

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 35 / 2023

ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ : ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ : ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ
2^{ΟΥ}- 6^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 56.700,00€

CPV : 45300000-0
Εργασίες κτιριακών εγκαταστάσεων

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

- Τεχνική Περιγραφή
- Τιμολόγιο Μελέτης
- Αναλυτικό Τιμολόγιο
- Προϋπολογισμός Έργου
- Συγγραφή Υποχρεώσεων
- Φάκελος Ασφάλειας Υγείας
- Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας
- Χρονοδιάγραμμα

Γ ρ ε β ε ν ά, 31/07/2023
Οι Συντάκτες


Ματεντζίδης Ιωάννης
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ


Λιούζα Ευαγγελία
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ 2^{ΟΥ}-6^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 56.700,00€

ΑΡ. ΜΕΛ.: 35/2023

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το έργο αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 2^{ου}-6^{ου} Νηπιαγωγείου Γρεβενών και ειδικότερα στην αναβάθμιση του συστήματος θέρμανσης μέσω της τοποθέτησης αντλιών θερμότητας αέρα - νερού και την τοποθέτηση αυτοματισμών διαχείρισης της θερμικής ενέργειας του κτιρίου. Επίσης θα αντικατασταθεί ο λέβητας πετρελαίου με νέο λέβητα συμπίκνωσης φυσικού αερίου υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ

Οι εργασίες που περιλαμβάνονται στο τεχνικό αντικείμενο του έργου είναι οι εξής :

Αναβάθμιση του συστήματος διανομής θερμού μέσου

Τοποθέτηση αντλίας θερμότητας για την αύξηση του Β.Α. του συστήματος παραγωγής θερμού μέσου

Τοποθέτηση λέβητα φυσικού αερίου

Τοποθέτηση συστημάτων παρακολούθησης της καταναλισκόμενης θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας

Θα γίνουν οι απαραίτητες οικοδομικές εργασίες (αποξηλώσεις, αποκαταστάσεις)

3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

Σύμφωνα με τον συνημμένο προϋπολογισμό, η δαπάνη εκτέλεσης του έργου ανέρχεται στο ποσό των **56.700,00** Ευρώ, με ΦΠΑ.

4. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Όλες οι εργασίες θα γίνουν έντεχνα σύμφωνα με τα οριζόμενα σε αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου της μελέτης τις ισχύουσες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές, την ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.) του Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. και τον Ν. 4412/2016 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα.

Γρεβενά, 31/07/2023

Οι Συντάκτες


Ματεντζίδης Ιωάννης
Μηχανολόγος Μηχ/κός ΤΕ


Λιούζα Ευαγγελία
Μηχανολόγος Μηχ/κός ΤΕ

Θεωρήθηκε
Η Αναπληρώτρια Διευθύντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών

Κωσταρέλα Κωνσταντία
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ 2^{ΟΥ}- 6^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 56.700,00€

ΑΡ. ΜΕΛ.: 35/2023

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Άρθρο 1

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8452.02.17 Αντλία θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών, παραγωγής νερού απόδοσης 16 kW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 27 100%

Αντλία θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών, παραγωγής νερού θερμοκρασίας τουλάχιστον 75οC με σταθερή απόδοση από 15 έως 17 kW από τους -10οC, COP=2 στους -10οC και προσαγωγή 65οC, COP=2,4 στους 7οC και προσαγωγή 75οC, συμπεριλαμβανομένου κυκλοφορητή, δοχείου διαστολής, εξωτερικό ή εσωτερικό δοχείο υδραυλικού διαχωριστή τουλάχιστον 40lt, ασφαλειοδιακόπτες κατηγορίας C και καλώδια τύπου NYΥ κατάλληλης διατομής μέσου μήκους 8m εντός πλαστικής ή μεταλλικής σωλήνας μετά τον στηριγμάτων τους εξωτερικής τοποθέτησης για την ηλεκτρολογική σύνδεση της αντλίας με τον πίνακα ΧΤ, σύστημα αντιστάθμισης, σύστημα επικοινωνίας με περισσότερες του ενός μονάδες για τον έλεγχο του πλήρους συστήματος θέρμανσης από την μία μονάδα, χαλκοσωλήνες και δίοδες ή τρίοδες ηλεκτροβάνες κατάλληλης διαμέτρου σε σύνδεση με το υπάρχον δίκτυο διανομής θερμού μέσου και σύνδεση με μόντεμ τύπου KNX συλλογής δεδομένων, τα υλικά και μικρούλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα απαιτούμενα δίκτυα, δοκιμή και παράδοση σε κανονική λειτουργία μετά από τις δοκιμές:

Α. των σωληνώσεων σε πίεση λειτουργίας 12 bar,

Β. των ηλεκτρολογικών συνδέσεων με μέτρηση της αντίστασης μόνωσης μεγαλύτερης των 3ΜΩ. (1 τεμ)

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = 250,88 €

(Ολογράφως) : Διακόσια πενήντα ευρώ και ογδόντα οκτώ λεπτά

Άρθρο 2

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8557.01.14 Κεντρική κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρα σε σύνδεση με την Α/Θ/

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 33 100%

Κεντρική κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρα χαμηλής πίεσης για θέρμανση οριζόντιου τύπου θερμικής απόδοσης ισχύος από 15 έως 17 kW που αποτελείται από τα τμήματα α) ανεμιστήρα με ηλεκτροκινητήρα κατάλληλης ισχύος, β) θερμικού στοιχείου και δ) αναμίξεως νέου αέρα και αέρα ανακυκλοφορίας με πολύφυλλα διαφράγματα και μεταλλικά φίλτρα αέρα πλενόμενου τύπου συγκροτημένα σε ενιαίου σύνολο, συμπεριλαμβανομένου, ασφαλειοδιακόπτες κατηγορίας C για την ηλεκτρολογική σύνδεση της μονάδας με τον πίνακα ΧΤ, εύκαμπτες ή άκαμπτες χαλκοσωλήνες κατάλληλης διαμέτρου μέσου μήκους 2 x 22m και πάχους τοιχώματος 0,9mm με την διπλού πάχους σε σχέση με την διάμετρο των σωληνώσεων μόνωση τοποθετημένες εντός πλαστικού ή μεταλλικού σωλήνα εξωτερικής τοποθέτησης σε σύνδεση με την εσωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας, δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση προς την Α/Θ και ηλεκτρικού ρεύματος με τα αντικραδασμικά στηρίγματα και λοιπά υλικά και μικρούλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία μετά από τις δοκιμές:

Α. των σωληνώσεων σε πίεση λειτουργίας 30atm για τουλάχιστον 72 ώρες,

Β. των ηλεκτρολογικών συνδέσεων με μέτρηση της αντίστασης μόνωσης μεγαλύτερης των 3ΜΩ. (1 τεμ)

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = 587,36 €

(Ολογράφως) : Πεντακόσια ογδόντα επτά ευρώ και τριάντα έξι λεπτά

Άρθρο 3

Άρθρο: ATHE N8034.03.01 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Φ1" και πάχος 3.25μm ISO-MEDIUM πράσινης ετικέτας

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 4 100%

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Φ 1" και πάχος 3.25μm ISO -MEDIUM πράσινης ετικέτας τοποθετημένος πλήρως για την προστασία εξωτερικών καλωδιώσεων. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες συστολές, κλπ) και η εργασία πλήρους εγκατάστασης (1 m)

Τιμή Μονάδος 1 m. = **19,62 €**
(Ολογράφως) : δέκα εννέα ευρώ και εξήντα δύο λεπτά

Άρθρο 4

Άρθρο: ATHE N9351.02 Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών IP30

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 52 100%

Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μεταλλικού πίνακα, τύπου STABIP 30, πλήρως συνδεσμολογημένου και με τα απαιτούμενα μικρουλικά που απαιτούνται (1 τεμ)

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **158,27 €**
(Ολογράφως) : εκατό πενήντα οκτώ ευρώ και είκοσι επτά λεπτά

Άρθρο 5

Άρθρο: ATHE N9351.01 Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών IP67

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 52 100%

Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μεταλλικού πίνακα, τύπου STABIP 67, με τρεις διακόπτες αυτόματους 4x40 A, δύο διακόπτες διαρροής 4x40A/100 mA πλήρως συνδεσμολογημένου και με τα απαιτούμενα μικρουλικά που απαιτούνται (1 τεμ)

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **722,33 €**
(Ολογράφως) : επτακόσια είκοσι δύο λεπτά και τριάντα τρία λεπτά

Άρθρο 6

Άρθρο: ATHE N8997.05.09 Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο NYΥ μη ορατό στεγανό με μέσο μήκος γραμμής 18M

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 47 100

Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο NYΥ μη ορατό εντός κατάλληλου σωλήνα εξωτερικού χώρου με μέσο μήκος γραμμής 18M που περιλαμβάνει από τον γενικό πίνακα μέχρι τον ρευματολήπτη τα αναλογούντα μήκη της ηλεκτρικής γραμμής από καλώδιο NYΥ 5x10mm² τα στηρίγματα του καλωδίου (τρία ανα μ) τα κάθε φύσεως λοιπά υλικά και μικρούλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση ρευματοληψίας σε πλήρη και κανονική λειτουργία (18 μ)

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **367,57 €**
(Ολογράφως) : τριακόσια εξήντα επτά ευρώ και πενήντα επτά λεπτά

Άρθρο 7

Άρθρο: ATHE N8621.02.06 Θερμιδομετρητής με κορμό διαστάσεων 1 1/4"

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 12 100%

Θερμιδομετρητής παλμικής αναλογικής εξόδου 0-5V με κορμό διαστάσεων 1 1/4" για σύνδεση με το υπάρχον δίκτυο διανομής θερμού μέσου. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια

(μούφες, γωνίες, καμπύλες συστολές, καλώδια NYΥ, καλώδια UTP κλπ) καθώς και ηλεκτρολογικές συνδέσεις και η εργασία πλήρους εγκατάστασης. (1 τεμ)

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **1.404,28 €**
(Ολογράφως) : χίλια τετρακόσια τέσσερα ευρώ και είκοσι οκτώ λεπτά

Άρθρο 8

Άρθρο: ATHE N8621.02.07 Υδρομετρητής με κορμό διαστάσεων 1 1/2"

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 12 100%

Υδρομετρητής (κατάλληλος για μέτρηση ροής πετρελαίου θέρμανσης) παλμικής αναλογικής εξόδου 0-5V με κορμό διαστάσεων 1 1/2" για σύνδεση με το δίκτυο παροχής πετρελαίου του δικτύου παραγωγής θερμού μέσου. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες συστολές, καλώδια NYΥ, καλώδια UTP κλπ) καθώς και ηλεκτρολογικές συνδέσεις και η εργασία πλήρους εγκατάστασης. (1 τεμ)

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **367,42 €**
(Ολογράφως) : τριακόσια εξήντα επτά ευρώ και σαράντα δύο λεπτά

Άρθρο 9

Άρθρο: ATHE N9351.06 Server συλλογής δεδομένων τύπου KNX

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 52 100%

Server συλλογής δεδομένων τύπου KNX για την ανάγνωση και αποθήκευση των δεδομένων παραγωγής θερμότητας (θερμιδομετρητής) και ηλεκτρισμού (αναλυτής ενέργειας) του κτιρίου μέσω της μετατροπής των σημάτων από αναλογικό 0-5V σε ψηφιακό ή αναλογικό 4-20mA / 0-10V. Επίσης ο server θα δύναται να αναγνώσει και όλους τους θερμοστάτες χώρου του κτιρίου ανεξαρτήτως αριθμού αυτών. Περιλαμβάνει την πλήρη εγκατάσταση και ρύθμιση του συλλογέα έτσι ώστε αυτός να συνδεθεί ενσύρματα ή ασύρματα με το δίκτυο internet του κτιρίου καθώς και του ανάλογους μετατροπείς αναλογικού σε ψηφιακό σήμα ή αναλογικού σε αναλογικό σήμα.

Επιπλέον τεχνικές προδιαγραφές υλικού:

1. Ονομαστική τάση 230V ±5%
2. Ονομαστική συχνότητα 50Hz
3. Εργοστασιακή εγγύηση 10 ετών
4. Ενσύρματη ή ασύρματη εκπομπή δεδομένων προς το internet μέσω πρωτοκόλλου KNX.
5. Ανάγνωση τουλάχιστον τεσσάρων αναλογικών σημάτων 0-5V
6. Ανάγνωση τουλάχιστον ενός ασύρματου/ενσύρματου σήματος ψηφιακής μορφής μέσω των θερμοστατών ή του κεντρικού θερμοστάτη.

Η εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνει την καλωδίωση του server με τους θερμιδομετρητές και τους αναλυτές ενέργειας καθώς και τους / των θερμοστάτη χώρου με τα απαιτούμενα μικρουλικά που απαιτούνται (1 τεμ)

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **2.494,44 €**
(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες τετρακόσια ενενήντα τέσσερα ευρώ και σαράντα τέσσερα λεπτά

Άρθρο 10

Άρθρο: ATHE N9351.07 Αναλυτής ενέργειας τύπου ράγας τριών φάσεων συλλογής δεδομένων τύπου KNX

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 52 100%

Αναλυτής ενέργειας τύπου ράγας τριών φάσεων για την συλλογή δεδομένων καταναλώσεων του συστήματος θέρμανσης και φωτισμού τύπου KNX. Η εκπομπή του σήματος θα είναι πρωτοκόλλου KNX και θα εκπέμπεται είτε ασύρματα είτε ενσύρματα προς τον Server συλλογής δεδομένων τύπου KNX.

Επιπλέον τεχνικές προδιαγραφές υλικού:

1. Ανάγνωση τάσεων 230V ±2%
2. Ανάγνωση εντάσεων 100A ±2%
3. Εργοστασιακή εγγύηση 10 ετών
4. Ενσύρματη ή ασύρματη εκπομπή δεδομένων προς τον Server μέσω πρωτοκόλλου KNX.

5. Ανάγνωση τριών τάσεων και τριών εντάσεων.

Η εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνει την καλωδίωση του αναλυτή με τον server, η τοποθέτηση του εντός του πίνακα IP30 με τα απαιτούμενα μικρουλικά που απαιτούνται (1 τεμ)

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = 1.349,94 €

(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια σαράντα τέσσερα ευρώ και ενενήντα τέσσερα λεπτά

Άρθρο 11

Άρθρο: ATHE N8693.1.5 Άρθρο: ATHE N8693.1.5 Εγκατάσταση λεβητοστασίου με λέβητες φυσικού αερίου ισχύος από 60kWatt έως 70kWatt και κυκλοφορητή, πλήρης

Κωδικός αναθεώρησης: HAM28

Εγκατάσταση λεβητοστασίου από επιτοίχιο λέβητα φυσικού αερίου συμπύκνωσης ενεργειακή σήμανσης Α θερμαντικής ισχύος από 60kWatt έως 70kWatt και κυκλοφορητής πλήρης . Οι λέβητες πρέπει να είναι πλήρως λειτουργικά συνεργάσιμοι με τις αντλίες θερμότητας που θα είναι εγκατεστημένες στο δίκτυο (να λαμβάνουν σήματα εκκίνησης και παύσης λειτουργίας τους) σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές .

Περιλαμβάνει:

Α) αυτόνομο επιτοίχιο λέβητα συμπύκνωσης φυσικού αερίου θερμοκρασίας εξόδου νερού 80Co κατασκευασμένο από εταιρεία που θα διαθέτει ISO9001 ΚΑΙ 14001 ενώ ο λέβητας θα είναι πιστοποιημένος από το δίκτυο euro vent certified performance και θα διαθέτει πιστοποίηση CE. Η απόδοση του λέβητα σε πλήρη ισχύ θα είναι ίση ή μεγαλύτερη από 97%, ενώ η ισχύς το θα μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 5 και 33 Kw στους 80CoΤΥΠΟΥ DAIKIND2TND-A4Αή ισοδύναμο. Η πίεση λειτουργίας του αερίου θα συνάδει με τα ελληνικά πρότυπα και θα είναι ίση από 20mbar έως37 mbar

Β)ενσωματωμένο κυκλοφορητή και δοχείο διαστολής κατά την εταιρεία κατασκευής του λέβητα

Γ) κυκλοφορητή θερμού νερού τύπου Inverter με πιστοποίηση CE μανομετρικού ύψους 1,5-7,5 MY παροχής 0-4,5 m3/h, πίεσης λειτουργίας 6bar, φίλτρο σωματιδίων με χυτοσίδηρο κέλυφος αντλίας ρύθμισης της ισχύος αντλίας (μανομετρικό ύψους), με δύο βάνες εκατέρωθεν του κυκλοφορητή τύπου WiloYonosPico 40/1-8 ή ισοδύναμο.

Δ) Καπναγωγός συνδέσεως του λέβητα διαστάσεων Φ60 με μόνωση πάχους 40mm μήκους 2 μ με την καπνοδόχο

Ε) τον θερμοστάτη χώρου και τις λοιπές διατάξεις αυτοματισμού του λέβητα

ΣΤ) σύστημα διασύνδεσης με το δίκτυο αυτοματισμού και καταγραφής bus του κτιρίου

Ζ) την ηλεκτρική εγκατάσταση κινήσεως του λεβητοστασίου από τον πίνακα κινήσεως μέχρι τον καυστήρα , τον κυκλοφορητή και τα όργανα ασφαλείας και αυτόματης λειτουργίας αυτών

Η) τον σωλήνα φυσικού αερίου $\frac{3}{4}$ " (σύμφωνα με τα ελληνικά πρότυπα) μήκους 5 μ τροφοδοτήσεως του λέβητα από τον συλλέκτη με βάνα διακοπής και την απαιτούμενη σύνδεση με τον λέβητα

Θ)τους συλλέκτες προσαγωγής και επιστροφής του λέβητα με τους κλάδους συνδέσεως προς αυτόν καθώς και τον κλάδο των αντλιών θερμότητας όπως φαίνεται στο σχέδιο AK1.

Ι) διάταξη ασφαλείας διαμέτρου DN28 σύμφωνα με το DIN12828αποτελούμενο από επιτηρητή ελάχιστης πίεσης , θερμόμετρο , μανόμετρο με βάνα αποκοπής και ταχυσύνδεσμο

Κ) πιεζοστατικό διακόπτη έναρξης λειτουργίας με διαφορικό 0,1 bar.

Λ) δοχείο αδρανείας που θα λειτουργεί ως υδραυλικός διαχωριστής ελάχιστου όγκου 150lt

Ν) σύστημα πυρανίχνευσης και διαρροής αερίου που θα περιλαμβάνει :

1. αισθητήρα καπνού επί της οροφής

2.αισθητήρα φυσικού αερίου επί της οροφής

3. πίνακα πυρασφάλειας που θα διακόπτει τη λειτουργία του λέβητα και την παροχή φυσικού αερίου

4. φαροσειρήνα εξωτερικά του λεβητοστασίου

5. πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως 12kg± οροφής

Δηλαδή προμήθεια προσκόμιση και εγκατάσταση όλων των πιο πάνω κύριων και βοηθητικών υλικών με τα απαιτούμενα μικρουλικά και την εργασία για την σύνδεση με τους κεντρικούς κλάδους θερμάνσεως, το δίκτυο φυσικού αερίου, την ηλεκτρική γραμμή κινήσεως του λεβητοστασίου καθώς και όλων των απαιτούμενων ηλεκτρολογικών, ρύθμιση και παράδοση της όλης εγκατάστασης σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται

και η έκδοση άδεια εγκατάστασης φυσικού αερίου από την ΔΕΔΑ (σύμφωνα με τον Τεχνικό κανονισμό «Εσωτερικές εγκαταστάσεις φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 50 mbar» Ν. 976/28-3-2012), καθώς και η πιστοποίηση των εργασιών μετά το πέρας της εργασίας εγκατάστασης του λεβητοστασίου για την έκδοση άδειας λειτουργίας από την ΔΕΔΑ. Τέλος ο ανάδοχος φέρει την ευθύνη της έκδοσης πιστοποιητικού πυρασφάλειας για το λεβητοστάσιο και μόνο.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ.)

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 10.960,60 €

(Ολογράφως) : Δέκα χιλιάδες εννιάκόσια εξήντα ευρώ και εξήντα λεπτά

Άρθρο 12

Άρθρο: ATHE N8541.1.101.1 Στόμιο πόρτας προσαγωγής ή απαγωγής αέρος από αλουμίνιο διαστάσεων Φ250mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο τοίχου προσαγωγής ή απαγωγής από αλουμίνιο Φ250mm για παροχή 300m³/h και λοιπών μικρουλικών εγκαταστάσεως, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και ρυθμίσεως παραδοτέο σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ.)

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 72,16 €

(Ολογράφως) : Εβδομήντα δύο ευρώ και δεκαέξι λεπτά

Άρθρο 13

Άρθρο: ATHE N8606.2.1 Διαχωριστής σωματιδίων με απαερωτήβαρέως τύπου οριζόντιας συνδέσεως για εγκαταστάσεις θέρμανσης

Διαχωριστής σωματιδίων μικροφυσαλίδων και λάσπης από ορείχαλκο με απαερωτή βαρέως τύπου σε ένα συμπαγές εξάρτημα οριζόντιας συνδέσεως για εγκαταστάσεις θέρμανσης σε θερμοκρασία λειτουργίας 110οC ονομαστικής πίεσεως 10atm διαμέτρου Φ50mm, πλήρης με τα υλικά τα μικρουλικά (μούφες, γωνίες, καμπύλες συστολές, ταυ, ρακόρ κλπ ενισχυμένες κορδωνάτες) και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως παραδοτέα σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ.)

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 224,69 €

(Ολογράφως) : Διακόσια είκοσι τέσσερα ευρώ και εξήντα εννέα λεπτά

Άρθρο 14

Άρθρο: ATHE N8034.2 Σωλήνας φυσικού αερίου σύμφωνα με τα Ελληνικά πρότυπα Φ ¾ - 1 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 4

Σωλήνας φυσικού αερίου σύμφωνα με τα Ελληνικά πρότυπα Φ ¾ - 1 ins τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση φυσικού αερίου, το σύνολο της εγκατάστασης θα πραγματοποιηθεί με κοχλιωτές συνδέσεις. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες συστολές, ταυ, ρακόρ κλπ ενισχυμένες κορδωνάτες) και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πίεσεως και λειτουργίας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m)

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 25,70 €

(Ολογράφως) : Είκοσι πέντε ευρώ και εβδομήντα λεπτά

Άρθρο 15

Άρθρο: ATHE N8965.10 Κεντρική ηλεκτρονική μονάδα, αυτοματισμού, ελέγχου και λειτουργίας πολλαπλών συσκευών θέρμανσης

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Κεντρική ηλεκτρονική μονάδα, αυτοματισμού, ελέγχου και λειτουργίας πολλαπλών συσκευών θέρμανσης λεβητοστασίου, δηλαδή σύστημα παραλληλισμού με την δυνατότητα να συντονίζει

τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας και του λέβητα φυσικού αερίου, συνδεδεμένων παράλληλα, έτσι ώστε κάθε μονάδα να λειτουργεί ελεγχόμενα για την βέλτιστη απόδοση του συστήματος θέρμανσης.

Η κεντρική ηλεκτρονική μονάδα θα δέχεται δεδομένα σχετικά με τις απαιτήσεις του χώρου για θέρμανση καθώς και των θερμοκρασιών του δικτύου θέρμανσης.

Στο σύστημα αυτοματισμού περιλαμβάνονται:

-πλακέτα PCB

-συσκευή επικοινωνίας με την αντλία θερμότητας σε σύνδεση με την κεντρική ηλεκτρονική μονάδα

-η απαιτούμενη καλωδίωση για την διασύνδεση του συστήματος

Στην τιμή επιπλέον περιλαμβάνεται το λογισμικό (software), η ενημέρωση του λογισμικού με τις πληροφορίες controller και τις πληροφορίες κάθε μονάδας (θερμοκρασία & κατάσταση), ο προγραμματισμός της συσκευής και η εκπαίδευση του χειριστή του συστήματος που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία.

Ο αριθμός ελεγχόμενων μονάδων θα είναι δύο.

Το σύστημα θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Χίλια εξακόσια εβδομήντα τέσσερα και ογδόντα τέσσερα λεπτά (1.674,84 €)

Άρθρο 16

Άρθρο: ATHE 8766.2.1 Καλώδιο τύπου NYM διπολικό Διατομής: 2 X 1,5 mm².

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m)

Τιμή εφαρμογής ενός μέτρου

ΕΥΡΩ: Τέσσερα και δώδεκα λεπτά (4,12 €)

Άρθρο 17

Άρθρο: ATHE N8739.3 Κανάλι διανομής από PVC διαστάσεων 40 x 16 mm.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Κανάλι διανομής από PVC μετά των αναλογουσών στηριγμάτων και μικροϋλικών, δηλαδή την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και σύνδεσης, σε τοίχο ή σοβατεπί, διαστάσεων 40 X 16 mm.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m)

Τιμή εφαρμογής ενός μέτρου

ΕΥΡΩ: Δεκαπέντε και πενήντα οκτώ λεπτά (15,58 €)

Άρθρο 18

Άρθρο: ATHE 008125.3.4 Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη διαμέτρου 1 ¼".

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 83

Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη κατακορύφου ή οριζόντιας τοποθετήσεως, με λυόμενο πώμα για επιθεώρηση του μηχανισμού της, δηλαδή βαλβίδα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως, διαμέτρου 1 ¼".

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Πενήντα τρία και εξήντα έξι λεπτά (53,66 €)

Άρθρο 19

Άρθρο: ATHE N8611.1.4 Φίλτρο νερού ορειχάλκινο, με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, κοχλιωτό διαμέτρου 1 ¼"

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 84

Φίλτρο νερού ή ατμού ορειχάλκινο, με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.

Κοχλιωτό διαμέτρου 1 ¼".

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Πενήντα οκτώ και είκοσι ένα λεπτά (58,21 €)

Άρθρο 20

Άρθρο: ΣΧ. ΑΤΟΕ 64.32 ΟΙΚ 6432 Μεταλλικό πλαίσιο με πλέγμα προστασίας των εξωτερικών στοιχείων των αντλιών θερμότητας.

Μεταλλικό πλαίσιο με πλέγμα προστασίας των εξωτερικών στοιχείων των αντλιών θερμότητας. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Τριακόσια ογδόντα ένα και εβδομήντα ένα λεπτά (381,71 €)

Άρθρο 21

Άρθρο: ATHE 8651 Θερμόμετρο εμβαπτίσεως, κεντρικής θερμάνσεως, με ορειχάλκινη θήκη, περιοχής ενδείξεως 0 - 100 C.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Θερμόμετρο εμβαπτίσεως, κεντρικής θερμάνσεως, ευθύ ή γωνιακό με ορειχάλκινη θήκη, περιοχής ενδείξεως 0 - 100 C με τα μικροϋλικά και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Τριάντα και ογδόντα δύο λεπτά (30,82 €)

Άρθρο 22

Άρθρο: ATHE N8540.13 Θερμική μόνωση σωλήνων με εύκαμπτο συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνα, διαμέτρου ¾" ενδεικτικού τύπου armafex ή ισοδύναμου.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40

Θερμική μόνωση σωλήνων με εύκαμπτο συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνα, διαμέτρου ¾" ενδεικτικού τύπου armafex ή ισοδύναμου, πάχους και ιδιοτήτων όπως περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης, διαμέτρου ¾".

Τιμή ανά μέτρο (m)

Τιμή εφαρμογής ενός μέτρου

ΕΥΡΩ: Δεκατέσσερα και εξήντα πέντε λεπτά (14,65 €)

Άρθρο 23

Άρθρο: ATHE N8540.15 Θερμική μόνωση σωλήνων με εύκαμπτο συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνα, διαμέτρου 1 ¼" ενδεικτικού τύπου armafex ή ισοδύναμου.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40

Θερμική μόνωση σωλήνων με εύκαμπτο συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνα, διαμέτρου 1 ¼".

