχαίας επαφής με θερμά μέρη τους (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 7. Ο εξοπλισμός εργασίας πρέπει να διαθέτει τις προβλεπόμενες ενδείξεις και σημάσεις (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 8. Πρέπει να εξασφαλίζεται η ευστάθεια του εξοπλισμού εργασίας (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 9. Ο φωτισμός του χώρου εργασίας πρέπει να είναι επαρκής 10. Αν χρησιμοποιούνται μηχανές εσωτερικής καύσης (ή υπάρχουν αναθυμιάσεις), δεν πρέπει να λειτουργούν σε χώρο που δεν αερίζεται για μεγάλο χρονικό διάστημα (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 11. Ο εξοπλισμός εργασίας που λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα πρέπει να είναι γειωμένος και διπλά μονωμένος (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 12. Οι κινητοί εξοπλισμοί εργασίας πρέπει να φέρουν σύστημα πέδησης (και εφεδρικό, εφόσον απαιτείται) (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 13. Οι κινητοί εξοπλισμοί εργασίας πρέπει να φέρουν φώτα πορείας (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 14. Οι κινητοί εξοπλισμοί εργασίας πρέπει να φέρουν πυροσβεστήρες, εφόσον δεν προβλέπεται άλλο μέσο πυρόσβεσης στο χώρο εργασίας (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 15. Οι κινητοί εξοπλισμοί εργασίας πρέπει να διαθέτουν συστήματα μείωσης των συνεπειών ενδεχόμενης σύγκρουσης (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 16. Κατά το χειρισμό τους πρέπει να δίνεται προσοχή για την αποφυγή παγίδευσης εργαζόμενου σε κινούμενα μέρη (πχ τροχοί, ερπύστριες) (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 17. Η εγκατάσταση των εξοπλισμών εργασίας που χρησιμοποιούνται για ανυψωτικές εργασίες πρέπει να είναι ασφαλής (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 18. Οι εξοπλισμοί εργασίας που χρησιμοποιούνται για ανυψωτικές εργασίες πρέπει να φέρουν ευδιάκριτη ένδειξη του ονομαστικού φορτίου τους (καθώς και κάθε συσχηματισμού τους) (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 19. Οι εξοπλισμοί εργασίας που χρησιμοποιούνται για ανυψωτικές εργασίες πρέπει να διαθέτουν τις προβλεπόμενες ενδείξεις και σημάσεις (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 20. Πρέπει να δίνεται μέριμνα για την αποφυγή πρόσκρουσης, ελεύθερης πτώσης καθώς και ακούσιας απαγκίστρωσης του φορτίου (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 21. Εφόσον από τη χρήση εξοπλισμού εργασίας προκύπτουν ιδιαίτεροι κίνδυνοι, ο χειρισμός πρέπει να γίνεται μόνο από εργαζόμενους στους οποίους έχει ανατεθεί η χρήση του (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 22. Εφόσον από τη χρήση εξοπλισμού εργασίας προκύπτουν ιδιαίτεροι κίνδυνοι, οι εργασίες ελέγχου, συντήρησης, μετατροπής και επισκευής του πρέπει να γίνονται από αρμόδιο πρόσωπο (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999)

Μ.Α.Π.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Κράνος με ενσωματωμένη μάσκα ηλεκτροσυγκολλητή EN 175, EN 169 2. Παπούτσια (απαραίτητα για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 345 (S3) 3. Ζώνη ασφαλείας 5 σημείων EN 361 4. Γάντια EN 388 5. Κράνος (απαραίτητο για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 397 6. Γάντια για ηλεκτροσυγκολλήσεις EN 388, EN 407 7. Ποδιά για ηλεκτροσυγκολλήσεις EN 470 8. Ανακλαστικό γιλέκο EN 471 (class 2)
ΦΑΣΗ :	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ, ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ, ΜΟΝΙΜΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ, ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ, ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΙΚΗΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΑ Ανάλυση εργασίας	: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ : Μεταφορά υλικών στο χώρο : Τοποθέτηση στηριγμάτων : Τοποθέτηση αγωγών – ειδικών εξαρτημάτων : Δοκιμές
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση εργαζομένου από ύψος Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Περίφραξη των περάτων πλακών με διπλή σανίδα σε ύψος 1 μ από δάπεδο, μονή σανίδα σε ύψος 0,5 μ και σοβατεπί ύψους 15 εκ. (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 2. Περίφραξη των περάτων πλακών με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 3. Περίφραξη των περάτων πλακών με προστατευτικό δίχτυ, σε ύψος τουλάχιστον 1 μ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 4. Περίφραξη των κλιμακοστασίων με διπλή σανίδα σε ύψος 1 μ από το πάτημα, μονή σανίδα σε ύψος 0,5 μ και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 5. Περίφραξη των κλιμακοστασίων με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το πάτημα και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 6. Περίφραξη των κλιμακοστασίων με προστατευτικό δίχτυ, σε ύψος τουλάχιστον 1 μ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 7. Περίφραξη των υπερυψωμένων θέσεων εργασίας, διαδρόμων και προσβάσεων με διατάξεις πλευρικής προστασίας (κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ ή με προστατευτικό δίχτυ ύψους τουλάχιστον 1 μ) (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 8. Περίφραξη των κενών με διπλή σανίδα σε ύψος 1 μ από το δάπεδο, μονή σανίδα σε ύψος 0,5 μ και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 9. Περίφραξη των κενών με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 10. Περίφραξη των κενών με προστατευτικό δίχτυ, σε ύψος τουλάχιστον 1 μ (ΠΔ 1073/1981) 11. Κάλυψη των οριζοντίων κενών με υλικό αντοχής τουλάχιστον διπλάσιας του φορτίου που αναμένεται να δεχτεί (ΠΔ 1073/1981) 12. Τοποθέτηση οριζόντιου προστατευτικού δικτύου κάτω από το κενό (ΠΔ 1073/1981) 13. Χρήση συστήματος ατομικής προστασίας έναντι πτώσης από ύψος (ζώνη ασφαλείας) (ΠΔ 396/1994) 14. Περίφραξη των διαδρόμων και των θέσεων εργασίας σε ύψος μεγαλύτερο του 0,75 μ, με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 15. Κατασκευή κεκλιμένων διαδρόμων και προσβάσεων με κλίση που δεν υπερβαίνει το 1:2. Η αντοχή των υλικών πρέπει να υπερβαίνει τα αναμενόμενα φορτία (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 16. Απαγόρευση αφαίρεσης οποιασδήποτε προστατευτικής διάταξης, εφόσον δεν ληφθούν αντισταθμιστικά μέτρα (ΠΔ 1073/1981)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση εργαζομένου από σκαλωσιά Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή εργασίας σε ύψος έξω από σκαλωσιά (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 2. Αποφυγή χρήσης κουπαστών σκαλωσιάς ως σκάλες πρόσβασης σε υψηλότερες θέσεις εργασίας (ΠΔ 1073/1981) 3. Αποφυγή τοποθέτησης σκαλών (ή σκαλωσιών) σε δάπεδα σκαλωσιών (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 4. Κατασκευή ικριώματος του οποίου τα δάπεδα εργασίας δεν απέχουν περισσότερο από 30 εκ από την κατασκευή. Σε διαφορετική περίπτωση πρέπει να τοποθετούνται προστατευτικές διατάξεις (κουπαστές) και από την εσωτερική πλευρά του ικριώματος (ΠΔ 778/1980) 5. Διαμόρφωση συνεχών δαπέδων εργασίας ικριωμάτων. Τα δάπεδα (και οι διατάξεις πλευρικής προστασίας) πρέπει να περιβάλλουν τις γωνίες της κατασκευής και να μην διακόπτονται (ΠΔ 778/1980)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση εργαζομένου από σκάλα Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Χρήση σκαλών για σύντομες και "ελαφριές" εργασίες (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 2. Τακτικός έλεγχος των σκαλών (συνιστάται πριν από κάθε χρήση να διενεργείται οπτικός

	<p>έλεγχος) (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Στήριξη των σκαλών σε σταθερό και συμπαγές δάπεδο (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 4. Χρήση μεταλλικών σκαλών με χωνευτά σκαλοπάτια (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 5. Εξασφάλιση των δύο άκρων των σκαλών (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 6. Χρήση σκαλών που προεξέχουν κατά 1 μ από το επιθυμητό δάπεδο εργασίας, ώστε να διευκολύνεται η κάθοδος από αυτές (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978)
<p>Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση εργαζομένου από εργοεξέδρα Βαθμός επικινδυνότητας : 1</p>	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή εργασίας σε ύψος έξω από εργοεξέδρα (ΠΔ 1073/1981) 2. Αποφυγή χρήσης κουπαστών εργοεξέδρας ως σκάλες πρόσβασης σε υψηλότερες θέσεις εργασίας (ΠΔ 1073/1981) 3. Αποφυγή τοποθέτησης σκαλών (ή σκαλωσιών) σε δάπεδα εργοεξέδρων (ΠΔ 1073/1981) 4. Αποφυγή καθόδου από υπερυψωμένη εργοεξέδρα (να ζητείται το κατέβασμα με χειρισμό από το κάτω χειριστήριο) (ΠΔ 1073/1981) 5. Χρήση ζωνών ασφαλείας δεμένων στο καλάθι της εργοεξέδρας (εφόσον προβλέπεται από τον κατασκευαστή τους ή τη γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου του τεχνικού ασφαλείας της επιχείρησης) (ΠΔ 396/1994)
<p>Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση αντικειμένων από ύψος Βαθμός επικινδυνότητας : 2</p>	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή τοποθέτησης υλικών σε θέσεις από τις οποίες μπορεί να πέσουν (πέρατα πλακών, κλιμακοστάσια, σκαλωσιές, σιδηροκατασκευές) (ΠΔ 778/1980) 2. Τοποθέτηση σοβατεπιού στα δάπεδα εργασίας, πέρατα πλακών, ικριώματα ή προστασία αυτών με πλέγμα (ΠΔ 778/1980) 3. Κατασκευή προστατευτικής σκάφης στα ικριώματα. Η σκάφη κατασκευάζεται σε ύψος μεγαλύτερο από 3,50 μ από το πεζοδρόμιο. Το δάπεδο της σκάφης πρέπει να κατασκευάζεται από ανθεκτικό υλικό. Το πλάτος του δαπέδου της σκάφης πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,30 μ. Εν συνεχεία διαμορφώνεται κεκλιμένο επίπεδο (αντένα), κλίσης 1:2, ύψους 80 εκ (ΠΔ 778/1980) 4. Τοποθέτηση προστατευτικού δικτυώματος στην εξωτερική πλευρά του ικριώματος για τη συγκράτηση υλικών (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 5. Αποφυγή παραμονής κάτω από θέσεις εργασίας σε ύψος (ΠΔ 1073/1981) 6. Περίφραξη - αποκλεισμός και σήμανση του χώρου εργασίας, εφόσον εκτελούνται εργασίες σε ύψος (ΠΔ 1073/1981) 7. Περίφραξη - αποκλεισμός και σήμανση του χώρου κάτω από σκαλωσιές (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 105/1995) 8. Χρήση ειδικής ζώνης – εργαλειοθήκης
<p>Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση φορτίων που μεταφέρονται κατά τις ανυψωτικές εργασίες Βαθμός επικινδυνότητας : 2</p>	
Μέτρο	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή παραμονής κάτω από φορτία (ΠΔ 1073/1981) 2. Ο ανυψωτικός μηχανισμός να έχει τη δυνατότητα ανύψωσης του φορτίου (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 304/2000) 3. Ο ανυψωτικός μηχανισμός να φέρει πινακίδα με διάγραμμα ανυψωτικής ικανότητας (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 304/2000) 4. Ο ανυψωτικός μηχανισμός να έχει ελεγχθεί πριν τη χρήση (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 304/2000, ΥΑ 593/2003) 5. Ο ανυψωτικός μηχανισμός να έχει τις προβλεπόμενες πιστοποιήσεις, από τρίτο μέρος (ΥΑ 593/2003) 6. Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται (πχ συρματόσχοινα, αλυσίδες, γάντζοι, ιμάντες) να είναι ο προβλεπόμενος και χωρίς φθορές (ΠΔ 1073/1981) 7. Οι χειριστές να έχουν τα κατάλληλα προσόντα (αδειούχοι) και εμπειρία (ΠΔ 31/1990) 8. Τα συρματόσχοινα – σαμπάνια να είναι ελεγμένα και προσαρτημένα σωστά στο φορτίο (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 304/2000) 9. Η περιοχή να είναι αποκλεισμένη για τους μη έχοντες εργασία (ΠΔ 1073/1981) 10. Οι εργαζόμενοι σε γειτονικά σημεία να έχουν ενημερωθεί 11. Να υπάρχει συνεχώς καλή ορατότητα του φορτίου από τον χειριστή ή υπάρχει έμπειρος κουμανταδόρος (ΠΔ 1073/1981) 12. Οι ανυψωτικοί μηχανισμοί να βρίσκονται σε θέσεις όπου είναι εδρασμένοι καλά (ΠΔ 1073/1981) 13. Απαγορεύεται η ελεύθερη αιώρηση φορτίου (ΠΔ 1073/1981) 14. Απαγορεύεται η υπερφόρτωση του ανυψωτικού μηχανισμού (ΠΔ 1073/1981) 15. Απαγορεύεται η προσπάθεια πλάγιας μεταφοράς φορτίου (ΠΔ 1073/1981) 16. Απαγορεύεται η απότομη ανύψωση/ κατέβασμα (ΠΔ 1073/1981) 17. Απαγορεύεται η διακίνηση φορτίων πάνω από εργαζομένους (ΠΔ 1073/1981) 18. Απαγορεύεται η χρήση ανυψωτικών όταν πνέουν θυελλώδεις άνεμοι (ΠΔ 1073/1981)
<p>Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πιάσιμο – σύνθλιψη - χτύπημα Βαθμός επικινδυνότητας : 2</p>	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τα κινούμενα μέρη των μηχανών πρέπει να φέρουν προφυλακτήρες (ΠΔ 395/1994) 2. Οι εργαζόμενοι πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από μηχανήματα, οχήματα και εξοπλισμό 3. Οι εργαζόμενοι πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από κινούμενα φορτία (ΠΔ 1073/1981) 4. Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποφεύγουν να βρίσκονται μεταξύ κινούμενου φορτίου, μηχανήματος,

	οχήματος, εξοπλισμού και σταθερού δομικού στοιχείου (ΠΔ 1073/1981)
	5. Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποφεύγουν τις μετατροπές - συντηρήσεις εξοπλισμού, εφόσον δεν έχουν εξουσιοδοτηθεί για το σκοπό αυτό (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Ηλεκτροπληξία	
Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του εργοταξίου να ακολουθούν τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384. Η ίδια πρόβλεψη ισχύει και για κάθε είδους συσκευή ή μηχανήμα που λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα (ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 2. Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής πρέπει να είναι μεταλλικοί ή πλαστικοί, στεγανού τύπου, με δυνατότητα κλειδώματος. Οι πίνακες πρέπει να γειώνονται. Επίσης πρέπει να φέρουν προστατευτικό διακόπτη διαφυγής (διαφορικής προστασίας – αντιηλεκτροπληξιακός αυτόματος). Η εγκατάσταση και η συντήρηση των πινάκων πρέπει να γίνεται από αδειούχο ηλεκτρολόγο. Οι πίνακες πρέπει να παραμένουν κλειδωμένοι (ΠΔ 073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 3. Οι γραμμές τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος να είναι ενισχυμένης μηχανικής αντοχής και ηλεκτρικής μόνωσης (ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 4. Οι διαδρομές των καλωδίων προς τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να μη δημιουργούν προβλήματα στη λειτουργία του εργοταξίου. Συνιστάται η κάλυψη τους (πέρασμα σε σωλήνες, σκέπασμα με μαδέρια, υπογειοποίηση), η υπέργεια διαδρομή και η τοποθέτηση τους εκτός διαδρόμων κίνησης προσωπικού, μηχανημάτων και οχημάτων (ΠΔ 1073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 5. Η κατάσταση του εξοπλισμού να είναι άριστη. Φθαρμένα εργαλεία, καλώδια, φως, πολύπριζα και πρίζες πρέπει να αντικαθίστανται άμεσα (ΠΔ 1073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πυρκαγιά	
Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή τοποθέτησης εύφλεκτων υλικών κοντά σε πηγές ανάφλεξης (ΠΔ 1073/1981) 2. Αποφυγή εκτέλεσης "θερμών" εργασιών (χρήση τροχού, ηλεκτροσυγκόλλησης, φλόγας αερίου) κοντά σε εύφλεκτα υλικά (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978) 3. Αποφυγή ανεξέλεγκτης ρίψης σκουπιδιών σε οποιοδήποτε χώρο (ΠΔ 1073/1981) 4. Αποψήλωση θάμνων και χαμηλής βλάστησης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες 5. Απαγόρευση φωτιάς στο εργοτάξιο για οποιοδήποτε λόγο (πχ θέρμανση) (ΠΔ 1073/1981) 6. Απαγόρευση καπνίσματος και γυμνής φλόγας σε επικινδύνους χώρους (ΠΔ 1073/1981) 7. Χρήση πυροσβεστικών μέσων (πυροσβεστήρες). Για την αποτελεσματική χρήση των πυροσβεστήρων συνιστάται να γίνεται ενημέρωση του προσωπικού. Επίσης σημειώνεται ότι τα πυροσβεστικά μέσα πρέπει να τοποθετούνται σε εύκολα προσβάσιμες θέσεις (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978) 8. Σύσταση ομάδας πυρασφάλειας εργοταξίου (συνιστάται τα μέλη της να βρίσκονται στο εργοτάξιο σε καθημερινή βάση, να γνωρίζουν το εργοτάξιο και να έχουν ενημερωθεί για τη χρήση των πυροσβεστικών μέσων) (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Θόρυβος	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τοποθέτηση πηγών θορύβου (πχ γεννήτριες) μακριά από τις θέσεις εργασίας (ΠΔ 85/1991) 2. Απομόνωση των πηγών θορύβου με χωρίσματα (ΠΔ 85/1991) 3. Εκτέλεση θορυβωδών εργασιών (πχ χρήση αεροσυμπιεστή) μακριά από άλλα συνεργεία (ΠΔ 85/1991) 4. Αποφυγή αφαίρεσης σιγαστήρων και των προστατευτικών καλυμμάτων των μηχανημάτων (ΠΔ 85/1991, ΠΔ 395/1994) 5. Συντήρηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του (ΠΔ 395/1994) 6. Αποστάσεις ασφαλείας από μηχανήματα και εξοπλισμό που παράγει θόρυβο (ΠΔ 85/1991) 7. Περιορισμός της έκθεσης σε θόρυβο με διαχειριστικά μέτρα (διαλείμματα, εναλλαγή αντικειμένου εργασίας, εναλλαγή εργαζομένων για την εκτέλεση της ίδιας εργασίας) (ΠΔ 85/1991) 8. Εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που εκτίθεται σε θόρυβο από τον γιατρό εργασίας της επιχείρησης (ΠΔ 85/1991, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1981) 9. Χρήση ΜΑΠ (ωτασπίδες, ωτοβύσματα) (ΠΔ 396/1994) 10. Αποφυγή εργασιών κατά τις ώρες καινής ησυχίας
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Μυοσκελετικοί τραυματισμοί	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Περιορισμός της χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με τη βοήθεια μηχανικών μέσων, όπου είναι εφικτό (ΠΔ 397/1994) 2. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά του φορτίου (βάρος, κέντρο βάρους, όγκος, σχήμα, λαβές, σύσταση) (ΠΔ 397/1994) 3. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη απαιτούμενη σωματική προσπάθεια (στροφή κορμού, απότομη μετακίνηση, ασταθής σωματική στάση) (ΠΔ 397/1994) 4. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά του εργασιακού περιβάλλοντος (ελεύθερος χώρος, διαθέσιμο ύψος, κλίση και ολισθηρότητα δαπέδου, θερμοκρασία, υγρασία, αερισμός, φωτισμός) (ΠΔ 397/1994) 5. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά της εργασίας (συχνότητα, διάρκεια, απόσταση, χρόνος ανάπαυσης, ρυθμός εργασίας) (ΠΔ 397/1994) 6. Ενημέρωση των εργαζομένων για τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να λαμβάνουν. Επίσης η κατάσταση της υγείας τους και η σωματική τους διάπλαση πρέπει να μη δημιουργούν προβλήματα στην εκτέλεση των συγκεκριμένων εργασιών (ΠΔ 397/1994) 7. Εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που εκτελεί χειρωνακτικές εργασίες από τον γιατρό εργασίας της επιχείρησης (ΠΔ 397/1994, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1985)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Γλίστριμα - παραπάτημα	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διατήρηση καλού νοικοκυριού στο εργοτάξιο (ΠΔ 1073/1981) 2. Διατήρηση των προσβάσεων σε καλή κατάσταση (ΠΔ 1073/1981)

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Επαρκής φωτισμός των θέσεων εργασίας και των προσβάσεων σε αυτές (ΠΔ 1073/1981) 4. Αποφυγή περάσματος καλωδίων, σωλήνων, αγωγών σε δάπεδα που χρησιμοποιούνται ως προσβάσεις ή θέσεις εργασίας. Εναλλακτικά προτείνεται η τοποθέτησή τους σε ασφαλές ύψος ή το πέρασμα τους από τα άκρα των διαδρόμων. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να ληφθεί υπόψη η προστασία (κάλυψη) και η σήμανση τους (ΠΔ 1073/1981) 5. Άμεσος καθαρισμός των δαπέδων που καθίστανται ολισθηρά (πχ από πτώση λιπαντικών) (ΠΔ 1073/1981)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Κίνδυνοι από τη χρήση εξοπλισμού εργασίας Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ο εξοπλισμός εργασίας πρέπει να είναι πιστοποιημένος και να φέρει την ένδειξη CE. Επίσης πρέπει να συνοδεύεται με εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης του, στην Ελληνική γλώσσα (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999) 2. Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση του εξοπλισμού εργασίας πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προβλέψεις του κατασκευαστή του (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 3. Οι χειριστές εξοπλισμού εργασίας πρέπει να έχουν τις απαιτούμενες γνώσεις για το χειρισμό του και άδειες εφόσον απαιτείται από τη Νομοθεσία ή τον κατασκευαστή του (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 4. Ο χειρισμός του εξοπλισμού εργασίας δεν πρέπει να δημιουργεί κινδύνους στο προσωπικό (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 5. Ο εξοπλισμός εργασίας πρέπει να διαθέτει ασφαλή συστήματα χειρισμού. Επίσης πρέπει να φέρει σύστημα ασφαλούς διακοπής λειτουργίας. Ακούσιος χειρισμός πρέπει να αποκλείεται (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 6. Ο εξοπλισμός εργασίας πρέπει να φέρει προστατευτικές διατάξεις (προφυλακτήρες) για την αποφυγή πιασίματος των άκρων των εργαζομένων, ακούσιας διαφυγής υλικών, καθώς και τυχαίας επαφής με θερμά μέρη τους (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 7. Ο εξοπλισμός εργασίας πρέπει να διαθέτει τις προβλεπόμενες ενδείξεις και σημάσεις (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 8. Πρέπει να εξασφαλίζεται η ευστάθεια του εξοπλισμού εργασίας (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 9. Ο φωτισμός του χώρου εργασίας πρέπει να είναι επαρκής 10. Αν χρησιμοποιούνται μηχανές εσωτερικής καύσης (ή υπάρχουν αναθυμιάσεις), δεν πρέπει να λειτουργούν σε χώρο που δεν αερίζεται για μεγάλο χρονικό διάστημα (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 11. Ο εξοπλισμός εργασίας που λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα πρέπει να είναι γειωμένος και διπλά μονωμένος (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 12. Οι κινητοί εξοπλισμοί εργασίας πρέπει να φέρουν σύστημα πέδησης (και εφεδρικό, εφόσον απαιτείται) (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 13. Οι κινητοί εξοπλισμοί εργασίας πρέπει να φέρουν φώτα πορείας (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 14. Οι κινητοί εξοπλισμοί εργασίας πρέπει να φέρουν πυροσβεστήρες, εφόσον δεν προβλέπεται άλλο μέσο πυρόσβεσης στο χώρο εργασίας (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 15. Οι κινητοί εξοπλισμοί εργασίας πρέπει να διαθέτουν συστήματα μείωσης των συνεπειών ενδεχόμενης σύγκρουσης (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 16. Κατά το χειρισμό τους πρέπει να δίνεται προσοχή για την αποφυγή παγίδευσης εργαζόμενου σε κινούμενα μέρη (πχ τροχοί, ερπύστριες) (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 17. Η εγκατάσταση των εξοπλισμών εργασίας που χρησιμοποιούνται για ανυψωτικές εργασίες πρέπει να είναι ασφαλής (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 18. Οι εξοπλισμοί εργασίας που χρησιμοποιούνται για ανυψωτικές εργασίες πρέπει να φέρουν ευδιάκριτη ένδειξη του ονομαστικού φορτίου τους (καθώς και κάθε συσχηματισμού τους) (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 19. Οι εξοπλισμοί εργασίας που χρησιμοποιούνται για ανυψωτικές εργασίες πρέπει να διαθέτουν τις προβλεπόμενες ενδείξεις και σημάσεις (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 20. Πρέπει να δίνεται μέριμνα για την αποφυγή πρόσκρουσης, ελεύθερης πτώσης καθώς και ακούσιας απαγκίστρωσης του φορτίου (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 21. Εφόσον από τη χρήση εξοπλισμού εργασίας προκύπτουν ιδιαίτεροι κίνδυνοι, ο χειρισμός πρέπει να γίνεται μόνο από εργαζόμενους στους οποίους έχει ανατεθεί η χρήση του (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999) 22. Εφόσον από τη χρήση εξοπλισμού εργασίας προκύπτουν ιδιαίτεροι κίνδυνοι, οι εργασίες ελέγχου, συντήρησης, μετατροπής και επισκευής του πρέπει να γίνονται από αρμόδιο πρόσωπο (ΠΔ 395/1984, ΠΔ 89/1999)
Μ.Α.Π.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Κράνος με ενσωματωμένη μάσκα ηλεκτροσυγκολλητή EN 175, EN 169 2. Παπούτσια (απαραίτητα για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 345 (S3) 3. Ζώνη ασφαλείας 5 σημείων EN 361 4. Γάντια EN 388 5. Κράνος (απαραίτητο για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 397 6. Γάντια για ηλεκτροσυγκολλήσεις EN 388, EN 407 7. Ποδιά για ηλεκτροσυγκολλήσεις EN 470 8. Ανακλαστικό γιλέκο EN 471 (class 2)
ΕΡΓΑΣΙΑ : ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ Ανάλυση εργασίας : Μεταφορά υλικών και εξοπλισμού στο χώρο Προετοιμασία επιφάνειας για βαφή Βαφή	
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση εργαζόμενου από ύψος Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Περιφράξη των περάτων πλακών με διπλή σανίδα σε ύψος 1 μ από δάπεδο, μονή σανίδα σε ύψος 0,5 μ και σοβατεπί ύψους 15 εκ. (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 2. Περιφράξη των περάτων πλακών με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980)