ενδεικτικού τύπου armaflex ή ισοδύναμου, πάχους και ιδιοτήτων όπως περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης, διαμέτρου 1 3/4".
Τιμή ανά μέτρο (m)

Τιμή εφαρμογής ενός μέτρου

ΕΥΡΩ: Δεκαοκτώ και σαράντα επτά λεπτά (18,47 €)

Άρθρο 24

ΑΡΘΡΟ: ΑΤΗΕ Ν8621.1.2 ΗΛΜ 12 Δίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων ελαφρού τύπου κοχλιωτής συνδέσεως διαμέτρου έως 3/4"

Δίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα IP67 κλειστού τύπου κατάλληλος για σχολικές μονάδες, δύο θέσεων ελαφρού τύπου κοχλιωτής συνδέσεως διαμέτρου 3/4" αποτελούμενη από κινητήρα ομαλισμό σύστημα αυτονομίας μέσω συσσωρευτή από 1.5Volt έως 12Volt, σύστημα ασύρματης επικοινωνίας με τον θερμοστάτη και σώμα διόδου βαλβίδας, πλήρης με τα υλικά τα μικρούλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως παραδοτέα σε λειτουργία. (1 τεμ)

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Διακόσια δεκατέσσερα ευρώ και ογδόντα δύο λεπτά (214,82 €)

Άρθρο 25

ΑΡΘΡΟ: ΑΤΗΕΝ8647.1 ΗΛΜ 49 Θερμοστάτης χώρου δύο θέσεων

Θερμοστάτης χώρου δύο θέσεων με σύστημα αυτονομίας 1.5 V μέγιστη θερμοκρασία ρύθμισης 22oC και ελάχιστη 18oC σύστημα αποπαγοποίησης με ρύθμιση στους 12oC κατά την μη λειτουργία του κτιρίου και ασύρματη επικοινωνία με τουλάχιστον δέκα ηλεκτροβάνες ΑΤΗΕ Ν8621.01.02 και 03 με τα μικρούλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως συνδέσεως και ρυθμίσεως παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία (1 τεμ)

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Τριακόσια δέκα ευρώ και επτά λεπτά (310,07 €)

Γρεβενά, 31/07/2023

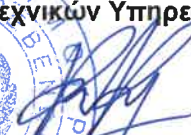
Οι Συντάκτες


Ματεντζίδης Ιωάννης
Μηχανολόγος Μηχ/κός ΤΕ


Λιούζα Ευαγγελία
Μηχανολόγος Μηχ/κός ΤΕ

Θεωρήθηκε

**Η Ανάπληρώτρια Διευθύντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών**


Κωσταρέλα Κωνσταντία
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΡ. ΜΕΛ.: 35/2023

ΕΡΓΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ 2^{ΟΥ}- 6^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 56.700,00€

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

Άρθρο 1

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8452.02.17 Αντλία θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών, παραγωγής νερού απόδοσης 16 kW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 27 100%

Αντλία θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών, παραγωγής νερού θερμοκρασίας τουλάχιστον 75°C με σταθερή απόδοση από 15 έως 17 kW από τους -10°C, COP=2 στους -10°C και προσαγωγή 65°C, COP=2,4 στους 7°C και προσαγωγή 75°C, συμπεριλαμβανομένου κυκλοφορητή, δοχείου διαστολής, εξωτερικό ή εσωτερικό δοχείο υδραυλικού διαχωριστή τουλάχιστον 40lt, ασφαλειοδιακόπτες κατηγορίας C και καλώδια τύπου ΝΥΥ κατάλληλης διατομής μέσου μήκους 8m εντός πλαστικής ή μεταλλικής σωλήνας μετά τον στηριγμάτων τους εξωτερικής τοποθέτησης για την ηλεκτρολογική σύνδεση της αντλίας με τον πίνακα ΧΤ, σύστημα αντιστάθμισης, σύστημα επικοινωνίας με περισσότερες του ενός μονάδες για τον έλεγχο του πλήρους συστήματος θέρμανσης από την μία μονάδα, χαλκοσωλήνες και δίοδες ή τρίοδες ηλεκτροβάνες κατάλληλης διαμέτρου σε σύνδεση με το υπάρχον δίκτυο διανομής θερμού μέσου και σύνδεση με μόντεμ τύπου KNX συλλογής δεδομένων, τα υλικά και μικρούλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα απαιτούμενα δίκτυα, δοκιμή και παράδοση σε κανονική λειτουργία μετά από τις δοκιμές:

Α. των σωληνώσεων σε πίεση λειτουργίας 12 bar,

Β. των ηλεκτρολογικών συνδέσεων με μέτρηση της αντίστασης μόνωσης μεγαλύτερης των 3ΜΩ. (1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΗΛΜ 003

(h)

6,00x19.86

=

119,16 €

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΗΛΜ 002

(h)

6,00x16.85

=

101,10 €

γ) Εργ. Ανειδίκευτος

ΕΡΓ. ΗΛΜ 001

(h)

2,00x15.31

=

30,62 €

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = 250,88 €

(Ολογράφως): Διακόσια πενήντα ευρώ και ογδόντα οκτώ λεπτά

Άρθρο 2

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8557.01.14 Κεντρική κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρα σε σύνδεση με την Α/Θ

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 33 100%

Κεντρική κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρα χαμηλής πίεσης για θέρμανση οριζόντιου τύπου θερμικής απόδοσης ισχύος από 15 έως 17 kW που αποτελείται από τα τμήματα α) ανεμιστήρα με ηλεκτροκινητήρα κατάλληλης ισχύος, β) θερμικού στοιχείου και δ) αναμίξεως νέου αέρα και αέρα ανακυκλοφορίας με πολύφυλλα διαφράγματα και μεταλλικά φίλτρα αέρα πλενόμενου τύπου συγκροτημένα σε ενιαίο σύνολο, συμπεριλαμβανομένου, ασφαλειοδιακόπτες κατηγορίας C για την ηλεκτρολογική σύνδεση της μονάδας με τον πίνακα ΧΤ, εύκαμπτες ή άκαμπτες χαλκοσωλήνες κατάλληλης διαμέτρου μέσου μήκους 2 x 22m και πάχους τοιχώματος 0,9mm με την διπλού πάχους σε σχέση με την διάμετρο των σωληνώσεων μόνωση τοποθετημένες εντός πλαστικού ή μεταλλικού σωλήνα εξωτερικής τοποθέτησης σε σύνδεση με την εσωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας, δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση προς την Α/Θ και ηλεκτρικού ρεύματος με τα αντικραδασμικά στηρίγματα και λοιπά υλικά και μικρούλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία μετά από τις δοκιμές:

Α. των σωληνώσεων σε πίεση λειτουργίας 30atm για τουλάχιστον 72 ώρες,

Β. των ηλεκτρολογικών συνδέσεων με μέτρηση της αντίστασης μόνωσης μεγαλύτερης των 3ΜΩ. (1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΕΡΓΑΣΙΑ				
α) Τεχνίτης				
ΕΡΓ. ΗΛΜ 003	(h)	16,00x19.86	=	317,76 €
β) Βοηθός				
ΕΡΓ. ΗΛΜ 002	(h)	16,00x16.85	=	269,60 €

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = 587,36 €
(Ολογράφως): Πεντακόσια ογδόντα επτά ευρώ και τριάντα έξι λεπτά

Άρθρο 3 **Άρθρο: ATHE N8034.03.01 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Φ1" και πάχος 3.25μμ ISO-MEDIUM πράσινης ετικέτας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 4 100%

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Φ 1'' και πάχος 3.25μμ ISO -MEDIUM πράσινης ετικέτας τοποθετημένος πλήρως για την προστασία εξωτερικών καλωδιώσεων. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες συστολές, κλπ) και η εργασία πλήρους εγκατάστασης (1 m)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ				
α) Σιδηροσωλήνας μαύρος Φ1" με ραφή				
ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 565.03	(τεμ.)	1,30x3,80	=	4,94 €
2. ΕΡΓΑΣΙΑ				
α) Τεχνίτης				
ΕΡΓ. ΗΛΜ 003	(h)	0,4x19.86	=	7,94 €
β) Βοηθός				
ΕΡΓ. ΗΛΜ 002	(h)	0,4x16.85	=	6,74 €

Τιμή Μονάδος 1 m. = 19,62 €
(Ολογράφως): Δέκα εννέα ευρώ και εξήντα δύο λεπτά

Άρθρο 4 **Άρθρο: ATHE N9351.02 Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών IP30**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μεταλλικού πίνακα, τύπου STABIP 30, πλήρως συνδεδεσολογημένου και με τα απαιτούμενα μικρουλικά που απαιτούνται (1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ				
α) Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδόελασμα και μορφοσίδερο με θύρα προστασίας IP30 διαστάσεων 60cmx60cm				
ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 835.01.01	(τεμ.)	1,05x60,00	=	63,00 €
2. ΕΡΓΑΣΙΑ				
α) Τεχνίτης				
ΕΡΓ. ΗΛΜ 003	(h)	3,1x19.86	=	61,57 €
α) Βοηθός-ειδικευμένος εργάτης				
ΕΡΓ. ΗΛΜ 002	(h)	2,00x16.85	=	33,70 €

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = 158,27 €
(Ολογράφως): Εκατό πενήντα οκτώ ευρώ και είκοσι επτά λεπτά

Άρθρο 5 **Άρθρο: ATHE N9351.01 Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών IP67**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μεταλλικού πίνακα, τύπου STABIP 67, με τρεις διακόπτες αυτόματους 4x40 A, δύο διακόπτες διαρροής 4x40A/100 mA πλήρως συνδεδεσολογημένου και με τα απαιτούμενα μικρουλικά που απαιτούνται (1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδόελασμα και μορφοσίδηρο με θύρα προστασίας IP67 διαστάσεων 60cmx60cm			
ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 835.01.01	(τεμ.)	1,05x150,00	= 157,50 €
β) Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικός εντάσεως 40Α			
ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 859.01.05	(τεμ.)	3,06x70,00	= 214,20 €
γ) Διακόπτης διαρροής για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τετραπολικός εντάσεως 40Α/100mA			
ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 859.01.05	(τεμ.)	2,04x95,00	= 193,80 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΗΛΜ 003	(h)	6,2x19.86	= 123,13 €
β) Βοηθός-ειδικευμένος εργάτης			
ΕΡΓ. ΗΛΜ 002	(h)	2,00x16.85	= 33,70 €

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **722,33 €**
(Ολογράφως): Επτακόσια είκοσι δύο λεπτά και τριάντα τρία λεπτά

Άρθρο 6

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8997.05.09 Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο ΝΥΥ μη ορατό στεγανό με μέσο μήκος γραμμής 18Μ

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο ΝΥΥ μη ορατό εντός κατάλληλου σωλήνα εξωτερικού χώρου με μέσο μήκος γραμμής 18Μ που περιλαμβάνει από τον γενικό πίνακα μέχρι τον ρευματολήπτη τα αναλογούντα μήκη της ηλεκτρικής γραμμής από καλώδιο ΝΥΥ 5x10mm² τα στηρίγματα του καλωδίου (τρία ανα μ) τα κάθε φύσεως λοιπά υλικά και μικρούλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση ρευματοληψίας σε πλήρη και κανονική λειτουργία (18 μ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλώδιο τύπου τριπολικό διατομής 5x16mm ² (με μικρούλικά)			
ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 820.03.02	(τεμ.)	19,79x8,00	= 158,32 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΗΛΜ 003	(h)	5,70x19.86	= 113,20 €
α) Βοηθός-ειδικευμένος εργάτης			
ΕΡΓ. ΗΛΜ 002	(h)	5,70x16.85	= 96,05 €

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **367,57 €**
(Ολογράφως): Τριακόσια εξήντα επτά ευρώ και πενήντα επτά λεπτά

Άρθρο 7

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8621.02.06 Θερμιδομετρητής με κορμό διαστάσεων 1 1/4"

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%

Θερμιδομετρητής παλμικής αναλογικής εξόδου 0-5V με κορμό διαστάσεων 1 1/4" για σύνδεση με το υπάρχον δίκτυο διανομής θερμού μέσου. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες συστολές, καλώδια ΝΥΥ, καλώδια ΥΤΡκλπ) καθώς και ηλεκτρολογικές συνδέσεις και η εργασία πλήρους εγκατάστασης (1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Θερμιδομετρητής με κορμό 1 1/4"			
ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 792.01.08	(τεμ.)	1,00x1250,00	= 1.250,00 €

Μικρούλικά 0,05 του α		0,05x1250,00	= 62,50 €
-----------------------	--	---------------------	------------------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΗΛΜ 003	(h)	2,50x19.86	= 49,65 €
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΗΛΜ 002	(h)	2,50x16.85	= 42,13 €

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **1.404,28 €**
(Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια τέσσερα ευρώ και είκοσι οκτώ λεπτά

Άρθρο 8**Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8621.02.07 Υδρομετρητής με κορμό διαστάσεων 1 1/2"**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%

Υδρομετρητής (κατάλληλος για μέτρηση ροής πετρελαίου θέρμανσης) παλμικής αναλογικής εξόδου 0-5V με κορμό διαστάσεων 1 1/2" για σύνδεση με το δίκτυο παροχής πετρελαίου του δικτύου παραγωγής θερμού μέσου. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες συστολές, καλώδια ΝΥΥ, καλώδια UTP κλπ) καθώς και ηλεκτρολογικές συνδέσεις και η εργασία πλήρους εγκατάστασης (1 τεμ)

Ανάλυση**1. ΥΛΙΚΑ****α) Υδρομετρητής με κορμό 1 1/2"**

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 792.01.08	(τεμ.)	1,00x280,00	=	280,00 €
----------------------------	---------------	-------------	---	----------

Μικροϋλικά 0,05 του α

0,05x280,00	=	14,00 €
-------------	---	---------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ**α) Τεχνίτης**

ΕΡΓ. ΗΛΜ 003	(h)	2,00x19.86	=	39,72 €
---------------------	------------	------------	---	---------

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΗΛΜ 002	(h)	2,00x16.85	=	33,70 €
---------------------	------------	------------	---	---------

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **367,42 €****(Ολογράφως): Τριακόσια εξήντα επτά ευρώ και σαράντα δύο λεπτά****Άρθρο 9****Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν9351.06 Serverσυλλογής δεδομένων τύπου KNX**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Serverσυλλογής δεδομένων τύπου KNX για την ανάγνωση και αποθήκευση των δεδομένων παραγωγής θερμότητας (θερμιδομετρητής) και ηλεκτρισμού (αναλυτής ενέργειας) του κτιρίου μέσω της μετατροπής των σημάτων από αναλογικό 0-5V σε ψηφιακό ή αναλογικό 4-20mA / 0-10V. Επίσης ο server θα δύναται να αναγνώσει και όλους τους θερμοστάτες χώρου του κτιρίου ανεξαρτήτως αριθμού αυτών. Περιλαμβάνει την πλήρη εγκατάσταση και ρύθμιση του συλλογέα έτσι ώστε αυτός να συνδεθεί ενσύρματα ή ασύρματα με το δίκτυο internet του κτιρίου καθώς και του ανάλογους μετατροπείς αναλογικού σε ψηφιακό σήμα ή αναλογικού σε αναλογικό σήμα.

Επιπλέον τεχνικές προδιαγραφές υλικού:

1. Ονομαστική τάση 230V ±5%
2. Ονομαστική συχνότητα 50Hz
3. Εργοστασιακή εγγύηση 10 ετών
4. Ενσύρματη ή ασύρματη εκπομπή δεδομένων προς το internet μέσω πρωτοκόλλου KNX.
5. Ανάγνωση τουλάχιστον τεσσάρων αναλογικών σημάτων 0-5V
6. Ανάγνωση τουλάχιστον ενός ασύρματου/ενσύρματου σήματος ψηφιακής μορφής μέσω των θερμοστατών ή του κεντρικού θερμοστάτη.

Η εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνει την καλωδίωση του server με τους θερμιδομετρητές και τους αναλυτές ενέργειας καθώς και τους / των θερμοστάτη χώρου με τα απαιτούμενα μικροϋλικά που απαιτούνται (1 τεμ)

Ανάλυση**1. ΥΛΙΚΑ****α) Serverσυλλογής δεδομένων**

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 796.02.01	(τεμ.)	1,00x2300,00	=	2.300,00 €
----------------------------	---------------	--------------	---	------------

Μικροϋλικά 0,05 του α

0,05x2.300,00	=	115,00 €
---------------	---	----------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ**α) Τεχνίτης**

ΕΡΓ. ΗΛΜ 003	(h)	4,00x19.86	=	79,44 €
---------------------	------------	------------	---	---------

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **2.494,44 €****(Ολογράφως): Δύο χιλιάδες τετρακόσια ενενήντα τέσσερα ευρώ και σαράντα τέσσερα λεπτά**

Άρθρο 10

Άρθρο: ATHE N9351.07 Αναλυτής ενέργειας τύπου ράγας τριών φάσεων συλλογής δεδομένων τύπου KNX
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Αναλυτής ενέργειας τύπου ράγας τριών φάσεων για την συλλογή δεδομένων καταναλώσεων του συστήματος θέρμανσης και φωτισμού τύπου KNX. Η εκπομπή του σήματος θα είναι πρωτοκόλλου KNX και θα εκπέμπεται είτε ασύρματα είτε ενσύρματα προς τον Server συλλογής δεδομένων τύπου KNX.

Επιπλέον τεχνικές προδιαγραφές υλικού:

1. Ανάγνωση τάσεων 230V $\pm 2\%$
2. Ανάγνωση εντάσεων 100A $\pm 2\%$
3. Εργοστασιακή εγγύηση 10 ετών
4. Ενσύρματη ή ασύρματη εκπομπή δεδομένων προς τον Server μέσω πρωτοκόλλου KNX.
5. Ανάγνωση τριών τάσεων και τριών εντάσεων.

Η εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνει την καλωδίωση του αναλυτή με τον server, η τοποθέτηση του εντός του πίνακα IP30 με τα απαιτούμενα μικρουλικά που απαιτούνται (1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αναλυτής ενέργειας τριών φάσεων

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 796.02.01	(τεμ.)	1,00x1.210,00	=	1.210,00 €
---------------------	--------	---------------	---	------------

Μικροϋλικά 0,05 του α		0,05x1.210,00	=	60,50 €
-----------------------	--	---------------	---	---------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΗΛΜ 003	(h)	4,00x19.86	=	79,44 €
--------------	-----	------------	---	---------

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = 1.349,94 €

(Ολογράφως): Χίλια τριακόσια σαράντα εννιά ευρώ και ενενήντα τέσσερα λεπτά

Άρθρο 11

Άρθρο: ATHE N8693.1.5 Εγκατάσταση λεβητοστασίου με λέβητες φυσικού αερίου ισχύος από 60kWatt έως 70kWatt και κυκλοφορητή πλήρης

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Εγκατάσταση λεβητοστασίου από επιτοίχιο λέβητα φυσικού αερίου συμπύκνωσης ενεργειακή σήμανσης Α θερμαντικής ισχύος από 60kWatt έως 70kWatt και κυκλοφορητής πλήρης. Οι λέβητες πρέπει να είναι πλήρως λειτουργικά συνεργάσιμοι με τις αντλίες θερμότητας που θα είναι εγκατεστημένες στο δίκτυο (να λαμβάνουν σήματα εκκίνησης και παύσης λειτουργίας τους) σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Περιλαμβάνει:

A) αυτόνομο επιτοίχιο λέβητα συμπύκνωσης φυσικού αερίου θερμοκρασίας εξόδου νερού 80Co κατασκευασμένο από εταιρεία που θα διαθέτει ISO9001 ΚΑΙ 14001 ενώ ο λέβητας θα είναι πιστοποιημένος από το δίκτυο euro vent certified performance και θα διαθέτει πιστοποίηση CE. Η απόδοση του λέβητα σε πλήρη ισχύ θα είναι ίση ή μεγαλύτερη από 97%, ενώ η ισχύς το θα μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 5 και 33 Kw στους 80CoΤΥΠΟΥ ΔΑΙΚΙΝD2ΤΝD-Α4Αή ισοδύναμο. Η πίεση λειτουργίας του αερίου θα συνάδει με τα ελληνικά πρότυπα και θα είναι ίση από 20mbar έως 37 mbar

B) ενσωματωμένο κυκλοφορητή και δοχείο διαστολής κατά την εταιρεία κατασκευής του λέβητα

Γ) κυκλοφορητή θερμού νερού τύπου Inverter με πιστοποίηση CE μανομετρικού ύψους 1,5-7,5 MY παροχής 0-4,5 m³/h, πίεσης λειτουργίας 6bar, φίλτρο σωματιδίων με χυτοσίδηρο κέλυφος αντλίας ρύθμισης της ισχύος αντλίας (μανομετρικό ύψους), με δύο βάνες εκατέρωθεν του κυκλοφορητή τύπου WiloYonosPico 40/1-8 ή ισοδύναμο.

Δ) Καπναγωγός συνδέσεως του λέβητα διαστάσεων Φ60 με μόνωση πάχους 40mm μήκους 2 μ με την καπνοδόχο

Ε) τον θερμοστάτη χώρου και τις λοιπές διατάξεις αυτοματισμού του λέβητα

ΣΤ) σύστημα διασύνδεσης με το δίκτυο αυτοματισμού και καταγραφής bus του κτιρίου

Ζ) την ηλεκτρική εγκατάσταση κινήσεως του λεβητοστασίου από τον πίνακα κινήσεως μέχρι τον καυστήρα, τον κυκλοφορητή και τα όργανα ασφαλείας και αυτόματης λειτουργίας αυτών

Η) τον σωλήνα φυσικού αερίου 3/4" (σύμφωνα με τα ελληνικά πρότυπα) μήκους 5 μ τροφοδοτήσεως του λέβητα από τον συλλέκτη με βάνα διακοπής και την απαιτούμενη σύνδεση με τον λέβητα

Θ) τους συλλέκτες προσαγωγής και επιστροφής του λέβητα με τους κλάδους συνδέσεως προς

αυτόν καθώς και τον κλάδο των αντλιών θερμότητας όπως φαίνεται στο σχέδιο AK1.

I) διάταξη ασφαλείας διαμέτρου DN28 σύμφωνα με το DIN12828 αποτελούμενο από επιτηρητή ελάχιστης πίεσης, θερμόμετρο, μανόμετρο με βάνα αποκοπής και ταχυσύνδεσμο

K) πιεζοστατικό διακόπτη έναρξης λειτουργίας με διαφορικό 0,1 bar.

Λ) δοχείο αδρανείας που θα λειτουργεί ως υδραυλικός διαχωριστής ελάχιστου όγκου 150lt

N) σύστημα πυρανίχνευσης και διαρροής αερίου που θα περιλαμβάνει:

1. αισθητήρα καπνού επί της οροφής
2. αισθητήρα φυσικού αερίου επί της οροφής
3. πίνακα πυρασφάλειας που θα διακόπτει τη λειτουργία του λέβητα και την παροχή φυσικού αερίου
4. φανοσειρήνα εξωτερικά του λεβητοστασίου
5. πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως 12kgf οροφής

Δηλαδή προμήθεια προσκόμιση και εγκατάσταση όλων των πιο πάνω κύριων και βοηθητικών υλικών με τα απαιτούμενα μικρουλικά και την εργασία για την σύνδεση με τους κεντρικούς κλάδους θερμάνσεως, το δίκτυο φυσικού αερίου, την ηλεκτρική γραμμή κινήσεως του λεβητοστασίου καθώς και όλων των απαιτούμενων ηλεκτρολογικών, ρύθμιση και παράδοση της όλης εγκατάστασης σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται και η έκδοση άδεια εγκατάστασης φυσικού αερίου με πίεση (σύμφωνα με τον Τεχνικό κανονισμό «Εσωτερικές εγκαταστάσεις φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 50 mbar» Ν. 976/28-3-2012), καθώς και η πιστοποίηση των εργασιών μετά το πέρας της εργασίας εγκατάστασης του λεβητοστασίου για την έκδοση άδειας λειτουργίας από την ΔΕΔΑ. Τέλος ο ανάδοχος φέρει την ευθύνη της έκδοσης πιστοποιητικού πυρασφάλειας για το λεβητοστάσιο και μόνο.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ.)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ	
α) Επίτοιχος λέβητας φυσικού αερίου ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 714.02.07 (ηεκ.)	1,00 x 4.000,00 = 4.000,00 €
β) Καπναγωγός 2μ. ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 723.02 (ηεκ.)	1,00 x 100,00 = 100,00 €
γ) Κυκλοφορητής ύδατος τύπου inverter ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 785.01.04 (ηεκ.)	1,00 x 1.500,00 = 1.500,00 €
δ) Δίκτυο φυσικού αερίου με συλλέκτη ¾". ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 567.17 (κ.)	1,00 x 1.500,00 = 1.500,00 €
ε) Δοχείο αδρανείας 150 λίτρα ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 795 (ηεκ.)	1,00 x 300,00 = 300,00 €
ε) Σύστημα πυρανίχνευσης - ηλεκτρολογικά ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 603.08 (ηεκ.)	1,00 x 2.000,00 = 2.000,00 €
2. ΕΡΓΑΣΙΑ	
α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 (h)	30,00 x 19.86 = 595,80 €
β) Βοηθός ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 (h)	30,00 x 16.85 = 505,50 €
γ) Εργάτης ΕΡΓ. ΗΛΜ 001 (h)	30,00 x 15.31 = 459,30 €
Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 10.960,60 € (Ολογράφως): Δέκα χιλιάδες εννιακόσια εξήντα ευρώ και εξήντα λεπτά	

Άρθρο 12
Άρθρο: ATHE N8541.1.101.1 ΗΛΜ 36 Στόμιο πόρτας προσαγωγής ή απαγωγής αέρος από αλουμίνιο διαστάσεων Φ250mm

Στόμιο τοίχου προσαγωγής ή απαγωγής από αλουμίνιο Φ250mm για παροχή 300m³/h και λοιπών μικρουλικών εγκαταστάσεως, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και ρυθμίσεως παραδοτέο σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ.)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ	
α Στόμιο τοίχου προσαγωγής ή απαγωγής από αλουμίνιο Φ250mm ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ (τεμ.)	1,00 x 52,75 = 52,75 €

Μικρουλικά 0,02 του α

0,02x52,75 = 1,05 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 (h)

0,50x 19.86 = 9,93 €

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 (h)

0,50x 16.85 = 8,43 €

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 72,16 €

(Ολογράφως): Εβδομήντα δύο ευρώ και δεκαέξι λεπτά

Άρθρο 13

ΑΤΗΕ Ν8606.2.1 Διαχωριστής σωματιδίων με απαερωτή βαρέως τύπου οριζόντιας συνδέσεως για εγκαταστάσεις θέρμανσης

Διαχωριστής σωματιδίων μικροφυσαλίδων και λάσπης από ορείχαλκο με απαερωτή βαρέως τύπου σε ένα συμπαγές εξάρτημα οριζόντιας συνδέσεως για εγκαταστάσεις θέρμανσης σε θερμοκρασία λειτουργίας 110οC ονομαστικής πίεσεως 10atm διαμέτρου Φ50mm, πλήρης με τα υλικά τα μικρουλικά (μούφες, γωνίες, καμπύλες συστολές, ταυ, ρακόρ κλπ ενισχυμένες κορδωνάτες) και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως παραδοτέα σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ.)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Διαχωριστής σωματιδίων με απαερωτή βαρέως τύπου ονομαστικής πίεσεως 10atm διαμέτρου Φ50mm

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ (τεμ.)

1,00x193,00 = 193,00 €

Μικρουλικά 0,10 του α

0,10x193,00 = 19,30 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 (h)

0,20x 19.86 = 3,97 €

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 (h)

0,50x 16.85 = 8,42 €

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 224,69 €

(Ολογράφως): Διακόσια είκοσι τέσσερα ευρώ και εξήντα εννέα λεπτά

Άρθρο 14

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8034.2 Σωλήνας φυσικού αερίου σύμφωνα με τα Ελληνικά πρότυπα Φ ¾ - 1 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 4

Σωλήνας φυσικού αερίου σύμφωνα με τα Ελληνικά πρότυπα Φ ¾ - 1 ins τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση φυσικού αερίου, το σύνολο της εγκατάστασης θα πραγματοποιηθεί με κοχλιωτές συνδέσεις. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες συστολές, ταυ, ρακόρ κλπ ενισχυμένες κορδωνάτες) και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πίεσεως και λειτουργίας. Τιμή ανά μέτρο μήκους (m)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) σωλήνας φυσικού αερίου Φ ¾ - 1 ins

αυξημένος κατά 30% για ειδικά τεμάχια

για υλικά συνδέσεως, στηρίξεως, φθορών, κλπ

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 565.05 (μ.)

1,30 x 5,65 = 7,34 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 (h)

0,50x 19.86 = 9,93 €

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 (h)

0,50x 16.85 = 8,43 €

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 25,70 €

(Ολογράφως): Είκοσι πέντε ευρώ και εβδομήντα λεπτά

Άρθρο 15**Άρθρο: ATHE N8965.10****Κεντρική ηλεκτρονική μονάδα, αυτοματισμού, ελέγχου και λειτουργίας πολλαπλών συσκευών θέρμανσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Κεντρική ηλεκτρονική μονάδα, αυτοματισμού, ελέγχου και λειτουργίας πολλαπλών συσκευών θέρμανσης λεβητοστασίου, δηλαδή σύστημα παραλληλισμού με την δυνατότητα να συντονίζει τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας και του λέβητα φυσικού αερίου, συνδεδεμένων παράλληλα, έτσι ώστε κάθε μονάδα να λειτουργεί ελεγχόμενα για την βέλτιστη απόδοση του συστήματος θέρμανσης.

Η κεντρική ηλεκτρονική μονάδα θα δέχεται δεδομένα σχετικά με τις απαιτήσεις του χώρου για θέρμανση καθώς και των θερμοκρασιών του δικτύου θέρμανσης.

Στο σύστημα αυτοματισμού περιλαμβάνονται:

-πλακέτα PCB

-συσκευή επικοινωνίας με την αντλία θερμότητας σε σύνδεση με την κεντρική ηλεκτρονική μονάδα

-η απαιτούμενη καλωδίωση για την διασύνδεση του συστήματος

Στην τιμή επιπλέον περιλαμβάνεται το λογισμικό (software), η ενημέρωση του λογισμικού με τις πληροφορίες controller και τις πληροφορίες κάθε μονάδας (θερμοκρασία & κατάσταση), ο προγραμματισμός της συσκευής και η εκπαίδευση του χειριστή του συστήματος που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία.

Ο αριθμός ελεγχόμενων μονάδων θα είναι δύο.

Το σύστημα θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ανάλυση άρθρου**1. ΥΛΙΚΑ**

α. Κεντρική ηλεκτρονική μονάδα αυτοματισμού ελέγχου και λειτουργίας πολλαπλών συσκευών θέρμανσης, με τα απαιτούμενα χειριστήρια επικοινωνίας με τις Α/Θ

1,00x980,00 = 980,00 €

β. Λογισμικό κεντρικής ηλεκτρονικής μονάδας

1,00x450,00 = 450,00 €

γ. Μικροϋλικά 0,10 του α

0,10x980,00 = 98,00 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α. Τεχνίτης

4x19,86 = 79,44 €

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)

β. Βοηθός

4x16,85 = 67,40 €

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)

Άθροισμα:

1.674,84 €

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Χίλια εξακόσια εβδομήντα τέσσερα και ογδόντα τέσσερα λεπτά (1.674,84 €)

Άρθρο 16**Άρθρο: ATHE 8766.2.1 Καλώδιο τύπου NYM διπολικό Διατομής:2 X 1,5 mm².**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ46

Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m)

1. ΥΛΙΚΑ

α. Καλώδιο NYM διατομής 2 x 1,5 mm²

αυξημένη κατά 5% για υλικά

1,05x0,3882 = 0,41 €

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 816.2.1 (m)

β. Μικροϋλικά 0,10 του α

0,10x0,41 = 0,04 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α. Τεχνίτης

0,10x19.86 = 1,99 €

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)

β. Βοηθός
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)

$$0,10 \times 16,85 = 1,68 \text{ €}$$

Αθροισμα:

$$0,41 + 0,04 + 1,99 + 1,68 = 4,12 \text{ €}$$

Τιμή εφαρμογής ενός μέτρου
ΕΥΡΩ: Τέσσερα και δώδεκα λεπτά (4,12 €)

Άρθρο 17

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8739.3 Κανάλι διανομής από PVC διαστάσεων 40 x 16 mm.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Κανάλι διανομής από PVC μετά των αναλογουσών στηριγμάτων και μικροϋλικών, δηλαδή την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και σύνδεσης, σε τοίχο ή σοβατεπί, διαστάσεων 40 X 16 mm. Τιμή ανά μέτρο μήκους (m)

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α. Κανάλι διανομής διαστάσεων 40 x 16 mm
αυξημένη κατά 30% για συνδέσεις και υλικά

$$1,30 \times 3,34 = 4,34 \text{ €}$$

β. Μικροϋλικά 0,05 του α

$$0,05 \times 4,34 = 0,22 \text{ €}$$

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α. Τεχνίτης

$$0,30 \times 19,86 = 5,96 \text{ €}$$

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)

β. Βοηθός

$$0,30 \times 16,85 = 5,06 \text{ €}$$

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)

Αθροισμα ΥΛΙΚΑ + ΕΡΓΑΣΙΑ

$$4,56 + 11,02 = 15,58 \text{ €}$$

Τιμή εφαρμογής ενός μέτρου

ΕΥΡΩ: Δεκαπέντε και πενήντα οκτώ λεπτά (15,58 €)

Άρθρο 18

Άρθρο: ΑΤΗΕ 008125.3.4 ΗΛΜ 83 Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη διαμέτρου 1 ¼".

Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη κατακορύφου ή οριζόντιας τοποθετήσεως, με λυόμενο πόμα για επιθεώρηση του μηχανισμού της, δηλαδή βαλβίδα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως, διαμέτρου 1 ¼".

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α. Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Φ 1 ¼"
αυξημένη κατά 3% για μικροϋλικά

$$1,03 \times 32,50 = 33,47 \text{ €}$$

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α. Τεχνίτης

$$0,55 \times 19,86 = 10,92 \text{ €}$$

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)

β. Βοηθός

$$0,55 \times 16,85 = 9,27 \text{ €}$$

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)

Αθροισμα ΥΛΙΚΑ + ΕΡΓΑΣΙΑ

$$33,47 + 20,19 = 53,66 \text{ €}$$

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Πενήντα τρία και εξήντα έξι λεπτά (53,66 €)

Άρθρο 19

Άρθρο: ΑΤΗΕΝ8611.1.4 ΗΛΜ 84 Φίλτρο νερού ορειχάλκινο, με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, κοχλιωτό διαμέτρου 1 ¼".

Φίλτρο νερού ή ατμού ορειχάλκινο, με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.

Κοχλιωτό διαμέτρου 1 ¼".

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α. Φίλτρο νερού κοχλιωτό από ορείχαλκο διαμ. 1 ¼"
αυξημένο κατά 3% για μικροϋλικά συνδέσεις και
στερεώσεις

$$1,03 \times 28,00 = 28,84 \text{ €}$$

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α. Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)

$$0,80 \times 19,86 = 15,89 \text{ €}$$

β. Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)

$$0,80 \times 16,85 = 13,48 \text{ €}$$

Άθροισμα ΥΛΙΚΑ + ΕΡΓΑΣΙΑ

$$28,84 + 29,37 = 58,21 \text{ €}$$

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Πενήντα οκτώ και είκοσι ένα λεπτά (58,21 €)

Άρθρο 20

Άρθρο: ΣΧ. ΑΤΟΕ 64.32 ΟΙΚ 6432

**Μεταλλικό πλαίσιο με πλέγμα προστασίας των εξωτερικών
στοιχείων των αντλιών θερμότητας.**

Μεταλλικό πλαίσιο με πλέγμα προστασίας των εξωτερικών στοιχείων των αντλιών
θερμότητας. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α. Μεταλλικό πλαίσιο με πλέγμα προστασίας

$$1,00 \times 345,00 = 345,00 \text{ €}$$

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α. Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)

$$1 \times 19,86 = 19,86 \text{ €}$$

β. Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)

$$1 \times 16,85 = 16,85 \text{ €}$$

Άθροισμα ΥΛΙΚΑ + ΕΡΓΑΣΙΑ

$$345,00 + 36,71 = 381,71 \text{ €}$$

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Τριακόσια ογδόντα ένα και εβδομήντα ένα λεπτά (381,71 €)

Άρθρο 21

**Άρθρο: ΑΤΗ8651 ΗΛΜ 31 Θερμόμετρο εμβαπτίσεως, κεντρικής θερμάνσεως, με ορειχάλκινη θήκη,
περιοχής ενδείξεως 0 - 100 C**

Θερμόμετρο εμβαπτίσεως, κεντρικής θερμάνσεως, ευθύ ή γωνιακό με ορειχάλκινη θήκη,
περιοχής ενδείξεως 0 - 100 C με τα μικροϋλικά και την εργασία για εγκατάσταση και
παράδοση σε λειτουργία. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α. Θερμόμετρο εμβαπτίσεως,
περιοχής ενδείξεως 0 - 100 C
αυξημένο κατά 10% για μικροϋλικά

$$1,10 \times 18,00 = 19,80 \text{ €}$$

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α. Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)

$$0,30 \times 19,86 = 5,96 \text{ €}$$

β. Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)

$$0,30 \times 16,85 = 5,06 \text{ €}$$

Άθροισμα ΥΛΙΚΑ + ΕΡΓΑΣΙΑ

$$19,80 + 11,02 = 30,82 \text{ €}$$

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Τριάντα και ογδόντα δύο λεπτά (30,82 €)

Άρθρο 22

Άρθρο: ATHE N8540.13 ΗΛΜ 40 Θερμική μόνωση σωλήνων με εύκαμπτο συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνα, διαμέτρου $\frac{3}{4}$ " ενδεικτικού τύπου armaflext ή ισοδύναμου

Θερμική μόνωση σωλήνων με εύκαμπτο συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνα, διαμέτρου $\frac{3}{4}$ " ενδεικτικού τύπου armaflext ή ισοδύναμου, πάχους και ιδιοτήτων όπως περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης, διαμέτρου $\frac{3}{4}$ ".
Τιμή ανά μέτρο (m)

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α. αφρώδες πλαστικό υλικό Armaflext, διαμέτρου $\frac{3}{4}$ "

1,00x1,80 = 1,80 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α. Τεχνίτης

0,35x19,86 = 6,95 €

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)

β. Βοηθός

0,35x16,85 = 5,90 €

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)

Άθροισμα ΥΛΙΚΑ + ΕΡΓΑΣΙΑ

1,80 + 12,85 = 14,65 €

Τιμή εφαρμογής ενός μέτρου

ΕΥΡΩ: Δεκατέσσερα και εξήντα πέντε λεπτά (14,65 €)

Άρθρο 23

ΑΡΘΡΟ: ΑΤΗΕΝ8540.15 ΗΛΜ 40 Θερμική μόνωση σωλήνων με εύκαμπτο συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνα, διαμέτρου $1\frac{1}{4}$ " ενδεικτικού τύπου armaflext ή ισοδύναμου

Θερμική μόνωση σωλήνων με εύκαμπτο συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνα, διαμέτρου $1\frac{1}{4}$ " ενδεικτικού τύπου armaflext ή ισοδύναμου, πάχους και ιδιοτήτων όπως περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης, διαμέτρου $1\frac{1}{4}$ ".
Τιμή ανά μέτρο (m)

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α. αφρώδες πλαστικό υλικό Armaflext, διαμέτρου $1\frac{1}{4}$ "

1,00x1,95 = 1,95 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α. Τεχνίτης

0,45x19,86 = 8,94 €

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)

β. Βοηθός

0,45x16,85 = 7,58 €

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)

Άθροισμα ΥΛΙΚΑ + ΕΡΓΑΣΙΑ

1,95 + 16,52 = 18,47 €

Τιμή εφαρμογής ενός μέτρου

ΕΥΡΩ: Δεκαοκτώ και σαράντα επτά λεπτά (18,47 €)

Άρθρο 24

ΑΡΘΡΟ: ΑΤΗΕΝ8621.1.2 ΗΛΜ 12 Δίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων ελαφρού τύπου κοχλιωτής συνδέσεως διαμέτρου έως $\frac{3}{4}$ "

Δίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα IP67 κλειστού τύπου κατάλληλος για σχολικές μονάδες, δύο θέσεων ελαφρού τύπου κοχλιωτής συνδέσεως διαμέτρου $\frac{3}{4}$ " αποτελούμενη από κινητήρα ομαλισμό σύστημα αυτονομίας μέσω συσσωρευτή από 1.5Volt έως 12Volt, σύστημα ασύρματης επικοινωνίας με τον θερμοστάτη και σώμα διόδου βαλβίδας, πλήρης με τα υλικά τα μικρούλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως παραδοτέα σε λειτουργία. (1 τεμ)

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Δίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα $\frac{3}{4}$ "

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 792.01.07 (τεμ.)

1,00x180,00 = 180,00 €

Μικρούλικά 0,05 του α

0,05x180,00 = 9,00 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 (h)

1,30x 19.86 = 25,82 €

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Διακόσια δεκατέσσερα ευρώ και ογδόντα δύο λεπτά (214,82 €)

Άρθρο 25

ΑΡΘΡΟ: ATHEN8647.1 ΗΛΜ 49 Θερμοστάτης χώρου δύο θέσεων

Θερμοστάτης χώρου δύο θέσεων με σύστημα αυτονομίας 1.5 V μέγιστη θερμοκρασία ρύθμισης 22οC και ελάχιστη 18οC σύστημα αποπαγοποίησης με ρύθμιση στους 12οC κατά την μη λειτουργία του κτιρίου και ασύρματη επικοινωνία με τουλάχιστον δέκα ηλεκτροβάνες ΑΤΗΕ Ν8621.01.02 και 03 με τα μικρούλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως συνδέσεως και ρυθμίσεως παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία (1 τεμ)

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Θερμοστάτης χώρου δύο θέσεων

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 796.02.01 (τεμ.)

1,00x250,00 = 250,00 €

Μικρούλικά 0,02 του α

0,02x250,00 = 5,00 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 (h)

1,50x19.86 = 29,79 €

α) Βοηθός-ειδικευμένος εργάτης

ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 (h)

1,50x16.85 = 25,28 €

Τιμή εφαρμογής ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ: Τριακόσια δέκα ευρώ και επτά λεπτά (310,07 €)

Γρεβενά, 31/07/2023

Οι Συντάκτες

Ματεντζίδης Ιωάννης
Μηχανολόγος Μηχ/κός ΤΕ

Λιούζα Ευαγγελία
Μηχανολόγος Μηχ/κός ΤΕ



ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 66.700,00 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Συννοητική περιγραφή	Α.Τ.	Κωδικός Άρθρου	Αρθρο Αναθεώρ.	Μον. Μέτρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)		Παρατηρήσεις
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη	
ΟΜΑΔΑ Α. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ										
1	Αντα θερμοτήτας υψηλών θερμοκρασιών, παραγωγής νερού απόδοσης 16 kW (εργασία)	1	ΑΤΗΕ Ν8452.02.17	ΗΛΜ 27	τεμ.	1,00	250,88	250,88		
2	Κεντρική κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρα σε σύνδεση με την Α/Θ (εργασία)	2	ΑΤΗΕ Ν8557.01.14	ΗΛΜ 33	τεμ.	1,00	587,36	587,36		
3	Σύστημα λήψης γαβδονιμένος με ραφή Φ1" και πάχος 3.25 mm ISO-MEDIUM πρόσδεσης επικέτας	3	ΑΤΗΕ Ν8034.03.01	ΗΛΜ 4	μ	20,00	19,62	392,40		
4	Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών IP30	4	ΑΤΗΕ Ν8351.02	ΗΛΜ 52	τεμ.	1,00	158,27	158,27		
5	Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών IP67	5	ΑΤΗΕ Ν8351.01	ΗΛΜ 52	τεμ.	1,00	722,33	722,33		
6	Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο NYG ορατό στεφανό με μέσο μήκος γραμμής 18M	6	ΑΤΗΕ Ν8997.05.09	ΗΛΜ 47	τεμ.	2,00	387,57	775,14		
7	Θερμομετρητής με κορμό διαστάσεων 1 1/4"	7	ΑΤΗΕ Ν8621.02.06	ΗΛΜ 12	τεμ.	1,00	1.404,28	1.404,28		
8	Υδρομετρητής με κορμό διαστάσεων 1 1/2 "	8	ΑΤΗΕ Ν8621.02.07	ΗΛΜ 12	τεμ.	1,00	387,42	387,42		
9	Server συλλογής δεδομένων τύπου KNX	9	ΑΤΗΕ Ν8351.08	ΗΛΜ 52	τεμ.	1,00	2.494,44	2.494,44		
10	Αναλυτής ενέργειας τύπου ράας, τριών φάσεων συλλογής δεδομένων τύπου KNX	10	ΑΤΗΕ Ν8351.07	ΗΛΜ 52	τεμ.	1,00	1.349,94	1.349,94		
11	Εγκατάσταση λεβητοστάσιου με λέβητες φυσικού αερίου θερμαντικής ισχύος από 30kWatt έως 70kWatt και κυκλοφορητή, πλήρης	11	ΑΤΗΕ Ν8693.1.5	ΗΛΜ 28	τεμ.	1,00	10.960,80	10.960,80		
12	Στόμιο πόρτας προσαγωγής ή απαγωγής αέρος από αλουμινό διαστάσεων Φ250 mm	12	ΑΤΗΕ Ν8541.1.101.1	ΗΛΜ 38	τεμ.	1,00	72,16	72,16		
13	Διαχωριστής συμπαδίων με απορριπτή βαρέως τύπου οριζόντιας συνδέσεως για εγκαταστάσεις θέρμανσης	13	ΑΤΗΕ Ν8608.2.1	ΗΛΜ 31	τεμ.	1,00	224,69	224,69		
14	Συμπίνας φυσικού αερίου σύμφωνα με τα ελληνικά πρότυπα Φ3/4 - 1 Ins	14	ΑΤΗΕ Ν8034.2	ΗΛΜ 4	μ	10,00	25,70	257,00		
15	Κεντρική ηλεκτρονική μονάδα, αυτοματισμού, ελέγχου και πολλαπλών συσκευών θέρμανσης	15	ΑΤΗΕ Ν.8985.10	ΗΛΜ 28	τεμ.	1,00	1.674,84	1.674,84		
16	Καλώδιο τύπου NYM διπολικό διατομής 2x1.5mm2	16	ΑΤΗΕ 8766.2.1	ΗΛΜ 46	μ	100,00	4,12	412,00		
17	Καλώδι διατομής από PVC διαστάσεων 40x16 mm	17	ΑΤΗΕ Ν8739.3	ΗΛΜ 41	μ	100,00	15,56	1.556,00		
18	Βαβίδα ανεπιστροφής ορειχάλκινη διαμέτρου 1 1/4"	18	ΑΤΗΕ 8725.3.4	ΗΛΜ 83	τεμ.	1,00	53,66	53,66		
19	Φίλτρο νερού ορειχάλκινο με τα μικρότερα και την εργασία πλήρους εγκατάστασης κοχλιωτό διαμέτρου 1 1/4"	19	ΑΤΗΕ 8811.1.4	ΗΛΜ 84	τεμ.	1,00	58,21	58,21		
20	Μεταλλικό πλαίσιο με πλέγμα προστασίας των εξωτερικών στοιχείων αντλίων θέρμανσης	20	ΣΧ. ΑΤΟΕ 64.32	ΟΙΚ 6432	τεμ.	1,00	381,71	381,71		
21	Θερμόμετρο συμβατισμένο κεντρικής θέρμανσης με ορειχάλκινη θήκη παραχής ενδείξεως 0-100 oC	21	ΑΤΗΕ 8651	ΗΛΜ 31	μ	6,00	30,82	184,92		
22	Θερμική μόνωση σωλήνων, με εικόπατα συνθετικό καυσόξυλο σε μορφή σωλήνα, διαμέτρου 3/4" ενδεικτικού τύπου ARMAFLEX ή ισοδύναμου	22	ΑΤΗΕ Ν.8540.13	ΗΛΜ 40	μ	10,00	14,65	146,50		
23	Θερμική μόνωση σωλήνων, με εικόπατα συνθετικό καυσόξυλο σε μορφή σωλήνα, διαμέτρου 1 1/4" ενδεικτικού τύπου ARMAFLEX ή ισοδύναμου	23	ΑΤΗΕ Ν.8540.15	ΗΛΜ 40	μ	10,00	18,47	184,70		
24	Μονή ηλεκτροκίνητη βαβίδα δύο θέσεων ελαφρού τύπου κοχλιωτής συνδέσεως διαμέτρου έως 3/2"	24	ΑΤΗΕ Ν8621.1.2	ΗΛΜ 12	τεμ.	26,00	214,82	5.585,32		
25	Θερμοστάτης χώρου δύο θέσεων	25	ΑΤΗΕ Ν8647.1	ΗΛΜ 49	τεμ.	8,00	310,07	2.480,56		
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α.								32.697,33		
ΑΘΡΟΙΣΜΑ								32.697,33		
ΓΕΩ. ΟΕ 18%								5.885,52		
ΑΘΡΟΙΣΜΑ								38.582,85		
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%								5.787,43		
ΑΘΡΟΙΣΜΑ								44.370,28		
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ								1.355,53		
ΑΘΡΟΙΣΜΑ								45.725,81		
ΦΠΑ								10.974,19		
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ								56.700,00		

ΓΡΕΒΕΝΑ, 31-07-2023

ΟΙ ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ

ΜΑΤΕΝΤΖΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣ ΤΕ

ΛΙΟΥΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣ ΤΕ





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ 2^{ΟΥ}- 6^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 56.700,00€

ΑΡ. ΜΕΛ.: 35/2023

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Άρθρο 1° :	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
Άρθρο 2° :	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
Άρθρο 3° :	ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ
Άρθρο 4° :	ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ, ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
Άρθρο 5° :	ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕ ΣΕΙΡΑ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ
Άρθρο 6° :	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
Άρθρο 7° :	ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
Άρθρο 8° :	ΕΓΓΥΗΣΗ
Άρθρο 9° :	ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
Άρθρο 10° :	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ – ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ
Άρθρο 11° :	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ
Άρθρο 12° :	ΠΟΣΟΣΤΟ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΦΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
Άρθρο 13° :	ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ (παρ. 8, άρθρο 138, Ν. 4412/16)
Άρθρο 14° :	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΟΥ – ΕΝΤΕΤΑΛΜΕΝΟΣ ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
Άρθρο 15° :	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
Άρθρο 16° :	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
Άρθρο 17° :	ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ – ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ – ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
Άρθρο 18° :	ΤΗΡΗΣΗ ΝΟΜΩΝ, ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ, ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΩΝ
Άρθρο 19° :	ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ – ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
Άρθρο 20° :	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ
Άρθρο 21° :	ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ – ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ – ΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΝΟΜΩΝ ΤΩΝ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ
Άρθρο 22° :	ΝΥΧΤΕΡΙΝΗ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ – ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΟΡΤΕΣ
Άρθρο 23° :	ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
Άρθρο 24° :	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
Άρθρο 25° :	ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ
Άρθρο 26° :	ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
Άρθρο 27° :	ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
Άρθρο 28° :	ΤΗΡΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ
Άρθρο 29° :	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
Άρθρο 30° :	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
Άρθρο 31° :	ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
Άρθρο 32° :	ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ – ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
Άρθρο 33° :	ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΔΙΑΛΥΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΛΥΣΗΣ – ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΛΟΓΩ ΔΙΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΠΤΩΧΕΥΣΗ - ΘΑΝΑΤΟΣ
Άρθρο 34° :	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ
Άρθρο 35° :	ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΕΩΣ
Άρθρο 36° :	ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
Άρθρο 37° :	ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΕΣ

Άρθρο 38° :	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ, ΠΛΗΡΩΜΕΣ. ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥΣ. - ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΝΕΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ. (άρθρα 152 & άρθρο 156 του Ν. 4412/2016)
Άρθρο 39° :	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ
Άρθρο 40° :	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ – ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ
Άρθρο 41° :	ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΡΟ ΤΗΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΕΩΣ
Άρθρο 42° :	ΕΚΤΕΛΕΣΗ - ΠΕΡΑΤΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
Άρθρο 43° :	ΤΕΛΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ (άρθρο 152 του Ν. 4412/2016)
Άρθρο 44° :	ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

Άρθρο 1°: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Αντικείμενο της παρούσας Ε.Σ.Υ είναι η διατύπωση των ειδικών όρων, σύμφωνα με τους οποίους θα κατασκευαστεί το έργο «**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ 2^{ΟΥ}-6^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ**», σε συνδυασμό με τα οριζόμενα στα λοιπά συμβατικά τεύχη και τη μελέτη του έργου, προϋπολογισμού **56.700,00** Ευρώ(με Φ.Π.Α. 24%)

Άρθρο 2°: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας είναι:

1. Η κατασκευή όλων των εργασιών, του έργου «**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ 2^{ΟΥ}-6^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ**», όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη και σχέδια και προδιαγράφονται στο τεύχος των «Τεχνικών Προδιαγραφών».
2. Αρχικό συμβατικό οικονομικό αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας είναι το συνολικό ποσό της οικονομικής προσφοράς του αναδόχου, όπως προκύπτει από τον τελικώς εγκριθέντα και κατακυρωθέντα Διαγωνισμό, συμπεριλαμβανομένων των ποσών Γ.Ε. και Ο.Ε., καθώς και των απροβλέπτων δαπανών.

Άρθρο 3°: ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ

Στην παρούσα εργολαβία ισχύουν όλες οι διατάξεις που αναφέρονται στην διακήρυξη δημοπρασίας.

Επίσης, έχουν εφαρμογή οι ισχύοντες Νόμοι και Διατάγματα περί εκτέλεσης των Δημοσίων Έργων και όπως ισχύουν σήμερα κωδικοποιημένοι με τον Ν. 4412/16 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα.

Ειδικότερα για την δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, θα ισχύουν οι παρακάτω διατάξεις:

1. Ο Ν. 4782/2021 (ΦΕΚ 36/Α/9-3-2021) με τίτλο: "Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία", με τον οποίο αναμορφώνεται κατά βάση το νομοθετικό πλαίσιο (ν.4412/2016, ν.3978/2011 και ν.3433/2016) που διέπει τη διαδικασία σύναψης συμβάσεων προμηθειών, υπηρεσιών και έργων φορέων του δημόσιου τομέα.
2. Ο Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα.
3. Τα άρθρα 80-110 του ν. 3669/2008 (Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ)
4. Ο ν. 4314/2014 (Α' 265) "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις" και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013», και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»
5. Ο ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει
6. Ο ν. 4250/2014 «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» (Α' 74) και ειδικότερα

το άρθρο 1 αυτού

7. Ο ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο».
8. Ο ν. 3310/2005 "Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων" (Α' 30), όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3414/2005 (Α' 279), για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., το π.δ. 82/1996 (Α 66) «Ονομαστικοποίηση των μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», η κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας υπ' αριθμ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005", καθώς και η απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών υπ' αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β' 1590) "Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες"
9. Οι διατάξεις του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»
10. Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις (εφόσον δεν περιλαμβάνονται στην κωδικοποίηση), καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω

Άρθρο 4º: ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ, ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Κατά την εκτέλεση των Δημοτικών και Κοινοτικών Έργων ακολουθούνται οι οδηγίες των σχετικών εγκυκλίων του Υπουργείου Εσωτερικών, του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. και των Περιφερειακών Διοικήσεων που αναφέρονται οι ανάλογες με το είδος και τη φύση του έργου Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ) του Υπουργείου Εσωτερικών, του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. και Λοιπών Φορέων που αναφέρονται στην παρούσα και στο τιμολόγιο μελέτης

Η Εγκύκλιος 11 με αρ. πρωτ. Δ17α/08/78/ΦΝ433.β/16-5-2012 «Τροποποιήσεις νομοθετικού πλαισίου εκτέλεσης δημοσίων έργων».