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Περίφραξη των περάτων πλακών με προστατευτικό δίχτυ, σε ύψος τουλάχιστον 1 μ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 4. Περίφραξη των κλιμακοστασίων με διπλή σανίδα σε ύψος 1 μ από το πάτημα, μονή σανίδα σε ύψος 0,5 μ και σοβατεπί ύψος 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 5. Περίφραξη των κλιμακοστασίων με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το πάτημα και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 6. Περίφραξη των κλιμακοστασίων με προστατευτικό δίχτυ, σε ύψος τουλάχιστον 1 μ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 7. Περίφραξη των υπερυψωμένων θέσεων εργασίας, διαδρόμων και προσβάσεων με διατάξεις πλευρικής προστασίας (κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ ή με προστατευτικό δίχτυ ύψους τουλάχιστον 1 μ) (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 8. Περίφραξη των κενών με διπλή σανίδα σε ύψος 1 μ από το δάπεδο, μονή σανίδα σε ύψος 0,5 μ και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 9. Περίφραξη των κενών με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 10. Περίφραξη των κενών με προστατευτικό δίχτυ, σε ύψος τουλάχιστον 1 μ (ΠΔ 1073/1981) 11. Κάλυψη των οριζοντίων κενών με υλικό αντοχής τουλάχιστον διπλάσιας του φορτίου που αναμένεται να δεχτεί (ΠΔ 1073/1981) 12. Τοποθέτηση οριζόντιου προστατευτικού δικτύου κάτω από το κενό (ΠΔ 1073/1981) 13. Χρήση συστήματος ατομικής προστασίας έναντι πτώσης από ύψος (ζώνη ασφαλείας) (ΠΔ 396/1994) 14. Περίφραξη των διαδρόμων και των θέσεων εργασίας σε ύψος μεγαλύτερο του 0,75 μ, με μεταλλικές κουπαστές σε ύψος 1 μ και 0,5 μ από το δάπεδο και σοβατεπί ύψους 15 εκ (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 15. Κατασκευή κεκλιμένων διαδρόμων και προσβάσεων με κλίση που δεν υπερβαίνει το 1:2. Η αντοχή των υλικών πρέπει να υπερβαίνει τα αναμενόμενα φορτία (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 16. Απαγόρευση αφαίρεσης οποιασδήποτε προστατευτικής διάταξης, εφόσον δεν ληφθούν αντισταθμιστικά μέτρα (ΠΔ 1073/1981)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση εργαζομένου από σκαλωσιά	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή εργασίας σε ύψος έξω από σκαλωσιά (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 2. Αποφυγή χρήσης κουπαστών σκαλωσιάς ως σκάλες πρόσβασης σε υψηλότερες θέσεις εργασίας (ΠΔ 1073/1981) 3. Αποφυγή τοποθέτησης σκαλών (ή σκαλωσιών) σε δάπεδα σκαλωσιών (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 4. Κατασκευή ικριώματος του οποίου τα δάπεδα εργασίας δεν απέχουν περισσότερο από 30 εκ από την κατασκευή. Σε διαφορετική περίπτωση πρέπει να τοποθετούνται προστατευτικές διατάξεις (κουπαστές) και από την εσωτερική πλευρά του ικριώματος (ΠΔ 778/1980) 5. Διαμόρφωση συνεχών δαπέδων εργασίας ικριωμάτων. Τα δάπεδα (και οι διατάξεις πλευρικής προστασίας) πρέπει να περιβάλλουν τις γωνίες της κατασκευής και να μην διακόπτονται (ΠΔ 778/1980)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση εργαζομένου από σκάλα	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Χρήση σκαλών για σύντομες και "ελαφριές" εργασίες (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 2. Τακτικός έλεγχος των σκαλών (συνιστάται πριν από κάθε χρήση να διενεργείται οπτικός έλεγχος) (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 3. Στήριξη των σκαλών σε σταθερό και συμπαγές δάπεδο (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 4. Χρήση μεταλλικών σκαλών με χωνευτά σκαλοπάτια (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 5. Εξασφάλιση των δύο άκρων των σκαλών (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978) 6. Χρήση σκαλών που προεξέχουν κατά 1 μ από το επιθυμητό δάπεδο εργασίας, ώστε να διευκολύνεται η κάθοδος από αυτές (ΠΔ 22/1933, ΠΔ 17/1978)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση εργαζομένου από εργοεξέδρα	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή εργασίας σε ύψος έξω από εργοεξέδρα (ΠΔ 1073/1981) 2. Αποφυγή χρήσης κουπαστών εργοεξέδρας ως σκάλες πρόσβασης σε υψηλότερες θέσεις εργασίας (ΠΔ 1073/1981) 3. Αποφυγή τοποθέτησης σκαλών (ή σκαλωσιών) σε δάπεδα εργοεξέδρων (ΠΔ 1073/1981) 4. Αποφυγή καθόδου από υπερυψωμένη εργοεξέδρα (να ζητείται το κατέβασμα με χειρισμό από το κάτω χειριστήριο) (ΠΔ 1073/1981) 5. Χρήση ζωνών ασφαλείας δεμένων στο καλάθι της εργοεξέδρας (εφόσον προβλέπεται από τον κατασκευαστή τους ή τη γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου του τεχνικού ασφαλείας της επιχείρησης) (ΠΔ 396/1994)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πτώση αντικειμένων από ύψος	
Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή τοποθέτησης υλικών σε θέσεις από τις οποίες μπορεί να πέσουν (πέρατα πλακών, κλιμακοστάσια, σκαλωσιές, σιδηροκατασκευές) (ΠΔ 778/1980)

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Τοποθέτηση σοβατεπιού στα δάπεδα εργασίας, πέρατα πλακών, ικριώματα ή προστασία αυτών με πλέγμα (ΠΔ 778/1980) 3. Κατασκευή προστατευτικής σκάφης στα ικριώματα. Η σκάφη κατασκευάζεται σε ύψος μεγαλύτερο από 3,50 μ από το πεζοδρόμιο. Το δάπεδο της σκάφης πρέπει να κατασκευάζεται από ανθεκτικό υλικό. Το πλάτος του δαπέδου της σκάφης πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,30 μ. Εν συνεχεία διαμορφώνεται κεκλιμένο επίπεδο (αντένα), κλίσης 1:2, ύψους 80 εκ (ΠΔ 778/1980) 4. Τοποθέτηση προστατευτικού δικτυώματος στην εξωτερική πλευρά του ικριώματος για τη συγκράτηση υλικών (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 778/1980) 5. Αποφυγή παραμονής κάτω από θέσεις εργασίας σε ύψος (ΠΔ 1073/1981) 6. Περίφραξη - αποκλεισμός και σήμανση του χώρου εργασίας, εφόσον εκτελούνται εργασίες σε ύψος (ΠΔ 1073/1981) 7. Περίφραξη - αποκλεισμός και σήμανση του χώρου κάτω από σκαλωσιές (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 105/1995) 8. Χρήση ειδικής ζώνης – εργαλειοθήκης
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πιάσιμο – σύνθλιψη - χτύπημα	
Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τα κινούμενα μέρη των μηχανών πρέπει να φέρουν προφυλακτήρες (ΠΔ 395/1994) 2. Οι εργαζόμενοι πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από μηχανήματα, οχήματα και εξοπλισμό 3. Οι εργαζόμενοι πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από κινούμενα φορτία (ΠΔ 1073/1981) 4. Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποφεύγουν να βρίσκονται μεταξύ κινούμενου φορτίου, μηχανήματος, οχήματος, εξοπλισμού και σταθερού δομικού στοιχείου (ΠΔ 1073/1981) 5. Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποφεύγουν τις μετατροπές - συντηρήσεις εξοπλισμού, εφόσον δεν έχουν εξουσιοδοτηθεί για το σκοπό αυτό (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 395/1994)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Ηλεκτροπληξία	
Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του εργοταξίου να ακολουθούν τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384. Η ίδια πρόβλεψη ισχύει και για κάθε είδους συσκευή ή μηχανήμα που λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα (ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 2. Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής πρέπει να είναι μεταλλικοί ή πλαστικοί, στεγανού τύπου, με δυνατότητα κλειδώματος. Οι πίνακες πρέπει να γειώνονται. Επίσης πρέπει να φέρουν προστατευτικό διακόπτη διαφυγής (διαφορικής προστασίας – αντιηλεκτροπληξιακός αυτόματος). Η εγκατάσταση και η συντήρηση των πινάκων πρέπει να γίνεται από αδειούχο ηλεκτρολόγο. Οι πίνακες πρέπει να παραμένουν κλειδωμένοι (ΠΔ 073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 3. Οι γραμμές τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος να είναι ενισχυμένης μηχανικής αντοχής και ηλεκτρικής μόνωσης (ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 4. Οι διαδρομές των καλωδίων προς τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να μη δημιουργούν προβλήματα στη λειτουργία του εργοταξίου. Συνιστάται η κάλυψη τους (πέραςμα σε σωλήνες, σκέπασμα με μαδέρια, υπογειοποίηση), η υπέργεια διαδρομή και η τοποθέτηση τους εκτός διαδρόμων κίνησης προσωπικού, μηχανημάτων και οχημάτων (ΠΔ 1073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004) 5. Η κατάσταση του εξοπλισμού να είναι άριστη. Φθαρμένα εργαλεία, καλώδια, φως, πολύπριζα και πρίζες πρέπει να αντικαθίστανται άμεσα (ΠΔ 1073/1981, ΑΠ Φ 7.5/1816/88/2004)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Πυρκαγιά από χρώματα	
Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποφυγή τοποθέτησης εύφλεκτων υλικών κοντά σε πηγές ανάφλεξης (ΠΔ 1073/1981) 2. Αποφυγή εκτέλεσης "θερμών" εργασιών (χρήση τροχού, ηλεκτροσυγκόλλησης, φλόγας αερίου) κοντά σε εύφλεκτα υλικά (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978) 3. Απαγόρευση καπνίσματος και γυμνής φλόγας σε επικίνδυνους χώρους (ΠΔ 1073/1981) 4. Χρήση πυροσβεστικών μέσων (πυροσβεστήρες). Για την αποτελεσματική χρήση των πυροσβεστήρων συνιστάται να γίνεται ενημέρωση του προσωπικού. Επίσης σημειώνεται ότι τα πυροσβεστικά μέσα πρέπει να τοποθετούνται σε εύκολα προσβάσιμες θέσεις (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 95/1978)
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Θόρυβος	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τοποθέτηση πηγών θορύβου (πχ γεννήτριες) μακριά από τις θέσεις εργασίας (ΠΔ 85/1991) 2. Απομόνωση των πηγών θορύβου με χωρίσματα (ΠΔ 85/1991) 3. Εκτέλεση θορυβωδών εργασιών (πχ χρήση αεροσυμπιεστή) μακριά από άλλα συνεργεία (ΠΔ 85/1991) 4. Αποφυγή αφαίρεσης σιγαστήρων και των προστατευτικών καλυμμάτων των μηχανημάτων (ΠΔ 85/1991, ΠΔ 395/1994) 5. Συντήρηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του (ΠΔ 395/1994) 6. Αποστάσεις ασφαλείας από μηχανήματα και εξοπλισμό που παράγει θόρυβο (ΠΔ 85/1991) 7. Περιορισμός της έκθεσης σε θόρυβο με διαχειριστικά μέτρα (διαλείμματα, εναλλαγή αντικειμένου εργασίας, εναλλαγή εργαζομένων για την εκτέλεση της ίδιας εργασίας) (ΠΔ 85/1991) 8. Εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που εκτίθεται σε θόρυβο από τον γιατρό εργασίας της επιχείρησης (ΠΔ 85/1991, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1981) 9. Χρήση ΜΑΠ (ωτασπίδες, ωτοβύσματα) (ΠΔ 396/1994) 10. Αποφυγή εργασιών κατά τις ώρες καινής ησυχίας
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Μυοσκελετικοί τραυματισμοί	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Περιορισμός της χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με τη βοήθεια μηχανικών μέσων, όπου είναι εφικτό (ΠΔ 397/1994) 2. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά του

	<p>φορτίου (βάρος, κέντρο βάρους, όγκος, σχήμα, λαβές, σύσταση) (ΠΔ 397/1994)</p> <p>3. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη απαιτούμενη σωματική προσπάθεια (στροφή κορμού, απότομη μετακίνηση, ασταθής σωματική στάση) (ΠΔ 397/1994)</p> <p>4. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά του εργασιακού περιβάλλοντος (ελεύθερος χώρος, διαθέσιμο ύψος, κλίση και ολισθηρότητα δαπέδου, θερμοκρασία, υγρασία, αερισμός, φωτισμός) (ΠΔ 397/1994)</p> <p>5. Πριν από κάθε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά της εργασίας (συχνότητα, διάρκεια, απόσταση, χρόνος ανάπαυσης, ρυθμός εργασίας) (ΠΔ 397/1994)</p> <p>6. Ενημέρωση των εργαζομένων για τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να λαμβάνουν. Επίσης η κατάσταση της υγείας τους και η σωματική τους διάπλαση πρέπει να μη δημιουργούν προβλήματα στην εκτέλεση των συγκεκριμένων εργασιών (ΠΔ 397/1994)</p> <p>7. Εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που εκτελεί χειρωνακτικές εργασίες από τον γιατρό εργασίας της επιχείρησης (ΠΔ 397/1994, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1985)</p>
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Γλίστριμα - παραπάτημα	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<p>1. Διατήρηση καλού νοικοκυριού στο εργοτάξιο (ΠΔ 1073/1981)</p> <p>2. Διατήρηση των προσβάσεων σε καλή κατάσταση (ΠΔ 1073/1981)</p> <p>3. Επαρκής φωτισμός των θέσεων εργασίας και των προσβάσεων σε αυτές (ΠΔ 1073/1981)</p> <p>4. Αποφυγή περάσματος καλωδίων, σωλήνων, αγωγών σε δάπεδα που χρησιμοποιούνται ως προσβάσεις ή θέσεις εργασίας. Εναλλακτικά προτείνεται η τοποθέτησή τους σε ασφαλές ύψος ή το πέρασμα τους από τα άκρα των διαδρόμων. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να ληφθεί υπόψη η προστασία (κάλυψη) και η σήμανση τους (ΠΔ 1073/1981)</p> <p>5. Άμεσος καθαρισμός των δαπέδων που καθίστανται ολισθηρά (πχ από πτώση λιπαντικών) (ΠΔ 1073/1981)</p>
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Σκόνη από λείανση - κόψιμο	
Βαθμός επικινδυνότητας : 1	
Μέτρα	<p>1. Διεξαγωγή εργασιών που παράγουν σκόνη (πχ κοπή, λείανση, τρόχισμα) σε εξωτερικούς χώρους</p> <p>2. Διεξαγωγή εργασιών που παράγουν σκόνη (πχ κοπή, λείανση, τρόχισμα) μακριά από άλλα συνεργεία και τρίτους</p> <p>3. Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (μάσκα, γυαλιά, γάντια, φόρμα) (ΠΔ 396/1994)</p>
Ενδεχόμενος ΚΙΝΔΥΝΟΣ : Έκθεση σε βλαπτικές ουσίες	
Βαθμός επικινδυνότητας : 2	
Μέτρα	<p>1. Τα χημικά πρέπει να συνοδεύονται με τα Δελτία Πληροφοριών Ασφάλειας (MSDS) κατά την παραλαβή τους στο εργοτάξιο (ΠΔ 339/2001, ΠΔ 388/2001, ΠΔ 307/21986, ΠΔ 77/1993)</p> <p>2. Ενημέρωση των εργαζομένων για την ασφαλή χρήση των χημικών, σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στα Δελτία Πληροφοριών Ασφάλειας (MSDS) τους (ΠΔ 339/2001, ΠΔ 388/2001, ΠΔ 307/21986, ΠΔ 77/1993)</p> <p>3. Αποθήκευση των χημικών σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή τους (ΠΔ 339/2001, ΠΔ 388/2001, ΠΔ 307/21986, ΠΔ 77/1993)</p> <p>4. Χρήση των χημικών σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή τους (ΠΔ 339/2001, ΠΔ 388/2001, ΠΔ 307/21986, ΠΔ 77/1993)</p> <p>5. Χρήση ΜΑΠ, σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στα Δελτία Πληροφοριών Ασφάλειας (MSDS) των χημικών (ΠΔ 396/1994, ΠΔ 339/2001, ΠΔ 388/2001, ΠΔ 307/21986, ΠΔ 77/1993)</p> <p>6. Σχολαστική τήρηση των κανόνων υγιεινής από το προσωπικό που χρησιμοποιεί χημικά, κατά τα διαλείμματα και μετά το πέρας της εργασίας (ΠΔ 339/2001, ΠΔ 388/2001, ΠΔ 307/21986, ΠΔ 77/1993)</p> <p>7. Περιοδική εξέταση της κατάστασης της υγείας του προσωπικού που χρησιμοποιεί χημικά, από το γιατρό εργασίας της επιχείρησης (ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1985, ΠΔ 339/2001, ΠΔ 388/2001, ΠΔ 307/21986, ΠΔ 77/1993)</p>
Μ.Α.Π.	<p>1. Μάσκα πλήρους προσώπου ή μάσκα τροφοδοτούμενη με οξυγόνο EN 136270</p> <p>2. Παπούτσια (απαραίτητα για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 345 (S3)</p> <p>3. Ζώνη ασφαλείας 5 σημείων EN 361</p> <p>4. Γάντια EN 388</p> <p>5. Κράνος (απαραίτητο για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 397</p>

6. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Οι κανόνες ασφαλείας που περιγράφονται παρακάτω είναι γενικοί και ισχύουν ανεξαρτήτως φάσεως. Σε περίπτωση αντίθεσης με τις Οδηγίες Ασφαλούς Εργασίας που αναπτύχθηκαν παραπάνω ισχύ έχουν οι οδηγίες.

- Κάθε άτομο στο εργοτάξιο πρέπει να τηρεί τους κανόνες ασφαλείας και υγείας στο έργο που το αφορούν
- Δεν θα ανατίθεται μία δουλειά σε κανένα άτομο αν δεν είναι σωματικά και πνευματικά κατάλληλο γι' αυτήν
- Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλα υποδήματα. Η ελάχιστη απαίτηση ασφαλείας για τα υποδήματα είναι να έχουν προστατευτική μεταλλική επένδυση για τα δάχτυλα και στη σόλα
- Η ασφαλής προσέγγιση και έξοδος πρέπει να εξασφαλίζεται σε όλες τις θέσεις εργασίας και χώρους
- Όλα τα άτομα πρέπει να συμμορφώνονται με τις οδηγίες της σήμανσης ασφαλείας του εργοταξίου.
- Φωτιές με σκοπό την θέρμανση δεν επιτρέπονται στο εργοτάξιο
- Απαγορεύεται η χρήση αλκοόλ στους χώρους του εργοταξίου.
- Κανένα άτομο δεν θα ξεκινά την εργασία του εάν δεν είναι κατάλληλα ντυμένο. Οι εργαζόμενοι δεν

- επιτρέπεται να φορούν φαρδιά ξεκούμπωτα ρούχα, σορτς και να είναι γυμνοί από τη μέση και πάνω.
- Κανένα άτομο δεν επιτρέπεται να επαναπροσδιορίσει, απομακρύνει, τροποποιήσει, χαλάσει, καταστρέψει οποιαδήποτε σήμανση ή εξοπλισμό ασφαλείας.
- Όλοι οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να αναφέρουν οποιαδήποτε ανασφαλή κατάσταση εργασίας και να απευθυνθούν για βοήθεια αν δεν μπορούν να την ελέγξουν μόνοι τους.
- Το εργοτάξιο πρέπει να διατηρηθεί καθαρό
- Μόνο εξουσιοδοτημένα άτομα θα χειρίζονται τον εξοπλισμό του εργοταξίου
- Όλοι οι επισκέπτες στο εργοτάξιο πρέπει να συνοδεύονται από άτομο που γνωρίζει τους χώρους του εργοταξίου και να συμμορφώνονται με τις οδηγίες του.

7. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ – ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

Για την υλοποίηση της πολιτικής ασφαλείας του αναδόχου και τη λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας προτείνεται η κατανομή αρμοδιοτήτων σε όλη την ιεραρχία εκτέλεσης του έργου, όπως καθορίζεται παρακάτω, η εφόσον απαιτείται σύνταξη Προγράμματος Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ) όπως καθορίζεται στο ΠΠΕ. Σχηματικά :

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

- Συντονιστής Ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου
- Τεχνικός Ασφαλείας αναδόχου
- Γιατρός Εργασίας αναδόχου
- Ειδικευμένο προσωπικό για την παροχή απλών Α' βοηθειών

ΑΝΑ ΕΡΓΟΛΑΒΟ

- Τεχνικός Ασφαλείας
- Γιατρός Εργασίας
- Εκπρόσωπος

Σύμφωνα με τις προβλέψεις της Ελληνικής Νομοθεσίας για την ασφάλεια κάθε εμπλεκόμενος στην εκτέλεση του έργου έχει συγκεκριμένες αρμοδιότητες, αναλόγως των γενικότερων καθηκόντων του. Συγκεκριμένα:

ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΡΧΗΣ

Ως νόμιμος εκπρόσωπος του Αναδόχου, είναι υπεύθυνος για την τήρηση των μέτρων ασφαλείας που αφορούν ολόκληρο το έργο. Έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν την έναρξη των εργασιών την εκ των προτέρων γνωστοποίηση του έργου.
- Να μεριμνήσει για την εκπόνηση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και για την κατάρτιση του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ), τα οποία πρέπει να τηρούνται στο εργοτάξιο.
- Να τηρεί Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας.
- Να τηρεί, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης, τις οδηγίες του επιβλέποντος μηχανικού.
- Να λαμβάνει υπόψη τις υποδείξεις των συντονιστών για θέματα ασφαλείας και υγείας και να μεριμνά για την τήρηση του ΣΑΥ.

Όσον αφορά στο προσωπικό της εταιρίας του έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να εξασφαλίζει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας, και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων.
- Να έχει στη διάθεση του γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται από τους τεχνικό ασφαλείας και τον ιατρό εργασίας.
- Να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας (και ιατρού εργασίας για επιχειρήσεις που απασχολούν περισσότερους από 50 εργαζομένους). Οι υποχρεώσεις του τεχνικού ασφαλείας ή/και του ιατρού εργασίας δεν θίγουν την αρχή της ευθύνης του εργοδότη.
- Να εξασφαλίζει σε κάθε εργαζόμενο κατάλληλη και επαρκή εκπαίδευση στον τομέα της ασφάλειας και της υγείας.
- Να μεριμνεί για τη χορήγηση στο προσωπικό του, όλων των αναγκαίων Μέσων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.) για τη δουλειά που εκτελεί.
- Να εξασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι σε εξωτερικές επιχειρήσεις που εκτελούν εργασίες στην επιχείρησή του έχουν λάβει τις κατάλληλες οδηγίες για την ασφάλεια και την υγεία.
- Να αναγγέλλει όλα τα εργατικά ατυχήματα στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο τραυματίας εντός 24 ωρών. Εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, πρέπει να τηρούνται αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος. Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων και κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών.

Ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

ΑΡΜΟΔΙΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Κάθε αρμόδιος μηχανικός του αναδόχου έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να δίνει οδηγίες κατασκευής, σύμφωνες με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης, για την εκτέλεση εργασιών στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να επιβλέπει την τήρηση των οδηγιών του πριν από την έναρξη των εργασιών και περιοδικά κατά την εκτέλεση τους (κατ' ελάχιστον κάθε εβδομάδα και ύστερα από θεομηνία).
- Να εφαρμόζει το ΣΑΥ του έργου, για την εκτέλεση εργασιών στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να τηρεί το Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας του έργου (υποχρεωτικές αναγραφές που του αντιστοιχούν).

Ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΣ

Κάθε υπεργολάβος έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να λαμβάνει και να τηρεί όλα τα μέτρα ασφαλείας που αφορούν στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να τηρεί, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης, τις οδηγίες του επιβλέποντος.
- Να εφαρμόζει το ΣΑΥ του έργου, για την εκτέλεση εργασιών στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να λαμβάνει υπόψη τις υποδείξεις των συντονιστών για θέματα ασφαλείας και υγείας.

Ως εργοδότης, όσον αφορά στο προσωπικό της εταιρίας του υποχρεούται:

- Να εξασφαλίζει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας, και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων.
- Να έχει στη διάθεση του γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται από τους τεχνικούς ασφαλείας, ιατρό εργασίας.
- Να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας (και ιατρού εργασίας για επιχειρήσεις που απασχολούν περισσότερους από 50 εργαζομένους). Οι υποχρεώσεις του τεχνικού ασφαλείας ή/και του ιατρού εργασίας δεν θίγουν την αρχή της ευθύνης του εργοδότη.
- Να εξασφαλίζει σε κάθε εργαζόμενο κατάλληλη και επαρκή εκπαίδευση στον τομέα της ασφαλείας και της υγείας.
- Να μεριμνεί για τη χορήγηση στο προσωπικό του, όλων των αναγκαίων Μέσων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.) για τη δουλειά που εκτελεί.
- Να εξασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι σε εξωτερικές επιχειρήσεις που εκτελούν εργασίες στην επιχείρησή του έχουν λάβει τις κατάλληλες οδηγίες για την ασφάλεια και την υγεία.
- Να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος εντός 24 ωρών όλα τα εργατικά ατυχήματα και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος. Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων και κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών.

Ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ

Ως εκπρόσωπος του εργοδότη, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να καθοδηγεί τους εργαζόμενους του συνεργείου του, για την τήρηση των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας σε κάθε φάση εργασίας.
- Να επιθεωρεί το προσωπικό του συνεργείου του τουλάχιστον μια φορά την ημέρα, προκειμένου να διαπιστώσει την τήρηση των μέτρων ασφαλείας και υγείας.
- Να εφαρμόζει το ΣΑΥ του έργου, για την εκτέλεση εργασιών στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να λαμβάνει υπόψη τις υποδείξεις των συντονιστών για θέματα ασφαλείας και υγείας.

Ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ

Κάθε εργαζόμενος έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να εφαρμόζει τους κανόνες υγιεινής και ασφαλείας και να φροντίζει ανάλογα με τις δυνατότητες του, για την ασφάλεια και την υγεία του καθώς και των άλλων ατόμων που επηρεάζονται από τις πράξεις ή παραλήψεις του κατά την εργασία, σύμφωνα με την εκπαίδευση του και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη. Για την πραγματοποίηση αυτών των στόχων, οφείλει ειδικότερα, σύμφωνα με την

εκπαίδευση του και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη του:

- α) Να χρησιμοποιεί σωστά τις μηχανές, τις συσκευές, τα εργαλεία, τις επικίνδυνες ουσίες, τα μεταφορικά και άλλα μέσα
 - β) Να χρησιμοποιεί σωστά τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό που τίθεται στη διάθεση του και μετά τη χρήση να τον τακτοποιεί στη θέση του.
 - γ) Να μη θέτει εκτός λειτουργίας, αλλάζει ή μετατοπίζει αυθαίρετα τους μηχανισμούς ασφαλείας των μηχανών, εργαλείων, συσκευών, εγκαταστάσεων και κτιρίων και να χρησιμοποιεί σωστά αυτούς τους μηχανισμούς ασφαλείας.
 - δ) Να αναφέρει αμέσως στον εργοδότη (ή/και σε όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας), όλες τις καταστάσεις που μπορεί να θεωρηθεί εύλογα ότι παρουσιάζουν άμεσο και σοβαρό κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία, καθώς και κάθε έλλειψη που διαπιστώνει στα συστήματα προστασίας.
 - ε) Να συντρέχει τον εργοδότη (και όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας), όσον καιρό χρειαστεί, ώστε ο εργοδότης να μπορεί να εγγυηθεί ότι το περιβάλλον και οι συνθήκες εργασίας είναι ασφαλείς και χωρίς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία εντός του πεδίου δραστηριότητάς του.
- Να παρακολουθεί τα σχετικά σεμινάρια ή άλλα επιμορφωτικά προγράμματα σε θέματα υγιεινής και ασφαλείας της εργασίας. Προκειμένου να μπορέσει να εκπληρώσει την παραπάνω υποχρέωση, έχει δικαίωμα να λάβει απαλλαγή από την εργασία χωρίς απώλεια αποδοχών, καθώς και να του παρασχεθούν τα αναγκαία μέσα
 - Να φορά κράνος προστασίας της κεφαλής και υποδήματα ασφαλείας, τα οποία χορηγούνται από τον εργοδότη.

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο Τεχνικός Ασφαλείας κάθε επιχείρησης έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να παρέχει στον εργοδότη υποδείξεις και συμβουλές, γραπτά ή προφορικά, σε θέματα σχετικά με την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Τις γραπτές υποδείξεις ο τεχνικός ασφαλείας καταχωρεί σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης (ΒΥΤΑ)
- Να συμβουλεύει σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων, εισαγωγής νέων παραγωγικών διαδικασιών, προμήθειας μέσων και εξοπλισμού, επιλογής και ελέγχου αποτελεσματικότητας των ατομικών μέσων προστασίας, καθώς και διαμόρφωσης και διευθέτησης των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας και γενικά οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας.
- Να ελέγχει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των τεχνικών μέσων, πριν από τη λειτουργία τους, καθώς και των παραγωγικών διαδικασιών και μεθόδων εργασίας πριν από την εφαρμογή τους και επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων υγιεινής και ασφαλείας της εργασίας και πρόληψης των ατυχημάτων, ενημερώνοντας σχετικά τους αρμόδιους προϊσταμένους των τμημάτων ή τη διεύθυνση της επιχείρησης.
- Να επιθεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας από πλευράς υγιεινής και ασφαλείας της εργασίας, να αναφέρει στον εργοδότη οποιαδήποτε παράλειψη των μέτρων υγιεινής και ασφαλείας, να προτείνει μέτρα αντιμετώπισης της και να επιβλέπει την εφαρμογή τους.
- Να επιβλέπει την ορθή χρήση των ατομικών μέσων προστασίας.
- Να ερευνά τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων, να αναλύει και αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών του και να προτείνει μέτρα για την αποτροπή παρόμοιων ατυχημάτων.
- Να εποπτεύει την εκτέλεση ασκήσεων πυρασφάλειας και συναγερμού για τη διαπίστωση ετοιμότητας προς αντιμετώπιση ατυχημάτων.
- Να μεριμνά ώστε οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση να τηρούν τους κανόνες υγιεινής και ασφαλείας της εργασίας και να τους ενημερώνει και καθοδηγεί για την αποτροπή του επαγγελματικού κινδύνου που συνεπάγεται η εργασία τους.
- Να συμμετέχει στην κατάρτιση και εφαρμογή των προγραμμάτων εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα υγιεινής και ασφαλείας της εργασίας.
- Να τηρεί το επιχειρησιακό απόρρητο.
- Να συνεργάζεται κατά την εκτέλεση του έργου του με ιατρό εργασίας, πραγματοποιώντας με αυτόν κοινούς ελέγχους των χώρων εργασίας.
- Οφείλει να διαθέτει στον εργοδότη μια γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται σε συνεργασία με τον ιατρό εργασίας, ΕΣΥΠΠ ή ΕΞΥΠΠ, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις

Ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Η άσκηση του έργου του Τεχνικού Ασφαλείας δεν αποκλείει την ανάθεση σ' αυτόν από τον εργοδότη και άλλων καθηκόντων, πέρα από το ελάχιστο όριο ωρών απασχόλησης του ως Τεχνικού Ασφαλείας.

Ο Τεχνικός Ασφαλείας υπάγεται απευθείας υπάγεται απευθείας στη διοίκηση της επιχείρησης. Έχει, κατά την άσκηση του έργου, ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και στους εργαζομένους. Τυχόν διαφωνία του

με τον εργοδότη, για θέματα της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασής του.

ΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο Ιατρός Εργασίας κάθε επιχείρησης έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να παρέχει υποδείξεις και συμβουλές στον εργοδότη, στους εργαζομένους και στους εκπροσώπους τους, γραπτά ή προφορικά, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων. Τις γραπτές υποδείξεις τις καταχωρεί στο ειδικό βιβλίο υποδείξεων. Ο εργοδότης λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σ' αυτό το βιβλίο.
- Να προβαίνει σε ιατρικό έλεγχο των εργαζομένων σχετικά με τη θέση εργασίας τους, μετά την πρόσληψή τους ή την αλλαγή θέσης εργασίας, καθώς και σε περιοδικό ιατρικό έλεγχο κατά την κρίση του επιθεωρητή εργασίας ύστερα από αίτημα της επιτροπής υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων, όταν τούτο δεν ορίζεται από το νόμο. Να μεριμνά για τη διενέργεια ιατρικών εξετάσεων και μετρήσεων παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος σε εφαρμογή των διατάξεων που ισχύουν κάθε φορά. Να εκτιμά την καταλληλότητα των εργαζομένων για τη συγκεκριμένη εργασία, να αξιολογεί και καταχωρεί τα αποτελέσματα των εξετάσεων, εκδίδει βεβαίωση των παραπάνω εκτιμήσεων και την κοινοποιεί στον εργοδότη. Το περιεχόμενο της βεβαίωσης πρέπει να εξασφαλίζει το ιατρικό απόρρητο υπέρ του εργαζομένου και μπορεί να ελεγχθεί από τους υγειονομικούς επιθεωρητές του Υπουργείου Εργασίας, για την κατοχύρωση του εργαζομένου και του εργοδότη.
- Να επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων προστασίας της υγείας των εργαζομένων και πρόληψης των ατυχημάτων. Για το σκοπό αυτό:
 - ✓ Να τηρεί το ιατρικό και επιχειρησιακό απόρρητο.
 - ✓ Να αναγγέλλει μέσω επιχείρησης στην επιθεώρηση εργασίας ασθένειες των εργαζομένων που οφείλονται στην εργασία
 - ✓ Να ενημερώνεται από τον εργοδότη και τους εργαζομένους για οποιοδήποτε παράγοντα στο χώρο εργασίας και έχει επίπτωση στη υγεία.
 - ✓ Να συνεργάζεται κατά την εκτέλεση του έργου με τον Τεχνικό Ασφαλείας, πραγματοποιώντας με αυτόν κοινούς ελέγχους τω χώρων εργασίας.

Ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Ο Ιατρός Εργασίας υπάγεται απευθείας στη διοίκηση της επιχείρησης. Έχει, κατά την άσκηση του έργου, ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και τους εργαζομένους. Τυχόν διαφωνία του με τον εργοδότη για θέματα της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασής του.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Κατά την εκτέλεση του έργου έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να συντονίζει την εφαρμογή των γενικών αρχών πρόληψης και ασφάλειας στις τεχνικές ή/και οργανωτικές επιλογές, προκειμένου να προγραμματίζονται οι διάφορες εργασίες ή φάσεις εργασίας που διεξάγονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά και στη πρόβλεψη της διάρκειας εκτέλεσης των διαφόρων αυτών εργασιών ή φάσεων εργασίας
- Συντονίζει την εφαρμογή των σχετικών διατάξεων μεριμνώντας ώστε ο Ανάδοχος και οι υπεργολάβοι και, εάν αυτό είναι αναγκαίο για την προστασία των εργαζομένων, οι αυτοαπασχολούμενοι να εφαρμόζουν με συνέπεια τις υποχρεώσεις που τους αντιστοιχούν και να εφαρμόζουν το ΣΑΥ του έργου.
- Να αναπροσαρμόζει ή να μεριμνά ώστε να αναπροσαρμοστεί το ΣΑΥ και ΦΑΥ του έργου.
- Να οργανώνει μαζί με τους Τεχνικούς Ασφαλείας και τους Ιατρούς Εργασίας τη συνεργασία, μεταξύ του αναδόχου και των υπεργολάβων, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που διαδέχονται έναν τον άλλον στο εργοτάξιο, και το συντονισμό των δραστηριοτήτων για την προστασία των εργαζομένων και την πρόληψη των ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών, καθώς και την αμοιβαία ενημέρωσή τους, όταν πολλές επιχειρήσεις μοιράζονται τον ίδιο χώρο εργασίας, μεριμνώντας για τη συμμετοχή εφόσον υπάρχει ανάγκη τσών αυτοαπασχολούμενων.
- Να συντονίζει την εποπτεία για την ορθή εφαρμογή των εργασιακών διαδικασιών.
- Να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ώστε να επιτρέπεται η είσοδος στο εργοτάξιο μόνο στα πρόσωπα που έχουν τη σχετική άδεια.
- Να συνεργάζεται με τους Τεχνικούς Ασφαλείας και τους Ιατρούς Εργασίας καθ' όλη τη διάρκεια απασχόλησης στο εργοτάξιο και να ζητά τη γνώμη τους κάθε φορά που κρίνει απαραίτητο.

Ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Στο Συντονιστή Ασφαλείας και Υγείας είναι δυνατόν να ανατεθεί το έργο και οι αρμοδιότητες του Τεχνικού Ασφαλείας. Στην περίπτωση αυτή ο χρόνος απασχόλησης δεν συμψηφίζεται, αλλά υπολογίζεται και εκτελείται ανεξάρτητα.

Συνοπτικά οι αρμοδιότητες των εμπλεκομένων είναι:

ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΡΧΗΣ :	Αναγγελία του έργου στις αρμόδιες αρχές Μέριμνα για εκπόνηση ΣΑΥ, ΦΑΥ και τήρηση τους στο εργοτάξιο Μέριμνα για τήρηση Ημερολογίου Μέτρων Ασφαλείας Μέριμνα για τήρηση βιβλίου και καταλόγου ατυχημάτων Τήρηση των οδηγιών του επιβλέποντα και των αρμοδίων αρχών Αναγγελία εργατικών ατυχημάτων
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΡΓΟΥ :	Εφαρμογή του ΣΑΥ στο τμήμα του έργου που έχουν αναλάβει Έλεγχος τήρησης των μέτρων ασφαλείας και καταγραφή στο Ημερολόγιο
ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΙ :	Εφαρμογή του ΣΑΥ στο τμήμα του έργου που έχουν αναλάβει Εκπαίδευση προσωπικού τους για θέματα ασφαλείας Χορήγηση ΜΑΠ στο προσωπικό τους Χρήση υπηρεσιών τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας Γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου Τήρηση βιβλίου υποδείξεων, βιβλίου και καταλόγου ατυχημάτων Αναγγελία εργατικών ατυχημάτων
ΕΡΓΟΔΗΓΟΙ :	Εφαρμογή του ΣΑΥ στο τμήμα του έργου που έχουν αναλάβει Οργάνωση εργασίας σύμφωνα με τα προαπαιτούμενα μέτρα ασφαλείας Έλεγχος εφαρμογής των μέτρων ασφαλείας Έλεγχος χρήσης των ΜΑΠ από τους εργαζόμενους Τήρηση των υποδείξεων του Συντονιστή Ασφαλείας
ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ :	Εφαρμογή των κανόνων ασφαλείας και υγείας Ασφαλής χρήση εξοπλισμού και υλικών Χρήση ΜΑΠ Αποφυγή κατάργησης ή μετατροπής των διατάξεων και μηχανισμών ασφαλείας Αναφορά επικινδύνων καταστάσεων Συμμετοχή σε εκπαιδεύσεις ασφαλείας
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ :	Εκπόνηση εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου Παροχή υποδείξεων και συμβουλών στον εργοδότη με βιβλίο υποδείξεων Εκπαίδευση προσωπικού Έλεγχος των θέσεων εργασίας Επίβλεψη της ορθής χρήσης ΜΑΠ Διερεύνηση αιτιών εργατικών ατυχημάτων
ΓΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Υλοποίηση ιατρικών εξετάσεων Οργάνωση πρώτων βοηθειών Παροχή υποδείξεων και συμβουλών στον εργοδότη με βιβλίο υποδείξεων Εκπαίδευση προσωπικού Έλεγχος των θέσεων εργασίας

7.1. ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του Π.Δ. 17/1996 και Π.Δ. 305/1996, με ευθύνη του αναδόχου, πρέπει να συντονίζονται οι δραστηριότητες εκτέλεσης του έργου. Επίσης πρέπει να γίνεται αμοιβαία ενημέρωση μεταξύ των υπεργολάβων, μέσω του αναδόχου, για τους κινδύνους που συνεπάγονται οι εργασίες καθώς και τα μέτρα πρόληψής τους. Για την υλοποίηση του συντονισμού μεταξύ του αναδόχου και των υπεργολάβων ακολουθείται η παραπάνω διαδικασία:

Σε κάθε υπεργολάβο, πριν την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού, αναλύονται οι νομοθετικές υποχρεώσεις του, όπως καταγράφονται στο ΣΑΥ του έργου. Η τήρηση των νομοθετικών υποχρεώσεων αποτελεί και συμβατική υποχρέωση του υπεργολάβου.

Πριν την εγκατάσταση του υπεργολάβου στο έργο αυτός ενημερώνει τον ανάδοχο για τα στοιχεία του εκπροσώπου του στο έργο, του τεχνικού ασφαλείας του (και του ιατρού εργασίας εφόσον απασχολεί). Οι παραπάνω αρμόδιοι του υπεργολάβου παραλαμβάνουν τις Εκτιμήσεις Επαγγελματικού Κινδύνου του ΣΑΥ που σχετίζεται με τις δραστηριότητες που αναλαμβάνουν. Κάθε Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου πρέπει να αναθεωρηθεί από τον Τεχνικό Ασφαλείας επιχείρησης (εφόσον απαιτηθεί).

Με την εγκατάσταση του υπεργολάβου στο έργο γίνεται ενημέρωση του εκπροσώπου του από τον ανάδοχο σχετικά με τη λειτουργία του εργοταξίου. Στη συνέχεια ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου ενημερώνει το προσωπικό του για τους κινδύνους και τα μέτρα πρόληψής τους. Εφόσον κριθεί σκόπιμο, ο ανάδοχος ενημερώνει τους ήδη εγκατεστημένους υπεργολάβους για τη δραστηριότητα του νέου υπεργολάβου.

Καθ' όλη τη διάρκεια εργασιών του υπεργολάβου στο έργο πρέπει να εφαρμόζονται μέτρα πρόληψης των κινδύνων. Για την αμοιβαία ενημέρωση των υπεργολάβων και του αναδόχου προβλέπεται η διενέργεια συσκέψεων σε τακτά χρονικά διαστήματα που θα καθοριστούν από τον ανάδοχο. Επίσης προβλέπεται η

διενέργεια έκτακτων συσκέψεων, όταν προκύπτουν σχετικά θέματα.

Συνοπτικά οι αρμοδιότητες των υπεργολάβων είναι:

ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΕΡΟΛΑΒΩΝ:	Ανάλυση νομοθετικών υποχρεώσεων Καθορισμός συμβατικών υποχρεώσεων σύμφωνα με τις νομοθετικές διατάξεις
ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΑ:	Ενημέρωση για στελέχωση στο έργο
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ :	Παραλαβή οδηγιών ασφαλούς εργασίας Ενημέρωση εκπροσώπου Ενημέρωση προσωπικού
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗ :	Εφαρμογή μέτρων ασφαλείας

7.2. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του Π.Δ. 17/1996 και Π.Δ. 305/1996 κάθε εργοδότης (ανάδοχος και υπεργολάβος) πρέπει να ενημερώνει το προσωπικό του για τους κινδύνους που συνεπάγονται οι εργασίες του συνεργείου καθώς και των άλλων συνεργείων, στο εργοτάξιο. Επίσης πρέπει να ενημερώνει το προσωπικό για όλα τα σχετικά μέτρα προστασίας που λαμβάνονται, σύμφωνα με τη Νομοθεσία και το ΣΑΥ του έργου. Για την υλοποίηση της ενημέρωσης προσωπικού ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

- Με την εγκατάσταση στο εργοτάξιο, εκπρόσωπος του εργοδότη (ανάδοχος και υπεργολάβος), αφού ενημερωθεί σχετικά, ενημερώνει το συνεργείο του
- Μετά από κάθε σύσκεψη για θέματα ασφαλείας που διενεργείται στο έργο ακολουθεί ενημέρωση του προσωπικού, εφόσον προκύπτουν σχετικά θέματα.

7.3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του Π.Δ. 17/1996 και Π.Δ. 305/1996 κάθε εργοδότης (ανάδοχος και υπεργολάβος) πρέπει να εξασφαλίζει σε κάθε εργαζόμενο επαρκή εκπαίδευση σε θέματα ασφαλείας και υγείας με την ευκαιρία:

- Της πρόσληψης του
- Τυχόν μετάθεσης ή αλλαγής καθηκόντων
- Εισαγωγής ή αλλαγής εξοπλισμού εργασίας και γενικότερα νέας τεχνολογίας που αφορά στην εργασία του.