Η Εγκύκλιος 15 με αρ. πρωτ. Δ17α/09/95/ΦΝ433.β/14-6-2012 «Νέες ρυθμίσεις για τα Μητρώα με το ν.4070/2012 – Κοινοποίηση στην ΕΕΕΕ αποφάσεων δημοσίων συμβάσεων – Διαχείριση αποβλήτων από εκσκαφές κλπ.».

Η με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΦΕΚ 2221/Β'/30-7-2012) Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα: «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα».

Την απόφαση Υπ. Υποδ.Μετ.& Δικτ. Δ.Κ.Π./οικ/1211/01.08.2016 (ΦΕΚ2524/16.08.2016 τεύχος Β) Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ-ΕΤΕΠ) και εφαρμογής των πενήντα εννέα (59) αντίστοιχων Εθνικών προσωρινών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΠΕΤΕΠ)

Η Εγκύκλιος 27 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./369/15.10.2012 περί Ένταξης στα συμβατικά τεύχη των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο».

Η Εγκύκλιος 7 με αρ. πρωτ. Δ11γ/ο/5/8/12-02-2013 «Αναπροσαρμογή και συμπλήρωση Ενιαίων Τιμολογίων Έργων Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών, Πρασίνου και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών».

Η Απόφαση με αρ. πρωτ. Δ11γ/0/9/7/7-2-2013 (ΦΕΚ 363/Β'/19-2-2013) «Αναπροσαρμογή και συμπλήρωση Ενιαίων Τιμολογίων Έργων Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών, Πρασίνου και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών»

Η Απόφαση με αρ. πρωτ. Δ11γ/ο/3/20/20-03-2013 Διορθωτικές επεμβάσεις στην απόφαση με αρ. πρωτ. Δ11γ/0/9/7/7-2-2013 (ΦΕΚ 363/Β'/19-2-2013) «Αναπροσαρμογή και συμπλήρωση Ενιαίων Τιμολογίων Έργων Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών, Πρασίνου και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών».

Η Απόφαση ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ1746/Β'/19-5-2017) που αφορά τον «Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών» για τις εξής κατηγορίες έργων: Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών, Πρασίνου και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών (Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών).

Επίσης ισχύουν:

1. Οι Ευρωκώδικες και ο κανονισμός σκυροδέματος, όπως ισχύει
2. Όλα τα εθνικά κανονιστικά κείμενα (Υπουργικές αποφάσεις, Εγκύκλιοι, Προδιαγραφές κλπ) που δεν έρχονται σε αντίθεση με τις εγκριθείσες ΕΤΕΠ ή δεν περιλαμβάνονται στο θεματολόγιο αυτών, υπό την προϋπόθεση ότι δεν έρχονται σε αντίθεση με τα εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα που έχουν θεσπισθεί με τις σχετικές ΚΥΑ)

Άρθρο 5°: ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕ ΣΕΙΡΑ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ

1. Το συμφωνητικό.
2. Η Διακήρυξη.
3. Η Οικονομική Προσφορά.
4. Το Τιμολόγιο Μελέτης.
5. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
6. Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους, Τ.Σ.Υ.
7. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).
8. Ο Προϋπολογισμός Μελέτης.
9. Οι εγκεκριμένες μελέτες που θα χορηγηθούν στον Ανάδοχο από την Υπηρεσία καθώς και οι Τεχνικές Μελέτες που τυχόν θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, όπως τελικά θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.
10. Το Χρονοδιάγραμμα / Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

Άρθρο 6°: ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο συνολικός προϋπολογισμός της δαπάνης του έργου ανέρχεται σε ευρώ **56.700,00 €**, αναλύεται δε ως κάτωθι:

ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	32.697,33
Γ.Ε+ΟΕ 18%	5.885,52
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	38.582,85
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%	5.787,43
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	44.370,28
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ	1.355,53
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	45.725,81
ΦΠΑ 24%	10.974,19
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	56.700,00

Άρθρο 7°: ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Συμβατική προθεσμία για την εκτέλεση των εργασιών ορίζεται σε **ΕΞΙ (6) μήνες** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποπερατώσει ολόκληρο το έργο εντός της παραπάνω προθεσμίας σύμφωνα με το άρθρο 147 του Ν.4412/2016. Για κάθε ημέρα πέρα από την προθεσμία αυτή ο Ανάδοχος υπόκειται σε ποινική ρήτρα που υπολογίζεται σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν.4412/2016.

Παράταση των τασσομένων προθεσμιών δεν αναγνωρίζεται στον ανάδοχο, εφόσον η αιτία για παράταση προέρχεται από υπαιτιότητα αυτού. Κατά τα λοιπά έχουν εφαρμογή οι διατάξεις των άρθρων 147 και 148 του Ν. 4412/16, όπως ισχύουν. Η μη τήρηση των ανωτέρω προθεσμιών με υπαιτιότητα του αναδόχου συνεπάγεται την επιβολή των διοικητικών και παρεπόμενων χρηματικών κυρώσεων και αποτελεί λόγο έκπτωσης του αναδόχου. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο άρθρο 148 του Ν. 4412/16, όπως σήμερα ισχύει.

Η συμβατική προθεσμία περάτωσης μπορεί να παρατείνεται στις περιπτώσεις και όπως ορίζουν οι ισχύουσες διατάξεις. Σε περίπτωση έγκρισης παράτασης των προθεσμιών από οποιαδήποτε αιτία, ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμία πρόσθετη αποζημίωση, λόγω της παράτασης αυτής με μόνη και αποκλειστική εξαίρεση τη νόμιμη αναθεώρηση του Συμβατικού Τιμήματος.

Παράταση προθεσμιών δεν θα αναγνωρισθεί στον Ανάδοχο με δικαιολογία την άγνοια των εδαφικών και καιρικών συνθηκών της περιοχής του Έργου, των κάθε είδους υπογείων εμποδίων, του χρόνου λειτουργίας των πηγών προμήθειας υλικών, της κατάστασης των οδών προσπέλασης, των δυσχερειών για τη μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων εκσκαφής ή αδυναμίας έγκαιρης εξεύρεσης εργατών, μηχανημάτων και υλικών από την Ελληνική ή ξένη Βιομηχανία.

Επίσης ο Ανάδοχος θα πρέπει :

- 1) Να έχει συνεκτιμήσει κατά την υποβολή της Προσφοράς του το χρόνο που απαιτείται για τις διατυπώσεις εκτελωνισμού υλικών, εφοδίων και μηχανημάτων, που θα εισάγει από το εξωτερικό.

- 2) Να έχει συνεκτιμήσει τους χρόνους που απαιτούν οι εγκρίσεις μελετών κλπ., καθώς και οι διατυπώσεις έκδοσης των κάθε φύσεως αδειών.
- 3) Να έχει συνεκτιμήσει τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες στο έργο κατά τη χειμερινή περίοδο.
- 4) Να έχει συνεκτιμήσει τυχόν καθυστερήσεις λόγω υπογείων εμποδίων και δικτύων ΟΚΩ και τρίτων.

Άρθρο 8^ο: ΕΓΓΥΗΣΗ

1. Εγγύηση συμμετοχής

«Εγγύηση συμμετοχής», το ύψος της οποίας καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης σε συγκεκριμένο χρηματικό ποσό, αριθμητικώς και ολογράφως σε ευρώ, και δεν μπορεί να υπερβαίνει το **δύο επί τοις εκατό 2%** της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ, με ανάλογη στρογγυλοποίηση. Δηλαδή: **Εννιακόσια δέκα τέσσερα ευρώ και πενήντα δύο λεπτά (914,52 €).**

Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς για ένα ή περισσότερα τμήματα της σύμβασης, το ύψος της εγγύησης συμμετοχής υπολογίζεται επί της εκτιμώμενης αξίας, εκτός ΦΠΑ, του/των προσφερομένου/ων τμήματος/τμημάτων.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς που καθορίζουν τα έγγραφα της σύμβασης. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες μετά:

- αα) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης προσφυγής ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης και
- ββ) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ασφαλιστικών μέτρων ή την έκδοση απόφασης επί αυτών, και
- γγ) την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με το άρθρα 35 και 36 του ν. 4129/2013 (Α' 52), εφόσον απαιτείται.

Για τα προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες στην περίπτωση:

- α) λήξης του χρόνου ισχύος της προσφοράς και μη ανανέωσης αυτής και
- β) απορριψής της προσφοράς τους και εφόσον δεν έχει ασκηθεί ενδικοφανής προσφυγή ή ένδικο βοήθημα ή έχει εκπνεύσει άπρακτη η προθεσμία άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή ένδικων βοηθημάτων ή έχει λάβει χώρα παραίτηση από το δικαίωμα άσκησης αυτών ή αυτά έχουν απορριφθεί αμετακλήτως.

2. Εγγύηση καλής εκτέλεσης

«Εγγύηση καλής εκτέλεσης», το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό **πέντε επί τοις εκατό (5%)** επί της αξίας της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (συμπεριλαμβανομένου της αναθεώρησης) χωρίς ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης, άρθρο 72 & 1.β του Ν 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Σε περίπτωση αναδόχου κοινοπραξίας, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης είναι πάντοτε κοινές υπέρ όλων των μελών της, όπως ορίζεται στο άρθρο 140 παρ. 1 του Ν. 4412/16.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων που ορίζονται στη σύμβαση.

Οι εγγυήσεις των παραγράφων 1 και 2 εκδίδονται από πιστωτικά ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περ. β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/2016 (Α' 13) που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα και θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα στοιχεία της παρ. 12 του άρθρου 72 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Για τις δημόσιες συμβάσεις έργων, πέραν των ανωτέρω, ισχύουν ειδικότερα τα εξής:

- α) Οι κρατήσεις της παρ. 12 του άρθρου 152 μπορεί να αντικατασταθούν οποτεδήποτε από τον ανάδοχο,

μερικά ή ολικά, με ισόποση εγγυητική επιστολή. Οι εγγυήσεις αυτές περιορίζονται κατά ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%) επί της αξίας των εργασιών που περιλαμβάνονται στις εγκεκριμένες από την υπηρεσία επιμετρήσεις. Η μείωση αποφασίζεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία, ύστερα από αίτηση του αναδόχου, συνοδευόμενη από ειδικό απολογισμό των εργασιών των οποίων έχουν εγκριθεί οι επιμετρήσεις.

β) Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, όπως αυτή διαμορφώθηκε κατόπιν τροποποιήσεων της σύμβασης, κατά το άρθρο 132, μειώνεται αμέσως μετά από την έγκριση της τελικής επιμέτρησης από τη διευθύνουσα υπηρεσία, κατά ποσοστό εβδομήντα τοις εκατό (70%) της συνολικής αξίας. Το σύνολο των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης επιστρέφεται χωρίς καθυστέρηση, αμέσως μετά από την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής και την έγκριση του τελικού λογαριασμού του έργου.

Άρθρο 9º: ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η συμμετοχή στη δημοπρασία με την υποβολή της προσφοράς αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν λάβει υπόψιν κατά την σύνταξή της και έχουν ελέγξει τις γενικές και τις τοπικές συνθήκες του έργου, δηλαδή της θέσης του έργου και των μερών αυτού, κυρίως τις διάφορες πηγές προμήθειας υλικών, τις απαιτούμενες δια παντός μέσου μεταφορές, την κατάσταση των οδών, την ευχέρεια εξεύρεσης εργατικών χεριών, νερού και ηλεκτρικού ρεύματος, τις καιρικές συνθήκες και οποιεσδήποτε άλλες τοπικές ειδικές και γενικές συνθήκες, τα ζητήματα που μπορεί να προκύψουν, τα οποία καθ' οποιοδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν την πρόοδο ή το κόστος των έργων.

Επομένως ο Ανάδοχος αποδέχεται ότι γνωρίζει και αποδέχεται τις ειδικές συνθήκες που ισχύουν στην περιοχή του έργου. Οι συνθήκες αυτές και οι οποιεσδήποτε δεσμεύσεις του Αναδόχου που απορρέουν από αυτές έχουν συνεκτιμηθεί από τη συμπλήρωση της προσφοράς για το συγκεκριμένο έργο και βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον Ανάδοχο. Σε καμία περίπτωση δεν θα δεχθεί η Υπηρεσία παράταση του αρχικά οριζόμενου χρόνου περατώσεως του έργου και αναπροσαρμογή τιμολογίου, λόγω των προαναφερόμενων ειδικών συνθηκών, δυσχερειών στην μεταφορά υλικών, διαμονής εργατοτεχνικού προσωπικού, μειωμένης απόδοσης και οποιονδήποτε άλλο λόγο που αφορά στον Ανάδοχο και μόνο.

Παράληψη του Αναδόχου προς ενημέρωσή του με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά στους όρους της σύμβασης δεν τον απολύει 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 εξαιτίας αυτού του λόγου.

Άρθρο 10º: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ – ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ

Το ενδεχόμενο συνημμένο στη μελέτη του έργου διάγραμμα προγραμματισμού παρέχει ενδεικτικώς την πρόοδο των επί μέρους εργασιών εντός της συνολικής προθεσμίας αποπερατώσεως αυτού, της προβλεπόμενης στην ειδική συγγραφή υποχρεώσεων ή την διακήρυξη. Με αίτηση του αναδόχου η υπηρεσία δύναται να εγκρίνει τροποποίηση του διαγράμματος αυτού εφ' όσον αυτή υποβληθεί πριν την έναρξη των εργασιών και δεν συνεπάγεται παράταση της συμβατικής προθεσμίας εκτελέσεως του όλου έργου.

Όταν δεν έχει συνταχθεί διάγραμμα προγραμματισμού της εκτελέσεως του έργου, οι τμηματικές προθεσμίες εκτελέσεως των επί μέρους εργασιών καθορίζονται από την υπηρεσία με πίνακες εργασιών που κοινοποιούνται στον ανάδοχο ή με έγκριση του Χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου που υποβάλλει ο ανάδοχος.

Για το Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 145 του Ν.4412/2016.

1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου το οποίο θα είναι σε πλήρη συμμόρφωση με τους χρονικούς, οικονομικούς, ποσοτικούς, κτλ. περιορισμούς και όρους, που ορίζονται στη σύμβαση και θα ανταποκρίνεται στις υποχρεώσεις της παρούσας ΕΣΥ. Επίσης υποχρεούται να το υποβάλλει στη Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία συνοδευόμενο από υποστηρικτική έκθεση η οποία θα περιγράφει τον τρόπο υλοποίησης του έργου. Εκτός αυτών υποχρεούται στη διαρκή ενημέρωση του χρονοδιαγράμματος του έργου και τις διορθωτικές ενέργειες για την τήρησή του, σύμφωνα με τις οδηγίες και εγκρίσεις της Υπηρεσίας.
2. Η υποβολή του χρονοδιαγράμματος θα γίνει σε προθεσμία, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από δεκαπέντε (15) ημέρες και να υπερβαίνει τις τριάντα (30) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης
3. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μετά από έλεγχο και μετά από τυχόν τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις των προτάσεων του αναδόχου αποφαινεται σε δεκαπέντε (15) ημέρες από την ημερομηνία υποβολής, με έκδοση σχετικής εγκριτικής απόφασης, με την οποία εγκρίνει το χρονοδιάγραμμα

- κατασκευής του έργου.
4. Σε περίπτωση μεταβολής των προθεσμιών ή του αντικειμένου του έργου, αναπροσαρμόζεται το χρονοδιάγραμμα κατασκευής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 145 του Ν. 4412/16, όπως ισχύει.
 5. Το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου θα συνταχθεί με τη μορφή τετραγωνικού πίνακα που θα περιλαμβάνει χρονική ανάλυση των ποσοτήτων, ανά εργασία ή ομάδα εργασιών, και θα συνοδεύεται από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση που θα αναλύει και θα αιτιολογεί πλήρως τον προτεινόμενο προγραμματισμό και με βασική επιδίωξη το συντονισμό των δραστηριοτήτων προς απόδοση ολοκληρωμένων τμημάτων του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 145 του Ν. 4412/16, όπως σήμερα ισχύει.
 6. Ο ανάδοχος του έργου υποχρεούται μέσα σε ένα (1) μήνα από την πάροδο της προθεσμίας της παρ. 2 του άρθρου 138 του ν. 4412/2016 να συντάξει και να υποβάλει οργανόγραμμα του εργοταξίου στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου.
 7. Για την κάλυψη ή τον περιορισμό των καθυστερήσεων του έργου στην περίπτωση που ευθύνεται γι' αυτές ο ανάδοχος, η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα δώσει εντολή σε αυτόν να επιταχύνει τις εργασίες εκτελώντας τις απαραίτητες πρόσθετες εργασίες και παίρνοντας τα απαραίτητα επιπλέον μέτρα χωρίς καμιά πρόσθετη αποζημίωση.
 8. Το παραπάνω χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, θα συνταχθεί με βάση τα αναφερόμενα στο άρθρο 145 του Ν. 4412/16, όπως ισχύει σήμερα, σε ότι αφορά το απαιτούμενο προσωπικό, υλικά, μηχανήματα, οχήματα, αποθηκευτικούς χώρους, εργαλεία και οποιαδήποτε άλλα μέσα για την εμπρόθεσμη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
 9. Ο ανάδοχος μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος με απόφαση του Προϊσταμένου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, αν
 - α) Καθυστερήσει υπαίτια, πέραν του μηνός από της υπογραφής της σύμβασης, την έναρξη των εργασιών ή την υποβολή του αναλυτικού χρονοδιαγράμματος, σύμφωνα και με όσα προβλέπονται στη σύμβαση.
 - β) Υπερβεί με υπαιτιότητά του, για χρόνο περισσότερο του μηνός, τον προβλεπόμενο στη σύμβαση χρόνο για την ολοκλήρωση της εργοταξιακής του ανάπτυξης.
 - γ) Υπερβεί με υπαιτιότητά του και κατ' επανάληψη, κατά δύο (2) τουλάχιστον μήνες, τμηματική προθεσμία του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος.
 10. Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί ηλεκτρονικό ημερολόγιο έργου σε ελεύθερο λογισμικό ευρείας χρήσης σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν. 4412/2016, όπως ισχύει. Ειδικότερα, καθώς το έργο κρίνεται μικρό, ο ανάδοχος υποχρεούται σε καθημερινή καταγραφή του ημερολογίου, αλλά σε ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΗ υποβολή των αρχείων προς τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, την 15η και 30η ημέρα κάθε ΜΗΝΑ για τα φύλλα ημερολογίου του προηγούμενου δεκαπενθήμερου
 11. Εφόσον ο ανάδοχος παραλείπει την υποχρέωση του για καθημερινή τήρηση ημερολογίου, επιβάλλεται ειδική ποινική ρήτρα ίση με **εκατό (100) ευρώ**, για κάθε ημέρα παράλειψης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 146 του Ν. 4412/2016. Η ειδική ποινική ρήτρα επιβάλλεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, ύστερα από ειδική πρόσκληση του Προϊσταμένου της, στην οποία ο επιβλέπων αναφέρει εγγράφως την παράλειψη τήρησης.

Άρθρο 11°: ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

Οι τιμές του τιμολογίου αναφέρονται στις μονάδες πλήρως περατωμένων εργασιών του αναδόχου μη δικαιουμένου ουδεμίας άλλης πληρωμής ή αποζημίωσης δια την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση εκάστης τούτων άρθρο 53 παρ 7.θ του Ν. 4412/2016.

- α) Οι δαπάνες λειτουργίας των απαιτούμενων για την εκτέλεση εκάστης εργασίας μηχανημάτων, ήτοι τα μισθώματα, τα απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά ή λόγω ημεραργιών εξ οιασδήποτε αιτίας επιβάρυνσης οι δαπάνες παραλαβής μεταφοράς επί τόπου και επιστροφής των μηχανημάτων, οι δαπάνες εγκαταστάσεως και τα ασφάλιστρα αυτών καθώς και η επιβάρυνση λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών, λόγω επισκευών και συντήρησης των μηχανημάτων και γενικά κάθε δαπάνης κανονική ή έκτακτη που τυχόν παρουσιασθεί.
- β) Οι δαπάνες για το απαιτούμενο προσωπικό των συνεργείων και του μηχανικού εξ εργοδηγών, μηχανοδηγών, χειριστών, μηχανοτεχνιτών, τεχνιτών, ειδικευμένων και ανειδίκευτων εργατών, δι ημερομίσθια

αυτών, ημεραργίας, ασφαλίσεις, ώρας αργίας, εκτάκτους χρηματικές παροχές.

γ) Οι δαπάνες των απαιτούμενων δι' έκαστον είδος εργασίας υλικών μετά των φορτοεκφορτώσεων και των μεταφορών αυτών δια παντός μέσου από του τόπου παραγωγής ή προμήθειας επί τόπου των έργων ως και παντός υλικού μη ρητώς κατονομαζόμενο, αλλ' ενδεχομένως απαιτηθησομένου για την πλήρη συντέλεση εκάστης εργασίας.

δ) Οι τυχόν δαπάνες παντός είδους ασφαλίσεως των υλικών και αποζημιώσεων για την προσωρινή κατάληψη εκτάσεων προς μεταφορά ή αποθήκευση αυτών.

ε) Τα έξοδα αποσβέσεως, αποθηκεύσεως και φυλάξεως των εργαλείων, μηχανημάτων και υλικών.

στ) Οι δαπάνες εκτέλεσης ορισμένων εργασιών ή μέρους τους με τα χέρια των εργατοτεχνιτών στις περιπτώσεις που η εκτέλεσή τους είναι δυνατή ή δεν ενδείκνυται να γίνει με μηχανήματα ή κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη εκτέλεση της εργασίας.

ζ) Πάσα εν γένει δαπάνη, μη ρητώς κατονομαζόμενη αλλά απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, περί ης η σχετική τιμή του τιμολογίου.

Ουδεμία αξίωση ή διαμφισβήτηση είναι δυνατόν να θεμελιωθεί εκ των υστέρων είτε ως προς τις ποσότητες και τις αποστάσεις μεταφοράς των εν εκάστη εργασία εισερχομένων υλικών, είτε ως προς αποδόσεις των εργατοτεχνιτών, είτε ως προς τις τιμές των ημερομισθίων και υλικών μετά την συμμετοχή του αναδόχου στον διαγωνισμό.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει τυχόν πρόσθετες εργασίες, κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 156 του Ν. 4412/2016. Για τον κανονισμό τιμών μονάδων νέων εργασιών, θα εφαρμόζονται τα εγκεκριμένα ή συμβατικά αναλυτικά τιμολόγια (αναλύσεις τιμών) διευκρινίζεται ότι αυτά θα εφαρμόζονται άσχετα με τα μέσα, που χρησιμοποιούνται ή θα χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο για την εκτέλεση των εργασιών (δηλαδή μικρού ή μεγάλου αριθμού μηχανημάτων, των γνωστών ή άλλων τύπων, καινούργιων ή όχι, με εργατικά χέρια μερικά ή συνολικά, σε μικρή ή σε μεγάλη αναλογία, κτλ.).

Εφ' όσον και μόνο προβλέπεται από τη Διακήρυξη Δημοπρασίας επιτρέπεται η χορήγηση προκαταβολής στον Ανάδοχο κατά τις διατάξεις του άρθρου 150 του Ν. 4412/2016, έπειτα από αίτηση του Αναδόχου.

Άρθρο 12º: ΠΟΣΟΣΤΟ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΦΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Εν τη έννοια του κατά του άρθρου 53 παρ. 7.θ του Ν. 4412/2016, ποσοστού γενικών εξόδων και οφέλους αναδόχου, το οποίο καταβάλλεται επί της αξίας των δια των ισχυουσών ή νέων τιμών μονάδος εκτελεσθησομένων εργασιών ή των απ' ευθείας δι' αυτεπιστασίας εκτελουμένων έργων διαλαμβάνονται:

1. Οι μισθοί και παντός είδους αποζημιώσεις, ασφαλίσεις και έξοδα κινήσεως του διοικητικού και τεχνικού προσωπικού του αναδόχου και οι δαπάνες για την κανονική λειτουργία των εγκαταστάσεων του εργοταξίου (ύδρευσης, θέρμανσης, κ.λ.π.).
2. Τα έξοδα συμμετοχής στον διαγωνισμό, συνάψεως συμβάσεως, εγκαταστάσεως, εκτελέσεως και παραλαβής έργων.
3. Παντός είδους φόροι, τέλη, έξοδα εγγυήσεως, τόκοι κινήσεως κεφαλαίων και λοιπές πάσης φύσεως επιβαρύνσεις.
4. Οι δαπάνες συμπλήρωσης και αναπροσαρμογής των οριστικών χαράξεων και τεχνικών έργων που θα παραδοθούν στον Ανάδοχο από συνέπεια μικρών μεταβολών του άξονα του δρόμου υψομετρικά και οριζοντιογραφικά κατά την εκτέλεση του έργου καθώς επίσης και προσαρμογή τους στις τυπικές διατομές δρόμων κ.λ.π..
5. Οι δαπάνες τοπογραφικών εργασιών που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών, υψομετρικές ή οριζοντιογραφικές για την βελτίωση της κατά μήκος τομής ή της χάραξης.
6. στ) Έξοδα δοκιμής των υλικών και δοκιμών γενικά για την παράδοση των έργων σε κανονική λειτουργία.
7. Οι δαπάνες ιατρικής περίθαλψης του προσωπικού του Αναδόχου και τα έξοδα ασφάλισης ή αποζημιώσεως ατυχημάτων του προσωπικού του εργολάβου καθώς επίσης και κάθε φύσης έξοδα αποζημίωσης προς τρίτους.
8. Έξοδα καθαρισμού των έργων και του εργοταξίου και αποκομίσεις των προϊόντων σε θέση επιτρεπόμενη από την αστυνομία.
9. Οι δαπάνες για τη σύνταξη των επιμετρήσεων και γενικότερα για τη χρονική, ποσοτική, ποιοτική και οικονομική τεκμηρίωσή τους, όπως ορίζεται στην παρούσα και τα λοιπά συμβατικά τεύχη. Στην κατηγορία αυτή εμπίπτουν, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, η αποτύπωση της μορφής του φυσικού εδάφους και η παράδοση των στοιχείων στη μορφή που ορίζεται, η τυχόν προσαρμογή των εγκεκριμένων οριστικών μελετών σε επίπεδο μελετών εφαρμογής, η σύνταξη και ενημέρωση του χρονοδιαγράμματος, αδειοδοτήσεων, μελετών, υποβολών, εργασιών κατασκευής, δοκιμών, ελέγχων κτλ., η σύνταξη κι ενημέρωση προγράμματος διασφάλισης ποιότητας και το ΣΑΥ και ΦΑΥ, η εκπόνηση

Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για λατομεία, δανειοθαλάμους, χώρους απόθεσης κτλ. που θα απαιτηθούν, η εκπόνηση μελετών και η σύνταξη σχεδίων σήμανσης και ασφάλισης των προσωρινών ρυθμίσεων της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής κτλ..

10. Κάθε άλλη δαπάνη, μη ρητώς κατονομαζόμενη, αλλά αναγκαία για την ορθή, έντεχνη και σύμφωνη προς τα συμβατικά στοιχεία εκτέλεση των εργασιών ή απαιτούμενη για την τακτοποίηση των έργων από κάθε πλευρά σε σχέση προς τις κείμενες διατάξεις ως και παντός είδους επισφαλή έξοδα.
11. Το όφελος του αναδόχου.

Ο Ανάδοχος αποδέχεται, με την υπογραφή της σύμβασης, ότι το συμφωνημένο εργολαβικό αντάλλαγμα επαρκεί για την κάλυψη των κάθε φύσης υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη σύμβαση.