Η εκπαίδευση πρέπει να προσαρμόζεται εφόσον προκύπτουν νέοι κίνδυνοι και να επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Για την υλοποίηση της εκπαίδευσης προσωπικού ακολουθείται η παραπάνω διαδικασία:

- Ο εκπρόσωπος του εργοδότη (αναδόχου ή υπεργολάβων), με τη συνδρομή του τεχνικού ασφαλείας, εκπαιδεύει το προσωπικό του με την εγκατάσταση του στο εργοτάξιο. Η συγκεκριμένη εκπαίδευση συνιστάται να συνδυαστεί με την ενημέρωση που προβλέπεται.
- Ο εκπρόσωπος του εργοδότη (αναδόχου ή υπεργολάβων) εκπαιδεύει κάθε νεοεισερχόμενο στο έργο εργαζόμενο του συνεργείου του.
- Η παραπάνω εκπαίδευση επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ανάλογα με τη διάρκεια δραστηριοποίησης του εργοδότη (αναδόχου ή υπεργολάβων), την εμφάνιση νέων κινδύνων και την αύξηση της επικινδυνότητας των ήδη υπαρχόντων.

Συνοπτικά λοιπόν οι ενέργειες στο εργοτάξιο είναι:

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Ενημέρωση εκπροσώπου συνεργείου Ενημέρωση – εκπαίδευση προσωπικού συνεργείου
ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΝΕΟΥ	Ενημέρωση – εκπαίδευση νεοεισερχόμενου
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗ	Επανάληψη εκπαίδευσης προσωπικού

Σχηματικά απεικονίζονται τα παραπάνω στον ακόλουθο πίνακα

	Βασικές αρχές ασφαλείας	Διαχείριση ασφαλείας	Νομοθετικές υποχρεώσεις	Οδηγίες ασφαλών εργασιών	Πρώτες Βοήθειες	Πυρασφάλεια	Έκτακτη ανάγκη
Διευθυντής έργου	X	X	X				
Εργοταξιάρχης	X	X	X	X			X
Μηχανικοί έργου		X	X	X			X
Συντονιστής - ΤΑ	X	X	X	X			X
Υπεργολάβοι			X	X			X
Εργοδηγοί			X	X	X	X	X
Εργαζόμενοι			X	X	X	X	X

7.4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις των Π.Δ. 17/1996, Π.Δ. 305/1996 και Π.Δ. 1073/1981 κάθε εργοδότης (ανάδοχος και υπεργολάβος) οφείλει σε περίπτωση ατυχήματος να εξασφαλίζει την παροχή πρώτων βοηθειών στον παθόντα. Επίσης πρέπει να μεριμνήσει για την ασφαλή διακομιδή του παθόντα σε νοσοκομειακή μονάδα (εφόσον υπάρχει σχετική ανάγκη). Επίσης πρέπει να ενημερώσει τις αρμόδιες Αρχές εντός 24 ωρών. Σε περίπτωση σοβαρού συμβάντος πρέπει να διατηρούνται αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που μπορεί να χρησιμοποιούν στην εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος. Τέλος τα στοιχεία που προκύπτουν από τη διερεύνηση του ατυχήματος πρέπει να καταχωρούνται στα αντίστοιχα αρχεία (Βιβλία Ατυχημάτων, Βιβλίο Υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας – γιατρού εργασίας, Κατάλογος Εργατικών Ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών ημερών). Για τη διαχείριση των ατυχημάτων ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

- Με την εγκατάσταση του αναδόχου ή/και υπεργολάβων στο εργοτάξιο διερευνάται η ύπαρξη (και στοιχεία όπως τηλέφωνα και διευθύνσεις) νοσοκομειακών μονάδων που βρίσκονται κοντά στο εργοτάξιο.
- Με την εγκατάσταση του αναδόχου ή/και υπεργολάβων στο εργοτάξιο οργανώνεται φαρμακείο, όπου περιέχει κατ' ελάχιστον τα είδη που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι του ΣΑΥ, ανάλογα με τη θέση του έργου και το συνολικό αριθμό εργαζομένων σε αυτό.
- Κατά την εγκατάσταση κάθε υπεργολάβου (μετά την εγκατάσταση του αναδόχου) στο εργοτάξιο γίνεται ενημέρωση του για θέματα οργάνωσης πρώτων βοηθειών.

Σε περίπτωση ατυχήματος:

- Όποιος αντιληφθεί το συμβάν πρέπει να προσφέρει πρώτες βοήθειες στον παθόντα, εφόσον γνωρίζει, και να ζητήσει βοήθεια (από άλλους εργαζομένους που γνωρίζουν). Επίσης πρέπει άμεσα να ενημερωθεί ο εκπρόσωπος του εργοδότη του παθόντα.
- Ο εκπρόσωπος του εργοδότη (αναδόχου ή/και υπεργολάβων), εφόσον κρίνει απαραίτητο, πρέπει να ζητήσει βοήθεια από ειδικευμένο άτομο (εντός η εκτός εργοταξίου). Ταυτόχρονα πρέπει να ενημερώσει τον ανάδοχο για το συμβάν. Εφόσον υπάρχει ανάγκη, ο παθών πρέπει να μεταφερθεί σε νοσοκομειακή μονάδα.
- Ο εκπρόσωπος του εργοδότη (αναδόχου ή/και υπεργολάβων) πρέπει να ενημερώσει τις αρμόδιες αρχές (ΚΕΠΕΚ, Αστυνομία κ.λπ.) εντός 24 ωρών.

Μετά το ατύχημα:

- Ο τεχνικός ασφαλείας του εργοδότη (αναδόχου ή/και υπεργολάβων) (και ο γιατρός εργασίας, εφόσον απασχολείται), σε συνεργασία με τον εκπρόσωπο του στο εργοτάξιο, διερευνά τα αίτια του συμβάντος και προτείνει μέτρα για την αποφυγή επανάληψης στο μέλλον. Η παραπάνω διερεύνηση καταγράφεται στο Βιβλίο Ατυχημάτων ή/και στο Βιβλίο Υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας – γιατρού εργασίας. Επίσης πρέπει να ενημερωθεί ο Κατάλογος Εργατικών Ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών ημερών.
- Εφόσον κριθεί απαραίτητο, προβλέπεται ενημέρωση των εργαζομένων του συνεργείου, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποφυγή επανάληψης παρόμοιου ατυχήματος στο μέλλον.

Σε περίπτωση σοβαρού συμβάντος πρέπει να διατηρούνται αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που μπορεί να

χρησιμεύσουν στην εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος.

Συνοπτικά :

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

- Διερεύνηση ύπαρξης νοσοκομειακών μονάδων κοντά στο εργοτάξιο
- Οργάνωση φαρμακείου και παροχής πρώτων βοηθειών
- Ενημέρωση συνεργείων για πρώτες βοήθειες

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

- Παροχή πρώτων βοηθειών και ενημέρωση αρμοδίων
- Ενημέρωση ΕΚΑΒ και μεταφορά σε νοσοκομειακή μονάδα
- Ενημέρωση αρμοδίων αρχών εντός 24 ωρών

ΜΕΤΑ ΤΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

- Διερεύνηση των αιτιών του συμβάντος και καταγραφή των αποτελεσμάτων
- Ενημέρωση προσωπικού για αποφυγή επανάληψης του συμβάντος.

7.5. ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Στο εργοτάξιο ενδέχεται να παρουσιαστούν συνθήκες καύσιμα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και ψύχους κατά τους χειμερινούς. Για την αντιμετώπιση τέτοιων καιρικών φαινομένων προβλέπονται (εφόσον επηρεάζουν τις εργασίες):

- Καθορισμός διαλειμμάτων διάρκειας και συχνότητας αναλόγως των καιρικών συνθηκών που επικρατούν.
- Μετακύλιση του ωραρίου (αποφυγή εργασίας στις πρωινές ώρες το χειμώνα και στις μεσημεριανές το καλοκαίρι).
- Διακοπή των εργασιών όταν οι καιρικές συνθήκες είναι δυσμενείς (καύσιμα, ψύχος, θεαλλώδεις άνεμοι, έντονοι βροχοπτώσεις).
- Παροχή στους εργαζομένους πόσιμο δροσερό νερό (10° - 15° C) σε συνθήκες καύσιμα και ζεστών ροφημάτων σε συνθήκες ψύχους.
- Προγραμματισμός των εργασιών που συνεπάγονται υψηλή θερμική καταπόνηση εκτός θερμοκρασιακών αιχμών, από τον υπεύθυνο του συνεργείου, και μετακύλιση ή ενίσχυση του ωραρίου ώστε να υλοποιούνται κανονικά τα διαλείμματα.

7.6. ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του Π.Δ. 105/1995 πρέπει να τοποθετείται σήμανση ασφαλείας όταν οι υπαρκτοί ή πιθανοί κίνδυνοι δεν μπορούν να αποφευχθούν ή να μειωθούν επαρκώς με τεχνικά μέσα συλλογικής προστασίας ή με μέτρα, μεθόδους ή διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας.


Η σηματοδότηση ασφαλείας των χώρων εργασίας σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά ή περιορίζει τη λήψη των αναγκαίων εκάστοτε μέτρων προστασίας των εργαζομένων. Η συμμόρφωση με τη σήμανση ασφαλείας είναι υποχρεωτική και κανείς μη εξουσιοδοτημένος δεν επιτρέπεται να τη μετακινεί ή καταστρέφει.

Στο παράρτημα V του ΣΑΥ παρατίθενται συνήθη σήματα ασφαλείας.

7.7. ΥΓΙΕΙΝΗ

Η τήρηση της υγιεινής των εργαζομένων ελέγχεται από τους επικεφαλής των τμημάτων (εργοδηγοί, εκπρόσωποι υπεργολάβων, γιατροί εργασίας κ.λπ.) Συγκεκριμένα πρέπει οι εργαζόμενοι να μην τρώνε ή πίνουν στο χώρο εργασίας, παρά μόνο στους χώρους που προβλέπονται για την εστίαση τους. Επίσης, μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για την τήρηση της υγιεινής πριν το φαγητό και την αναχώρηση από το εργοτάξιο. Τα απορρίμματα από τα φαγητά πρέπει να εναποτίθενται στους κάδους απορριμμάτων. Οι κάδοι απορριμμάτων πρέπει να αδειάζονται και τα απορρίμματα να απομακρύνονται από το εργοτάξιο σε χρονικά διαστήματα, κατάλληλα επιλεγμένα, ώστε να διασφαλίζονται άριστες συνθήκες υγιεινής στο εργοτάξιο.

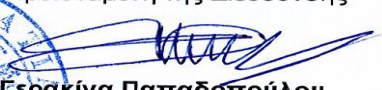
Συντάχθηκε
Ο Μηχανικός


Χαράλαμπος Σταματιάδης
Μηχανολόγος Μηχανικός
με Α' Βαθμό

Ελέγχθηκε
Η Προϊσταμένη του Τμήματος


Σαβίνα Σταυρούλη
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' Βαθμό

Θεωρήθηκε
Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης


Γερακίνα Παπαδοπούλου
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' Βαθμό



Παράρτημα Ι : ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ

Για τα εργοτάξια εντός κατοικημένων περιοχών τα παραπάνω είδη είναι απαραίτητο να περιέχονται στο φαρμακείο του εργοταξίου ανάλογα με τον αριθμό των εργαζομένων:

A/A	Είδος	1-25	26-50	51-100
1	Αντισηπτικό διάλυμα ιωδίου	1	1	1
2	Σκεύασμα για κάψιμο	1	2	3
3	Οινόπνευμα	1	1	1
4	Οξυζενέ	1	1	1
5	Εισπνεύσιμη αμμωνία	1	2	2
6	Αποστειρωμένες γάζες	1	2	3
7	Επίδεσμοι γάζας	2	4	6
8	Τριγωνικοί επίδεσμοι	1	1	1
9	Ελαστικός επίδεσμος	1	1	1
10	Λευκοπλάστ ρολλό	2	2	2
11	Ύφασμα καθαρισμού	1	1	1
12	Υγρό σαπουνι	1	1	1
13	Ψαλίδι	1	1	1
14	Τσιμπίδα	1	1	1
15	Βαμβάκι	1	1	1
16	Αντισταμινική αλοιφή	1	1	1
17	Σπασμολυτικό	1	1	1
18	Γάντια μιας χρήσης	1	1	1
19	Φυλλάδιο πρώτων βοηθειών	1	1	1

Για εργοτάξια εκτός κατοικημένων περιοχών, το φαρμακείο του εργοταξίου πρέπει να περιέχει επιπλέον:

A/A	Είδος	1-25	26-50	51-100
20	Ενέσιμο κορτιζονούχο	1	1	1
21	Σύριγγες πλαστικές	6	6	6
22	Δισκία αντιδιαρροικά (κουτί)	1	1	1
23	Δισκία αντιόξινα (κουτί)	1	1	1

Παράρτημα ΙΙ : ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

Το Χρονοδιάγραμμα του έργου επισυνάπτεται με την έναρξη των εργασιών (εγκεκριμένο από την Διευθύνουσα Υπηρεσία) και ενημερώνεται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

Παράρτημα ΙΙΙ : ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΥΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ

Η μελέτη κατασκευής ικριωμάτων (εφόσον απαιτηθεί) θα επισυναφθεί σε μεταγενέστερη φάση του έργου. Η μελέτη κατασκευής ικριωμάτων θα εκπονηθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της και τα αναμενόμενα φορτία (Κ.Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/93 - ΦΚ Β 765).

Παράρτημα ΙV : ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ακολουθούν ενδεικτικά οι νομοθετικές διατάξεις σχετικά με τα θέματα ασφαλείας όπως τροποποιημένα ισχύουν σήμερα:








- Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147Α/2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».
- Ν.4070/2012 (ΦΕΚ 82Α/2012) «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις».
- Ν.4030/2011 (ΦΕΚ 249Α/2011) «Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις».
- Ν.3850/2010 (ΦΕΚ 84Α/2010) «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων».
- Ν.3542/2007 (ΦΕΚ 50Α/2007) «Τροποποιήσεις διατάξεων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας».
- Ν.2696/1999 (ΦΕΚ 57Α/1999) «Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας».
- Ν.2224/1994 (ΦΕΚ 112Α/1994) «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων και οργάνωσης Υπουργείου Εργασίας και των εποπτευομένων από αυτό νομικών προσώπων και άλλες διατάξεις».
- Ν.1568/1985 (ΦΕΚ 177Α/1985) «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων».
- Ν.1430/1984 (ΦΕΚ49Α/1984) «Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας "που αφορά τις διατάξεις

ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία" και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή».

- Ν.1396/1983 (ΦΕΚ126Α/1983) «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά έργα».
- Π.Δ. 115/2012 (ΦΕΚ200Α/2012) «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων για τις επαγγελματικές δραστηριότητες: (α) της εκτέλεσης, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας μηχανολογικών εγκαταστάσεων σε βιομηχανίες και άλλες μονάδες, (β) του χειρισμού και της επιτήρησης ατμολεβήτων και (γ) της εκτέλεσης τεχνικού έργου και της παροχής τεχνικής υπηρεσίας για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης και οξυγονοκόλλησης, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση των δραστηριοτήτων αυτών από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις».
- Π.Δ. 114/2012 (ΦΕΚ199Α/2012) «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας των εγκαταστάσεων καύσης υγρών και αερίων καυσίμων για την παραγωγή ζεστού νερού, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις».
- Π.Δ. 113/2012 (ΦΕΚ 198Α/2012) «Καθορισμός ειδικοτήτων για την επαγγελματική δραστηριότητα του χειρισμού μηχανημάτων τεχνικών έργων, καθορισμός κριτηρίων για την κατάταξη των μηχανημάτων σε ειδικότητες και ομάδες, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση της επαγγελματικής αυτής δραστηριότητας από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις».
- Π.Δ. 112/2012 (ΦΕΚ 197Α/2012) «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης και επισκευής υδραυλικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα».
- Π.Δ. 12/2012 (ΦΕΚ 19Α/2012) «Τροποποίηση του π. δ. 307/1986 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους» (ΦΕΚ 135/Α') σε συμμόρφωση με την οδηγία 2009/161/ΕΕ της Επιτροπής (ΕΕ L 338/19.12.2009)».
- Π.Δ. 81/2011 (ΦΕΚ 197Α/2011) «Τροποποίηση του π. δ. 57/2010 (Α' 97) σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2009/127/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «για την τροποποίηση της οδηγίας 2006/42/ΕΚ σχετικά με τα μηχανήματα για την εφαρμογή φυτοφαρμάκων».
- Π.Δ. 82/2010 (ΦΕΚ 145Α/2010) «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφαλείας όσον αφορά στην έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (τεχνητή οπτική ακτινοβολία), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2006/25/ΕΚ».
- Π.Δ. 57/2010 (ΦΕΚ 97Α/2010) «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου "σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ" και κατάργηση των Π.Δ. 18/96 και 377/93».
- Π.Δ. 162/2007 (ΦΕΚ 202Α/2007) «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους, κατά τροποποίηση του π. δ. 307/1986 όπως ισχύει, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2006/15/ΕΚ».
- Π.Δ. 212/2006 (ΦΕΚ 212Α/2006) «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου».
- Π.Δ. 149/2006 (ΦΕΚ 159Α/2006) «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφαλείας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ».
- Π.Δ. 176/2005 (ΦΕΚ 227Α/2005) «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφαλείας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμοί), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2002/44/ΕΚ».
- Π.Δ. 155/2004 (ΦΕΚ 121Α/2004) «Τροποποίηση του Π.Δ. 395/1994 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (Α' 220) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/45/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001».
- Π.Δ. 304/2000 (ΦΕΚ 241Α/2000) «Τροποποίηση του Π.Δ. 395/94 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (ΦΕΚ 220/Α/19-12-94) όπως αυτό τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 89/99 "Τροποποίηση του Π.Δ. 395/94 σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου»
- Π.Δ. 159/1999 (ΦΕΚ 157Α/1999) «Τροποποίηση του Π.Δ. 17/96 "Μέτρα για την βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ" (11/Α) και του Π.Δ. 70α/88 "Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία" (31/Α) όπως αυτό τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 175/97 (150/Α)».
- Π.Δ. 89/1999 (ΦΕΚ 94Α/1999) «Τροποποίηση του Π.Δ. 395/94 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (220/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου».
- Π.Δ. 305/1996 (ΦΕΚ 212Α/1996) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ».

- Π.Δ. 17/1996 (ΦΕΚ 11Α/1996) «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 105/1995 (ΦΕΚ 67Α/1995) «Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 397/1994 (ΦΕΚ 221Α/1994) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 396/1994 (ΦΕΚ 220Α/1994) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζομένους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 395/1994 (ΦΕΚ 220Α/1994) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 77/1993 (ΦΕΚ 34Α/1993) «Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ/τος 307/86 (135 Α') σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 225/1989 (ΦΕΚ 106Α/1989) «Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα».
- Π.Δ. 307/1986 (ΦΕΚ 135Α/1986) «Προστασία της Υγείας των Εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους».
- Π.Δ. 1073/1981 (ΦΕΚ 260Α/1981) «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού».
- Π.Δ. 778/1980 (ΦΕΚ 193Α/1980) «Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών».
- Π.Δ. 95/1978 (ΦΕΚ 20Α/1978) «Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων».
- Κ.Υ.Α. 4229/395/2013 (ΦΕΚ 318Β/2013) «Προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται με την εκτέλεση κατεδαφιστικών έργων και εργασιών αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο».
- Κ.Υ.Α. 6952/2011 (ΦΕΚ 420Β/2011) «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών».
- Κ.Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/1993 (ΦΕΚ 765Β/1993) «Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών».
- Υ.Α. 29164/755/2019 (ΦΕΚ2686Β/2019) «Κατηγοριοποίηση παραβάσεων και καθορισμός ύψους προστίμων που επιβάλλονται από τους Επιθεωρητές Εργασίας του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ)».
- Υ.Α. 27421/2019 (ΦΕΚ 958Β/2019) «Αναγκαία συμπληρωματικά μέτρα για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΕ) 305/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 9ης Μαρτίου 2011 «για τη θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας των δομικών προϊόντων και για την κατάργηση της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου».
- Υ.Α. Δ7/Α/οικ.12050/2223/2011 (ΦΕΚ 1227Β/2011) «Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Κ.Μ.Λ.Ε.)».
- Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ.502/2003 (ΦΕΚ 946Β/2003) «Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια».
- Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ.889/2002 (ΦΕΚ 16Β/2003) «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ)».
- Υ.Α. ΔΕΕΠΠ/οικ./85/2001 (ΦΕΚ 686Β/2001) «Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο».
- Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ./177/2001 (ΦΕΚ 266Β/2001) «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου».
- Υ.Α. οικ.433/2002 (ΦΕΚ 1176Β/2000) «Καθιέρωση του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για την προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημοσίου Έργου».
- Υ.Α. 130646/1984 (ΦΕΚ 154Β/1984) «Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας».
- ΔΙΠΑΔ/οικ.369/ΕΓΚ.27/15-10-2012 (ΑΔΑ: Β4301-8) «Ένταξη στα συμβατικά τεύχη (Ε.Σ.Υ.) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο»».
- ΣΕΠΕ 10201/27-3-2012 (ΑΔΑ: Β4Λ1Λ-ΚΦΖ) «Θεώρηση Σχεδίου και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας».
- ΔΙΠΑΔ/οικ.215/ΕΓΚ.6/31-3-2008 «Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και την κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) των Δημοσίων Έργων».

Παράρτημα V : ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γεωμετρικό σχήμα	Σημασία
	Σήματα απαγόρευσης
	Σήματα υποχρέωσης
	Σήματα προειδοποίησης
 	Σήματα διάσωσης ή βοήθειας
 	Σήματα που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό

Σήματα απαγόρευσης



Απαγορεύεται το κάπνισμα



Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας και το κάπνισμα



Απαγορεύεται η διέλευση πεζών



Απαγορεύεται η κατάσβεση με νερό



Μη πόσιμο νερό



Απαγορεύεται η είσοδος στους μη έχοντες ειδική άδεια



Απαγορεύεται η διέλευση στα οχήματα διακίνησης φορτίων



Μην αγγίζετε

Σήματα υποχρέωσης



Υποχρεωτική προστασία των ματιών



Υποχρεωτική προστασία του κεφαλιού



Υποχρεωτική προστασία των αυτιών



Υποχρεωτική προστασία των αναπνευστικών οδών



Υποχρεωτική προστασία των ποδιών



Υποχρεωτική προστασία των χεριών



Υποχρεωτική προστασία του σώματος



Υποχρεωτική προστασία του προσώπου



Υποχρεωτική ατομική προστασία έναντι πτώσεων



Υποχρεωτική διάβαση για πεζούς



Γενική υποχρέωση

**Σήματα
προειδοποίησης**



Εύφλεκτες ύλες
ή/ και υψηλή
θερμοκρασία



Εκρηκτικές ύλες



Τοξικές ύλες



Διαβρωτικές ύλες



Ραδιενεργά υλικά



Ακρωούμενα
φορτία



Οχήματα
διακίνησης
φορτίων



Κίνδυνος
ηλεκτροπληξίας



Γενικός κίνδυνος



Κίνδυνος
παραπατήματος

**Σήματα
διάσωσης ή
βοήθειας**



Πρώτες βοήθειες



Φορείο



Θάλαμος
καταιονισμού
ασφαλείας



Πλύση ματιών



Τηλέφωνο για
διάσωση και
πρώτες βοήθειες

Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στα μέσα βοήθειας ή διάσωσης τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα παρακάτω σήματα κατεύθυνσης



**Σήματα που
αφορούν το
πυροσβεστικό
υλικό ή
εξοπλισμό**



Πυροσβεστική
μόνικα



Σκάλα



Πυροσβεστήρας



Τηλέφωνο για την
καταπολέμηση
πυρκαγιών

Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στον πυροσβεστικό εξοπλισμό τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα παρακάτω σήματα κατεύθυνσης





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
7^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
8^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
13^{ΟΥ} ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
Δ.Ε ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ-ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ Τ.Υ. : 09/2017
ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 13458/10-4-2020

T-08 ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)

Προϋπολογισμός:	110.000,00 Ευρώ
Χρηματοδότηση:	1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ
Κ.Α.:	1. 64.7326.02/2020 2. 30.7326.05/2020

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ
4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ
5. ΥΛΙΚΑ
6. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ
7. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΣΧΕΔΙΑ «AS BUILT»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΜΗΤΡΩΟ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο παρών Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) συντάχθηκε με τις προβλέψεις του Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές για ασφάλεια και υγεία που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ», ΦΕΚ 212Α/29-8-1996 και αποσκοπεί στην πρόληψη των κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου.