Άρθρο 13°: ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ (παρ. 8, άρθρο 138, Ν. 4412/16)

Οι φόροι, τέλη, δασμοί, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις βαρύνουν τον ανάδοχο, όπως ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους. Κατ' εξαίρεση, φόροι του Δημοσίου, λοιπά τέλη που βαρύνουν άμεσα το εργολαβικό αντάλλαγμα, βαρύνουν τον ανάδοχο μόνο στο μέτρο που ίσχυαν κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς. Μεταγενέστερες αυξομειώσεις, αυξομειώνουν αντίστοιχα το οφειλόμενο εργολαβικό αντάλλαγμα. Τα δύο προηγούμενα εδάφια δεν ισχύουν για το φόρο εισοδήματος ή τις παρακρατήσεις έναντι του φόρου αυτού.

Άρθρο 14°: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΟΥ – ΕΝΤΕΤΑΛΜΕΝΟΣ ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Η Διοίκηση του έργου, η παρακολούθηση και ο έλεγχος αυτού ασκούνται από την Υπηρεσία, μέσω οργάνων που ορίζει για το υπόψη Έργο με τις αρμοδιότητες που καθορίζονται στο άρθρο 136 του Ν.4412/16

Η Υπηρεσία μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης θέλει ορίσει με έγγραφό της προς τον Ανάδοχο το όργανο που θα ασκεί τα καθήκοντα και τις αρμοδιότητες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία με έγγραφό της ορίζει τον τεχνικό υπάλληλο ή υπαλλήλους οι οποίοι θα αποκαλούνται στο εξής Εντεταλμένοι Τεχνικοί Υπάλληλοι της Υπηρεσίας, που θα ασκούν τα καθήκοντα των επιβλεπόντων όπως αυτά ορίζονται στο άρθρο 136 του Ν.4412/16

Για την αντικατάσταση ή αναπλήρωση των οργάνων αυτών της Υπηρεσίας απαιτείται προηγούμενη έγγραφη ανακοίνωση αυτής προς τον Ανάδοχο.

Εκτός από τους παραπάνω Εντεταλμένους η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί με έγγραφη ανακοίνωση της προς τον Ανάδοχο, να εξουσιοδοτεί και άλλα όργανά της, καθώς και τρίτα πρόσωπα για να διενεργούν επιθεωρήσεις και ελέγχους σε σχέση με το εκτελούμενο από τον Ανάδοχο έργο.

Η άσκηση της επίβλεψης ως προς την εκτέλεση της Σύμβασης δεν μειώνει σε καμία περίπτωση τις ευθύνες του αναδόχου με τις ισχύουσες διατάξεις και τη Σύμβαση.

Ειδικότερα η Διευθύνουσα Υπηρεσία και οι Εντεταλμένοι Τεχνικοί Υπάλληλοι της Υπηρεσίας, που ορίζονται σύμφωνα με τα παραπάνω, δεν φέρουν καμία ευθύνη απέναντι τρίτων για ζημιές που οφείλονται σε εργασίες που εκτελούνται στον ευρύτερο χώρο του έργου (εργοτάξιο) από τον Ανάδοχο, όπως και για κάθε τυχόν θανατηφόρο ή όχι ατύχημα που ήθελε συμβεί στο προσωπικό της Υπηρεσίας, του Αναδόχου ή σε κάθε τρίτο κατά την εκτέλεση της Σύμβασης από τον Ανάδοχο.

Άρθρο 15°: ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Η διεύθυνση των έργων από την πλευρά του Αναδόχου, άρθρο 139 του Ν.4412/16, στους τόπους κατασκευής τους θα γίνεται από τεχνικούς που έχουν τα κατάλληλα προσόντα και είναι αποδεκτοί από την Υπηρεσία. Η επιτόπου των έργων παρουσία τεχνικού στελέχους ή τεχνικού υπαλλήλου της εργοληπτικής επιχείρησης είναι υποχρεωτική και ανάλογη με την φύση και το μέγεθος του κατασκευαζόμενου έργου. Προκειμένου για έργα προϋπολογισμού πάνω από 3.000.000,00 €, η αναλογία αυτή καθορίζεται τουλάχιστον σε 3 τεχνικούς ανάλογων προσόντων και πείρας, από τους οποίους ένας πρέπει να είναι διπλωματούχος ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρύματος (ΑΕΙ), ένας πτυχιούχος τεχνολογικού – εκπαιδευτικού ιδρύματος (ΤΕΙ) και τέλος ένας τεχνικός ο οποίος θα είναι τοπογράφος – τεχνολόγος. Για το προσωπικό που αποτελεί την ελάχιστη τεχνική στελέχωση του εργοταξίου απαιτείται προσκόμιση στη διευθύνουσα υπηρεσία βεβαίωσης του οικείου ασφαλιστικού φορέα, στην οποία θα αναγράφεται και ο χρόνος ασφάλισης των εργαζομένων. Ειδικά για το παρόν Έργο, λόγω της φύσης και των χώρων εκτέλεσης των εργασιών απαιτείται η επιτόπου παρουσία τεχνικού στελέχους ή υπαλλήλου της εργοληπτικής επιχείρησης ανάλογης ειδικότητας και πείρας που να καλύπτει όλο το εύρος των ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών

Άρθρο 16°: ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει όλο τον απαιτούμενο μηχανικό, μηχανολογικό και ηλεκτρολογικό εξοπλισμό καθώς και το ειδικευμένο προσωπικό το οποίο απαιτείται για την άρτια, έντεχνη και εμπρόθεσμη κατασκευή όλου του έργου, το οποίο πρέπει να είναι άρτιο ως προς την κατασκευή και λειτουργία του.

1. Μηχανικός εξοπλισμός

1. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δικές του δαπάνες, να προβαίνει στην προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία οποιωνδήποτε μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, υλικών και εφοδίων αποθηκών, εργοταξίων και εγκαταστάσεων γενικά, αναγκαίων ή χρήσιμων για την κατασκευή του Έργου. Τα υπόψη μηχανήματα, εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά και εφόδια καθώς και άλλα τα ικριώματα εγκαταστάσεις, βοηθητικά κτίρια, που χρησιμοποιούνται είτε προσωρινά είτε οριστικά στο Έργο, πρέπει να είναι κατάλληλα για τη χρήση που προορίζονται και να παρέχουν πλήρη ασφάλεια για το Έργο και το προσωπικό. Για το σκοπό αυτό η Υπηρεσία έχει δικαίωμα κάθε στιγμή να κάνει, σύμφωνα με τις διατάξεις των Τεχνικών Προδιαγραφών ή τις απαιτήσεις των κανονισμών που ισχύουν, δειγματοληψίες ή / και δοκιμές στα υλικά και στις εργασίες που εκτελούνται. Οι δαπάνες των δοκιμών αυτών θα βαρύνουν τον ανάδοχο εκτός αν διαφορετικά καθορίζεται στη Σύμβαση.
2. Απαγορεύεται στον Ανάδοχο να απομακρύνει από τον τόπο του Εργοταξίου οποιοδήποτε τμήμα του εξοπλισμού ή οποιοδήποτε μηχανήμα, εργαλείο υλικό ή εφόδιο ή οποιαδήποτε εγκατάσταση που έχει προσκομισθεί στο Εργοτάξιο ή που έχει κατασκευασθεί σ' αυτά, χωρίς να πάρει πρώτα τη γραπτή έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.
3. Ανεξάρτητα από τη γενική υποχρέωση που έχει ο Ανάδοχος να συντηρεί διαρκώς τον εξοπλισμό του και να τον διατηρεί σε κατάσταση που θα παρέχει πλήρη ασφάλεια για τα έργα και το προσωπικό, έχει επιπλέον την υποχρέωση να προσκομίζει για κάθε ανυψωτικό μηχανήμα (γερανός, αναβατήριο κλπ.) για την κατασκευή του Έργου, πρόσφατο πιστοποιητικό που να έχει εκδοθεί από ειδικό επίσημο Οργανισμό Ασφάλειας και να αποδεικνύει ότι το μηχανήμα έχει υποβληθεί σε δοκιμές ασφαλείας.

2. Προσωπικό του αναδόχου

Το προσωπικό που απασχολεί ο Ανάδοχος για την εκτέλεση του Έργου, ασχέτως ειδικότητας, πρέπει να είναι ικανό, ειδικευμένο, έμπιστο και να έχει όλα τα προσόντα και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται από την Ελληνική Νομοθεσία και τους σχετικούς Κανονισμούς. Το προσωπικό του Αναδόχου πρέπει να είναι επαρκές αριθμητικά για να εξασφαλίζεται η έγκαιρη αποπεράτωση του Έργου, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα κατασκευής και υπόκεινται στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Αν η Υπηρεσία ειδοποιήσει γραπτώς τον Ανάδοχο ή ένα οποιοδήποτε μέλος του προσωπικού του είναι κατά την κρίση της ανίκανο, ανάξιο εμπιστοσύνης, ανειδίκευτο ή γενικά δεν την ικανοποιεί, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος χωρίς αντιρρήσεις να απομακρύνει το μέλος αυτό του προσωπικού του με δικές του δαπάνες και δεν μπορεί να το ξαναχρησιμοποιήσει στο ίδιο Έργο χωρίς προηγούμενη γραπτή έγκριση της Υπηρεσίας.

Εφ' όσον το ζητήσει η Υπηρεσία, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει κατά διαστήματα λεπτομερή κατάσταση του προσωπικού που απασχολεί με τα στοιχεία για την ειδικότητά του, καθώς και άλλη πληροφορία που κρίνει απαραίτητη η Υπηρεσία για το προσωπικό αυτό.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει με το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου και πίνακα με τεχνικά και λοιπά στοιχεία του εξοπλισμού - προσωπικού του που θα διαθέσει για την εκτέλεση του έργου. Στην κρίση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας είναι η αποδοχή ή όχι της επάρκειας του εξοπλισμού, των μέσων και του προσωπικού του αναδόχου, χωρίς αυτό να απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη για την εμπρόθεσμη και έντεχνη περάτωση του έργου.

Επισημαίνεται ότι, ανεξάρτητα από οποιαδήποτε σχετική έγκριση ή σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, ο ανάδοχος παραμένει εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την καταλληλότητα του μηχανικού και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιήσει, καθώς και για το σύμφωνο του εξοπλισμού αυτού με τις σχετικές διατάξεις των τεχνικών προδιαγραφών. Στην περίπτωση που ο εξοπλισμός του αναδόχου (ή μέρος του εξοπλισμού του) αποδειχτεί κατά την διάρκεια των εργασιών ακατάλληλος για οποιοδήποτε λόγο, ο ανάδοχος δε δικαιούται καμιάς επιπλέον αποζημίωσης ούτε παράταση της προθεσμίας.

Άρθρο 17º: ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ – ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ – ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Γενικά

Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να ασφαλίσει όλο το προσωπικό που θα απασχολήσει σύμφωνα με τις περί ασφαλιστικών ταμείων κείμενες διατάξεις.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του έναντι ατυχημάτων, σε ασφαλιστικές εταιρείες που λειτουργούν νόμιμα εντός χώρας κράτους μέλους της Ε.Ε και του Ε.Ο.Χ., εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται στις ανωτέρω διατάξεις. Η διάταξη αυτή ισχύει τόσο για το ημεδαπό όσο και για το αλλοδαπό προσωπικό.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει για το σύνολο της αξίας τους και κατά παντός κινδύνου (κλοπή, φθορά, φωτιά, κατολισθήσεις, κλπ.), τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του υπόψη έργου. Η ασφάλιση θα καλύπτει το χρονικό διάστημα από την προσκόμιση των υλικών από τον ανάδοχο επιτόπου του έργου, ή σε αποθήκες του μέχρι την ενσωμάτωσή τους σε αυτό.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει το έργο. Για το σκοπό αυτό θα συνάψει με δικές του δαπάνες ασφαλίσεις κατά παντός κινδύνου του έργου και αστικής ευθύνης έναντι τρίτων, με μία ή περισσότερες ασφαλιστικές εταιρείες που να λειτουργούν νόμιμα εντός χώρας κράτους - μέλους της Ε.Ε και του Ε.Ο.Χ. και που, χωρίς να παραβιάζονται οι όροι των τευχών δημοπράτησης και η Ελληνική νομοθεσία, μπορούν να ασφαλίζουν παρεμφερή έργα.

Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα απαιτούμενα και κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, ώστε γενικά να αποφευχθεί οποιοδήποτε ατύχημα ή οποιαδήποτε ζημία που προέρχεται από τη φύση της εργασίας και για τα οποία έχει οποιαδήποτε αμέριστη την αστική και ποινική ευθύνη.

Οποιασδήποτε φύσης ατυχήματα ή ζημιές σε ανθρώπους ή περιουσίες, που οφείλονται σε αποδεδειγμένη αμέλεια ή κάθε βαθμού υπαιτιότητα του Αναδόχου ή των ατόμων που προσλαμβάνονται από αυτόν, βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Το ίδιο ισχύει και για την περίπτωση στην οποία ο Ανάδοχος θα παρέλειπε να υποδείξει στον εργοδότη τα κατάλληλα μέτρα. Η Υπηρεσία οφείλει να υποδείξει στους αρμόδιους τη λήψη κατάλληλων μέτρων, τα οποία θα υποδεικνύονται από τον Ανάδοχο και δεν περιλαμβάνονται στις υποχρεώσεις του και σ' αυτή την περίπτωση ο Ανάδοχος απαλλάσσεται από την ευθύνη.

Για την ασφάλιση του προσωπικού ισχύει το άρθρο 138 του Ν.4412/2016. Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει για το έργο όλο το απαιτούμενο προσωπικό, υλικά, μηχανήματα, οχήματα, αποθηκευτικούς χώρους, εργαλεία και οποιαδήποτε άλλα μέσα. Ο ανάδοχος σε κάθε περίπτωση βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες για την ολοκλήρωση του έργου, όπως είναι οι δαπάνες των μισθών και ημερομισθίων του προσωπικού, οι δαπάνες όλων των εργοδοτικών επιβαρύνσεων, οι δαπάνες για τη μετακίνηση του προσωπικού του, οι δαπάνες των υλικών και της μεταφοράς, διαλογής, φύλαξης, φθοράς τους κλπ. οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης, απόσβεσης, μίσθωσης μηχανημάτων και οχημάτων, οι φόροι, τέλη, δασμοί, ασφαλιστικές κρατήσεις ή επιβαρύνσεις, οι δαπάνες εφαρμογής των σχεδίων κατασκευής των σταθερών σημείων, καταμετρήσεων, δοκιμών, προσπελάσεων προς το έργο και στις θέσεις για τη λήψη υλικών, σύστασης και διάλυσης εργοταξίων, οι δαπάνες αποζημιώσεων ζημιών στο προσωπικό του, στον κύριο του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και γενικά κάθε είδους δαπάνη απαραίτητη για την καλή και έντεχνη εκτέλεση του έργου.

Οι φόροι, τέλη, δασμοί, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις βαρύνουν τον ανάδοχο, όπως ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους. Κατ' εξαίρεση άλλοι φόροι του Δημοσίου που βαρύνουν άμεσα το εργολαβικό αντάλλαγμα, βαρύνουν τον ανάδοχο μόνο στο μέτρο που ίσχυαν κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς. Τυχόν μεταγενέστερες αυξομειώσεις, αυξομειώνουν αντίστοιχα το οφειλόμενο εργολαβικό αντάλλαγμα.

Ασφάλιση έναντι κινδύνων από ΤΥΧΑΙΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ και ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ (πυρκαγιά, σεισμός κλπ.) (προσοχή : δεν απαιτείται για το υπόψη έργο).

Η ασφάλεια αυτή καλύπτει το ουσιαστικό αποπερατωμένο Έργο και η ευθύνη των ασφαλιστικών αρχίζει από την πιο πάνω ημερομηνία είτε της βεβαιωμένης περάτωσης των εργασιών, είτε της έναρξης της εμπορικής λειτουργίας λήγει δε την ημερομηνία που θεωρείται συντελεσθείσα η Παραλαβή.

Ασφάλιση ΑΣΤΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ του Αναδόχου ΕΝΑΝΤΙ ΤΡΙΤΩΝ

Με την ασφάλεια αυτή θα καλύπτεται η Αστική Ευθύνη του Αναδόχου έναντι Τρίτων για όλες τις

εργασίες που εκτελούνται από αυτόν μέσα στα πλαίσια των συμβατικών του υποχρεώσεων. Η ασφάλεια αυτή είναι υποχρεωτική.

A. Αντικείμενο Ασφάλισης

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ του Αναδόχου ΕΝΑΝΤΙ ΤΡΙΤΩΝ και οι ασφαλιστές υποχρεώνονται να καταβάλλουν αποζημιώσεις σε τρίτους για : σωματικές βλάβες, ψυχική οδύνη ή ηθική βλάβη και υλικές ζημιές σε πράγματα ακίνητα ή κινητά (συμπεριλαμβανομένων και πλωτών μέσων) ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη τη διάρκεια και εξαιτίας των εργασιών κατασκευής, συντήρησης, επισκευής, αποκατάστασης ζημιών και διαφόρων άλλων ρυθμίσεων, οποτεδήποτε γίνονται αυτές και εφ' όσον εκτελούνται στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου.

B. Διάρκεια Ασφάλισης

Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει με την έναρξη των εργασιών ή με την εγκατάσταση του Αναδόχου στον τόπο του Έργου, θα λήγει δε την ημερομηνία της αποπεράτωσης των εργασιών κατασκευής. Μετά την αποπεράτωση των εργασιών κατασκευής ένα όμοιο συμβόλαιο θα καλύψει όλη την περίοδο μέχρι την Παραλαβή, που όμως θα είναι μικρότερου ύψους.

Εάν παρ' όλα αυτά μετά την αποπεράτωση των εργασιών κατασκευής προκύψει θέμα επισκευής, συντήρησης ή άλλης ρύθμισης σχετικής με το Έργο, η οποία εμπίπτει στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου και απαιτεί την εκτέλεση εργασιών από δικά του συνεργεία, τότε θα πρέπει να φροντίσει για την εκ νέου ασφαλιστική κάλυψη της Αστικής Ευθύνης του έναντι Τρίτων, που θα απορρέει από τις εργασίες επισκευής, συντήρησης κλπ., με τους ίδιους όρους κλπ. όπως και στην αρχική του ασφάλιση και με διάρκεια τόση, όση χρειάζεται για την αποπεράτωση των εργασιών επισκευής, συντήρησης κλπ.

C. Όρια Αποζημίωσης

Τα όρια αποζημίωσης, για τα οποία θα πραγματοποιείται η ασφάλιση σε ένα αυτοτελές ασφαλιστήριο Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων, πρέπει να είναι κατά περιστατικό τα ακόλουθα :

1. Για υλικές ζημιές θετικές ή αποθετικές σε πράγματα τρίτων, ανεξάρτητα από τον αριθμό των τυχόν ζημιωθέντων τρίτων: **30.000,00 €**.
2. Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων κατ' άτομο και ατύχημα: **30.000,00€**.
3. Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων μετά από ομαδικό ατύχημα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των παθόντων: **150.000,00 €**.
4. Ανώτατο όριο ευθύνης ασφαλιστών σε όλη την διάρκεια της ασφάλειας: **300.000,00 €** μειούμενο στο 40% κατά την περίοδο συντήρησης.

Τα ποσά αυτά θα αυξάνονται κατά περίπτωση (αυξημένων κινδύνων, χρονικής διάρκειας, ασφαλιζόμενου κεφαλαίου κλπ.) και θα αναθεωρούνται στις ετήσιες επετείους της Σύμβασης, σύμφωνα με το συντελεστή αναθεώρησης του Συμβατικού Τιμήματος.

D. Ειδικοί Όροι

Το προσωπικό του Ιδιοκτήτη του Έργου, η Υπηρεσία, το εν γένει Προσωπικό της, οι τυχόν Σύμβουλοί της και το προσωπικό τους θεωρούνται ΤΡΙΤΑ ΠΡΟΣΩΠΑ σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της διασταυρούμενης ευθύνης έναντι αλλήλων (CROSS LIABILITY).

Η ασφαλιστική εταιρεία υποχρεώνεται να αποκρούει οποιαδήποτε αγωγή εγείρεται κατά του Αναδόχου ή του Ιδιοκτήτη του Έργου, και του προσωπικού τους, στην περίπτωση που η βλάβη ή ζημία οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη των παραπάνω προσώπων, η οποία καλύπτεται από το ασφαλιστήριο Αστικής Ευθύνης έναντι τρίτων, θα καταβάλλει δε κάθε ποσό εγγύησης για άρση τυχόν κατασχέσεων κλπ. που σχετίζονται με την αστική ευθύνη μέσα στα όρια των ποσών, που αναφέρονται εκάστοτε σαν ανώτατα όρια ευθύνης των ασφαλιστών.

Η ασφαλιστική εταιρεία παραιτείται κάθε δικαιώματος αγωγής κατά της Υπηρεσίας, των Συμβούλων της, των συνεργατών της και των υπαλλήλων της στην περίπτωση, που η βλάβη ή ζημία οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη των παραπάνω προσώπων.

Καλύπτεται η εκ του άρθρου 922 Αστικού Κώδικα απορρέουσα ευθύνη του Ιδιοκτήτη του Έργου (ευθύνη προστήσαντος).

E. Για το ασφαλιστήριο της παρ. 6 η Ασφαλιστική εταιρεία θα πρέπει να συνεργασθεί (και το σχετικό συμφωνητικό θα συνυποβληθεί) με Ειδικό Γραφείο Ασφάλισης και Ελέγχου Κατασκευών διεθνούς κύρους, για όλο το διάστημα ασφάλισης.

F. Το ασφαλιστήριο Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο στον Ιδιοκτήτη του Έργου κατά την υπογραφή της Σύμβασης. Το ή και τα ασφαλιστήρια Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων, που τυχόν απαιτούνται για την κάλυψη της Αστικής Ευθύνης του Αναδόχου λόγω της εκτέλεσης από αυτόν εργασιών συντήρησης, επισκευής ή άλλης ρύθμισης

σχετικής και μέσα στα πλαίσια των άλλων συμβατικών του υποχρεώσεων, πρέπει να υποβάλλονται πέντε (5) μέρες πριν από την έναρξη των αντιστοίχων εργασιών συντήρησης κλπ.

Γενικοί Όροι που αφορούν τα ασφαλιστήρια των παραγρ. 1 & 2

Στα ασφαλιστήρια των παραγράφων 1 και 2 θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι ακόλουθοι γενικοί όροι :

Ο Ιδιοκτήτης του Έργου θα είναι συνασφαλιζόμενος.

- G. Τα εν λόγω ασφαλιστήρια δεν δύναται να ακυρωθούν, τροποποιηθούν ή λήξουν χωρίς τη γραπτή, δια συστημένης επιστολής, πριν από εξήντα (60) ημέρες σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρείας, τόσο προς τον Ανάδοχο, όσο και προς τον Ιδιοκτήτη του Έργου.
- H. Σε περίπτωση ολικής ή μερικής καταστροφής του Έργου ο Ανάδοχος μεταβιβάζει και εκχωρεί στον Ιδιοκτήτη του Έργου εξ αρχής τα ποσά των απαιτήσεων του από το ασφαλιστήριο συμβόλαιο, που θα καταβάλλονται απ' ευθείας στον Ιδιοκτήτη του Έργου ύστερα από σχετική αίτησή του, χωρίς να χρειάζεται έγγραφη συναίνεση ή άλλη ενέργεια του Αναδόχου.
- I. Η Ασφαλιστική εταιρεία παραιτείται από κάθε δικαίωμα ανταγωγής κατά του Ιδιοκτήτη του Έργου, των υπαλλήλων της, συμβούλων και συνεργατών της και των υπαλλήλων τους σε περίπτωση που η βλάβη ή ζημία οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη, όχι ηθελημένη, των προσώπων αυτών.
- J. Το προσωπικό του Ιδιοκτήτη του Έργου, η Υπηρεσία, το προσωπικό της, καθώς και όλοι οι Σύμβουλοι, συνεργάτες της και το προσωπικό τους θεωρούνται ως τρίτα πρόσωπα.
- K. Με το ασφαλιστήριο καλύπτεται και η ευθύνη του Ιδιοκτήτη του Έργου, που απορρέει από το άρθρο 922 του Αστικού Κώδικα (ευθύνη προστήσαντος).
- L. Κάθε ασφαλιστήριο θα είναι σε ισχύ και δεν μπορεί να τροποποιηθεί ή να ακυρωθεί ή να λήξει η ισχύς του, χωρίς γραπτή ειδοποίηση του Ιδιοκτήτη του Έργου.
- M. Ο Ανάδοχος πρέπει να παραδίδει στον Ιδιοκτήτη του Έργου τα ασφαλιστήρια συμβόλαια δέκα πέντε (15) μέρες τουλάχιστον πριν αρχίσει η περίοδος ασφάλισης. Διαφορετικά ο Ιδιοκτήτης του Έργου, χωρίς ειδοποίηση, μπορεί να συνάψει το υπόψη ασφαλιστήριο με ασφαλιστική εταιρεία της προτίμησής της, το όνομα, για λογαριασμό και με δαπάνες του Αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή και για λογαριασμό του σαν πληρεξούσιος.
- N. Ο Ανάδοχος θα προσκομίζει Υ.Δ. Ν.1599/86 της ασφαλιστικής εταιρείας όπου θα δηλώνεται υπεύθυνα η πλήρη enarmonisi του ασφαλιστηρίου με την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Ασφάλιση κατά παντός Κινδύνου του Έργου

Η ασφάλεια αυτή είναι υποχρεωτική σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 157 του Ν 4281/14.

Ο. Αντικείμενο Ασφάλισης :

- 1. Η συνολική αξία του υπό κατασκευήν Έργου (εξοπλισμός, υλικά, υπηρεσίες κλπ.) συμπεριλαμβανομένων των τυχόν συμπληρωμάτων της Σύμβασης, αναθεωρήσεων ή / και αναπροσαρμογών (θετικών ή αρνητικών) του Συμβατικού Τιμήματος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ζητά από τους ασφαλιστές κατά τακτά χρονικά διαστήματα την αναπροσαρμογή του ασφαλιζόμενου κεφαλαίου σύμφωνα με την πραγματική αξία του Έργου και οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υπασφάλισης.
- 2. Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημιάς ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλονται ή προκαλούνται από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία (δηλ. ανωτέρα βία, τυχαία περιστατικά, καθώς επίσης λανθασμένη μελέτη ή/και κατασκευή (MANUFACTURER'S RISK, ελαττωματικά υλικά, λανθασμένη εργασία κλπ.) με εξαίρεση τους κινδύνους, που συνήθως εξαιρούνται και δεν καλύπτονται από τα συνήθη ασφαλιστήρια ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (π.χ. πόλεμος, εισβολή, ανταρσία, λαϊκή εξέγερση, επανάσταση, κατάσχεση, μόλυνση από ραδιενέργεια ή ιονίζουσα ακτινοβολία κλπ.). Αντιθέτως θα καλύπτονται οι βλάβες / καταστροφές από σεισμούς, προσκρούσεις πλοίων και άλλα παρόμοια ατυχήματα κλπ.
- 3. Οι μόνιμες ή/και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις του Αναδόχου, καθώς επίσης και ο εν γένει μηχανολογικός εξοπλισμός, που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του Έργου. Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας ή ζημιάς κλπ. (εξαιρουμένων των μηχανολογικών και ηλεκτρολογικών βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από ανωτέρα βία ή / και τυχαία περιστατικά.
- 4. Τα κάθε είδους υλικά, που τυχόν χορηγούνται από την Υπηρεσία, για να ενσωματωθούν στο Έργο.