Οι προβλέψεις του παρόντος ΦΑΥ στηρίζονται :

- Στην Ελληνική Νομοθεσία (Νομοθετήματα που αφορούν στην Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων γενικά, αλλά και Νομοθετήματα που αφορούν στην Ασφάλεια για τα τεχνικά έργα και τις εργασίες που εκτελούνται σε αυτά).
- Σε προδιαγραφές εξοπλισμού που πρόκειται να ενσωματωθεί στο έργο.
- Σε προδιαγραφές υλικών που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο.
- Στην καλή πρακτική, σύμφωνα με τους κανόνες των διεθνών προτύπων, της εμπειρίας και τέχνης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Μετά την εκτέλεση του έργου, ο αναθεωρημένος ΦΑΥ πρέπει να παραδοθεί στο Κύριο του έργου. Σημειώνεται ότι σε περίπτωση διαχωρισμού του έργου σε επιμέρους ιδιοκτήτες, κάθε ιδιοκτήτης πρέπει να λάβει αντίγραφο του ΦΑΥ.

Ο ΦΑΥ περιέχει χρήσιμα στοιχεία για την ασφαλή συντήρηση του έργου καθώς και εργασίες μετατροπής του. Συνεπώς πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο από τους εμπλεκόμενους και να ενημερώνεται εφόσον προκύπτουν στοιχεία.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγεία των εργαζομένων ελέγχεται από το αρμόδιο Κέντρο Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου.

ΠΡΟΣΟΧΗ : Ο παρών ΦΑΥ σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά την Ελληνική Νομοθεσία.

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

Το έργο περιλαμβάνει οικοδομικές εργασίες και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στο σχολικό κτίριο που συστεγάζονται τα 7^ο-8^ο Νηπιαγωγεία, το 8^ο Δημοτικό Σχολείο και το 13^ο Ειδικό Σχολείο Δ.Ε. Ελευθερίου Κορδελιού, προκειμένου να υλοποιηθούν όλα τα μέτρα που προβλέπονται από την εγκεκριμένη Μελέτη Πυροπροστασίας (ΧΠΕ 22011) με σκοπό την έκδοση του Πιστοποιητικού Πυρασφαλείας του κτιρίου.

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ ΕΥΟΣΜΟΥ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ

Σχολικό κτίριο οδός Κρήτης με Κύπρου 10

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

Μέσω του οδικού δικτύου του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ

Δεν απαιτείται

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Μέχρι την ανάδειξη του αναδόχου κατασκευής του έργου ή:

Σαβίνα Σταυρούλη

Πολιτικός Μηχανικός

Προϊσταμένη του Τμήματος Μελετών και Επιβλέψεων Τεχνικών Έργων

Μετά την ανάδειξη του αναδόχου για την υλοποίηση του εν λόγω έργου θα οριστεί νέος συντονιστής από την πλευρά του αναδόχου.

ΑΡΜΟΔΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ (πρώην ΚΕΠΕΚ)

Τμήμα επιθεώρησης εργασιακών σχέσεων Δυτ. Τομέα Θεσσαλονίκης-Σίνδου.

2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η τεχνική περιγραφή που ακολουθεί είναι σύντομη και παρατίθενται για την ευκολότερη κατανόηση του έργου από τον αναγνώστη του ΣΑΥ. Η τεχνική περιγραφή δεν υποκαθιστά και δεν υπερισχύει της τεχνικής περιγραφής κάθε επιμέρους μελέτης του έργου.

Το έργο περιλαμβάνει δύο ομάδες εργασιών

A. Οικοδομικά

Στο τμήμα αυτό περιλαμβάνονται οι οικοδομικές εργασίες αποξηλώσεων, καθαιρέσεων και απομάκρυνσης των υφιστάμενων κουφωμάτων, μεταλλικών κατασκευών και πλινθοδομών οι οποίες θα απαιτηθούν με σκοπό την αντικατάσταση για την των συμβατικών θυρών από πυράντοχες θύρες κατάλληλου δείκτη πυραντίστασης για την υλοποίηση πυροδιαμερισμάτων. Οι ελάχιστες διαστάσεις των πυράντοχων θυρών θα είναι αυτές της εγκεκριμένης Μελέτης Πυροπροστασίας.

B. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Στο τμήμα αυτό περιλαμβάνονται οι εργασίες για την λήψη μέτρων για την προστασία τόσο των ατόμων που βρίσκονται εντός του κτιρίου όσο και του ίδιου του κτιρίου και των εγκαταστάσεων του γενικά, έναντι κινδύνου πυρκαγιάς. Τα μέτρα προστασίας διακρίνονται σε:

- Προληπτικά (εγκατάσταση ανίχνευσης πυρκαγιάς) και
- Κατασταλτικά (φωτισμός ασφαλείας, αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης, χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς, μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο, αυτόματο σύστημα καταιονισμού ύδατος, πυροσβεστήρες και αυτόματο σύστημα ολικής κατάκλισης)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Σε περίπτωση που ακολουθήσουν τροποποιήσεις της μελέτης κατά τη διάρκεια των εργασιών, ο Συντονιστής Ασφαλείας του αναδόχου κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να ενημερώσει την παρούσα σύντομη τεχνική περιγραφή, ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα

3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Οι κανονισμοί σύμφωνα με τους οποίους εκπονήθηκε η μελέτη αναφέρονται παρακάτω:

- Π.Δ. 71/1988 (ΦΕΚ 32Α/1988) «Κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων»
- Κ.Υ.Α. Δ3/Α/11346/2003 (ΦΕΚ963Β/2003) «Κανονισμός εσωτερικών εγκαταστάσεων φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 1 bar».
- Π.Δ. 422/1979 (ΦΕΚ128Α/1979) «Περί συστήματος σηματοδότησεως ασφαλείας εις τους χώρους εργασίας»
- Τεχνική Οδηγία ΤΕΕ 2411/1986 «Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα: Διανομή κρύο – ζεστού νερού».
- Τεχνική Οδηγία ΤΕΕ 2451/1986 «Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα με το νερό σε κτίρια».
- Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-54 «Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού».
- Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 «Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις».
- ΕΤΕΠ 15-02-02-02 «Καθαιρέσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους».
- ΕΤΕΠ 03-10-03-00 «Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών κατασκευών».

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης ο κατάλογος των Κανονισμών πρέπει να ενημερώνεται ώστε να ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα.

4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Οι παραδοχές που ακολουθούν προέρχονται από την εγκεκριμένη μελέτη Πυροπροστασίας του κτιρίου στην οποία βασίστηκε η εκπόνηση της μελέτης (προμετρήσεις, προϋπολογισμός, τιμολόγιο κ.λπ.). Οι παραδοχές δεν υποκαθιστούν και δεν υπερισχύουν των αντίστοιχων της μελέτης.

Στην εκπονηθείσα εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας το Νηπιαγωγείο θεωρείται ανεξάρτητο πυροδιαμέρισμα και μελετάται ξεχωριστά από το υπόλοιπο κτίριο στην μελέτη παθητικής πυροπροστασίας. Το φρεάτιο του ανελκυστήρα εφόσον είναι κενό (δεν υπάρχει ανελκυστήρας ούτε μηχανοστάσιο) δεν θεωρείται επικίνδυνος χώρος. Στην μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας το κτίριο αντιμετωπίζεται ενιαία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης οι παραδοχές πρέπει να ενημερώνονται ώστε να ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα (εφόσον τροποποιηθούν).

5. ΥΛΙΚΑ

Τα υλικά που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο πρέπει να είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Το παρόν κεφάλαιο του ΦΑΥ πρέπει να ενημερώνεται, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών που ενσωματώνεται στο έργο. Ιδιαίτερα χρήσιμη κρίνεται η απευθείας παραπομπή στο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ – εφόσον υπάρχει).

6. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Για της εργασίες συντήρησης καθώς και για τις τυχόν μελλοντικές επεκτάσεις στο έργο κρίνεται χρήσιμο να ληφθούν υπόψη οι επισημάνσεις του κατασκευαστή των συστημάτων όπως αυτές καταγράφουν στο τελικό ΦΑΥ μετά την ολοκλήρωση του έργου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Σε περίπτωση τροποποιήσεων της κατασκευής ή της μελέτης, ως άνω επισημάνσεις πρέπει ενημερώνονται, ώστε να ανταποκρίνονται στα πραγματικά δεδομένα.

7. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Για τις εργασίες συντήρησης που αναμένονται, κατά τη διάρκεια ζωής του έργου, παρατίθενται οι Οδηγίες Ασφαλούς Εργασίας.

Κάθε Οδηγία Ασφαλούς Εργασίας περιέχει :

- Περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων προστασίας για την αντιμετώπιση των κινδύνων.
- Αναφορά των απαραίτητων Μέσων Ατομικής Προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Ο τεχνικός Ασφαλείας του συνεργείου που θα εκτελέσει τις συγκεκριμένες εργασίες οφείλει να συντάξει Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου και να την υποβάλλει στον εργοδότη του. Ο επικεφαλής του συνεργείου πρέπει να λάβει υπόψη του τα περιεχόμενα τόσο της Οδηγίας Ασφαλούς Εργασίας όσο και της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

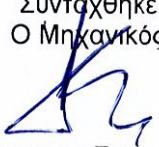
ΕΡΓΑΣΙΑ : ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	
Μέτρα :	<ol style="list-style-type: none">1. Οι εργαζόμενοι να μην παραμένουν σε τροχιές κίνησης εξεδρών (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).2. Οι εργοεξέδρες πρέπει να ελεγχθούν κατά την παράδοση τους (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).3. Οι εργοεξέδρες πρέπει να φέρουν όλα τα προβλεπόμενα συστήματα ασφαλείας (χειριστήριο, μπουτόν emergency, μπουτόν για καταβίβαση εξέδρας από κάτω, προφυλακτήρες, ηχητικό σήμα όπισθεν (reverse alarm), σήματα ασφαλείας, οδηγίες χρήσης, πιστοποιητικό καλής λειτουργίας) (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).4. Οι εργοεξέδρες που φέρουν πινακίδα ΜΕ πρέπει να συνοδεύονται με άδεια κυκλοφορίας και ασφαλιστήριο (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 31/1990).5. Ο χώρος στον οποίο πρόκειται να κινηθούν οι εργοεξέδρες πρέπει να είναι καθαρός και επίπεδος (οριζόντιος) (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).6. Ο χειρισμός των εργοεξέδρων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή τους (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).7. Ο χειρισμός των εργοεξέδρων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή τους (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).8. Απαγορεύεται η μεταφορά φορτίων μεγαλύτερων από τα προβλεπόμενα της εργοεξέδρας (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).9. Απαγορεύεται η εργασία σε ύψος εκτός του καλαθιού της εξέδρας (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).10. Απαγορεύεται η χρήση των κουπαστών της εργοεξέδρας ως σκάλες (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).11. Δεν πρέπει να τοποθετούνται σκάλες ή σκαλωσιές στην εξέδρα (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).12. Προσοχή πρέπει να δίνεται κατά την κίνηση των εργοεξέδρων στους εργαζόμενους και γενικά κάθε είδους εμπόδιο (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).

13. Απαγορεύεται η κάθοδος από το καλάθι όταν βρίσκεται σε ύψος. Σε περίπτωση ανάγκης πρέπει να ζητείται το κατέβασμα του από κάτω (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).
14. Κάθε εργοεξέδρα πρέπει να κατέρχεται μετά το τέλος της χρήσης (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).
15. Συνιστάται η χρήση ζωνών ασφαλείας δεμένων στο καλάθι της εξέδρας (εφόσον προβλέπεται από τον κατασκευαστή τους ή τη γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου του τεχνικού ασφαλείας της επιχείρησης) (ΠΔ 396/1994, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 17/1996, Ν 1568/1985).
16. Συνιστάται η αποφυγή εργασιών με εργοεξέδρες, εφόσον επικρατούν δυσμενείς καιρικές συνθήκες (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).
17. Οι εργαζόμενοι να μην παραμένουν κάτω από εξέδρες (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).
18. Οι εργαζόμενοι να μην χειρίζονται εξέδρες από κάτω, αν δεν τους ζητηθεί ή δεν γνωρίζουν (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).
19. Οι εργαζόμενοι να μην πλησιάζουν εξέδρες που αναπτύσσονται ή κατέρχονται (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).
20. Οι εργαζόμενοι να μην πλησιάζουν μηχανικά μέρη και τροχούς των εξεδρών (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).
21. Οι σκάλες πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για σύντομες και «ελαφριές» εργασίες (ΠΔ 17/1978).
22. Οι σκάλες πρέπει να ελέγχονται τακτικά (ΠΔ 17/1978).
23. Το έδαφος στήριξης πρέπει να είναι σταθερό και συμπαγές (ΠΔ 17/1978).
24. Οι σκάλες δεν πρέπει να δημιουργούν κινδύνους στους χώρους όπου χρησιμοποιούνται (πχ τοποθέτηση κοντά σε ηλεκτροφόρους αγωγούς ή σε χώρους κυκλοφορίας εργαζομένων και διακίνησης εξοπλισμού) (ΠΔ 17/1978).
25. Οι ξύλινες σκάλες πρέπει να έχουν χωνευτά σκαλοπάτια (ΠΔ 17/1978).
26. Οι σκάλες συνιστάται να εξασφαλίζονται και στα δυο άκρα τους.
27. Οι σκάλες συνιστάται να προεξέχουν κατά 1 μ από το επιθυμητό δάπεδο εργασίας, ώστε να διευκολύνεται η κάθοδος από αυτές.
28. Πριν την ανέγερση της σκαλωσιάς πρέπει να διενεργείται μελέτη κατασκευής και αντοχής αυτής από τον αρμόδιο μηχανικό, εκτός αν κατασκευάζεται σύμφωνα με τις προβλέψεις του κατασκευαστή της (ΚΥΑ 16440/1994).
29. Μόνο έμπειροι και εξειδικευμένοι εργαζόμενοι να χρησιμοποιούνται για την συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση της σκαλωσιάς (ΚΥΑ 16440/1994).
30. Οι εργαζόμενοι πάνω στις σκαλωσιές πρέπει να φορούν υποχρεωτικά κράνος, προστατευτικά παπούτσια και ζώνη ασφαλείας 5 σημείων εφόσον δεν υπάρχουν διατάξεις προστασίας έναντι πτώσης από ύψος (ΠΔ 396/1994).
31. Πρέπει να τηρούνται όλοι οι κανόνες και οι οδηγίες του κατασκευαστή της σκαλωσιάς για την ασφαλή και σταθερή ανέγερση της (ΚΥΑ 16440/1994).
32. Πρέπει να ελέγχονται όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά πριν τη χρησιμοποίησή τους (ΚΥΑ 16440/1994).
33. Ο χώρος κάτω από τη σκαλωσιά πρέπει να περιφράσσεται και απαγορεύεται η είσοδος σε αυτόν (ΚΥΑ 16440/1994).
34. Οι σκαλωσιές σε κάθε επίπεδο εργασίας πρέπει να έχουν δάπεδα πλάτους 60 cm και διατάξεις πλευρικής προστασίας (κουπαστή και σανίδα μεσοδιαστήματος) και προστατευτικά έναντι πτώσης αντικειμένων (σοβατεπί) σε όλο το μήκος τους (ΚΥΑ 16440/1994, ΠΔ 16/1996).
35. Πρέπει να διασφαλίζεται η ασφαλής πρόσβαση και έξοδος από τη σκαλωσιά (ΚΥΑ 16440/1994, ΠΔ 16/1996, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).
36. Πρέπει να διενεργείται τακτικός έλεγχος της αντοχής και σταθερότητας της σκαλωσιάς (ΚΥΑ 16440/1994, ΠΔ 16/1996, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).
37. Πρέπει να εξασφαλίζονται από πτώση οι εργαζόμενοι κατά την ανέγερση της σκαλωσιάς (ΚΥΑ 16440/1994, ΠΔ 16/1996, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).
38. Η σκαλωσιά πρέπει να εξασφαλιστεί από ανατροπή ή διαφορικές καθιζήσεις (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 16/1996).
39. Πριν ολοκληρωθεί μια σκαλωσιά δεν πρέπει να χρησιμοποιείται (ΚΥΑ 16440/1994, ΠΔ 16/1996, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).
40. Για μεταλλικές σκαλωσιές πρέπει να υπάρχουν τα πιστοποιητικά τους, δηλαδή βεβαίωση εξέτασης τύπου, δήλωση πιστότητας, τεύχος μελέτης αντοχής, οδηγίες συναρμολόγησης και προβλεπόμενες χρήσεις (ΚΥΑ 16440/1994).
41. Για μεταλλικές σκαλωσιές πρέπει να υπάρχει κατάλληλη σήμανση στα στοιχεία της σκαλωσιάς, η οποία συμφωνεί με τα πιστοποιητικά της (ΚΥΑ 16440/1994).
42. Οι εργαζόμενοι σε σκαλωσιές δεν πρέπει να εργάζονται σε δυο ή περισσότερα επίπεδα ταυτόχρονα (κίνδυνος πτώσης αντικειμένων σε χαμηλότερο επίπεδο που εργάζεται άλλος εργαζόμενος) (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 16/1996).
43. Τα κινητά ικριώματα πρέπει να διασφαλίζονται έναντι ανατροπής. Συνιστάται η χρήση ποδαρικών που προεξέχουν από το ικριώμα (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999, ΠΔ 16/1996).
44. Τα κινητά ικριώματα πρέπει να ακινητοποιούνται με τις ειδικές διατάξεις που φέρουν οι τροχοί τους (φρένα). Σημειώνεται επίσης ότι δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση σκαλών σε κινητά

	ικριώματα (ΠΔ 16/1996, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999). 45. Τα δάπεδα πάνω στα οποία κινούνται ικριώματα πρέπει να είναι επίπεδα και καθαρά. Ανωμαλίες, έντονες κλίσεις και ολισθηρές ουσίες δημιουργούν προβλήματα στην κίνηση των ικριωμάτων (ΠΔ 16/1996, ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999).
Μ.Α.Π.	1. Παπούτσια (απαραίτητα για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 345 (S3) 2. Ζώνη ασφαλείας 5 σημείων EN 361 3. Κράνος (απαραίτητο για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 397
ΕΡΓΑΣΙΑ : ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	
Μέτρα :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η συντήρηση του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προβλέψεις του κατασκευαστή του (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999). 2. Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να γίνονται από ειδικευμένο προσωπικό (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999). 3. Κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης, ο εξοπλισμός πρέπει να τίθεται εκτός λειτουργίας. Σε περίπτωση που προβλέπεται συντήρηση με λειτουργία ταυτόχρονα πρέπει να τηρούνται αυστηρά οι οδηγίες του κατασκευαστή (ΠΔ 395/1994, ΠΔ 89/1999). 4. Τα μέτρα ασφάλειας που πρέπει να τηρούνται κατά τη διάρκεια των ηλεκτρολογικών εργασιών προβλέπονται από τους σχετικούς Ελληνικούς Κανονισμούς, όπως το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 (Φ 7.5/1816/88/2004). 5. Ελαττωμένη τάση. Η πρόβλεψη αυτή αφορά τάση μέχρι 60 volts (42watt), η οποία θεωρείται ακίνδυνη για τον άνθρωπο (παραδοχή αντίστασης του σώματος περίπου 1000Ohm) εφόσον διατηρείται για χρόνο μέχρι 55 sec (Φ 7.5/1816/88/2004). 6. Διαχωρισμός (προστασία με απομόνωση). Η εσωτερική εγκατάσταση ή τμήμα της που χρειάζεται ιδιαίτερη προστασία λόγω συνθηκών περιβάλλοντος ή μεθόδου εργασίας, δια μέσω μετασχηματιστή 1/1. Το τμήμα αυτό της εγκατάστασης δεν επιτρέπεται να γειώνεται ή να συνδέεται με γειωμένο ουδέτερο. Σε περίπτωση σφάλματος μόνωσης, αποφεύγεται η κυκλοφορία ρεύματος μέσω γης (Φ 7.5/1816/88/2004). 7. Μονωτική θέση. Κατ' αυτή, τα στοιχεία τα οποία είναι δυνατόν να βρεθούν υπό τάση λόγω κάποιου σφάλματος μόνωσης, καλύπτονται με μονωτικό. Αν αυτό δε μπορεί να εφαρμοστεί τοποθετείται μόνωση στις θέσεις που είναι δυνατή η επαφή του ανθρώπου προς τα στοιχεία αυτά (Φ 7.5/1816/88/2004). 8. Διπλή μόνωση. Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει διπλή μόνωση των στοιχείων που έχουν ηλεκτρική τάση από τα στοιχεία, τα οποία κανονικά δεν βρίσκονται υπό τάση (Φ 7.5/1816/88/2004). 9. Γείωση άμεση. Συνίσταται στην αγώγιμη σύνδεση με τη γη, μέσω ηλεκτροδίου γείωσης, των μεταλλικών στοιχείων που κανονικά δεν έχουν ηλεκτρική τάση. Η αντίσταση γείωσης πρέπει να έχει τιμή τέτοια ώστε, εφ' όσον παρουσιαστεί τάση πάνω από 50 volts, το ρεύμα διαρροής να τήκει την ασφάλεια σε πολύ λίγο χρόνο (8 sec) ή αντίστοιχα να ανοίγει τον αυτόματο διακόπτη (Φ 7.5/1816/88/2004). 10. Ουδετέρωση. Η μέθοδος αυτή που λέγεται «γείωση δια του ουδέτερου», συνίσταται στην σύνδεση των προστατευόμενων μεταλλικών μερών ή εγκαταστάσεων με τον γειωμένο ουδέτερο. Στην περίπτωση αυτή, σώμα μόνωσης ισοδυναμεί με βραχυκύκλωμα μεταξύ φάσης και ουδέτερου. Ο ουδέτερος αγωγός γειώνεται τόσο στον Υποσταθμό όσο και στην είσοδο της εγκατάστασης με ίσες αντιστάσεις (Φ 7.5/1816/88/2004). 11. Πέρα από τους παραπάνω τρόπους, προστασία μπορεί να εξασφαλιστεί με χρήση Διακόπτη Διαφυγής (πηνίου τάσης) σε περιπτώσεις που η αντίσταση γείωσης είναι μικρή (σε χρόνο απόξευξης 0,1 sec) ή Διαφορικού Διακόπτη Γενικής Προστασίας. Αυτός κάνει απόξευση όταν το αλγεβρικό άθροισμα των ρευμάτων δια των αγωγών τροφοδοσίας είναι διάφορο από μηδέν (διαφορά που δεν είναι δυνατό να προέρθει παρά μόνον από διαφυγή προς τη γη). Συνήθης τιμή απόξευξης 28-30 μΑ, σε χρόνο πολύ μικρό. Το μειονέκτημα που παρουσιάζει είναι η μεγάλη ευαισθησία του διακόπτη (Φ 7.5/1816/88/2004). 12. Ο ηλεκτροτεχνίτης πρέπει να διακόπτει το ρεύμα σε όλες τις φάσεις και από όλα τα στοιχεία εκατέρωθεν της θέσης εργασίας του. Η διακοπή αυτή πρέπει να είναι ορατή (Φ 7.5/1816/88/2004). 13. Ο ηλεκτροτεχνίτης πρέπει να εξασφαλίζει ότι δεν θα αποκατασταθεί η παροχή ρεύματος. Αυτό επιτυγχάνεται με αφαίρεση φυσιγίων και ασφάλιση (ή/και σήμανση) της εγκατάστασης σε όλα τα σημεία (λουκέτα, προειδοποιητικές πινακίδες) (Φ 7.5/1816/88/2004). 14. Ο ηλεκτροτεχνίτης πρέπει να εξακριβώνει την έλλειψη τάσης. Η εξακρίβωση γίνεται με κατάλληλο δοκιμαστικό, αφού γίνει εκφόρτιση στοιχείων, όπου απαιτείται (έλεγχος δοκιμαστικοί) (Φ 7.5/1816/88/2004). 15. Ο ηλεκτροτεχνίτης πρέπει να κάνει γείωση - βραχυκύκλωση γραμμών εγκαταστάσεων. Στο σημείο διακοπής και κοντά στη θέση εργασίας πρέπει τοποθετεί γειώσεις -βραχυκυκλώματα. Σε κάθε σημείο πρέπει πρώτα να τοποθετεί το ηλεκτρόδιο γείωσης ή να κάνει σύνδεση με υπάρχουσα γείωση. Η σύνδεση των φάσεων ακολουθεί (Φ 7.5/1816/88/2004). 16. Ο ηλεκτροτεχνίτης πρέπει να διαχωρίζει και επισημαίνει τα στοιχεία, τα οποία εξακολουθούν να έχουν ηλεκτρική τάση. Αυτά πρέπει να το καλύπτει με ειδικούς προφυλακτήρες ή σκεπάσματα (Φ 7.5/1816/88/2004).

	<p>17. Φυσικά μετά το τέλος της εργασίας, ο ηλεκτροτεχνίτης απομακρύνει τα εργαλεία και τον εξοπλισμό του από την εγκατάσταση και αποκαθιστά, εφαρμόζοντας τα παραπάνω κατά την αντίθετη σειρά εργασίας (Φ 7.5/1816/88/2004).</p> <p>18. Σε περίπτωση που η διακοπή ηλεκτρικής τάσης στην συγκεκριμένη εργασία είναι αδύνατη (συνήθως για λόγους παραγωγής ή άλλης μείζονος ανάγκης), είναι δυνατό να επιτραπεί η εργασία υπό χαμηλή τάση, σε εξειδικευμένους Αδειούχους Ηλεκτροτεχνίτες μετά ειδική άδεια του αρμόδιου προϊσταμένου (εργοδηγού, εργοδότη) (Φ 7.5/1816/88/2004).</p> <p>19. Τα ειδικά μέτρα ασφαλείας που απαιτούνται σε κάθε περίπτωση, περιλαμβάνουν χρήση εργαλείων μονωμένων, ελαστικά μονωτικά γάντια και εφαρμογή μεθόδων ασφαλούς εργασίας (Φ 7.5/1816/88/2004).</p>
Μ.Α.Π.	<p>1. Γυαλιά EN 166(B).</p> <p>2. Παπούτσια (απαραίτητα για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 345 (S3).</p> <p>3. Γάντια EN 388</p> <p>4. Κράνος (απαραίτητο για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 397</p>
ΕΡΓΑΣΙΑ : ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΟ ΤΑΣΗ	
Μέτρα :	<p>1. Μόνο εξειδικευμένο προσωπικό πρέπει να αναλαμβάνει την εκτέλεση των εργασιών υπό τάση, σύμφωνα με τις προβλέψεις του Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384 (N 158/1975, Φ 7.5/1816/88/2004).</p> <p>2. Πρέπει να είναι εκ των προτέρων γνωστό το είδος και τα χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που βρίσκεται υπό τάση (οπωσδήποτε πρέπει να είναι γνωστή η μέγιστη τάση και οι ελάχιστες αποστάσεις προσέγγισης) καθώς και τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την προστασία του προσωπικού (N 158/1975, Φ 7.5/1816/88/2004).</p> <p>3. Πρέπει να εξετάζεται η δυνατότητα απενεργοποίησης του εξοπλισμού πριν την έναρξη των εργασιών (N 158/1975, Φ 7.5/1816/88/2004).</p> <p>4. Πρέπει να χρησιμοποιούνται μπάρες ή χωρίσματα για την εξασφάλιση απόστασης ασφαλείας από τον εξοπλισμό. Η σήμανση των χωρισμάτων είναι ιδιαίτερα χρήσιμη (N 158/1975, Φ 7.5/1816/88/2004).</p> <p>5. Πρέπει να ληφθούν μέτρα για ακούσιο χειρισμό από το προσωπικό (N 158/1975, Φ 7.5/1816/88/2004).</p> <p>6. Η πρόσβαση στο χώρο εργασίας πρέπει να αποκλείεται σε μη έχοντες εργασία. Οι πόρτες πρέπει να παραμένουν κλειστές κατά τις μη εργάσιμες ώρες. Σε περίπτωση που αφαιρούνται μόνιμα προστατευτικά χωρίσματα για λόγους εργασίας, πρέπει να αντικαθίστανται με προσωρινά μεταθετά (Φ 7.5/1816/88/2004).</p> <p>7. Οι εργασίες υπό τάση πρέπει να εκτελούνται υπό συνεχή επίβλεψη (N 158/1975, Φ 7.5/1816/88/2004).</p>
Μ.Α.Π.	<p>1. Ενδυμασία προστασίας για εγκαταστάσεις υψηλής τάσης EN 50286.</p> <p>2. Παπούτσια ηλεκτρικά μονωμένα για εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης EN 50321.</p> <p>3. Γάντια από μονωτικό υλικό EN 60903.</p>

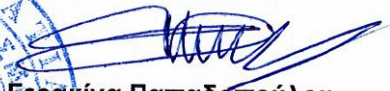
Συντάχθηκε
Ο Μηχανικός


Χαράλαμπος Σταματιάδης
Μηχανολόγος Μηχανικός
με Α' Βαθμό

Ελέγχθηκε
Η Προϊσταμένη του Τμήματος


Σαβίνα Σταυρούλη
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' Βαθμό

Θεωρήθηκε
Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης


Γερακίνα Παπαδοπούλου
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' Βαθμό



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΣΧΕΔΙΑ «AS BUILT»

Ο Συντονιστής Ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να συμπεριλάβει στο παρόν κεφάλαιο του ΦΑΥ κατάλογο των μελετών εφαρμογής και των σχεδίων του έργου καθώς και των σχεδίων “As built” (όπως κατασκευάστηκαν) μετά την αποπεράτωση του έργου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΜΗΤΡΩΟ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ

Παρακάτω παρουσιάζεται το μητρώο επεμβάσεων στο έργο:

- Αντικατάσταση θυρών με πυράντοχες θύρες πυρασφαλείας
- Τοποθέτηση φωτισμού ασφαλείας
- Τοποθέτηση αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης
- Τοποθέτηση χειροκίνητου συστήματος συναγερμού
- Τοποθέτηση δικτύου πυροσβεστικών φωλεών και καταιονισμού ύδατος
- Αντικατάσταση δεξαμενής πυρόσβεσης
- Τοποθέτηση φορητών πυροσβεστήρων
- Τοποθέτηση αυτόματου συστήματος ολικής κατάκλισης

Το μητρώο επεμβάσεων του έργου πρέπει να ενημερώνεται μετά από κάθε νέα παρέμβαση σε αυτό, με τα στοιχεία που θα προκύπτουν κάθε φορά.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ακολουθούν ενδεικτικά οι νομοθετικές διατάξεις σχετικά με τα θέματα ασφαλείας όπως τροποποιημένα ισχύουν σήμερα:








- Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147Α/2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».
- Ν.4070/2012 (ΦΕΚ 82Α/2012) «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις».
- Ν.4030/2011 (ΦΕΚ 249Α/2011) «Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις».
- Ν.3850/2010 (ΦΕΚ 84Α/2010) «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων».
- Ν.3542/2007 (ΦΕΚ 50Α/2007) «Τροποποιήσεις διατάξεων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας».
- Ν.2696/1999 (ΦΕΚ 57Α/1999) «Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας».
- Ν.2224/1994 (ΦΕΚ 112Α/1994) «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων και οργάνωσης Υπουργείου Εργασίας και των εποπτευόμενων από αυτό νομικών προσώπων και άλλες διατάξεις».
- Ν.1568/1985 (ΦΕΚ 177Α/1985) «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων».
- Ν.1430/1984 (ΦΕΚ49Α/1984) «Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας "που αφορά τις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία" και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή».
- Ν.1396/1983 (ΦΕΚ126Α/1983) «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα».
- Π.Δ. 115/2012 (ΦΕΚ200Α/2012) «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων για τις επαγγελματικές δραστηριότητες: (α) της εκτέλεσης, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας μηχανολογικών εγκαταστάσεων σε βιομηχανίες και άλλες μονάδες, (β) του χειρισμού και της επιτήρησης ατμολεβήτων και (γ) της εκτέλεσης τεχνικού έργου και της παροχής τεχνικής υπηρεσίας για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης και οξυγονοκόλλησης, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση των δραστηριοτήτων αυτών από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις».
- Π.Δ. 114/2012 (ΦΕΚ199Α/2012) «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας των εγκαταστάσεων καύσης υγρών και αερίων καυσίμων για την παραγωγή ζεστού νερού, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις».
- Π.Δ. 113/2012 (ΦΕΚ 198Α/2012) «Καθορισμός ειδικοτήτων για την επαγγελματική δραστηριότητα του χειρισμού μηχανημάτων τεχνικών έργων, καθορισμός κριτηρίων για την κατάταξη των μηχανημάτων σε ειδικότητες και ομάδες, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση της επαγγελματικής αυτής δραστηριότητας από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις».
- Π.Δ. 112/2012 (ΦΕΚ 197Α/2012) «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης και επισκευής υδραυλικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα».
- Π.Δ. 12/2012 (ΦΕΚ 19Α/2012) «Τροποποίηση του π. δ. 307/1986 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους»

(ΦΕΚ 135/Α') σε συμμόρφωση με την οδηγία 2009/161/ΕΕ της Επιτροπής (ΕΕ L 338/19.12.2009)».

- Π.Δ. 81/2011 (ΦΕΚ 197Α/2011) «Τροποποίηση του π. δ. 57/2010 (Α' 97) σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2009/127/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «για την τροποποίηση της οδηγίας 2006/42/ΕΚ σχετικά με τα μηχανήματα για την εφαρμογή φυτοφαρμάκων».
- Π.Δ. 82/2010 (ΦΕΚ 145Α/2010) «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (τεχνητή οπτική ακτινοβολία), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2006/25/ΕΚ».
- Π.Δ. 57/2010 (ΦΕΚ 97Α/2010) «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου "σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ" και κατάργηση των Π.Δ. 18/96 και 377/93».
- Π.Δ. 162/2007 (ΦΕΚ 202Α/2007) «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους, κατά τροποποίηση του π. δ. 307/1986 όπως ισχύει, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2006/15/ΕΚ».
- Π.Δ. 212/2006 (ΦΕΚ 212Α/2006) «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου».
- Π.Δ. 149/2006 (ΦΕΚ 159Α/2006) «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ».
- Π.Δ. 176/2005 (ΦΕΚ 227Α/2005) «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμοί), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2002/44/ΕΚ».
- Π.Δ. 155/2004 (ΦΕΚ 121Α/2004) «Τροποποίηση του Π.Δ. 395/1994 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (Α' 220) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/45/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001».
- Π.Δ. 304/2000 (ΦΕΚ 241Α/2000) «Τροποποίηση του Π.Δ. 395/94 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (ΦΕΚ 220Α/19-12-94) όπως αυτό τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 89/99 "Τροποποίηση του Π.Δ. 395/94 σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου"
- Π.Δ. 159/1999 (ΦΕΚ 157Α/1999) «Τροποποίηση του Π.Δ. 17/96 "Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ" (11/Α) και του Π.Δ. 70α/88 "Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία" (31/Α) όπως αυτό τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 175/97 (150/Α)».
- Π.Δ. 89/1999 (ΦΕΚ 94Α/1999) «Τροποποίηση του Π.Δ. 395/94 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (220/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου».
- Π.Δ. 305/1996 (ΦΕΚ 212Α/1996) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 17/1996 (ΦΕΚ 11Α/1996) «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 105/1995 (ΦΕΚ 67Α/1995) «Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 397/1994 (ΦΕΚ 221Α/1994) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 396/1994 (ΦΕΚ 220Α/1994) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζομένους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 395/1994 (ΦΕΚ 220Α/1994) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 77/1993 (ΦΕΚ 34Α/1993) «Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ/τος 307/86 (135 Α') σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ».
- Π.Δ. 225/1989 (ΦΕΚ 106Α/1989) «Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα».
- Π.Δ. 307/1986 (ΦΕΚ 135Α/1986) «Προστασία της Υγείας των Εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους».
- Π.Δ. 1073/1981 (ΦΕΚ 260Α/1981) «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού».
- Π.Δ. 778/1980 (ΦΕΚ 193Α/1980) «Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών».

- Π.Δ. 95/1978 (ΦΕΚ 20Α/1978) «Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων».
- Κ.Υ.Α. 4229/395/2013 (ΦΕΚ 318Β/2013) «Προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται με την εκτέλεση κατεδαφιστικών έργων και εργασιών αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο».
- Κ.Υ.Α. 6952/2011 (ΦΕΚ 420Β/2011) «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών».
- Κ.Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/1993 (ΦΕΚ 765Β/1993) «Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών».
- Υ.Α. 29164/755/2019 (ΦΕΚ2686Β/2019) «Κατηγοριοποίηση παραβάσεων και καθορισμός ύψους προστίμων που επιβάλλονται από τους Επιθεωρητές Εργασίας του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ)».
- Υ.Α. 27421/2019 (ΦΕΚ 958Β/2019) «Αναγκαία συμπληρωματικά μέτρα για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΕ) 305/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 9ης Μαρτίου 2011 «για τη θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας των δομικών προϊόντων και για την κατάργηση της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου».
- Υ.Α. Δ7/Α/οικ.12050/2223/2011 (ΦΕΚ 1227Β/2011) «Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Κ.Μ.Λ.Ε.)».
- Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ.502/2003 (ΦΕΚ 946Β/2003) «Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια».
- Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ.889/2002 (ΦΕΚ 16Β/2003) «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ)».
- Υ.Α. ΔΕΕΠΠ/οικ./85/2001 (ΦΕΚ 686Β/2001) «Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο».
- Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ./177/2001 (ΦΕΚ 266Β/2001) «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου».
- Υ.Α. οικ.433/2002 (ΦΕΚ 1176Β/2000) «Καθιέρωση του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για την προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου».
- Υ.Α. 130646/1984 (ΦΕΚ 154Β/1984) «Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας».
- ΔΙΠΑΔ/οικ.369/ΕΓΚ.27/15-10-2012 (ΑΔΑ: Β4301-8) «Ένταξη στα συμβατικά τεύχη (Ε.Σ.Υ.) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο»».
- ΣΕΠΕ 10201/27-3-2012 (ΑΔΑ: Β4Λ1Λ-ΚΦΖ) «Θεώρηση Σχεδίου και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας».
- ΔΙΠΑΔ/οικ.215/ΕΓΚ.6/31-3-2008 «Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και την κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) των Δημοσίων Έργων».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γεωμετρικό σχήμα	Σημασία
	Σήματα απαγόρευσης
	Σήματα υποχρέωσης
	Σήματα προειδοποίησης
 	Σήματα διάσωσης ή βοήθειας
 	Σήματα που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό

Σήματα απαγόρευσης

			
Απαγορεύεται το κάπνισμα	Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας και το κάπνισμα	Απαγορεύεται η διέλευση πεζών	Απαγορεύεται η κατάσβεση με νερό
			
Μη πόσιμο νερό	Απαγορεύεται η είσοδος στους μη έχοντες ειδική άδεια	Απαγορεύεται η διέλευση στα οχήματα διακίνησης φορτίων	Μην αγγίζετε

Σήματα υποχρέωσης

					
Υποχρεωτική προστασία των ματιών	Υποχρεωτική προστασία του κεφαλιού	Υποχρεωτική προστασία των αυτιών	Υποχρεωτική προστασία των αναπνευστικών οδών	Υποχρεωτική προστασία των ποδιών	
					
Υποχρεωτική προστασία των χεριών	Υποχρεωτική προστασία του σώματος	Υποχρεωτική προστασία του προσώπου	Υποχρεωτική ατομική προστασία έναντι πτώσεων	Υποχρεωτική διάβαση για πεζούς	Γενική υποχρέωση

**Σήματα
προειδοποίησης**



Εύφλεκτες ύλες
ή/ και υψηλή
θερμοκρασία



Εκρηκτικές ύλες



Τοξικές ύλες



Διαβρωτικές ύλες



Ραδιενεργά υλικά



Ακρωούμενα
φορτία



Οχήματα
διακίνησης
φορτίων



Κίνδυνος
ηλεκτροπληξίας



Γενικός κίνδυνος



Κίνδυνος
παραπατήματος

**Σήματα
διάσωσης ή
βοήθειας**



Πρώτες βοήθειες



Φορείο



Θάλαμος
καταιονισμού
ασφαλείας



Πλύση ματιών



Τηλέφωνο για
διάσωση και
πρώτες βοήθειες

Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στα μέσα βοήθειας ή διάσωσης τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα παρακάτω σήματα κατεύθυνσης



**Σήματα που
αφορούν το
πυροσβεστικό
υλικό ή
εξοπλισμό**



Πυροσβεστική
μόνικα



Σκάλα



Πυροσβεστήρας



Τηλέφωνο για την
καταπολέμηση
πυρκαγιών

Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στον πυροσβεστικό εξοπλισμό τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα παρακάτω σήματα κατεύθυνσης





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
7^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ, 8^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
8^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
13^{ΟΥ} ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ
Δ.Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ-ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ ΕΥΟΣΜΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ Τ.Υ. : 09/2017
ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 13458/10-4-2020

Τ-09 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Προϋπολογισμός:	110.000,00 Ευρώ
Χρηματοδότηση:	1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ
Κ.Α.:	1. 64.7326.02/2020 2. 30.7326.05/2020

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2020

1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΥΛΙΚΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Αντικείμενο

Στο παρόν αναφέρονται οι τεχνικές προδιαγραφές των βασικών υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο.

Αποτελεί βασική υποχρέωση του αναδόχου η πλήρης τεκμηρίωση των επιδόσεων των υλικών που επιλέγονται με έγγραφα πιστοποίησης από ημεδαπά ή αλλοδαπά επίσημα αναγνωρισμένα εργαστήρια και οργανισμούς.

Γενικά

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για τις εργασίες του έργου θα συνοδεύονται από επίσημα έγγραφα πιστοποίησης αναγνωρισμένων εργαστηρίων ή οργανισμών, από τα οποία θα αποδεικνύονται οι ιδιότητές τους και θα προκύπτει η καταλληλότητά τους για τη συγκεκριμένη χρήση, καθώς και τα ανάλογα έγγραφα εμπορίας και διακίνησης όπου θα αναγράφεται η ποιότητά τους, οπότε θα επιτρέπεται η εισαγωγή τους στο εργοτάξιο, προκειμένου να ενσωματωθούν στο έργο.

Σίδηρος για μεταλλικές κατασκευές

Η επιλογή των διατομών και των κραμάτων που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο αποτελεί ευθύνη του αναδόχου.

Ο ανάδοχος κατά την σύνταξη της μελέτης θα δηλώσει στον εργοδότη τα σχετικά σε ισχύ νεότερα Ευρωπαϊκά πρότυπα και κανονισμούς που θα εφαρμόσει και θα παραδώσει τουλάχιστον δύο αντίτυπα από αυτούς στον εργοδότη.

Οι διατομές και τα κράματα θα έχουν όλες τις ιδιότητες και λοιπά χαρακτηριστικά που προσδιορίζονται στην μελέτη και θα πιστοποιούνται από ισχύοντα έγγραφα αναγνωρισμένων εργαστηρίων.

Κάθε φορτίο από τα πιο πάνω υλικά θα συνοδεύεται από τα απαραίτητα ενυπόγραφα παραστατικά εμπορίας και διακίνησης στα οποία θα αναγράφεται η ποιότητά τους.

ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

Γενικές οδηγίες εκτέλεσης

- Οι καθαιρέσεις και οι αποξηλώσεις θα εκτελούνται από έμπειρα και ειδικευμένα συνεργεία εξοπλισμένα με όλα τα απαραίτητα μηχανικά μέσα, εργαλεία και λοιπό βοηθητικό εξοπλισμό.
- Τα προς καθαίρεση - κατεδάφιση τμήματα θα επισημαίνονται από τον Ανάδοχο, σύμφωνα με την μελέτη και θα εγκρίνονται από τον Επιβλέποντα που μπορεί να ζητήσει την φωτογραφική τεκμηρίωσή τους.
- Πριν από την έναρξη των εργασιών θα μελετάται η κατάσταση των κατασκευών, η έκταση, το μέγεθος, τα ενσωματωμένα στις κατασκευές και την περιοχή δίκτυα, οι γειτονικές κατασκευές και εγκαταστάσεις, ώστε να εκτιμηθεί η επιλογή της μεθόδου, των κινδύνων, των μέτρων ασφάλειας και προστασίας, οι οχλήσεις, η ρύπανση, οι τυχόν τροποποιήσεις των δικτύων, οι τρόποι μεταφοράς και οι προσωρινοί χώροι αποθήκευσης των προϊόντων καθαιρέσεων και κατεδαφίσεων, οι αποθήκες χρησίμων υλικών και κυρίως των υλικών που θα επανατοποθετηθούν.
- Θα επιδιώκεται οι εργασίες καθαιρέσεων και κατεδαφίσεων να αρχίζουν και να ολοκληρώνονται σε χρονική περίοδο με ευνοϊκές καιρικές συνθήκες, ανεξάρτητα με την μέθοδο που θα επιλεγεί.
- Η καθαίρεση τμημάτων θα εκτελείται μετά από προσεκτικό αποχωρισμό του τμήματος από τα γειτονικά του και την ενδεδειγμένη αντιστήριξη των διατηρούμενων κατασκευών, για να ελαχιστοποιούνται οι φθορές σε αυτά. Οι τομές θα προστατεύονται κατάλληλα μέχρι την αποκατάστασή τους.
- Οι εργασίες θα εκτελούνται έτσι ώστε στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας τα υπό καθαίρεση τμήματα να παραμένουν ασφαλή και να μην υπάρχει ο παραμικρός κίνδυνος κατάρρευσης.
- Σε περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο διακοπούν οι εργασίες τα απομένοντα τμήματα του έργου θα εξασφαλίζονται επιπρόσθετα από οποιοδήποτε κίνδυνο και τις καιρικές συνθήκες.

Μέτρα ασφάλειας

Θα λαμβάνονται όλα τα μέτρα αποτροπής κινδύνων, κατάρρευσης, διατάραξης και υπερφόρτωσης κατασκευών από τα προϊόντα καθαιρέσεων.

Οι μέθοδοι καθαιρέσεων θα επιλέγονται από τον Ανάδοχο με κριτήριο την ασφάλεια και τα αναφερόμενα πιο πάνω και θα εγκρίνονται από την Επίβλεψη ύστερα από τεκμηριωμένη εισήγηση. Η έγκριση αυτή δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ολοκληρωτική ευθύνη για τις εργασίες και τα τυχόν αποτελέσματά τους.

Ο Ανάδοχος θα παίρνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας για την ζωή των εργαζομένων στο έργο και τρίτων, όπως και των περιοίκων από πλευράς ενόχλησης από την δημιουργούμενη σκόνη.

Ο Ανάδοχος θα παίρνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα για την προστασία γειτονικών κατασκευών, της περιουσίας του Εργοδότη και τρίτων.

Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, δίφυλλες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min

Οι μεταλλικές πόρτες πυρασφάλειας θα είναι ανοιγόμενες μονόφυλλες ή δίφυλλες πυραντοχής 60 λεπτών της ώρας κατά BS 476. Θα τοποθετηθούν στα όρια των πυροδιαμερισμάτων και όπου προβλέπεται από την μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας.