P. Διάρκεια Ασφάλισης

Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει από την υπογραφή της Σύμβασης, θα λήγει δε την ημερομηνία κατά την οποία θα θεωρείται συν τελεσθείσα η Παραλαβή. Το εν λόγω ασφαλιστήριο ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο στον Ιδιοκτήτη του Έργου, μαζί με την απόδειξη πληρωμής της προκαταβολής των ασφαλιστρών, κατά την υπογραφή της Σύμβασης, μαζί με την Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης ή / και προκαταβολής.

Ασφάλιση των ΟΧΗΜΑΤΩΝ, ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΥ κλπ. του Αναδόχου

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η Αστική Ευθύνη του Αναδόχου για κάθε ζημιά που θα προκαλείται σε τρίτους και θα προέρχεται από τα αυτοκίνητα κάθε είδους, οχήματα κλπ. μηχανήματα που ανήκουν κατά κυριότητα ή χρήση στον Ανάδοχο ή και σε τρίτους.

Ασφάλιση του ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ του Αναδόχου

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος παραλείψει ή αμελήσει να συμμορφωθεί με τις παραπάνω ασφαλιστικές υποχρεώσεις τους ή οι ασφαλίσεις που συνολογήσει κριθούν σαν μη ικανοποιητικές από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, η τελευταία δικαιούται να συνάψει στο όνομα και με δαπάνες του Αναδόχου τις πιο πάνω (με στοιχεία 1,2 και 3) ασφαλίσεις και να παρακρατήσει (εντόκως με το νόμιμο επιτόκιο υπερημερίας) το ποσό των ασφαλιστρών, είτε από το λαβείν του είτε με κατάπτωση ανάλογου ποσού από την εγγυητική επιστολή του καλής εκτελέσεως.

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 και για τη λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος. Σχετικά με τη λήψη μέτρων ασφαλείας είναι υποχρεωμένος να εκπονή με ευθύνη του κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων, κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα.

Ανεξάρτητα από την υποχρέωση του αναδόχου να διαθέτει όλο το προσωπικό που απαιτείται για τη διεύθυνση της κατασκευής και την κατασκευή του έργου, η σύμβαση μπορεί να ορίζει κατ' εκτίμηση τον αριθμό τεχνικού προσωπικού κατά ειδικότητα και βαθμίδα εκπαίδευσης, που πρέπει να διαθέτει ο ανάδοχος κατά την εκτέλεση της σύμβασής του. Ο αριθμός αυτός προσαρμόζεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του έργου με βάση το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του. Ο ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του Υφυπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ΔΙΠΑΔ/οικ.177/ 2.3.2001

(ΦΕΚ Β'266), ΔΕΕΠΠ/85/14.5.2001 (ΦΕΚ Β'686) και ΔΙΠΑΔ/οικ889/ 27.11.2002

(ΦΕΚ Β'16), 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.

Η διευθύνουσα υπηρεσία μπορεί πάντα να διατάσσει την απομάκρυνση του προσωπικού που κρίνεται δικαιολογημένα ακατάλληλο ή την ενίσχυση των συνεργείων του αναδόχου.

Αν ο ανάδοχος καθυστερεί τις πληρωμές των αποδοχών του προσωπικού που χρησιμοποιεί στο έργο, η διευθύνουσα υπηρεσία μετά από γραπτή όχληση των ενδιαφερομένων, καλεί τον ανάδοχο να εξοφλήσει τους δικαιούχους μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες. Αν ο ανάδοχος δεν εξοφλήσει τους δικαιούχους, τότε η διευθύνουσα υπηρεσία συντάσσει καταστάσεις πληρωμής των οφειλομένων και πληρώνει απευθείας τους δικαιούχους από τις πιστώσεις του έργου, για λογαριασμό του αναδόχου και έναντι του λαβείν του. Σε εφαρμογή της παραγράφου αυτής μπορεί να πληρωθούν οι αποδοχές μέχρι τριών (3) το πολύ μηνών πριν από την όχληση των ενδιαφερομένων.

Ο ανάδοχος έχει όλη την ευθύνη για την ανεύρεση και χρησιμοποίηση πηγών αδρανών υλικών ή άλλων υλικών, που δεν προέρχονται από το εμπόριο, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά από τη σύμβαση. Οι πηγές αυτές πριν από τη χρησιμοποίησή τους πρέπει να εγκριθούν από τη διευθύνουσα υπηρεσία, που μπορεί να απαγορεύσει τη χρήση ακατάλληλων ή απρόσφορων για τα έργα πηγών. Αν διαπιστωθεί ότι ο ανάδοχος εμπορεύεται τα εξορυσσόμενα για την εκτέλεση του έργου αδρανή υλικά κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.. Με την ίδια απόφαση μπορεί να επιβληθεί πρόστιμο μέχρι εβδομήντα τέσσερις χιλιάδες (74.000) ευρώ, το οποίο εισπράττεται υπέρ του Ταμείου Εθνικής Οδοποιίας (Τ.Ε.Ο. Α.Ε), σύμφωνα με τις διατάξεις περί εισπράξεως δημοσίων εσόδων.

Άρθρο 18°: ΤΗΡΗΣΗ ΝΟΜΩΝ, ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ, ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΩΝ

Ο Ανάδοχος σε όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου υποχρεούται να συμμορφώνεται με τους Νόμους του Κράτους, τα Διατάγματα και τους Κανονισμούς, τις Αστυνομικές Διατάξεις ή διαταγές, καθώς και με τις νόμιμες απαιτήσεις οποιασδήποτε Δημόσιας, Διοικητικής ή άλλης Αρχής που θα αναφέρονται και θα έχουν εφαρμογή κατά οποιοδήποτε τρόπο για τον Ανάδοχο ή / και τις εργασίες του.

Ο Ανάδοχος ως υπεύθυνος τηρεί τους Νόμους κλπ, υποχρεούται να ανακοινώσει αμέσως στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τις Διαταγές που απευθύνονται ή κοινοποιούνται σ' αυτόν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου και τα έγγραφα των διαφόρων αρχών σχετικά με τα υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου, ασφαλείας κλπ.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί την τάξη και την πειθαρχία στην περιοχή του Έργου, τα Εργοτάξια και γενικά σε όλες τις θέσεις που εκτελούνται οι εργασίες. Εκτός αν διαφορετικά προβλέπεται στο Συμφωνητικό ή στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, ο Ανάδοχος υποχρεούται στην έκδοση με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του κάθε άδειας που προβλέπεται από τους ανωτέρω Νόμους, Διατάγματα κλπ. και που απαιτείται για την εκτέλεση των εργασιών του.

Άρθρο 19°: ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ – ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

1. Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας

Με την εγκατάστασή του ο Ανάδοχος υποχρεούται να ορίσει υπεύθυνο ασφαλείας που θα είναι αρμόδιος για την εκπόνηση και τήρηση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) στο εργοτάξιο, καθώς και για τη συμπλήρωσή του κατά την πορεία των εργασιών, ανάλογα με την τελική οργάνωση του εργοταξίου του, με βάση τις παραγράφους 3 και 9 του άρθρου 3 του ΠΔ 305/96 όπως ισχύει.

Ο συντονιστής ασφαλείας και υγείας θα αναφέρεται και στο οργανόγραμμα που ο ανάδοχος θα υποβάλλει για έγκριση στην Υπηρεσία, ως ορίζεται στο άρθρο 6 της παρούσης.

2. Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τον προβλεπόμενο από τις διατάξεις του άρθρου 3 του ΠΔ 305/96 Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) και να τον ενημερώνει σύμφωνα με την παρ. 7 του ίδιου άρθρου, όπως καθορίζεται στην απόφαση ΔΕΕΠΠ/85/14.05.01 του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 686Β/01.06.01).

Η Επιτροπή Παραλαβής του Έργου επιβάλλεται να διαπιστώνει ότι για το παραλαμβανόμενο έργο, έχει καταρτιστεί ΦΑΥ και ότι αυτός είναι ενημερωμένος. Η παραπάνω διαπίστωση θα αναγράφεται ρητά στο σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής και η Επιτροπή δε θα προβαίνει στην παραλαβή εάν δεν υφίσταται ΦΑΥ ή εάν δεν είναι αρκούντως ενημερωμένος.

Στο πρωτόκολλο παραλαβής θα αναγράφεται ακόμη ότι ο ΦΑΥ εφαρμόστηκε ή και ενημερώθηκε - συμπληρώθηκε με τις εργασίες που εκτελέστηκαν σε εφαρμογή των παρατηρήσεων για την αποκατάσταση των τυχόν ελαττωμάτων.

Οι δαπάνες για τις υποχρεώσεις του Αναδόχου για τα ΣΑΥ και ΦΑΥ δεν πληρώνονται ιδιαίτερα, αλλά περιλαμβάνονται ανηγμένες στις τιμές μονάδας του Τιμολογίου του Έργου.

Άρθρο 20°: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

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 (αρ. 7-9), Ν. 4412/16 (αρ. 138 παρ.7), Ν. 3850/10 (αρ. 42) [Σημ.: Ο Ν.3850/10 "Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων" στο άρθρο δεύτερο, καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των: Ν. 1568/85, ΠΔ 294/88, ΠΔ 17/96, κλπ.].

Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα: Ν. 4412/16 (αρθ. 138 παρ. 9).
- 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. 4412/16 (αρ. 138 παρ. 9).

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 την 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 ξένα εξειδικευμένη εταιρεία).

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

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

α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

β. 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. 4412/16 (αρ. 138 παρ. 9).

γ. 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 την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητες 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. 4412/16 (αρ. 138 παρ. 9).

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.

α. 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. 4412/16 (αρ. 138).

β. 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 (αρθ. 12 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.

ε. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου: ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν. 4412/16 (αρ. 172).

δ. 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.

ε. 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.

2. Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφάλειας 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. 1α 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).

1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

2. Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

3. 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.

4. 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 δύναται 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).

3. Τήρηση Ημερολόγιου 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 με το ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ. 14) σε συνδυασμό με την ΥΑ 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας.

Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω ΥΑ, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την 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 (αρ.113), Ν. 1396/83 (αρ. 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ.πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208 /12-9-2003.

4. Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολόγιου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του ΣΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η Μ Α.

Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. 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.

5. Τήρηση απαιτούμενων μέτρων ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο ως ακολούθως :

1. 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 :

α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων: ΠΔ 105/95, ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1).

β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναέριων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας: ΠΔ 1073/81 (αρ. 75 – 79), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).

γ. 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: ΠΔ 1073/81 (αρ. 92 – 95), ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.6).

δ. 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.: ΠΔ 1073/81 (αρ. 92 – 96), ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.3, 4, 8-10), Ν. 3850/10 (αρ.30, 32, 45).

ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ): ΠΔ 1073/81 (αρ. 109, 110), Ν. 1430/84 (αρ. 17, 18), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 13, 14).

στ. 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: Π.Δ. 1073/81 (αρ. 102-108), Ν. 1430/84 (αρ. 16-18), ΚΥΑ Β.4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96 (αρ.9 παρ.γ).

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

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με :

- Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ.ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)

- Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ.ΥΠΕΚΑ και τ.ΥΠΥΜΕΔΙ «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 »

Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας: Ν. 2696/99 (αρ. 9 – 11 και αρ. 52) και την τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ. 7 – 9 και αρ. 46).

β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου: Ν. 2696/99 (αρ. 47, 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07

(αρ. 43, 44).

γ. 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: ΠΔ 1073/81 (αρ.75 – 84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 2), Ν. 3850/10 (αρ. 31, 35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων: ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (αρ. 85 – 91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ. 8), ΠΔ 305/96 [αρ. 8 (γ, ε, στ, ζ) και αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Α παρ. 11 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4], Ν. 2696/99 (αρ. 32) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ. 30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν: α) κραδασμούς: ΠΔ 176/05, β) θόρυβο: ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων: ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες: Ν. 3850/10 (άρ. 36 – 41), ΠΔ 82/10.

3. Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ. 2).

α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ): ΠΔ 1073/81 (αρ. 17, 45 – 74), Ν. 1430/84 (αρ. 11 – 15), ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94 και οι τροπ. αυτού: ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παραρτ. ΙΧ), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 7 – 9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ.Δ13ε/4800/03, ΠΔ 57/10, Ν.3850/10 (αρ. 34, 35).

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. IV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία:

- Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
- Άδεια κυκλοφορίας
- Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
- Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)
- Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. ΙΙ, παρ. 2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.
- Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ. 3 και 6).
- Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (αρ. 3 και αρ. 4. παρ. 7).

Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα:

1. Κατεδαφίσεις:

Ν 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ. 18-33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Υ.Α. 3009/2/21-γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ.11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06, ΥΑ 21017/84/09.

2. Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις :

Ν. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ. 2 – 17, 40 – 42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ. 8 ασφάλεια και

αντοχή κτιρίων, παρ. 4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ. 4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

3. Ικρίωματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας - ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες.

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ. 34 – 44), Ν. 1430/84 (αρ. 7 – 10), ΚΥΑ 16440/Φ. 10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ. 4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 4-6, 14).

4. Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ. 96, 99, 104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ. 15), ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ. 4 παραρτ. ΙΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ. 7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ. οικ. 16289/330/99.

5. Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κλπ.)

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ. 26 – 33, αρ. 98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ. 4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 12).

6. Προετοιμασία και διάνοιξη σπράγγων και λοιπών υπογείων έργων.

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 μ. κάτω από την επιφάνεια της γης.)

Ν.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ. 4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

7. Καταδυτικές εργασίες σε λιμενικά έργα

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου) ΠΔ 1073/81 (αρ. 100), Ν 1430/84 (αρ. 17), ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ. 4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.8.3 και παρ. 13).

Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ: «ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»					
Α. ΝΟΜΟΙ					
Ν. 495/76	ΦΕΚ	337/Α/76	Π. Δ.	395/94	ΦΕΚ 220/Α/94
Ν. 1396/83	ΦΕΚ	126/Α/83	Π	Δ. 396/94	ΦΕΚ 220/Α/94
Ν. 1430/84	ΦΕΚ	49/Α/84	π	Δ. 397/94	ΦΕΚ 221/Α/94
Ν. 2168/ 93	ΦΕΚ	147/Α/93	π	Δ. 105/95	ΦΕΚ 67/Α/95
Ν. 2696/99	ΦΕΚ	57/Α/99	π	Δ. 455/95	ΦΕΚ 268/Α/95
Ν. 3542/07	ΦΕΚ	50/Α/07	π	Δ. 305/96	ΦΕΚ 212/Α/96
Ν. 4412/16	ΦΕΚ	147/Α/16	π	Δ. 89/99	ΦΕΚ 94/Α/99
Ν. 3850/10	ΦΕΚ	84/Α/10	π	Δ. 304/00	ΦΕΚ 241/Α/00
Ν. 4030/12	ΦΕΚ	249/Α/12	π	Δ. 155/04	ΦΕΚ 121/Α/04
			π	Δ. 176/05	ΦΕΚ 227/Α/05
			π	Δ. 149/06	ΦΕΚ 159/Α/06
Β . ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ					
			π	Δ. 2/06	ΦΕΚ 268/Α/06
Π. Δ. 413/77	ΦΕΚ	128/Α/77			

		π	Δ. 212/06	ΦΕΚ	212/Α/06
Π. Δ. 95/78	ΦΕΚ				
		π	Δ. 82/10	ΦΕΚ	145/Α/10
Π. Δ. 216/78	ΦΕΚ				
		π	Δ. 57/10	ΦΕΚ	97/Α/10
Π. Δ. 778/80	ΦΕΚ				
Π. Δ. 1073/81	ΦΕΚ		Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ	ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ	
Π. Δ. 225/89	ΦΕΚ	ΥΑ	130646/84	ΦΕΚ	154/Β/84
Π. Δ. 31/90	ΦΕΚ	ΚΥΑ	3329/89	ΦΕΚ	132/Β/89
Π. Δ. 70/90	ΦΕΚ	ΚΥΑ	8243/1113/91	ΦΕΚ	138/Β/91
Π. Δ. 85/91	ΦΕΚ	ΚΥΑ αρ.οικ. Β.4373/1205/93		ΦΕΚ	187/Β/93
Π. Δ. 499/91	ΦΕΚ	ΚΥΑ	16440/Φ. 10.4/445/93	ΦΕΚ	765/Β/93

Άρθρο 21*: ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ – ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ –
ΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΝΟΜΩΝ ΤΩΝ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ

Ο Ανάδοχος οφείλει να παίρνει τα επιβαλλόμενα για κάθε περίπτωση μέτρα ασφαλείας, για την πρόληψη οποιουδήποτε ατυχήματος και οποιασδήποτε ζημιάς κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων, είναι δε μόνος υπεύθυνος γι' αυτά και έχει αποκλειστικά αυτός όλες τις αστικές και ποινικές ευθύνες για κάθε τι που θα τύχει, είτε από δική του υπαιτιότητα (από πράξεις ή/και παραλείψεις του), είτε από τα εργαλεία και μηχανήματα που απασχολούνται στο έργο του.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την τήρηση των νόμων κλπ., όπως ορίζεται στο άρθρο 18 παρ. 2 και άρθρο 138 παρ.9 του Ν.4412/2016 και είναι υποχρεωμένος να ενημερώνει την Υπηρεσία χωρίς καθυστέρηση για κάθε διαταγή και εντολή των διαφόρων Αρχών, σχετική με προτεινόμενα μέτρα για τον έλεγχο και την ασφάλεια κλπ που απευθύνεται ή κοινοποιείται σε αυτόν κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου.

Για τη λήψη των μέτρων της πρόληψης και για τον έλεγχο των ατυχημάτων ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος :

- Να ενημερώνει πάραυτα την Επίβλεψη, την Διευθύνουσα Υπηρεσία και τις αρχές για το συμβάν.
- Να συντάσσει και να υποβάλλει μέσα σε 24 ώρες από το Συμβάν Δελτίο τραυματισμού για κάθε εργατικό ατύχημα, που συνεπάγεται απώλεια χρόνου εργασίας, που τυχόν θα συμβεί στις εγκαταστάσεις ή τα συνεργεία εξαιτίας των εργασιών του.
- Να συντάσσει και να υποβάλλει μέσα στις πρώτες πέντε (5) ημέρες κάθε μήνα συνοπτικά συγκεντρωτικά Μηνιαία Δελτία Τραυματισμού, που θα περιλαμβάνουν τα ατυχήματα του μήνα που πέρασε, τις ημέρες εργασίας που χάθηκαν εξαιτίας τους και τις ώρες εργασίας που εργάστηκε όλο το προσωπικό. Τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητα για την εξαγωγή των δεικτών συχνότητας και σοβαρότητας τραυματισμών στο Έργο, σύμφωνα με τις διεθνείς παραδοχές.
- Να παρέχει όσα στατιστικά στοιχεία που ζητούνται σχετικά με το απασχολούμενο προσωπικό του, χρήσιμο για τη στατιστική ανάλυση και διεύρυνση των ατυχημάτων.
- Να καθορίζει τους υπεύθυνους για θέματα ασφαλείας και υγιεινής και για κάθε τομέα εργασίας, καθώς και το Μηχανικό Υπεύθυνο για τα θέματα τεχνικής ασφάλειας σε ολόκληρο το Έργο. Εφ' όσον για τα θέματα αυτά δεν έχει ορισθεί υπεύθυνος άλλος Μηχανικός τότε υπεύθυνος θα είναι ο Επιβλέπων Μηχανικός του Αναδόχου.
- Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες που δίνουν οι διεθνείς Κανονισμοί (ΕΕ, ΗΠΑ) για ειδικά θέματα πρόληψης ατυχημάτων που εμφανίζονται σε έργα με τεχνολογική ιδιομορφία και τα οποία δεν προβλέπονται από τη σχετική Ελληνική Νομοθεσία.

Σε περίπτωση θανατηφόρων ή σοβαρών ατυχημάτων ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αφήνει τον τόπο του ατυχήματος στην ίδια κατάσταση που ήταν τη στιγμή που έγινε το ατύχημα, ώστε να μπορούν οι Αρχές να κάνουν τις απαιτούμενες έρευνες για τη διαπίστωση των αιτιών του ατυχήματος.

Επίσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκπονεί με ευθύνη και δαπάνες του κάθε μελέτη σχετική με τη λήψη μέτρων ασφαλείας (στατική ικριωμάτων, προσωρινή σήμανσης έργων, κλπ.) και να παίρνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα.

Γαιώδη ορύγματα υποστηρίζονται πάντοτε, γενικώς δε τα ορύγματα εντός κατοικημένων χώρων, τα οποία επιπροσθέτως επισημαίνονται δια φώτων την νύκτα. Διαταγές της υπηρεσίας, εν σχέση προς την εξασφάλιση της κυκλοφορίας εφαρμόζονται με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου. Σε περιπτώσεις που απαιτείται αντιστήριξη ή προστασία γειτονικής κατασκευής, κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στις απαραίτητες κατασκευές καθώς και στη λήψη κάθε άλλου μέτρου, για την αποφυγή πρόκλησης ζημιών σε τρίτους ή και στο έργο.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να φροντίζει για την προστασία και αντιμετώπιση πυρκαγιών στις εγκαταστάσεις των εργοταξιακών χώρων και στους χώρους εκτέλεσης των εργασιών, καθώς και σε κάθε μηχανήμα του εξοπλισμού του.

Επίσης ο Ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα ενδεχόμενα μέτρα για την αποφυγή ζημιών και ατυχημάτων από τη χρήση εκρηκτικών υλών, όπως π.χ. ελεγχόμενες εκρήξεις, συστήματα συναγερμού για την απομάκρυνση ατόμων από τους χώρους των εκρήξεων, λήψη προστατευτικών μέτρων για υπερκείμενες, υποκείμενες ή παρακείμενες κατασκευές και ιδιοκτησίες κτλ., εφόσον βεβαίως του επιτραπεί από την Υπηρεσία να χρησιμοποιήσει εκρηκτικές ύλες στις εκσκαφές. Τέλος, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ακολουθεί όλες τις υποδείξεις των εντεταλμένων οργάνων του Κράτους (Επιθεώρηση Εργασίας, Επιθεώρηση Μεταλλείων κτλ.).

Ρητά καθορίζεται ότι, ανεξάρτητα από τα ανωτέρω, ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων ή των με άλλο τρόπο εμπλεκόμενων στα έργα και είναι δική του ευθύνη η λήψη των ενδεχόμενων και ορθών μέτρων ασφαλείας και η τήρηση των σχετικών κανονισμών. Για θέματα πρόληψης ατυχημάτων ισχύουν όσα ορίζονται από την Ελληνική νομοθεσία, όπως εκάστοτε ισχύει, κατά το χρόνο εφαρμογής των σχετικών διατάξεων.

Ο ανάδοχος διατηρεί το απαιτούμενο φαρμακευτικό υλικό για παροχή πρώτων βοηθειών.

Όλες οι δαπάνες, που συνεπάγονται τα ανωτέρω, βαρύνουν τον Ανάδοχο και θεωρούνται ανηγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για να λάβει, με μέριμνα και δαπάνη του, κάθε αναγκαίο μέτρο προφύλαξης ή ενίσχυσης οδικών τμημάτων, γεφυρών, λοιπών τεχνικών έργων ή χωματόδρομων, ανεξάρτητα αν αυτό το μέτρο προδιαγράφεται ειδικά ή όχι στα επιμέρους συμβατικά τεύχη. Σε περίπτωση που προκληθούν ασυνήθεις φθορές ή βλάβες στο οδικό δίκτυο, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε αποκατάστασή τους. Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι ο προβλεπόμενος από τις ΟΜΟΕ – ΣΕΕΟ. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αυτός περιλαμβάνει πληροφοριακές και ρυθμιστικές πινακίδες, αναλάμποντα σήματα, μάτια γάτας, αυτοκόλλητες ταινίες, πλαστικά βαρέλια και στηθαία ασφαλείας, κώνους σήμανσης κτλ. που λεπτομερώς θα καθορίζονται σε κάθε μελέτη αυτού του άρθρου. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη βαρύτητα στην έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των προσωρινών ή μονίμων ρυθμίσεων της κυκλοφορίας που θα χρειασθούν και οφείλει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα κατά την εκτέλεση των εργασιών, ώστε να μην παρεμποδίζεται η κυκλοφορία οχημάτων, πεζών, μέσων μαζικής μεταφοράς σταθερής τροχιάς (από τη διακίνηση των μηχανικών του μέσων, την εκτέλεση των έργων, την αποθήκευση υλικών, τη δημιουργία βοηθητικών εγκαταστάσεων και κατασκευών, τη μεταφορά υλικών κτλ.), συμμορφούμενος πάντοτε με τις ισχύουσες διατάξεις και με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στις εργοταξιακές θέσεις και στις θέσεις που εκτελούνται οι εργασίες, να προβαίνει στην τοποθέτηση των γενικά απαιτούμενων, ανάλογα με τη φύση των έργων (συγκοινωνιακά, υδραυλικά, οικοδομικά κτλ.), σημάτων και πινακίδων ασφαλείας, προειδοποιητικών, ρυθμιστικών, πληροφοριακών και να επιμελείται της συντήρησης αυτών. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά περίφραξη, ιδιαίτερη σήμανση, αυτόματα σήματα που θα αναβοσβήνουν (FLASH LIGHTS) και κατάλληλες διατάξεις ασφαλείας, λαμβανομένου υπόψη του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, όπως ισχύει.

Επίσης θα χρησιμοποιούνται όπου παρίσταται ανάγκη και τροχονόμοι υπάλληλοι του Αναδόχου για την ασφαλή καθοδήγηση πεζών και τροχοφόρων, για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία στις οδούς και στις παρακαμπτήριες και προσπελάσεις και γενικά σε όλα τα εργοτάξια του έργου κατά την ημέρα και τη νύκτα. Τα ανωτέρω μέτρα θα λαμβάνονται με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου.

Σε περίπτωση που εκτελούνται κατασκευαστικές εργασίες πάνω από οδούς, πεζοδρόμια και λοιπές

προσβάσεις, στις οποίες δεν έχει διακοπεί η κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της κατασκευής, θα πρέπει να εξασφαλίζονται χαρακτηριστικά ελεύθερου χώρου και να υπάρχει προστατευτική σκεπή, η οποία να αποκλείσει την περίπτωση πτώσης εργαλείων, υλικών της κατασκευής κτλ. επί της κυκλοφορούμενης πρόσβασης. Η κατασκευή της ως άνω προστατευτικής σκεπής ανήκει στην κατηγορία των εργασιών για τις οποίες δεν προβλέπεται ιδιαίτερη αμοιβή του Αναδόχου. Κατά συνέπεια την εργασία αυτή θα πρέπει ο Ανάδοχος να την περιλάβει, κατά ανηγμένο τρόπο, στην προσφορά του.

Η μη τήρηση των προαναφερθέντων μέτρων αποτελεί παράβαση των προβλεπόμενων στις διατάξεις του άρθρου 7 της υπ' αριθμ. Δ17α/5/77/ΦΝ312/16.12.94 Απόφασης του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 553 Β τεύχος), και επισύρουν τις από τις διατάξεις αυτές προβλεπόμενες διοικητικές ποινές και διοικητικές και παρεπόμενες χρηματικές κυρώσεις. Επίσης η μη τήρηση των μέτρων αυτών αποτελεί παράβαση των προβλεπόμενων στις Προδιαγραφές Σήμανσης εκτελουμένων έργων εντός ή και εκτός κατοικημένων περιοχών που εγκρίθηκαν με τις αποφάσεις του ΥΔΕ α) ΒΜ 5/30058/6.12.82 (ΦΕΚ 121Β/23.3.83) και β) ΒΜ 5/30428/17.6.80 (ΦΕΚ 589Β/30.6.80) και επισύρουν τις προβλεπόμενες από τις διατάξεις του άρθρου 82 και 83 του Ν. 3669/2008, όπως ισχύει, ποινικές και διοικητικές κυρώσεις (Άρθρο 377 περ. 31 του Ν. 4412/2016)

Σε κατάλληλο σημείο, και σε εμφανείς θέσεις, ο Ανάδοχος υποχρεούται, με δικά του έξοδα, να τοποθετήσει πινακίδες του έργου σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις περί δημοσιότητας των εκτελούμενων έργων, όπως αυτές εκάστοτε ισχύουν.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να φυλάσσει τους εργοταξιακούς χώρους από άτομα μη έχοντα εργασία ή μη διαπιστευμένα ή μη δικαιούμενα για οποιοδήποτε λόγο να ευρίσκονται στους χώρους που εκτελούνται έργα. Για το σκοπό αυτό, θα χρησιμοποιούνται, όπου παρίσταται ανάγκη, φύλακες υπάλληλοι του Αναδόχου γενικά σε όλα τα εργοτάξια του έργου κατά την ημέρα και τη νύχτα. Τα ανωτέρω μέτρα θα λαμβάνονται με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου.