Η κάσα θα είναι κατασκευασμένη από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP, ελάχιστου πάχους 2,0, εφοδιασμένη με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες, κατάλληλα προστατευμένες με μεταλλικά ελάσματα.

Το θυρόφυλλο θα είναι τύπου SANDWICH με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελάσεως DKP ελάχιστου πάχους 1,5 χιλ. και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα (όχι αμιάντου), πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/ m³ με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες).

Θα προβλέπονται μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλεμάν, κλειδαριά εξ ολοκλήρου χαλύβδινη, χειρολαβή αντιπανικού και μηχανισμός επαναφοράς. Ειδικά για την δίφυλλη πόρτα πυρασφάλειας, προβλέπεται επίσης μηχανισμός προετεραιότητας κλεισίματος φύλλων και σύρτης δαπέδου χαλύβδινος, ώστε να μπορεί να ακινητοποιείται σε κλειστή θέση.

Οι μεταλλικές θύρες πυρασφάλειας (κάσα και θυρόφυλλα) θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Οι θύρες πυρασφάλειας που θα προτείνονται για κατασκευή και τοποθέτηση τους στο σχολικό κτίριο θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά ελέγχου.

2. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ – ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Αντικείμενο του τμήματος αυτού είναι η προδιαγραφή των υλικών των εγκαταστάσεων πυροπροστασίας στο σχολικό κτίριο που συστεγάζονται το 8^ο Δημοτικό Σχολείο, το 13^ο Ειδικό Σχολείο και τα 7^ο-8^ο Νηπιαγωγεία της Δ.Ε. Ελευθερίου-Κορδελιού, όπως αυτές προβλέπονται από την εγκεκριμένη Μελέτη Πυροπροστασίας (ΧΠΕ 22011), προκειμένου να εκδοθεί το Πιστοποιητικό Πυρασφάλειας του κτιρίου.

Η εγκατάσταση πυροπροστασίας θα εκτελεστεί σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του κράτους, τα εθνικά και ευρωπαϊκά πρότυπα, τους όρους και τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας, τις Πυροσβεστικές Διατάξεις, τις Τ.Ο.Τ.Ε.Ε., τις τεχνικές περιγραφές, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης, τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής και τις οδηγίες της επίβλεψης.

2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Όλα τα υλικά και οι εξοπλισμοί που θα χρησιμοποιηθούν στην εγκατάσταση θα είναι προϊόντα εγκεκριμένου τύπου, από οργανισμούς διεθνούς κύρους, όπως BS Αγγλίας, FM Αμερικής, κλπ.

3. ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

3.1 Φωτισμός ασφαλείας

3.1.1 Φωτιστικά σώματα ασφαλείας

Φωτιστικό σώμα ασφαλείας λαμπτήρων φθορισμού (1X8W) χαμηλής τάσεως που θα τροφοδοτείται από ενσωματωμένες σ' αυτό μπαταρίες Νικελίου - Καδμίου διάρκειας λειτουργίας τουλάχιστον μιας (1) ώρας, μαζί με σήμανση σύμφωνα με το πρότυπο EN 1838.

Η βάση θα είναι από πλαστική ύλη, που δεν θα συντηρεί την φωτιά αλλά θα την αυτοσβήνει, ενώ το κάλυμμα θα είναι από διαφανές πρισματικό ακρυλικό υλικό.

Η ανορθωτική διάταξη θα είναι ενσωματωμένη στο φωτιστικό και κατάλληλη για δίκτυο 230V/50HZ, ενώ η διάταξη αυτοματισμού θα ανάβει το φωτιστικό όταν διακόπτεται η τάση τροφοδοτήσεως και θα σβήνει το φωτιστικό με την αποκατάστασή της.

Τα φωτιστικά σώματα ασφαλείας θα είναι εξοπλισμένα με συσσωρευτές ξηρού τύπου και με διάταξη αυτόματης επαναφόρτισης των συσσωρευτών.

Τα φωτιστικά σώματα ασφαλείας θα ανάβουν αυτόματα και άνευ ανθρώπινου χειρισμού, σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των δέκα (10) δευτερολέπτων, σε περίπτωση που δεν θα υπάρχει τάση στο δίκτυο φωτισμού ασφαλείας, παρέχοντας ελάχιστη ένταση φωτισμού των 15 Lux.

Θα τοποθετηθούν πάνω από τις τελικές εξόδους, τις εξόδους κινδύνου με την σήμανση "ΕΞΟΔΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ" και στις οδεύσεις διαφυγής, όπου υπάρχει αλλαγή διεύθυνσης, με σήμανση "ΟΔΕΥΣΗ ΔΙΑΦΥΓΗΣ", σύμφωνα με το πρότυπο EN 1838.

- Τάση τροφοδοσίας: 220-240V AC / 50-60Hz.
- Κατηγορία προστασίας: IP 42.
- Πρότυπα: EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61547.

3.2 Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης

Το σύστημα θα κατασκευασθεί σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN-54.

3.2.1 Κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης

Γενικά

Ο πίνακας πυρανίχνευσης θα είναι σχεδιασμένος με την τελευταία ηλεκτρονική τεχνολογία των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων τύπου SMD.

Θα είναι χωνευτός ή επίτοιχος, σε κατάλληλο ερμάριο και συναρμολογημένος στο εργοστάσιο κατασκευής του, θα περιέχει δε όλο τον αναγκαίο εξοπλισμό και κυκλώματα ελέγχου.

Όλοι οι διακόπτες και ενδεικτικές λυχνίες LED θα διαθέτουν ενδεικτικές επιγραφές τοποθετημένες έτσι ώστε να είναι άμεσα ορατές.

Ο κεντρικός πίνακας θα περιέχει τα ακόλουθα ηλεκτρονικά στοιχεία:

- 1) Ισάριθμες φωτεινές ενδείξεις σύμφωνα με τις ζώνες – χώρους επιτήρησης για τον οποίο έχει μελετηθεί.
- 2) Στοιχείο κυρίας τροφοδοσίας αποτελούμενο από μετασχηματισμένο και ανορθωμένο ρεύμα πόλεως 220V AC / 124V CD (χαμηλή τάση).
- 3) Στοιχείο εφεδρικής τροφοδοσίας αποτελούμενο από επαναφορτιζόμενους συσσωρευτές 24V, που παρέχουν στο όλο κύκλωμα αυτονομία σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος πόλεως για 24 ώρες και σε περίπτωση συναγερμού αυτονομία για 3 ώρες.
- 4) Σύστημα αυτόματου επανατάξεως.
- 5) Διακόπτη επανάταξης, ο οποίος θα θέτει σε κανονική λειτουργία το σύστημα το σύστημα, όταν εκλείψουν όλα τα αίτια συναγερμού ή βλάβης.

- 6) Στοιχείο ελέγχου ή βλάβης. Το στοιχείο αυτό θα ελέγχει την καλή λειτουργία των καλωδιώσεων των ανιχνευτών, των αισθητήρων πρόσκρουσης κομβίων κλπ. Τυχόν διακοπή ενός καλωδίου από τον πίνακα προς τους ανιχνευτές ή τυχόν αφαίρεση ανιχνευτή από το κύκλωμα θα ενεργοποιεί το παραπάνω ηλεκτρονικό στοιχείο και θα προκαλεί ηχητικό σήμα εντός του πίνακα εντάσεως 50 dB ικανό να ακουστεί από τα άτομα που βρίσκονται στο χώρο αυτό.
- 7) Σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών.
- 8) Διακόπτη ο οποίος θα χρησιμοποιείται για αφέσβεση των φωτεινών επαναληπτών.
- 9) Στοιχείο συναγερμού. Θα λαμβάνει ηλεκτρική εντολή από το στοιχείο ζωνών και θα τη μεταφέρει στις σειρήνες και τους φωτεινούς επαναλήπτες (φαροσειρήνες), που είναι τοποθετημένοι στα διάφορα σημεία του κτιρίου.

Ο πίνακας πυρανίχνευσης θα διαθέτει επιπλέον τα παρακάτω στοιχεία:

A. ΕΞΟΔΟΙ ΖΩΝΩΝ (ZONE MODULE)

Ο κεντρικός πίνακας θα διαθέτει εξόδους τεσσάρων (4) ζωνών. Η έξοδος κάθε ζώνης θα τροφοδοτεί με ζεύγη αγωγών τα αισθητήρια ανίχνευσης και συναγερμού και εξωτερικά θα φέρει τις παρακάτω ενδείξεις:

- Ένδειξη Συναγερμού (Alarm).
- Η λυχνία ανάβει όταν δοθεί συναγερμός της αντίστοιχης ζώνης.
- Ένδειξη Βλάβης (Fault).
- Η λυχνία ανάβει σε περίπτωση βλάβης της ζώνης ανίχνευσης (διακοπή καλωδίωσης, γειωμένη γραμμή ανιχνευτή, βραχυκύκλωμα).

B. ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΒΛΑΒΗΣ (FAULT MODULE)

Το στοιχείο θα είναι μια αυτοδιαγνωστική διάταξη των εσωτερικών και εξωτερικών κυκλωμάτων ολοκλήρου του συστήματος πυρανίχνευσης.

Συγκεκριμένα θα ελέγχει ηχητικά και οπτικά και θα ενημερώνει για τις παρακάτω πιθανές βλάβες:

- Έλεγχος Συσσωρευτών (Battery). Διακοπή καλωδίωσης προς συσσωρευτές.
- Έλεγχος ΔΕΗ (AC). Ο πίνακας τροφοδοτείται με ρεύμα πόλης 220V AC.
- Έλεγχος Γειωμένου Αγωγού (Ground). Καλωδίωση ζώνης ανίχνευσης γειωμένη.
- Έλεγχος Τροφοδοσίας (Supply). Βλάβη στη διάταξη τροφοδοσίας.
- Έλεγχος Ζωνών (Zones). Διακοπή, βραχυκύκλωμα βρόγχου ανίχνευσης.
- Έλεγχος Κουδουνιών Συναγερμού – Εντολής. Διακοπή βρόγχου κουδουνιών συναγερμού ή εντολής.

Γ. ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΕΛΙΚΩΝ ΕΝΤΟΛΩΝ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ

Το στοιχείο θα παρέχει γενικές ηχητικές και οπτικές ενδείξεις σε περίπτωση:

- Συναγερμού (alarm) ζώνης ανίχνευσης.
- Βλάβης (fault) στις καλωδιώσεις ζωνών ανίχνευσης και κουδουνιών συναγερμού και ενεργοποίησης του στοιχείου ελέγχου βλαβών με μια ή περισσότερες βλάβες.

Το στοιχείο ελέγχου θα διαθέτει βομβητή (buzzer) και κουδούνι συναγερμού (bell) για την ηχητική ειδοποίηση συναγερμού ενώ η οπτική ένδειξη θα παραμένει μέχρι επαναφοράς του πίνακα πυρανίχνευσης σε ηρεμία.

Δ. ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (SUPPLY MODULE)

Το στοιχείο θα περιλαμβάνει τις παρακάτω βαθμίδες:

- Μετασχηματιστή υποβιβασμού της τάσης πόλης (220V AC - 24V DC).
- Ανόρθωση (24V DC).
- Σταθεροποίηση – εξομάλυνση.
- Αυτόματη φόρτιση συσσωρευτών κλειστού τύπου μέσω ενσωματωμένου φορτιστή.
- Ηλεκτρονικού κυκλώματος εναλλαγής από κυρία τροφοδοσία σε εφεδρική.

Ε. ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΕΦΕΔΡΕΙΑΣ

Οι συσσωρευτές θα βρίσκονται μέσα στο ερμάριο του πίνακα πυρανίχνευσης. Θα είναι επαναφορτιζόμενες ξηρές μπαταρίες, τύπου που δεν απαιτείται συντήρηση και θα έχουν την

ικανότητα σε περίπτωση διακοπής της τάσης του δικτύου να τροφοδοτήσουν πλήρως το σύστημα επί 30 ώρες σε κατάσταση ηρεμίας και επί 30 λεπτά σε κατάσταση συναγερμού.

3.2.2 Ανιχνευτές πυρκαγιάς

Οι πυρανιχνευτές θα τοποθετούνται επί της οροφής του χώρου, λαμβανομένης υπόψη της κατασκευής της οροφής έτσι ώστε η ανίχνευση να μην εμποδίζεται από διάφορα δομικά στοιχεία.

Η απόσταση μεταξύ των ανιχνευτών θα υπολογίζεται σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN-54 και ανάλογα με τον χώρο, θα γίνεται ομοιόμορφη κατανομή των ανιχνευτών επί της οροφής.

Για την ανίχνευση της πυρκαγιάς και ανάλογα με την χρήση των χώρων θα τοποθετηθούν:

- Ανιχνευτές ορατού καπνού συμβατικού τύπου.
- Θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές θερμότητας συμβατικού τύπου.

A. Ανιχνευτής καπνού

Ο ανιχνευτής καπνού θα είναι φωτοηλεκτρικού τύπου, για να παρουσιάζει μεγάλη ανοχή στους ψευδο-συναγερμούς. Θα διαθέτει ένα ενδεικτικό led, που θα ανάβει συνεχώς σε περίπτωση ανίχνευσης καπνού, μέχρι να δοθεί εντολή ακύρωσης από τον πίνακα. Σε κανονική κατάσταση, το ενδεικτικό led θα αναβοσβήνει επίσης κάθε 4 sec σαν ένδειξη καλής λειτουργίας του.

Κάθε ανιχνευτής θα καλύπτει περίπου περιοχή 50m².

Θα φέρει πιστοποιητικά, από τα οποία θα προκύπτει σαφώς ότι είναι απόλυτα συμβατός με τον πίνακα πυρανίχνευσης.

Για την τοποθέτησή του στην οροφή, θα διαθέτει κατάλληλη βάση, κατά προτίμηση τύπου μπαγιονέτ, με ειδική ασφάλιση ώστε να αποκλείεται η αφαίρεση του ανιχνευτή από αναρμόδιο πρόσωπο.

Τα χαρακτηριστικά του θα είναι όπως παρακάτω:

- Τάση Λειτουργίας: 10-30V DC.
- Ρεύμα Ηρεμίας: max 50mA.
- Περιοχή θερμοκρασίας για κανονική λειτουργία: -5°C έως +40°C.
- Σχετική υγρασία περιβάλλοντος: 10%-90%.
- Χρώμα: υπόλευκο.
- Κατηγορία προστασίας: IP 20.
- Πρότυπα: EN 54-7.

B. Θερμοδιαφορικός ανιχνευτής

Η αρχή λειτουργίας του θα στηρίζεται σε ηλεκτρονική διάταξη THERMISTORS (μέτρησης και σύγκρισης). Ο ανιχνευτής θα είναι ηλεκτρονικού τύπου, η δε επαναφορά του σε ηρεμία θα γίνεται χωρίς την αντικατάσταση κανενός στοιχείου.

Ο θερμοδιαφορικός ανιχνευτής πυρκαγιάς, ο οποίος θα είναι σύμφωνος με το UL 521, θα ενεργοποιείται όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος χώρου ανυψώνεται με ρυθμό 8.33°C ανά πρώτο λεπτό ανεξαρτήτως της αρχικής τιμής της θερμοκρασίας του χώρου. Ανεξάρτητα από το ρυθμό αύξησης της θερμοκρασίας οι ανιχνευτές θα διεγείρονται και όταν η θερμοκρασία του χώρου ξεπεράσει μία ορισμένη τιμή. Οι ανιχνευτές θα επανατάσσονται αυτόματα μόλις αποκατασταθεί η κανονική θερμοκρασία στο χώρο.

Ο ανιχνευτής θα φέρει πιστοποιητικό από το οποίο θα προκύπτει ότι είναι απόλυτα συμβατός με τον πίνακα πυρανίχνευσης.

Ο ανιχνευτής θα φέρει επίσης:

- Βάση με μηχανισμό ασφαλείας για την αποφυγή αποξήλωσής του από μη εξουσιοδοτημένο άτομο.
 - Φωτεινή ένδειξη LED ενεργοποιούμενη στον συναγερμό.
 - Επαφές για την σύνδεση οπτικής ενδείξεως (LED) σε απομακρυσμένο σημείο.

Οι ανιχνευτές θα επανατάσσονται αυτόματα μόλις αποκατασταθεί η κανονική θερμοκρασία στο χώρο.

Όλα τα κυκλώματα θα προστατεύονται από ηλεκτρικές μεταπτώσεις και ηλεκτρομαγνητικά παράσιτα.

Τα χαρακτηριστικά τους θα είναι όπως παρακάτω:

- Τάση Λειτουργίας: 10-30 V DC.
- Ρεύμα Ηρεμίας: max 50mA.
- Περιοχή θερμοκρασίας για κανονική λειτουργία: -5°C έως +40°C.
- Σχετική υγρασία περιβάλλοντος: 10%-90%.
- Χρώμα: υπόλευκο.
- Κατηγορία προστασίας: IP 65.
- Πρότυπα: EN 54-5.

3.2.3 Σειρήνα συναγερμού με φωτεινό επαναλήπτη

Η εγκατάσταση συσκευών οπτικοακουστικού συναγερμού θα ενεργοποιούνται με την επαφή του κομβίου των αγγελτήρων πυρκαϊάς, μετά την πίεση του καλύμματός του ή αυτόματα μέσω του κεντρικού πίνακα πυρανίχνευσης.

Η σειρήνα συναγερμού θα είναι ηλεκτρονική και κατάλληλη για σύνδεση με πίνακα πυρανίχνευσης 24V DC και θα περιλαμβάνει ακουστικό ταλαντωτή, ενισχυτή και μεγάφωνο, όλα τοποθετημένα σε περίβλημα από ελαφρύ μέταλλο με πλαστικοποιημένη επικάλυψη.

Η ένταση του ήχου θα είναι ρυθμιζόμενη από το εσωτερικό της, ενώ θα έχει τη δυνατότητα για συνεχές ηχητικό σήμα προειδοποίησης ή δύο διαφορετικά διακοπτόμενα σήματα εγκατάλειψης του χώρου.

Θα δίνει οπτικό-φωτεινό συναγερμό με διακοπτόμενο φωτεινό σήμα ισχυρής έντασης, εύκολα αντιληπτό απ' όλες τις κατευθύνσεις και σε μεγάλη απόσταση.

Θα είναι κατάλληλη για επίτοιχη εγκατάσταση και για συνεχή λειτουργία.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

Τάση λειτουργίας	24V DC
Ακουστική ένταση (απόσταση 1m)	80 dB τουλάχιστον
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-5oC έως +40oC
Προστασία	IP 20
Πρότυπα	EN 54-3

3.2.4 Καλωδιώσεις – Συνδέσεις

Γενικά το δίκτυο της εγκαταστάσεως πυρανίχνευσης θα γίνει με αγωγούς διατομής NYM 2X1,5mm² με θωρακισμένο διπολικό καλώδιο.

Οι ηλεκτρικοί αγωγοί του δικτύου θα αποτελούν τελείως ανεξάρτητο δίκτυο καλωδιώσεων και δύναται να τοποθετηθούν είτε ορατοί με ειδικά στηρίγματα στους τοίχους είτε εντοιχισμένοι σε χωριστό δίκτυο σωληνώσεων.

3.3 Χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς

3.3.1 Αγγελτήρας πυρκαγιάς (κομβίο συναγερμού)

Τα κομβία συναγερμού θα είναι τετράγωνα, με κόκκινο περίβλημα, κατασκευασμένα από πλαστικό υλικό ABS, με κομβίο που θα διαθέτει ηλεκτρική επαφή. Όταν πιεσθεί το κάλυμμα, θα ενεργοποιούνται οι επαφές του.

Το κομβίο συναγερμού θα μπορεί να επαναλειτουργεί μετά την τοποθέτηση στην κανονική του θέση. Όταν το παράθυρο ξεκλειδωθεί με το κλειδί δοκιμής (για εκτέλεση δοκιμής), τότε η επαναφορά του κομβίου στην κανονική του κατάσταση θα επιτυγχάνεται με την απομάκρυνση του κλειδιού.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Εγκατάσταση: Επίτοιχη ή ημιχωνευτή.
- Τάση λειτουργίας: 24V DC.
- Θερμοκρασίας λειτουργίας: -5°C μέχρι +50°C.
- Σχετική υγρασία περιβάλλοντος: 10%-90%.
- Χρώμα: Κόκκινο.
- Κατηγορία προστασίας: IP 20.
- Πρότυπα: EN 54-11.

3.4 Δίκτυο Π.Φ. και καταιονισμού ύδατος (Μ.Υ.Π.Δ.)

3.4.1 Δεξαμενή νερού

Η δεξαμενή νερού κατασκευάζεται από γαλβανισμένη λαμαρίνα. Η πλήρωσή της θα γίνεται από το δίκτυο ύδρευσης της πόλης με σωλήνα διατομής Φ2” και ο έλεγχος πληρότητας θα γίνεται από μηχανικό φλοτερο-διακόπτη.

Η δεξαμενή νερού υπολογίζεται να καλύπτει την αυτόνομη λειτουργία έξι (6) κεφαλών καταιονισμού (sprinkler) και μιας (1) πυροσβεστικής φωλιάς για 30 λεπτά τουλάχιστον. Από τους υπολογισμούς της εγκεκριμένης μελέτης πυροπροστασίας απαιτείται δεξαμενή πυρόσβεσης χωρητικότητας 25m³. Επιλογή δεξαμενής ενδεικτικών διαστάσεων: 2,50mX 4,00mX2,50 m.

3.4.2 Πυροσβεστικό συγκρότημα - Πυροσβεστικές αντλίες (Ηλεκτροκίνητη – Πετρελαιοκίνητη)

Θα τοποθετηθούν δύο (2) αντλίες: α) Μία (1) κύρια ηλεκτροκίνητη και β) Μία (1) εφεδρική πετρελαιοκίνητη. Η ισχύς των αντλιών προκύπτουν από τους υπολογισμούς της εγκεκριμένης μελέτης Πυροπροστασίας.

Οπότε για την ηλεκτροκίνητη αντλία επιλέγεται κινητήρας ισχύος 25HP. Την ίδια ισχύ θα έχει και η εφεδρική πετρελαιοκίνητη αντλία η οποία θα τίθεται σε λειτουργία αυτόματα, σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος ή βλάβης ή ανεπάρκειας της κύριας ηλεκτροκίνητης αντλίας.

Το πυροσβεστικό συγκρότημα θα συνοδεύεται από αυτόνομο πίνακα παροχής και αυτοματισμού (ελέγχου και λειτουργίας) των αντλιών.

Το πυροσβεστικό συγκρότημα θα είναι αυτομάτου λειτουργίας, πλήρως συγκροτημένο στο εργοστάσιο κατασκευής του, τοποθετημένο με αντικραδασμικά πέλματα σε ενιαία μεταλλική βάση από μορφοσίδηρο, έτσι ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο συγκρότημα (PACKAGED), έτοιμο για λειτουργία μετά την σύνδεσή του με τα δίκτυα νερού και ηλεκτρικής ενέργειας αποτελούμενο από:

- Τα δύο (2) αντλητικά συγκροτήματα, ένα ηλεκτροκίνητο (κύριο) και ένα νηξελοκίνητο (εφεδρικό), με φυγόκεντρες μονοβάθμιες ή πολυβάθμιες αντλίες, αυτόματης αναρρόφησης, αθόρυβης λειτουργίας, με μηχανικό στυπιοθλήπτη απόλυτης στεγανότητας και ηλεκτροκίνητηρα στεγανό, τριφασικό, βραχυκυκλωμένου δρομέα, προστασίας IP 44, 2.900 RPM (ενδεικτικά).
- Πιεστικό δοχείο μεμβράνης, κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα με ειδική αντιδιαβρωτική προστασία, χωρητικότητας 100 lit και πίεσης λειτουργίας μέχρι 10 bar, το οποίο θα συνδεθεί παράλληλα με τις αντλίες, στο συλλέκτη τροφοδοσίας του δικτύου, με σκοπό τη διατήρηση της πίεσεως του υδραυλικού πυροσβεστικού δικτύου στις 4,4 atm.
- Τους συλλέκτες αναρρόφησης και κατάθλιψης (τροφοδοσίας του δικτύου), διαμέτρου 4", τις σωληνώσεις σύνδεσης των μηχανημάτων μεταξύ τους, όπως αυτές φαίνονται στο επισυναπτόμενο σκίτσο, και τα απαραίτητα όργανα ελέγχου και προστασίας των αντλιών.
- Τον ηλεκτρικό πίνακα, μεταλλικό, στεγανό, προστασίας IP 54, που θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα όργανα ασφαλίσεως, λειτουργίας, αυτοματισμών, ενδείξεων (όπως αυτόματοι διακόπτες αστέρος - τριγώνου, διακόπτες PACCO, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας, ρελαί θερμικά και χρονικά, επιτηρητές τάσεως και φάσεων, ηλεκτρονικές πλακέτες, κ.λ.π.) για την πλήρη αυτόματη και ασφαλή λειτουργία του συγκροτήματος.
Οι λειτουργίες του πίνακα θα είναι:
 1. Αυτόματη λειτουργία του συστήματος, εκκίνηση ηλεκτροκίνητηρα στις πτώσεις πίεσης και εκκίνηση πετρελαιοκίνητηρα σε ακόμη μεγαλύτερη ζήτηση, ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή όχι παροχής ρεύματος από τη ΔΕΗ.
 2. Επιλογή για χειροκίνητη ή αυτόματη λειτουργία.
 3. Αυτόματη φόρτιση της μπαταρίας πετρελαιοκίνητηρα εφόσον ηλεκτροδοτείται ο ηλεκτρικός πίνακας.
 4. Σύστημα αυτόματης εκκίνησης πετρελαιοκίνητηρα με επαναλαμβανόμενες εντολές εκκίνησης.
- Τα όργανα ελέγχου και προστασίας, όπως πιεζοστάτες για τον έλεγχο λειτουργίας του συγκροτήματος, μανόμετρα, βαλβίδες αντεπιστροφής αθόρυβης λειτουργίας και ελαστικής έμφραξης, ορειχάλκινο φίλτρο για την προστασία της μεμβράνης του πιεστικού δοχείου,

βάνες ορειχάλκινες στους συλλέκτες αναρροφήσεως - καταθλίψεως των αντλιών, διάφορα εξαρτήματα (τάφ, ρακόρ κ.λ.π.).

3.4.3 Πιεστικό δοχείο

Το πιεστικό δοχείο χωρητικότητας 100 lit θα είναι τύπου μεμβράνης και θα χρησιμοποιείται και σαν αντιπληγμιακός κώδωνας, ώστε να αποφεύγονται οι συχνές εκκινήσεις της αντλίας. Ο πιεζοστάτης θα είναι τοποθετημένος σε εμφανές σημείο και θα μας δείχνει την πίεση στο υδραυλικό δίκτυο.

3.4.4 Σωληνώσεις

Οι σωλήνες από τις εξόδους κατάθλιψης των αντλιών θα συνδεθούν σε συλλέκτη, ο οποίος θα έχει διατομή Φ4" και πάνω σ' αυτόν θα συνδεθούν οι σωλήνες:

- i. για το δίκτυο καταιονισμού του υπογείου με διατομή Φ3",
- ii. για το δίκτυο καταιονισμού του ισογείου με διατομή Φ2½",
- iii. για το δίκτυο καταιονισμού του ορόφου με διατομή Φ2½",
- iv. για την παροχή νερού της πυροσβεστικής φωλιάς του ισογείου με διατομή Φ2",
- v. για την παροχή νερού του δικτύου καταιονισμού από τα πυροσβεστικά οχήματα με διατομή Φ4", που θα καταλήγει σε ένα (1) στόμιο υδροληψίας πυροσβεστικής διαμέτρου Φ2 1/2" (δηλ. Φ65 mm) έκαστο εξωτερικώς του κτιρίου, εφοδιασμένος με βαλβίδα αντεπιστροφής, η οποία θα επιτρέπει την ροή του νερού προς το δίκτυο καταιονισμού και
- vi. για το πιεστικό δοχείο όγκου 100lt με διατομή Φ1", το οποίο διατηρεί το δίκτυο στην απαιτούμενη πίεση.

Οι σωληνώσεις θα είναι ανάλογου διατομής (4 in, 3 in, 2½ in και 2 in).

Για την παροχή της απαιτούμενης ποσότητας νερού και πίεσεως στις πυροσβεστικές φωλιές και τις κεφαλές καταιονισμού (sprinkler), θα υπάρχει δίκτυο σωληνώσεων ανάλογων διατομών, όπως φαίνονται στα σχέδια του κτιρίου.

Όλο το δίκτυο θα κατασκευαστεί από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους με ραφή.

Οι γαλβανισμένοι σιδηροσωλήνες με ραφή θα είναι σύμφωνα με τους Γερμανικούς Κανονισμούς DIN 2440, "βαρέως τύπου", (πράσινη ετικέτα), με τα ακόλουθα πάχη τοιχωμάτων αναλόγως της ονομαστικής τους διαμέτρου.

Οι συνδέσεις των σιδηροσωλήνων θα γίνονται με γαλβανισμένα εξαρτήματα από μαλακτοποιημένο χυτοσίδηρο (μαγιάμπλ) με ενισχυμένα χείλη ανάλογης αντοχής ή εξαρτήματα τύπου coupling ανάλογα του διαμετρήματος.

Τα επιπλέον εξαρτήματα σωλήνων του δικτύου θα είναι :

- A. Δικλείδες απομονώσεως σφαιρικές (βάνες) ορειχάλκινες
Οι σφαιρικές δικλείδες (βάνες), θα είναι ορειχάλκινες, κοχλιωτής συνδέσεως πίεσεως λειτουργίας και διακοπής 10 bar για θερμοκρασία νερού 120°C.
- B. Δικλείδες απομονώσεως τύπου πεταλούδας (βάνες) χυτοσιδηρές
Οι δικλείδες, τύπου πεταλούδας (βάνες), θα είναι χυτοσιδηρές, αυλακωτού τύπου και θα φέρουν ορειχάλκινους δακτυλίους εδράσεως, πίεσεως λειτουργίας και διακοπής 10bar για θερμοκρασία νερού μέχρι 120°C.

3.4.5 Βαλβίδα αντεπιστροφής

Οι βαλβίδες αντεπιστροφής, θα επιτρέπουν τη ροή του νερού μόνο προς την επιθυμητή κατεύθυνση για κάθε κλάδο των δικτύων. Θα είναι με κλαπέ, χυτοσιδηρό, αυλακωτού τύπου με πίεση λειτουργίας PN16.

3.4.6 Μετρητής πίεσεως

Μετρητής πίεσεως δικτύου (μανόμετρο) θα τοποθετηθεί στον πιο απομακρυσμένο κλάδο του δικτύου, καθώς και στο δοχείο διαστολής ή στο συλλέκτη τροφοδοσίας του δικτύου. Θα είναι ωρολογιακού τύπου, εύρους μέτρησης τουλάχιστο 0-10 atm.

3.4.7 Συλλέκτης τροφοδοσίας του δικτύου

Στον συλλέκτη τροφοδοσίας του δικτύου θα καταλήγουν οι έξοδοι των αντλιών κι απ' αυτόν θα ξεκινούν οι κλάδοι των πυροσβεστικών φωλιών και των κεφαλών καταιονισμού (sprinkler). Επίσης, στον συλλέκτη θα συνδεθεί ο σωλήνας των 4" του δίκρου υδροληψίας από τα πυροσβεστικά οχήματα, καθώς και το πιεστικό δοχείο.

3.4.8 Σύνδεση αποστραγγίσεως με βάνα ελέγχου

Σε προσιτό σημείο στο συλλέκτη που βρίσκεται στο αντλιοστάσιο υπάρχει σωλήνας με βάνα διατομής 1in για την εκκένωση όλου του δικτύου σωληνώσεων από το περιεχόμενο νερό το οποίο καταλήγει στο δίκτυο αποχέτευσης.

3.4.9 Ανιχνευτής ροής ύδατος

Στην αρχή των σωλήνων του δικτύου των πυροσβεστικών φωλιών και των κεφαλών καταιονισμού (sprinkler) θα τοποθετηθεί ανιχνευτής ροής ύδατος (ηλεκτρικού τύπου), ώστε αν υπάρξει ροή νερού θα δίνεται ένδειξη στον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης μέσω του οποίου θα ενεργοποιείται το σύστημα συναγερμού του κτιρίου (φαροσειρήνες).

3.4.10 Πίνακας αυτοματισμού των αντλιών

Η εκκίνηση των αντλιών πυρόσβεσης ελέγχεται μέσω του πίνακα αυτοματισμών από πιεζοστάτες παρακολουθήσεως της πίεσεως του δικτύου, που ενεργοποιούν τις αντλίες.

Επίσης, ο πίνακας αυτοματισμών θα χρησιμεύει για να τίθεται η εφεδρική (πετρελαιοκίνητη) αντλία σε λειτουργία σε περίπτωση βλάβης της ηλεκτροκίνητης ή διακοπής της παροχής ρεύματος από την ΔΕΗ.

Επίσης, ο πίνακας θα φέρει και ανορθωτή για τη φόρτιση των συσσωρευτών της πετρελαιοκίνητης αντλίας.

3.4.11 Δίκρουνο υδροληψίας

Για την τροφοδότηση του πυροσβεστικού δικτύου με νερό από τα πυροσβεστικά οχήματα θα υπάρχει σύνδεση του δικτύου με δύο στόμια διαμέτρου 2 1/2" (65mm), που θα τοποθετηθούν εξωτερικά του κτιρίου.

Ο σωλήνας σύνδεσης των στομίων παροχής νερού με το συλλέκτη του δικτύου έχει διάμετρο 4in (100mm) και είναι εφοδιασμένος με βαλβίδα αντεπιστροφής.

3.4.12 Πυροσβεστικές φωλιές

Οι πυροσβεστικές φωλιές θα αποτελούνται:

- Από τη βάνα διατομής 2".
- Από τον κορμό με ημισύνδεσμο των 1 3/4".
- Από τον εύκαμπτο σωλήνα με εσωτερική επίστρωση ελαστικού, διατομής 1 3/4" και μήκους 20μ.
- Από τον τυλικτήρα που θα δέχεται τυλιγμένα τον εύκαμπτο σωλήνα.
- Από τον ρυθμιζόμενο αυλό (ακροφύσιο), του οποίου η διάμετρος του προστομίου αυξάνεται ή μειώνεται και δίνει τη δυνατότητα εκτόξευσης ευθείας δέσμης και προπετάσματος ύδατος «FOG».
- Από το μεταλλικό ερμάριο (ντουλάπι), εξωτερικών διαστάσεων τουλάχιστον 700mmX600mmX180mm, κατασκευασμένο από λαμαρίνα με ηλεκτροστατική βαφή RAL 3000, με την εξωτερική ένδειξη «Π.Φ.».

3.4.13 Κεφαλές καταιονισμού (sprinkler)

Η απόσταση των κεφαλών θα είναι το πολύ 4,5 m και η επιφάνεια που θα καλύπτει η κάθε κεφαλή θα είναι 20m². Οι κεφαλές θα απέχουν από τους πλευρικούς τοίχους 1,90 m.

Η διατομή των κεφαλών θα είναι 1/2" και θα ενεργοποιούνται όταν η θερμοκρασία χώρου ξεπεράσει τους 60° – 70°C.

Όλες οι κεφαλές sprinkler θα είναι της ίδιας διαμέτρου δηλαδή 1/2". Το δίκτυο των sprinklers θα είναι συνδεδεμένο με τον συλλέκτη του πυροσβεστικού συγκροτήματος που θα βρίσκεται μόνιμα υπό πίεση. Η ελάχιστη πίεση κάθε κεφαλής θα είναι 1,5 bar.

Θα τοποθετούνται στο κάτω μέρος των σωληνώσεων και θα απέχουν από την κορυφή το μέγιστο 40-45 cm ανάλογα με το είδος των δοκαριών.

Πλησίον του αντλιοστασίου θα υπάρχουν πέντε (5) εφεδρικές καταιονισμού (sprinkler) και το ειδικό κλειδί αντικατάστασής τους σε περίπτωση ανάγκης αλλαγής τους.

3.4.14 Μειωτής πίεσης

Φλαντζωτός, διατομής 4", μέγιστης πίεσης εισόδου 17bar, με ρυθμιζόμενη πίεση εξόδου.

Ο μειωτής θα πρέπει να είναι κατάλληλος για δίκτυα πυρόσβεσης και να έχει τις απαραίτητες εγκρίσεις και σημάνσης ποιότητας.

3.5 Πυροσβεστήρες

3.5.1 Φορητός πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως Ρα 6Κg

ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ

Ο κύλινδρος θα είναι από χαλυβδοέλασμα DCP πάχους 1,5 mm. Ο κύλινδρος θα φέρει μεταλλική στεφάνη στήριξης για να απέχει ο πυθμένας από το έδαφος, ανάγλυφο αριθμό σειράς φιάλης, έτος κατασκευής, πίεση δοκιμής και χρήσης φιάλης. Θα γίνει χημικός καθαρισμός φιάλης και βαφή με χρώμα κόκκινο (RAL3000), ηλεκτροστατικά για μεγάλη αντοχή.

ΒΑΛΒΙΔΑ

Θα είναι από κράμα χαλκού με ασφάλεια υπερπίεσης 22-24 bar. Θα διαθέτει περόνη ασφαλείας για ανεπιθύμητη λειτουργία, πιεζόμενο μοχλό λειτουργίας και μανόμετρο για την ένδειξη της πίεσεως: Πράσινη περιοχή κανονικής λειτουργίας κόκκινη περιοχή μη λειτουργίας του πυροσβεστήρα.

ΣΩΛΗΝΑΣ ΕΚΤΟΞΕΥΣΕΩΣ

Θα είναι από ελαστικό μίγμα με εσωτερικό πλέγμα πολυεστερικών ινών. Θα έχει μήκος 45 cm και με ειδικό στόμιο-ακροφύσιο. Θα έχει εσωτερική διάμετρο 10 mm.

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Θα είναι ξηρά χημική σκόνη, με διηλεκτρική αντοχή: 1000 V και συμβολισμό ξηράς χημικής σκόνης: Ρα. Η ξηρά χημική σκόνη αυτού του τύπου θα είναι κατάλληλη για τις εξής κατηγορίες φωτιάς: Α, Β και C. Βάρος γόμωσης 6Κg.

ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

Θα είναι ξηρό άζωτο εντός του κυρίως κυλίνδρου του πυροσβεστήρα. Ο τύπος του πυροσβεστήρα θα είναι συνεχούς εγκλωβισμένης πίεσεως.

ΓΕΝΙΚΑ

Θα έχει κατασβεστική ικανότητα: 21 Α – 113 Β.

Θα διαθέτει επίτοιχη μεταλλική γαλβανισμένη βάση με ιμάντα ασφαλείας.

3.5.2 Φορητός πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα CO₂ 5Κg

ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ

Ο κύλινδρος θα είναι από χάλυβα υψηλής ποιότητας. Ο κύλινδρος θα φέρει μεταλλική στεφάνη στήριξης για να απέχει ο πυθμένας από το έδαφος, τον ανάγλυφο αριθμό σειράς φιάλης, έτος κατασκευής, πίεσης δοκιμής και χρήσης φιάλης. Θα γίνει χημικός καθαρισμός φιάλης και βαφή με χρώμα κόκκινο (RAL3000), ηλεκτροστατικά για μεγάλη αντοχή.

ΒΑΛΒΙΔΑ

Θα είναι από κράμα ορείχαλκου με ασφάλεια υπερπίεσης 200bar και σπείρωμα M25. Θα διαθέτει περόνη ασφαλείας για ανεπιθύμητη λειτουργία και πιεζόμενο μοχλό λειτουργίας.

ΣΩΛΗΝΑΣ ΕΚΤΟΞΕΥΣΕΩΣ

Θα είναι από ελαστικό μίγμα με εσωτερικό πλέγμα πολυεστερικών ινών, με χειρολαβή και ειδική χοάνη εκτόξευσης.

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Θα είναι το Διοξείδιο του άνθρακα. Βάρος περιεχομένου 5Κg, κατάλληλος για τις κατηγορίες φωτιάς: Β και C.

ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

Θα είναι ξηρό άζωτο εντός του κυρίως κυλίνδρου του πυροσβεστήρα. Ο τύπος του πυροσβεστήρα θα είναι συνεχούς εγκλωβισμένης πίεσεως.

ΓΕΝΙΚΑ

Θα έχει κατασβεστική ικανότητα: 55 B – C.

Θα διαθέτει ειδική μεταλλική βάση για επίτοιχη τοποθέτηση.

3.6 Αυτόματο σύστημα ολικής κατάκλισης

Όπως προβλέπεται στην εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, θα εγκατασταθεί σύστημα κατάσβεσης ολικής κατάκλισης με ξηρά σκόνη, το οποίο θα καλύπτει τους χώρους Λεβητοστάσιο και Αντλιοστάσιο του υπογείου του κτιρίου. Το σύστημα θα είναι σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12416.

3.6.1 Ανιχνευτής καπνού

Κοινός με το σύστημα πυρανίχνευσης, όπως περιγράφεται παραπάνω.

3.6.2 Θερμοδιαφορικός ανιχνευτής

Κοινός με το σύστημα πυρανίχνευσης, όπως περιγράφεται παραπάνω.

3.6.3 Πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως 25Kg

Σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας τοποθετούνται συνολικά δύο (2) πυροσβεστήρες των 25Kg έκαστος, ένας (1) έξω από το λεβητοστάσιο και ένας (1) έξω από το αντλιοστάσιο όπως φαίνεται στα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- | | |
|----------------------------|------------|
| • Χωρητικότητα | 25Kg |
| • Κατασβεστική ικανότητα | A B C |
| • Υλικό κατάσβεσης ABC 40% | Ξηρά Σκόνη |
| • Υλικό δοχείου | St12 |
| • Βαφή | RAL 3000 |

3.6.4 Τοπικός Πίνακας Πυρόσβεσης

Όπως περιγράφεται παραπάνω ο κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης θα διαθέτει εξόδους τεσσάρων (4) ζωνών. Θα είναι εγκεκριμένος σύμφωνα με το Πρότυπο: EN 12094-1.

Ο τοπικός πίνακας πυρόσβεσης θα συνδέεται με τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης και στην περίπτωση ενεργοποίησής του θα δίδει εντολή για σήμα συναγερμού σε όλο το κτίριο.

Τοποθετούνται δύο (2) τοπικοί πίνακες πυρόσβεσης, ένας (1) έξω από κάθε χώρο ξεχωριστά (λεβητοστάσιο και αντλιοστάσιο).

3.6.5 Πυροκροτητής

Ο πυροκροτητής θα είναι έτσι κατασκευασμένος, ώστε μόλις λάβει σήμα από τον πίνακα πυρανίχνευσης, να επιτρέπει άμεσα την διέλευση του υλικού κατάσβεσης από τον πυροσβεστήρα. Θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τάση λειτουργίας: 12V DC.
- Σπείρωμα: Φ $\frac{1}{2}$ ".

3.6.6 Χειροκίνητη βάνα (κλείστρο)

Θα είναι τύπου σφαιρικής δικλείδας (βάνα), Φ1/2", ανοξειδωτη (SS 316), κοχλιωτής συνδέσεως πίεσεως λειτουργίας και διακοπής 10bar για θερμοκρασία νερού 120°C.

3.6.7 Κομβία ενεργοποίησης-ακύρωσης

Το κομβία ενεργοποίησης-ακύρωσης θα είναι τετράγωνα, με κόκκινο ή κίτρινο περίβλημα, κατασκευασμένα από πλαστικό υλικό ABS, πλαστικό κάλυμμα και κομβίο που θα διαθέτει ηλεκτρική επαφή. Όταν πιεσθεί το κάλυμμα θα ενεργοποιούνται οι επαφές του. Το κομβίο θα μπορεί να επαναλειτουργεί μετά την τοποθέτηση στην κανονική του θέση.

Τα Τεχνικά χαρακτηριστικάθα είναι:

- Εγκατάσταση: Επίτοιχη ή ημιχωνευτή.
- Τάση λειτουργίας: 24V DC.
- Θερμοκρασίας λειτουργίας: -5°C μέχρι +50°C.
- Σχετική υγρασία περιβάλλοντος: 10%-90%.
- Χρώμα: κόκκινο ή κίτρινο.
- Κατηγορία προστασίας: IP 20.
- Πρότυπα: EN 54-11.

3.6.8 Κεφαλή κατάκλισης

Θα είναι ανοιχτή κεφαλή (ακροφύσιο), κανονικού κατακόρυφου τύπου, κατάλληλη για ξηρή σκόνη.

3.6.9 Σωληνώσεις αναλόγου διατομής

Οι σωληνώσεις προς τις κεφαλές θα είναι σιδηροσωλήνες γαλβανιζέ διατομής Φ 1/2" (12 mm). Η τοποθέτησή τους θα γίνεται με ειδικά στηρίγματα στους τοίχους και τις οροφές.

3.6.10 Σειρήνα με φωτεινό επαναλήπτη

Θα δίνει οπτικό-φωτεινό συναγερμό με διακοπτόμενο φωτεινό σήμα ισχυρής έντασης, εύκολα αντιληπτό απ' όλες τις κατευθύνσεις και σε μεγάλη απόσταση.

Θα είναι κατάλληλη για επίτοιχη εγκατάσταση και για συνεχή λειτουργία.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

Τάση λειτουργίας	24V DC
Ακουστική ένταση (απόσταση 1m)	80 dB τουλάχιστον
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-5oC έως +40oC
Προστασία	IP 20
Πρότυπα	EN 54-3

3.7.11 Καλωδιώσεις

Κοινές με το σύστημα πυρανίχνευσης, όπως περιγράφονται παραπάνω.

4. ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει οποιοδήποτε έλεγχο και δοκιμή των εγκαταστάσεων, που θα του ζητηθεί από τον επιβλέποντα Μηχανικό, παρουσία του και μέχρι πλήρους ικανοποίησής του καθώς και να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για χορήγηση του Πιστοποιητικού Πυροπροστασίας.

Ο Εργοδότης (Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου) θα εφοδιάσει τον ανάδοχο με την απαραίτητη εξουσιοδότηση για τον χειρισμό έκδοσης του εν λόγω Πιστοποιητικού για λογαριασμό του Δήμου στην Πυροσβεστική Υπηρεσία. Επίσης θα εφοδιάσει τον Ανάδοχο με όλα τα απαραίτητα έγγραφα που είναι υποχρέωση του Κύριου του έργου για την έκδοση του Πιστοποιητικού Πυρασφαλίας.

Οι δοκιμές τις οποίες ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει επιτυχώς, είναι κατ' ελάχιστον οι παρακάτω:

- Δοκιμές ηλεκτρικών γραμμών και καλωδιώσεων, που αφορούν τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- Λειτουργικές δοκιμές όλων των οργάνων, μηχανημάτων και συσκευών (σειρήνες, κουδούνια, ανιχνευτές, αντλίες, κλπ.).
- Δοκιμή λειτουργίας του μόνιμου υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου (αντλίες, αυτοματισμοί, κλπ.).

Όλα τα έξοδα των εν λόγω ελέγχων και δοκιμών βαρύνουν τον ανάδοχο. Μόνο η αξία του ηλεκτρικού ρεύματος για τις δοκιμές βαρύνει τον εργοδότη.

Τα αποτελέσματα όλων των δοκιμών και μετρήσεων οφείλουν να παραδοθούν σφραγισμένα από τον κατάλληλο εγκαταστάτη ή μηχανικό που τις εκτέλεσε, στον επιβλέποντα μηχανικό της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου.

Συντάχθηκε
Ο Μηχανικός



Χαράλαμπος Σταματιάδης
Μηχανολόγος Μηχανικός
με Α' Βαθμό

Ελέγχθηκε
Η Προϊσταμένη του Τμήματος



Σαβίνα Σταυρούλη
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' Βαθμό

Θεωρήθηκε

Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης



Γερακίνα Παπαδοπούλου
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' Βαθμό