Άρθρο 22°: ΝΥΧΤΕΡΙΝΗ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ – ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΟΡΤΕΣ

Ο Ανάδοχος υποκείμενος στις καθοριζόμενες υποχρεώσεις όπως στο άρθρο 138 του Ν.4412/16 οφείλει να εργάζεται κατά τόσες ώρες, συμπεριλαμβανομένων νυχτερινών συνεργείων, υπερωριών και εργασίας, όσες θα κρίνονται από τον Ανάδοχο και την επίβλεψη αναγκαίες για την ολοκλήρωση του έργου σύμφωνα με το εγκριθέν πρόγραμμα εργασιών που αναφέρονται στο σχετικό άρθρο της παρούσης Ε.Σ.Υ., τις τμηματικές προθεσμίες και τη συνολική συμβατική του προθεσμία. Επομένως επιτρέπεται η εκτέλεση νυχτερινής ή υπερωριακής εργασίας και εργασίας κατά τις αργίες και εορτές, σύμφωνα με όσα σχετικά ορίζονται από τους Νόμους του Κράτους, εκτός εάν υπάρχει ρητή απαγορευτική δαπάνη της Υπηρεσίας. Σε περίπτωση εκτέλεσης τέτοιας εργασίας ο Ανάδοχος δεν δικαιούται πρόσθετη αποζημίωση.

Κατά την εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί όλους τους Νόμους και Κανονισμούς που αφορούν τέτοια εργασία. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ανακοινώνει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία γραπτά, πριν από 24 τουλάχιστον ώρες, την πρόθεσή του να εκτελέσει εργασία νυχτερινή, υπερωριακή ή κατά τις Αργίες και Εορτές. Εφ' όσον για την ασφάλεια του Έργου ή την Ασφάλεια των εγκαταστάσεων της Υπηρεσίας η νυχτερινή ή υπερωριακή εργασία ή η εκτέλεση εργασίας κατά τις Αργίες και τις Εορτές, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να την εκτελεί χωρίς αντίρρηση και χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση.

Ειδικά για την υπερωριακή εργασία η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα συνηγορήσει μεν, εφ' όσον κρίνεται απαραίτητη και δεν υπάρχει άλλη δυνατότητα για εξασφάλιση περισσότερου προσωπικού, αλλά δεν μπορεί να εγγυηθεί την εξασφάλιση της σχετικής έγκρισης από τις Αρμόδιες Αρχές. Αν ο Ανάδοχος δεν μπορέσει να εξασφαλίσει έγκριση για υπερωριακή εργασία, αυτό δεν θα αποτελέσει δικαιολογία για παράταση των προθεσμιών εκτέλεσης του Έργου.

Κατά την εκτέλεση της νυχτερινής εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει με δαπάνη του πρόσθετο και ικανοποιητικό φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού του και του κοινού, καθώς και ακατάλληλα μέσα που να επιτρέπουν την καλή τοποθέτηση και επιθεώρηση υλικών και την από κάθε άποψη εκτέλεση των έργων.

Άρθρο 23°: ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Όλες οι απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθήκευσης, θάλαμοι διαμονής, εργαστήρια, γραφεία κτλ.), για την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας, θα ανεγερθούν με μέριμνα, δαπάνη και ευθύνη του Αναδόχου, σε θέσεις επιτρεπόμενες από την Υπηρεσία και τις λοιπές αρμόδιες Αρχές.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμίας αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας περάτωσης του έργου λόγω τυχόν ανεπάρκειας των χώρων εργοταξίων ή από οποιαδήποτε άλλη σχετική αιτία, διότι, κατά την υποβολή

της προσφοράς του, δηλώνεται σαφώς ότι ο Ανάδοχος έλαβε γνώση των τοπικών συνθηκών.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, να προβεί έγκαιρα στην αναζήτηση, κατάληψη και διευθέτηση των κατάλληλων χώρων στην άμεση περιοχή του έργου για την εγκατάσταση των εργοταξίων, ειδοποιώντας γι' αυτό την Υπηρεσία. Οι καταλαμβανόμενοι χώροι αν βρίσκονται μέσα στην περιοχή ιδιοκτησίας του ΚΤΕ, θα πρέπει επίσης να τύχουν της έγκρισης της Υπηρεσίας.

Αν ο Ανάδοχος εξεύρει δημόσιους χώρους κατάλληλους για τις χρήσεις αυτές και υπό την προϋπόθεση ότι θα εγκριθεί η χρήση τέτοιων χώρων από την Υπηρεσία, η παραχώρησή τους για χρήση (λατομείων, δανειοθαλάμων, χώρων απόθεσης εργοταξίων κτλ.) θα γίνει από τον ΚΤΕ στον Ανάδοχο χωρίς αντάλλαγμα, και θα αναγραφούν στην σχετική άδεια χρήσης.

Αν οι συνθήκες του έργου ή ο κίνδυνος ζημιών σ' αυτό, δεν επιτρέπουν, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, την απόθεση υλικών στους χώρους αποθήκευσης, τότε θα αποτίθενται μόνον τα υλικά εργασίας μιας ημέρας, χωρίς να προκύπτει δικαίωμα του Αναδόχου για αποζημίωση, λόγω πρόσθετων ή πλάγιων μεταφορών, φορτοεκφορτώσεων κτλ., γιατί θεωρείται ότι όλες αυτές περιλαμβάνονται στις τιμές της προσφοράς του.

Ο Ανάδοχος, με δική του μέριμνα και δαπάνη, θα διαρρυθμίσει κατάλληλα τον (τους) εργοταξιακό (ους) χώρο (ους), που θα περιλαμβάνει (ουν) όλες τις εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου, όπως επίσης και τις προσπελάσεις προς τους χώρους αυτούς. Επίσης υποχρεούται να μην εμποδίζει τη λειτουργία άλλων εγκαταστάσεων κατά την εκτέλεση των εργασιών. Όλες οι ως άνω εγκαταστάσεις θα πληρούν τις απαιτήσεις των συμβατικών τευχών και τις τυχόν κατά περίπτωση εντολές της Υπηρεσίας.

Όλοι οι χώροι υγιεινής θα σχεδιαστούν και κατασκευαστούν σύμφωνα με τις ειδικότερες απαιτήσεις της ΕΣΥ και σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Όλες οι εγκαταστάσεις (υδραυλικές, ηλεκτρολογικές, λοιπές) θα σχεδιαστούν, κατασκευασθούν και λειτουργούν σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις που διέπουν τις υπόψη εγκαταστάσεις και σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Στις περιπτώσεις όπου απαιτείται αντιστήριξη ή προστασία γειτονικής κατασκευής ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στις απαραίτητες κατασκευές καθώς και στη λήψη κάθε άλλου μέτρου για τη αποφυγή πρόκλησης ζημιών σε τρίτους ή στο έργο.

Τα έξοδα λειτουργίας και συντήρησης όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων είτε πρόκειται για χώρους του Αναδόχου είτε πρόκειται για χώρους της αποκλειστικής χρήσης της Υπηρεσίας, βαρύνουν τον Ανάδοχο, ο οποίος και είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και συντήρησή τους σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις της δημόσιας τάξης, ασφάλειας και υγιεινής (Άρθρο 138 του Ν. 4412/2016).

Άρθρο 24°: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνη του και πριν από την παράδοση προς χρήση κάθε τμήματος έργου, καθώς και μετά την περάτωση ολόκληρου του έργου, να αφαιρέσει και απομακρύνει από τους περί το επίμαχο τμήμα του έργου χώρους και γενικά από τα εργοτάξια, κάθε προσωρινή κατασκευή ή εγκατάσταση που απαιτήθηκε, τα απορρίμματα, εργαλεία και ικρίωματα, μηχανήματα, πλεονάζοντα υλικά χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κτλ., να άρει κάθε βοηθητικό έργο κτλ., το οποίο θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία ως άχρηστο ή επιζήμιο για τη μετέπειτα λειτουργία του έργου ή τμήματος αυτού, να ισοπεδώσει τους χώρους στους οποίους αυτά είχαν αποτεθεί ή εγκατασταθεί και να παραδώσει τελείως καθαρές/ούς τόσο τις κατασκευές όσο και τους χώρους γύρω από το εργοτάξιο και γενικά να μεριμνήσει για οτιδήποτε άλλο σχετικό απαιτείται για την παράδοση του έργου ώστε να λειτουργήσει εύρυθμα, κατά τους όρους της σύμβασης.

Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει, από τη στιγμή που εξέλιπε ο λόγος, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, και στην άρση (καθαίρεση, αποκόμιση κτλ.) κάθε προστατευτικής κατασκευής που κατασκευάστηκε κτλ. για την εκτέλεση του έργου (εργασιών και παραγωγής υλικών) και που επιβλήθηκε από οποιοδήποτε λόγο, για την αποφυγή κάθε φύσης ζημιών, φθορών, ατυχημάτων κτλ. σε ιδιοκτησίες, οικοδομές, δένδρα, αγρούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κοινωφελείς εγκαταστάσεις και κάθε φύσης έργα, καθώς και απομάκρυνση των εργοταξίων.

Εάν μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την έγγραφη υπόμνηση εκ μέρους της Διευθύνουσας Υπηρεσίας δεν προβεί ο Ανάδοχος στην έναρξη και, μέσα σε εύλογη προθεσμία, περάτωση των ανωτέρω εργασιών, αυτές εκτελούνται σε βάρος του Αναδόχου και εκπίπτει η δαπάνη που έγινε από την πρώτη επόμενη πληρωμή ή την εγγύηση καλής εκτέλεσης ή κατά οποιοδήποτε άλλο τρόπο σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, πέρα από τη μη έκδοση βεβαίωσης εμπρόθεσμης εκτέλεσης του έργου ή τμήματος αυτού εξ αιτίας αυτού του λόγου (Άρθρο 138 του Ν. 4412/2016).

Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου για κατεδάφιση και αποκομιδή, που αναφέρονται στο Άρθρο αυτό δεν θα ισχύουν για τα βοηθητικά έργα και τις βοηθητικές εγκαταστάσεις, εφόσον η Υπηρεσία ζητήσει γραπτά από τον Ανάδοχο να περιέλθουν αυτά ολικά ή μερικά στην κυριότητά της μετά την αποπεράτωση του Έργου. Ο Ανάδοχος σε τέτοιες περιπτώσεις δεν θα έχει το δικαίωμα να ζητήσει οποιαδήποτε άλλη αμοιβή ή αποζημίωση εκτός από την πληρωμή της αξίας εκποίησης των υλικών, του εξοπλισμού και των εξαρτημάτων που έχουν ενσωματωθεί στα βοηθητικά αυτά έργα και στις εγκαταστάσεις, τα οποία σε διαφορετική περίπτωση, θα αποκόμιζε ο Ανάδοχος. Το ύψος της αποζημίωσης θα καθορισθεί μεταξύ Υπηρεσίας και Αναδόχου.

Άρθρο 25° : ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

Ο ΚΤΕ αναλαμβάνει την υποχρέωση να ενεργήσει όλες τις απαιτούμενες διατυπώσεις για την απαλλοτρίωση δημοτικών, κοινοτικών, Ν.Π.Δ.Δ. ή ιδιωτικών γηπέδων, κατοικιών κτλ., απαραίτητων για την εκτέλεση των μονίμων έργων, κατά τις ισχύουσες διατάξεις, υπέχοντας και όλες τις υλικές και δικαστικές ευθύνες για τη διαδικασία των υπόψη απαλλοτριώσεων. Τον εργοδότη βαρύνουν οι επιδικαζόμενες αποζημιώσεις.

Ουδενμία ευθύνη ή υποχρέωση αποζημίωσης αναλαμβάνει ο εργοδότης έναντι του αναδόχου πλην χορηγήσεως παρατάσεως της προθεσμίας περαιώσεως στην περίπτωση καθυστέρησης της περατώσεως του έργου, ένεκα αναγκαστικής απαλλοτριώσεως, μη οφειλόμενης εις υπαιτιότητα του αναδόχου.

Εν περιπτώσει καθ' ην η άνω καθυστέρηση υπερβεί το τρίμηνο ο ανάδοχος δικαιούται να ζητήσει την διάλυση της συμβάσεως.

Άρθρο 26° : ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν, κατά τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, από ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

Ο αντιπρόσωπος του αναδόχου, σε εφαρμογή των σχετικών διατάξεων του άρθρου 139 του Ν. 4412/16, πρέπει να είναι διπλωματούχος που να διαθέτει τα προσόντα που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει, για την κατασκευή του έργου, το απαιτούμενο τεχνικό προσωπικό, όπως αυτό περιγράφεται στην διακήρυξη δημοπρασίας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για την τήρηση, στο χώρο του εργοταξίου, των κατά νόμο απαιτούμενων στοιχείων και για την εφαρμογή των επιβαλλόμενων μέτρων ασφαλείας σ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει έγκαιρα για την έκδοση κάθε κατά νόμο αδείας, υποβάλλοντας στον εκάστοτε αρμόδιο φορέα σχετική αίτηση και προσκομίζοντας όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, καθιστάμενος έτσι ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων που ισχύουν περί εκτελέσεως των εργασιών και επωμιζόμενος όλες τις απαιτούμενες δαπάνες.

Τονίζεται επίσης ότι στην περίπτωση που κάποιος αρμόδιος φορέας επιβάλλει ειδικό τέλος για την έκδοση άδειας τομής, η πληρωμή του τέλους αυτού βαρύνει εξ ολοκλήρου τον ανάδοχο του έργου.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει αμέσως τη διευθύνουσα υπηρεσία, αν κατά την κατασκευή των έργων βρεθούν αρχαιότητες ή οποιαδήποτε έργα τέχνης. Στην περίπτωση αυτήν εφαρμόζονται οι διατάξεις για τις αρχαιότητες. Για την καθυστέρηση των έργων ή διακοπή τους από αυτήν την αιτία, έχουν εφαρμογή οι σχετικές διατάξεις του Ν.4412/2016.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση οποιωνδήποτε άλλων έργων ή εργασιών φορέα του δημόσιου τομέα, που είναι δυνατόν να επηρεάζονται από τις εργασίες της εργολαβίας του, να προστατεύει τις υπάρχουσες κατασκευές και εκμεταλλεύσεις από κάθε βλάβη ή διακοπή λειτουργίας τους και χωρίς μείωση της ευθύνης του να αποκαθιστά ή να συμβάλει στην άμεση αποκατάσταση των βλαβών ή διακοπών.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει την απρόσκοπτη άσκηση της επίβλεψης στα εργοστάσια, όπου κατασκευάζονται τμήματα του έργου και γενικά σε όλους τους χώρους που κρίνει απαραίτητο η διευθύνουσα υπηρεσία.

Η συντήρηση του έργου και οποιαδήποτε επέμβαση για αποκατάσταση ζημιάς ή βλάβης που οφείλεται στην κακοτεχνία ή αμέλεια του αναδόχου, κατά το χρόνο εγγύησης όπως αυτός καθορίζεται στο άρθρο 35 της παρούσας, θα εκτελείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 159 και 171 του Ν. 4412/16, όπως ισχύουν.

Τα υλικά που ανευρίσκονται κατά την κατασκευή του έργου ή προέρχονται από καθαίρεση παλιών έργων, ανήκουν στον κύριο του έργου. Ο ανάδοχος αποζημιώνεται για τις δαπάνες εξαγωγής ή διαφύλαξής τους, αν η σύμβαση δεν ορίζει διαφορετικά και οφείλει να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα, για να αποτραπεί ή να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη η βλάβη των υλικών κατά την εξαγωγή τους. Χρησιμοποίηση των υλικών από τον ανάδοχο γίνεται μετά από έγγραφη συναίνεση της υπηρεσίας και αφού συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο μεταξύ της διευθύνουσας υπηρεσίας και του αναδόχου.

Ο ανάδοχος έχει όλη την ευθύνη για την ανεύρεση και χρησιμοποίηση πηγών αδρανών υλικών ή άλλων υλικών, που δεν προέρχονται από το εμπόριο, όπως προβλέπεται στη μελέτη δημοπράτησης του έργου, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά από τη σύμβαση. Οι πηγές αυτές, πριν από τη χρησιμοποίησή τους, πρέπει να εγκριθούν από τη διευθύνουσα υπηρεσία εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από της υποβολής της σχετικής γνωστοποίησης του αναδόχου και εφόσον αποκλίνουν από τις οριζόμενες στη μελέτη. Η διευθύνουσα υπηρεσία μπορεί να απαγορεύσει τη χρήση ακατάλληλων ή απρόσφορων για τα έργα πηγών. Αν διαπιστωθεί ότι ο ανάδοχος εμπορεύεται τα εξορυσσόμενα από τις πηγές αυτές του έργου αδρανή υλικά, κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντος φορέα.

Αν ο ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δε συμμορφώνεται με τις γραπτές εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που του δίνονται σύμφωνα με τη σύμβαση ή το νόμο, μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος από την εργολαβία.

Σε περίπτωση ύπαρξης εμποδίων τα οποία δεν προβλέπονται στην εγκεκριμένη μελέτη, υποχρεούται αυτός με δικές του δαπάνες να μεριμνήσει έγκαιρα για την ανασύνταξη της μελέτης. Στις παραπάνω δαπάνες συμπεριλαμβάνονται και οι δαπάνες κάθε παρεμφερούς εργασίας απαραίτητες για την ανασύνταξη της μελέτης. Μετά την έγκριση της παραπάνω μελέτης από την αρμόδια υπηρεσία της Δ/νουσας Υπηρεσίας, ο ανάδοχος υποχρεούται στην κατασκευή του ειδικού αυτού έργου χωρίς καμιά επιβάρυνση στην τιμή του προϋπολογισμού προσφοράς που υπέβαλλε κατά τον διαγωνισμό και χωρίς καμία παράταση οποιασδήποτε προθεσμίας του έργου.

Ακόμη ο ανάδοχος επιβαρύνεται εξ ολοκλήρου για οποιαδήποτε ζημιά ήθελε γίνει σε δίκτυα Ο.Κ.Ω., εγκαταστάσεις άλλων φορέων ή ιδιωτών. Η μη λήψη μέτρων προστασίας του κοινού ή παρακώλυση λειτουργίας ή βλάβη ή καθυστέρηση στην αποκατάσταση φθορών σε δημόσιες εγκαταστάσεις ή σε άλλα δημόσια έργα ή κοινόχρηστα πράγματα, αποτελούν παράβαση στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, ο οποίος υπόκειται σε διοικητικές ποινές σύμφωνα με άρθρο 81 του Ν. 3669/2008, όπως ισχύει, οι οποίες είναι ανεξάρτητες από ποινικές ή αστικές ευθύνες.

Γενικά, σ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται με τους νόμους του Κράτους, τα Διατάγματα και τους Κανονισμούς, τις Αστυνομικές Διατάξεις καθώς και με τις νόμιμες απαιτήσεις οποιασδήποτε Δημόσιας, Δημοτικής ή άλλης Αρχής, που θα αναφέρονται και θα έχουν εφαρμογή κατά οποιονδήποτε τρόπο στον ανάδοχο και στις εργασίες του.

Εφόσον το έργο είναι συγχρηματοδοτούμενο από την Ε.Ε. ο Ανάδοχος υποχρεούται να δέχεται ελέγχους από τα αρμόδια ορισμένα όργανα της Ε.Ε. και της Ελλάδας, όπως αυτά προκύπτουν από την ισχύουσα νομοθεσία περί εκτέλεσης και διαχείρισης συγχρηματοδοτούμενων έργων. Υποχρεωτικά τηρούνται όλοι οι ισχύοντες Νόμοι, κανονισμοί και οδηγίες περί εκτέλεσης και διαχείρισης συγχρηματοδοτούμενων από τη Ε.Ε. έργων.

δικαιούχος υποχρεούται στην τοποθέτηση πινακίδας δημοσιότητας του έργου.

Ο Δικαιούχος υποχρεούται, εφόσον το έργο είναι συγχρηματοδοτούμενο από την Ε.Ε., να λαμβάνει προέγκριση από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος της Νομικής Δέσμευσης και τυχόν τροποποιήσεις αυτής (ΑΠΕ, παρατάσεις κ.λπ).

Άρθρο 27^ο: ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος χωρίς αμοιβή :

Μετά την υπογραφή της σύμβασης, αλλά και όλοι οι διαγωνιζόμενοι κατά τη φάση του διαγωνισμού εφόσον το κρίνουν αναγκαίο, να επαληθεύσει όλα τα στη διάθεσή τους στοιχεία από την Υπηρεσία και να εκτελέσει και τυχόν συμπληρωματικές έρευνες και μελέτες εφαρμογής, προκειμένου να οριστικοποιηθούν τα κατασκευαστικά σχέδια των έργων. Η σύνταξη των μελετών αυτών θα γίνεται με βάση τις ισχύουσες Προδιαγραφές και τις Εγκυκλίους που κάθε φορά ισχύουν. Ανάλογη υποχρέωση έχει ο Ανάδοχος και για τις έγγραφες συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις της μελέτης του έργου που είναι υποχρεωτικές γι' αυτόν σύμφωνα με το άρθρο 138 παρ. 3 του Ν. 4412/2016.

Να αναλάβει με δική του ευθύνη και έξοδα την τυχόν έκδοση οποιασδήποτε άδειας απαιτείται για το

- έργο αλλά και να βοηθήσει την Υπηρεσία για την τροποποίηση οποιασδήποτε υπάρχουσας αδείας, παρέχοντας και κάθε στοιχείο που αφορά την κατασκευαστική πλευρά του έργου.

- Να παρέχει για αποκλειστική χρήση της Υπηρεσίας, σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων, όλα τα όργανα ελέγχου, τα βοηθητικά εξαρτήματα και το κατάλληλο προσωπικό, που είναι αναγκαία για όλους τους τοπογραφικούς ελέγχους που θα απαιτηθούν σε όλες τις φάσεις κατασκευής του έργου.

Μέσα στις υποχρεώσεις του μηχανικού εξοπλισμού του Αναδόχου περιλαμβάνεται και ο κατάλληλος τοπογραφικός εξοπλισμός, που θα βρίσκεται συνέχεια επί τόπου του έργου, με τον οποίο θα γίνονται οι χαράξεις των έργων και οι τοπογραφικοί και λοιποί γεωμετρικοί έλεγχοι της κατασκευής. Ο υπόψη τοπογραφικός εξοπλισμός θα είναι σύμφωνος με τα οριζόμενα στην ΕΣΥ.

α συντάξει τοπογραφικά διαγράμματα, σε όσες θέσεις είναι αναγκαία και δεν υπάρχουν, στην κατάλληλη και αποδεκτή από την Υπηρεσία ακρίβεια και κλίμακα, για όλες τις περιπτώσεις που τέτοια διαγράμματα θα απαιτηθούν, όπως π.χ., για δανειοθαλάμους, λατομεία, χώρους απόθεσης, προσωρινά έργα, χώρους εργοταξίων, τεχνικά έργα κτλ. Εφόσον δοθεί σχετική εντολή από την Υπηρεσία, τα διαγράμματα αυτά θα συνδέονται με το Τριγωνομετρικό Δίκτυο της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού.

Οι τοπογραφικές εργασίες θα γίνονται σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Για τη σύνταξη των τοπογραφικών διαγραμμάτων σε θέσεις λατομείων, δανειοθαλάμων, χώρων απόθεσης, εργοταξιακών περιοχών, προσωρινών έργων κτλ., που δεν θα χρησιμοποιηθούν από τα μόνιμα έργα, δεν θα καταβληθεί στον Ανάδοχο ουδεμία αμοιβή. Οι ανωτέρω τοπογραφήσεις είναι απαιτητές από τον ΚτΕ για λόγους σχετιζόμενους με την επίβλεψη του έργου, αλλά από τον Ανάδοχο θα θεωρηθούν ότι οι σχετικές τους δαπάνες περιλαμβάνονται, κατά τρόπο ανηγμένο, στις τιμές του τιμολογίου προσφοράς.

Επιπλέον, κατά την εκτέλεση του έργου υποχρεούται να ακολουθήσει τη σειρά εργασιών, όπως αυτή καθορίζεται στις διάφορες φάσεις στην τεχνική περιγραφή του έργου. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των σχεδίων της εγκεκριμένης μελέτης, ο ανάδοχος υποχρεούται να ζητήσει έγκαιρα – πριν από κάθε κατά την κρίση του μερική ή ολική εφαρμογή των σχεδίων – έγγραφες οδηγίες από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Κατά τα λοιπά έχουν εφαρμογή τα οριζόμενα στο Ν. 4412/16 και τις λοιπές σχετικές διατάξεις όπως ισχύουν σήμερα.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος θέλει να προτείνει τροποποιήσεις, συμπληρώσεις, βελτιώσεις κ.λ.π., σε επιμέρους τμήματα της εγκεκριμένης μελέτης του έργου, υποχρεούται, ύστερα από αιτιολογημένη πρότασή του, να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία πλήρη μελέτη των τροποποιήσεων, συμπληρώσεων, βελτιώσεων κ.λ.π., για έγκρισή τους, μαζί με λεπτομερή σχέδια αυτών.

Ο Εργοδότης διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει μικρές τροποποιήσεις στις εργασίες του Έργου, χωρίς ο ανάδοχος να έχει δικαίωμα αποζημίωσης, εφόσον οι εργασίες αυτές δεν έχουν ακόμη ξεκινήσει. Αντίθετα, ο ανάδοχος δε δικαιούται να επιφέρει τροποποιήσεις στο έργο χωρίς την έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, σύμφωνα με τις χορηγούμενες σε αυτόν μελέτες, των εγγράφων οδηγιών της υπηρεσίας και των εγκεκριμένων προδιαγραφών εκπόνησης μελετών, να προβεί, εφόσον από τη φύση του έργου απαιτείται, παρουσία του αντιπροσώπου της Υπηρεσίας στην επί του εδάφους προσαρμογή των μελετών, στις αναπασσαλώσεις και χωροσταθμίσεις των αξόνων του έργου, στον έλεγχο και λήψη των απαιτούμενων συμπληρωματικών στοιχείων προς συμπλήρωση και προσαρμογή των εγκεκριμένων στοιχείων της οριστικής μελέτης, όπως επίσης στη σήμανση της ζώνης κατάληψης των έργων.

Στην λήψη φωτογραφιών πριν και μετά την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης τις οποίες και θα παραδώσει τόσο εκτυπωμένες όσο και σε ψηφιακό αρχείο για το φάκελο του έργου.

Στην απομάκρυνση κάθε φύσης αχρήστων υλικών μετά το τέλος των εργασιών από το χώρο του εργοταξίου.

Να μεριμνήσει για τη διαχείριση των Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (Α.Ε.Ε.Κ.) του έργου σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Άρθρο 28º: ΤΗΡΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται χωρίς καμία επιπλέον αποζημίωση κατά την κατασκευή του έργου να εφαρμόσει τους απαραίτητους περιβαλλοντικούς όρους και περιορισμούς που ισχύουν στην περιοχή.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την προστασία και για την αποκατάστασή του περιβάλλοντος και υποχρεούται με δαπάνες του να αποκαθιστά τις τυχόν ζημιές που θα προκληθούν. Η έλλειψη προσήκουσας προστασίας του περιβάλλοντος ή η παράλειψη

μέτρων για την αποκατάσταση του αποτελεί παράβαση στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου. Ο Ανάδοχος κατόπιν τούτου θα υπόκειται σε διοικητικές ποινές ανεξάρτητα από ποινικές ή αστικές ευθύνες.

Σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο απαγορεύεται η εγκατάλειψη, η απόρριψη και η ανεξέλεγκτη διαχείριση των αποβλήτων. Δυνάμει της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 οι παραγωγοί (εφεξής «οι διαχειριστές» για την παρούσα) των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων έχουν ευθύνη για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που απορρέουν από το Ν. 2939/01 και την ΚΥΑ36259/1757/Ε103/2010 στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τους. Οι διαχειριστές (δηλ. οι κατασκευαστές κλπ) υποχρεούνται είτε να οργανώνουν ατομικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, είτε να συμβάλλονται ή να συμμετέχουν σε εγκεκριμένα Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΔΕ) των αποβλήτων που αφορούν την δραστηριότητά τους. Ο ανάδοχος του έργου ορίζεται ως διαχειριστής των αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων του έργου και οφείλει να διαχειριστεί τα απόβλητα με περιβαλλοντικά ορθό τρόπο. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να παραδώσει τα απόβλητα του έργου (ακατάλληλα και πλεονάζοντα μη επαναχρησιμοποιούμενα προϊόντα καθαιρέσεων και κατεδαφίσεων) σε νόμιμα λειτουργούσα Μονάδα Ανάκτησης ΑΕΚΚ, η οποία είναι συμβεβλημένη με εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΔΕ).

Άρθρο 29°: ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την έντεχνη, ασφαλή, εμπρόθεσμη και οικονομική κατασκευή του Έργου, σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης και με όλες τις οδηγίες, στοιχεία, υποδείξεις και εντολές που θα του δώσει η Υπηρεσία κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου. Αν παρουσιαστεί οποιαδήποτε κακοτεχνία, παράλειψη ή ατέλεια στο Έργο ή αν ο Ανάδοχος δεν τηρήσει ή παρουσιαστεί οποιαδήποτε υποχρέωσή του κατά τη Σύμβαση ή το Νόμο, είναι υποχρεωμένος να αποζημιώσει την Υπηρεσία για οποιαδήποτε θετική ζημία που θα οφείλεται στο λόγο αυτό, επιπλέον των ποινικών ρητρών λόγω καθυστέρησης που υποχρεούται να καταβάλλει σύμφωνα με όσα προβλέπει η Σύμβαση.

Αν κατά οποιαδήποτε χρονική περίοδο, η Υπηρεσία θεωρήσει ότι η μέθοδος εργασίας του Αναδόχου ή τα υλικά και το εργοταξιακό προσωπικό του ή ο εξοπλισμός, τα μηχανήματα, τα εργαλεία και τα εφόδια ή οι αποθήκες και οι εγκαταστάσεις των Εργοταξίων του ή οι λοιπές εγκαταστάσεις κατασκευής που χρησιμοποιεί ο Ανάδοχος δεν είναι επαρκή ή κατάλληλα για να εξασφαλίζουν την τέλεια, οικονομική, εμπρόθεσμη ακόμη και απόλυτη σύμφωνη με τους όρους της Σύμβασης εκτέλεσης του Έργου ή για να εγγυηθούν για την ασφάλεια του προσωπικού και των τρίτων, τότε σε οποιαδήποτε από τις περιπτώσεις αυτές, η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να διατάξει τον Ανάδοχο να συμμορφωθεί με απαιτήσεις της Σύμβασης και τις εντολές της μέσα σε τακτή προθεσμία και να φροντίσει άμεσα για την τακτοποίηση των παραπάνω ατελειών ή εκκρεμοτήτων, χωρίς αυτός να έχει το δικαίωμα να ζητήσει καμία πρόσθετη πληρωμή ή αύξηση τιμών ή παράταση προθεσμιών.

Η άσκηση ή όχι από την Υπηρεσία του δικαιώματος αυτού της παρέμβασης δεν μειώνει κατά οποιοδήποτε τρόπο τις ευθύνες του Αναδόχου. Η Υπηρεσία όμως μπορεί να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του άρθρου 160 του Ν.4412/16

Συμφωνείται ρητά ότι ο Πίνακας Ελάχιστου Μηχανικού Εξοπλισμού και το Οργανόγραμμα Προσωπικού που συνάπτονται στη Σύμβαση και δείχνουν τα κατά ελάχιστον απαιτούμενα όρια μηχανικού εξοπλισμού και εργοταξιακού προσωπικού για την εκτέλεση του Έργου, έχουν απλώς ενδεικτικό χαρακτήρα και δεν δεσμεύουν με κανένα τρόπο την Υπηρεσία στην εφαρμογή των διατάξεων του Άρθρου αυτού. Η Υπηρεσία δικαιούται κατά την διάρκεια της κατασκευής του Έργου να ζητήσει αύξηση του μηχανικού εξοπλισμού κατά είδος και αριθμό ή την προσκόμιση εξοπλισμού που δεν αναφέρεται στον υπόψη πίνακα ή την αύξηση του εργοταξιακού προσωπικού για την κάλυψη των αναγκών του Έργου και ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται με αυτό, χωρίς αντίρρηση και χωρίς καμία πρόσθετη πληρωμή.

Άρθρο 30°: ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Γενικές υποχρεώσεις του αναδόχου

Ο ανάδοχος αφού ο προϋπολογισμός δημοπράτησης του έργου δεν υπερβαίνει το ποσό των 1.500.000,00 Ευρώ, δεν υποχρεούται να υποβάλλει Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 158 του Ν. 4412/16 όπως ισχύει σήμερα (Ν.4782/2021).

2. Δείγματα υλικών

Ο ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει υποχρεωτικά για την κατασκευή του έργου τα προδιαγραφόμενα υλικά και έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα της εγχώριας Βιομηχανίας ή Χωρών

της Ε.Ε., ή τρίτων Χωρών εφόσον αυτό επιτρέπεται από τις ισχύουσες διατάξεις ή ειδικές ρυθμίσεις.

Η παραλαβή και ο έλεγχος της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή ενσωματώνονται σε αυτό, γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 1 του άρθρου 159 του Ν. 4412/16, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Αν κατά την κατασκευή των έργων η επίβλεψη θεωρεί, ότι τα προς χρησιμοποίηση υλικά δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ή γενικά είναι ακατάλληλα, διατάσσεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία η μη χρησιμοποίηση των υλικών. Αν ο ανάδοχος διαφωνεί, εφαρμόζονται τα οριζόμενα στην παρ. 2 του άρθρου 159 του Ν. 4412/16.

3. Επιθεωρήσεις και έλεγχοι ποιότητας

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα εποπτεύει όλους τους απαραίτητους ελέγχους, τις δοκιμές και τις επιθεωρήσεις τόσο επιτόπου του έργου όσο και εκτός αυτού, ώστε να εξασφαλιστεί ότι το έργο εκτελείται σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές. Ο ανάδοχος θα παρέχει όλες τις αναγκαίες διευκολύνσεις για την επίτευξη του παραπάνω στόχου.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει επίσης το δικαίωμα να επιθεωρεί την κατασκευή των υλικών και εξοπλισμού που ο ανάδοχος προτίθεται να χρησιμοποιήσει στο έργο και να ζητήσει την εκτέλεση δοκιμών στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει προκαταβολικά στην Διευθύνουσα Υπηρεσία όλες τις σχετικές πληροφορίες για τον έλεγχο ποιότητας ή και τα μέτρα διασφάλισης ποιότητας σ' αυτές τις εγκαταστάσεις.

Ο εξοπλισμός και τα υλικά που θα παραδίδονται επιτόπου του έργου, θα επιθεωρούνται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία κατά την παραλαβή τους. Ο ανάδοχος, με τη σύμφωνη γνώμη της Δ/νουσας Υπηρεσίας θα αναλαμβάνει την προσωρινή αποθήκευση του εξοπλισμού και των υλικών σε ασφαλείς θέσεις στην περιοχή του έργου όπου δεν θα υπάρχει κίνδυνος βλάβης ή ζημιάς από άλλες δραστηριότητες.

Όλος ο εξοπλισμός και τα υλικά θα αποθηκεύονται και θα προφυλάσσονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Ο ανάδοχος θα παρέχει κάθε αναγκαία εξυπηρέτηση για την επιθεώρηση αμέσως μετά την παραλαβή, συμπεριλαμβανομένης και της αποσυσκευασίας του εξοπλισμού και των υλικών και την εν συνεχεία απαιτούμενη προστασία τους, αν αυτό απαιτείται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Αντίγραφα όλων των αποδείξεων παραλαβής και των σημειώσεων σχετικά με τον εξοπλισμό και τα εργαλεία που περιλαμβάνονται πρέπει να υποβάλλονται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία για ενημέρωσή της.

Οι παραπάνω επιθεωρήσεις από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία δεν απαλλάσσουν τον ανάδοχο από τις συμβατικές υποχρεώσεις του για τον έλεγχο της ποιότητας.

4. Τεκμηρίωση επιθεωρήσεων και δοκιμών

Οι ημερήσιες αναφορές για επιθεωρήσεις και δοκιμές, οι οποίες θα γίνονται είτε επιτόπου του έργου είτε αλλού, πρέπει να καταγράφονται σε κατάλληλα έγγραφα. Τα αποτελέσματα αυτών των δοκιμών θα επικυρώνονται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Σε όλα τα πιστοποιητικά δοκιμών και τις αναφορές επιθεώρησης πρέπει να σημειώνεται σαφώς σε ποιο τμήμα του έργου αναφέρονται.

Τα παραπάνω πιστοποιητικά πρέπει να υποβάλλονται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία αμέσως μόλις είναι διαθέσιμα και πάντως όχι μετά την ημερομηνία παραλαβής των σχετικών υλικών/εξοπλισμού.

Σε περίπτωση ασυμφωνιών με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών, η Διευθύνουσα Υπηρεσία εκδίδει «Εντολή Συμμόρφωσης» και ο ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει επανορθωτικές εργασίες.

Άρθρο 31º: ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να διατάξει δια του επιβλέποντος διακοπή συγκεκριμένης εργασίας ή εργασιών για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα σύμφωνα με εκείνα που ορίζει το άρθρο 161 του Ν.4412/16.

Άρθρο 32º: ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ – ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Για κάθε ημέρα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 6 της παρούσας, από υπαιτιότητα του αναδόχου, επιβάλλονται ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν. 4412/16 και για χρονικά διαστήματα που καθορίζονται σ' αυτόν.

Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση οποιασδήποτε τμηματικής προθεσμίας, είναι ανεξάρτητες από τις ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας.

Η υποκατάσταση τρίτων στην κατασκευή μέρους ή όλου του έργου (εκχώρηση του έργου) απαγορεύεται χωρίς έγκριση του φορέα κατασκευής του έργου. Αν διαπιστωθεί καθ' οποιονδήποτε τρόπο ότι έχει γίνει άμεση ή έμμεση υποκατάσταση του αναδόχου από άλλη εργοληπτική επιχείρηση, ο κύριος του έργου ή ο φορέας κατασκευής κηρύσσει έκπτωτο τον ανάδοχο, μετά από γνώμη του αρμοδίου τεχνικού συμβουλίου.

Άρθρο 33°: ΈΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΑΛΥΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΛΥΣΗΣ - ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΛΟΓΩ ΔΙΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΠΤΩΧΕΥΣΗ - ΘΑΝΑΤΟΣ

Έκπτωση Αναδόχου

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 160 του Ν.4412/16.

Διάλυση Σύμβασης

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 161 του Ν.4412/16.

Ματαίωση Διάλυσης

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 162 του Ν.4412/16.

Αποζημίωση Αναδόχου λόγω διάλυσης της Σύμβασης

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 163 του Ν.4412/16.

Υποκατάσταση – Πτώχευση – Θάνατος

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 164 και του άρθρου 167 του Ν.4412/16.

Στην περίπτωση της υποκατάστασης η σχετική ρύθμιση θα γίνει με Συμπληρωματική Σύμβαση.

Άρθρο 34°: ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑ – ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΕΩΝ – ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 157 του Ν.4412/16.

Σε περίπτωση που το έργο έχει ασφαλισθεί βάσει σχετικής συμβατικής υποχρέωσης του Αναδόχου, οι δαπάνες για την αποκατάσταση ζημιών από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία (υπαιτιότητα Αναδόχου, Υπηρεσίας, τρίτων, ανωτέρω βία κλπ) θα καταβάλλονται στον Ανάδοχο από την ασφαλιστική εταιρεία κατόπιν προηγούμενης εταιρείας καλύπτει πλήρως και τις υποχρεώσεις της Υπηρεσίας που απορρέουν από τις παραπάνω διατάξεις του Ν.4412/16.

Άρθρο 35°: ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΕΩΣ

Ο χρόνος εγγυήσεως κατά τον οποίο ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου και υποχρεούται στην συντήρησή του είναι **ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ** ημερολογιακούς μήνες σύμφωνα με το άρθρο 171 του ν. 4412/2016. Τυχόν μεγαλύτεροι χρόνοι συντήρησης πέραν των δεκαπέντε μηνών , για το σύνολο του έργου ή για τμήματα αυτού θα προβλέπονται στην σύμβαση.

Άρθρο 36°: ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Κατά την διάρκεια της κατασκευής του έργου παίρνονται όλα τα αναγκαία στοιχεία για την επιμέτρηση των ποσοτήτων των εκτελούμενων εργασιών. Οι επιμετρήσεις συντάσσονται με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου, καθώς οι σχετικές δαπάνες περιλαμβάνονται στις τιμές της προσφοράς, και υπόκεινται στον έλεγχο της υπηρεσίας.

Ειδικότερα τα επιμετρητικά στοιχεία λαμβάνονται και υποβάλλονται από τον ανάδοχο σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 1 του άρθρου 151 του Ν. 4412/16, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.

Οι επιμετρήσεις συντάσσονται και υποβάλλονται από τον ανάδοχο σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην παρ. 2 του άρθρου 151 του Ν. 4412/16 και υπόκεινται στον έλεγχο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 3 – 6 του άρθρου 151 του Ν. 4412/16.

Όταν πρόκειται για εργασίες, η ποσοτική επαλήθευση των οποίων δεν είναι δυνατή στην τελική μορφή του έργου, όπως εργασίες που πρόκειται να επικαλυφθούν από άλλες και δεν είναι τελικά εμφανείς, ποσότητες που παραλαμβάνονται με ζύγιση ή άλλα παρόμοια εφαρμόζεται η παρ. 7 του άρθρου 151 του Ν. 4412/16.

Ο χαρακτηρισμός και η παραλαβή του φυσικού εδάφους στο οποίο εκτελείται το έργο, γίνεται σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην παρ. 8 του άρθρου 151 του Ν. 4412/16.

Η τελική επιμέτρηση υποβάλλεται υποχρεωτικά από τον ανάδοχο στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, το αργότερο μέσα σε δύο (2) μήνες μετά τη βεβαιωμένη περάτωση του έργου. Μαζί με την τελική επιμέτρηση ο ανάδοχος μπορεί να υποβάλλει και κάθε άλλο αίτημά του που να σχετίζεται με την εκτέλεση της σύμβασης, για το οποίο δεν έχει χάσει το σχετικό δικαίωμα από κάποια άλλη αιτία.

Άρθρο 37°: ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΕΣ

Εάν προβλέπεται από τη διακήρυξη, επιτρέπεται η χορήγηση προκαταβολών στον ανάδοχο σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 150 του Ν. 4412/16, όπως ισχύει σήμερα.

Άρθρο 38°: ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ, ΠΛΗΡΩΜΕΣ. ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥΣ. - ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΝΕΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ. (άρθρα 152 & άρθρο 156 του Ν. 4412/2016)

Η πληρωμή στον ανάδοχο του εργολαβικού ανταλλάγματος γίνεται τμηματικά, με βάση τις πιστοποιήσεις των εργασιών που έχουν εκτελεσθεί μέσα στα όρια του χρονοδιαγράμματος εργασιών, όπως ειδικότερα αναλύεται στο άρθρο 152 του Ν. 4412/2016.

Τα ειδικά θέματα τροποποιήσεων συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους και οι Αυξομειώσεις εργασιών - Νέες εργασίες γίνονται όπως ειδικότερα αναλύονται στο άρθρο 156 του Ν. 4412/2016. Αναφέρεται ότι υπάρχει η δυνατότητα η δαπάνη που τυχόν εξοικονομείται (**επί έλασσον δαπάνη**) κατά την εκτέλεση της σύμβασης από την μείωση των συμβατικών ποσοτήτων, να χρησιμοποιείται για την εκτέλεση άλλων εργασιών της ίδιας εργολαβίας, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που θα απαιτηθούν να εκτελεστούν εργασίες που δεν προβλέφθηκαν από την εγκεκριμένη μελέτη, θα συνταχθεί Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε. σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 156 του Ν.4412/16.

Άρθρο 39°: ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ

Οι συμβατικές τιμές μονάδας του έργου αναθεωρούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 153 του Ν. 4412/16, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα.

Ειδικότερα: Οι συμβατικές τιμές μονάδας κάθε σύμβασης δημόσιου έργου αναθεωρούνται ενιαία για όλη τη χώρα κατά ημερολογιακό τρίμηνο (αναθεωρητική περίοδος) και με βάση τα στοιχεία και δεδομένα της εικοστής ημέρας του πρώτου μήνα της περιόδου αυτής. Σε όλη τη διάρκεια της κάθε αναθεωρητικής περιόδου οι αναθεωρημένες συμβατικές τιμές παραμένουν σταθερές.

Η αναθεώρηση υπολογίζεται για τις εργασίες που πραγματικά εκτελέστηκαν μέσα στο προβλεπόμενο από το άρθρο 145 χρονοδιάγραμμα του Ν. 4412/2016. Εργασίες που, για οποιονδήποτε λόγο, εκτελέστηκαν σε αναθεωρητική περίοδο μεταγενέστερη της προβλεπόμενης από το χρονοδιάγραμμα, θεωρούνται για τον υπολογισμό της αναθεώρησης ότι εκτελέστηκαν στην αναθεωρητική περίοδο κατά την οποία έπρεπε να εκτελεστούν. Για τις εργασίες που εκτελέστηκαν πριν από την προβλεπόμενη από το χρονοδιάγραμμα αναθεωρητική περίοδο, η αναθεώρηση υπολογίζεται με βάση το χρόνο της πραγματικής εκτέλεσής τους. Για τις εργασίες που εκτελέστηκαν μετά την πάροδο της αρχικής συμβατικής προθεσμίας, η αναθεώρηση υπολογίζεται με βάση τους συντελεστές που ίσχυαν κατά την τελευταία αναθεωρητική περίοδο του αρχικού χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου, εφόσον η καθυστέρηση οφείλεται σε υπαιτιότητα του αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή επιβάλλονται οι διοικητικές και οι παρεπόμενες χρηματικές κυρώσεις, που προβλέπονται στις παραγράφους 3 και 4 του άρθρου 82 του Ν.3669/08, καθώς και οι προβλεπόμενες από το άρθρο 148 του Ν. 4412/2016.

Για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου κατά την έγκριση παρατάσεων της συνολικής ή των τμηματικών προθεσμιών των συμβάσεων των δημοσίων έργων εκτιμάται και προσδιορίζεται πάντοτε το υπαίτιο για την επιμήκυνση του χρόνου συμβαλλόμενο μέρος για το σύνολο ή για μέρος των έργων ή κατά κονδύλια εργασιών. Οι διατάξεις της παραγράφου αυτής δεν επηρεάζουν την κατάπτωση των ποινικών ρητρών, αν συντρέχουν οι προϋποθέσεις της.

Ως χρόνος εκκίνησης για τον υπολογισμό της αναθεώρησης κάθε εργολαβικής σύμβασης ορίζεται το ημερολογιακό τρίμηνο μέσα στο οποίο:

- α) υποβλήθηκε η προσφορά, αν πρόκειται για σύμβαση, που καταρτίσθηκε ύστερα από δημοπρασία ή
- β) εκδόθηκε η σχετική εγκριτική απόφαση, αν πρόκειται για σύμβαση που καταρτίσθηκε χωρίς δημοπρασία, και υπό τον όρο ότι η εγκριτική αυτή απόφαση δεν ορίζει άλλο χρόνο.

Οι τιμές της σύμβασης παραμένουν σταθερές για τις εργασίες που εκτελούνται ή που έπρεπε να εκτελεστούν μέσα στο τρίμηνο που θεωρείται χρόνος εκκίνησης και στο αμέσως επόμενο ημερολογιακό τρίμηνο.

Άρθρο 40º: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ – ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ

Τα έργα που αναφέρονται στη Σύμβαση θα εκτελεσθούν από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές που επισυνάπτονται σ' αυτή. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί ακριβώς και από κάθε άποψη με τα σχέδια και τις υπογραφές.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα εφοδιάζει έγκαιρα τον Ανάδοχο με όλα τα σχέδια κατασκευής του Έργου. Απαγορεύεται στον Ανάδοχο να χρησιμοποιήσει σχέδια κατασκευής εάν δεν είναι υπογεγραμμένο από αρμόδιο όργανο της Υπηρεσίας και δεν είναι σφραγισμένο.

Ο Ανάδοχος οφείλει να εξετάσει με κάθε προσοχή και επιμέλεια τα σχέδια που του χορηγεί η Διευθύνουσα Υπηρεσία και θεωρείται ότι τα αποδέχεται πλήρως εάν δεν διαπιστώσει γραπτά τις τυχόν παρατηρήσεις του μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερολογιακών ημερών από την παραλαβή τους.

Η έλλειψη σχεδίων κατασκευής δεν μπορεί να προβληθεί ως δικαιολογία για καθυστερήσεις στην εκτέλεση των έργων, εκτός από την περίπτωση κατά την οποία το σχέδιο που λείπει είναι αποδεδειγμένα απαραίτητο για την εκτέλεση των έργων και ο Ανάδοχος το ζήτησε ειδικά τριάντα (30) τουλάχιστον ημερολογιακές ημέρες πριν από την ημέρα κατά την οποία αυτό θα είναι απαραίτητο σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρόγραμμα κατασκευής που δεν του παραδόθηκε έγκαιρα.

Ο Ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει για έγκριση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία λεπτομερειακά κατασκευαστικά σχέδια για κάθε επί μέρους τμήμα του έργου καθώς και σχέδια των εργοταξιακών των χώρων και εγκαταστάσεων, σχέδια θεμελίωσης των μηχανημάτων του, μελέτες ικριωμάτων του, πίνακες σιδηρού οπλισμού κλπ. Απαγορεύεται στον Ανάδοχο να χρησιμοποιήσει τα σχέδια αυτά εάν δεν έχουν προηγουμένως εγκριθεί από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και έχουν σφραγισθεί.

Ο Ανάδοχος έχει πλήρη την ευθύνη για τα σχέδια που συνέταξε και δεν απαλλάσσεται τις παραπάνω έγκρισης.

Η Υπηρεσία δικαιούται, κατά την κρίση της, να τροποποιεί οποτεδήποτε τα εγκεκριμένα και σφραγισμένα σχέδια ή να τα ακυρώνει και να εκδίδει νέα και ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τα τροποποιημένα ή νέα σχέδια χωρίς να μπορεί να προβάλλει οποιαδήποτε απαίτηση εκτός από την πληρωμή του για τις εργασίες που ήδη έχει εκτελέσει με βάση τα εγκεκριμένα σχέδια που του είχαν δοθεί.

Κατά την πρόοδο των εργασιών, η Υπηρεσία να παρέχει στον Ανάδοχο όσα τυχόν συμπληρωματικά ή νέα σχέδια ή οδηγίες κρίνει αναγκαία με σκοπό την πλήρη και αρμόζουσα εκτέλεση και συντήρηση των έργων και ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται επακριβώς με τα πρόσθετα αυτά σχέδια και οδηγίες.

Οποιαδήποτε λεπτομέρεια που αναφέρεται στις προδιαγραφές και δεν φαίνεται στα σχέδια ή φαίνεται σε αυτά αλλά αναφέρεται στις προδιαγραφές έχει την ίδια ισχύ σαν να φαίνεται ή αναφέρεται και στα δύο. Σε περίπτωση που υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στις προδιαγραφές και τα σχέδια επικρατέστερες είναι οι προδιαγραφές.

Σε περίπτωση ασυμφωνίας στους αριθμούς, στα σχέδια ή στις προδιαγραφές ο Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει αμέσως στη Διευθύνουσα Υπηρεσία το ανακύπτον θέμα και αυτή είναι υποχρεωμένη να αποφαινεται εγγράφως και αμελλητί.

Οποιαδήποτε λύση εφαρμοσθεί από τον Ανάδοχο χωρίς απόφαση της Υπηρεσίας θα πρέπει να είναι με δική του δαπάνη και κίνδυνο. Για κάθε λεπτομέρεια που δεν αναφέρεται ευκρινώς στα σχέδια, τις προδιαγραφές ή τη Σύμβαση γενικά ο Ανάδοχος οφείλει να ζητά έγκαιρα και οπωσδήποτε πριν από την εκτέλεση των έργων έγγραφες οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και να συμμορφώνεται απόλυτα με αυτές.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να απαιτεί από την Υπηρεσία να του κοινοποιεί εγγράφως κάθε οδηγία, εντολή, απόφαση ή εξουσιοδότηση και του δίνεται γιατί δεν αναγνωρίζεται εάν του δοθούν προφορικά. Το ίδιο ισχύει και για κάθε αίτηση του Αναδόχου για παροχή πληροφοριών σχετικών με το Έργο.

Εάν ο Ανάδοχος διαφωνεί προς οποιαδήποτε από τα παραπάνω σχέδια, προδιαγραφές, οδηγίες κατευθύνσεις ή εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, οφείλει να γνωστοποιεί αμελλητί και εγγράφως τη διαφωνία του αυτή προς τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και να εκθέτει ταυτόχρονα τους λόγους της διαφωνίας. Εάν παρά τις αντιρρήσεις του Αναδόχου η Διευθύνουσα Υπηρεσία επιμένει εγγράφως στην εφαρμογή των σχεδίων και προδιαγραφών και την εκτέλεση των οδηγιών, κατευθύνσεων ή εντολών της, ο Ανάδοχος απαλλάσσεται της ευθύνης σε σχέση με τη λύση που δίνει η Υπηρεσία αλλά δεν απαλλάσσεται από τις υποχρεώσεις του να συμμορφωθεί με αυτή και να την εφαρμόσει επακριβώς και επιμελώς.

Πριν από την παραλαβή του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει στην Υπηρεσία τα σχέδια εξ εκτελέσεως (AS BUILT DRAWINGS), δηλαδή την πλήρη σειρά σχεδίων του Έργου, όπως αυτό εκτελέστηκε.

Τα σχέδια εξ εκτελέσεως θα καλύπτουν κάθε κατασκευή που εκτελέστηκε σε εφαρμογή της Σύμβασης, θα ανταποκρίνονται απόλυτα στην τελική μορφή των κατασκευών και θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα είδη των σχεδίων (γενικά και λεπτομερειών) που περιλαμβάνοντας στην Μελέτη και με τα κατασκευαστικά σχέδια.

Διευκρινίζεται ότι τα σχέδια εξ εκτελέσεως θα βασίζονται μεν στα σχέδια της μελέτης και στα κατασκευαστικά σχέδια, αλλά θα περιλαμβάνουν διορθώσεις ή παρατηρήσεις σχετικά με αλλαγές που έγιναν κατά την κατασκευή.

Τα σχέδια εκτελέσεως θα υποβληθούν στην Υπηρεσία σε τρία (3) αντίγραφα.

Υποχρεωτικά τα AS BUILT σχέδια του έργου θα δοθούν σε ηλεκτρονικό αρχείο περιβάλλοντος windows με χρήση του σχεδιαστικού προγράμματος AUTOCAD.

- Τοπογραφικό διάγραμμα σε κλίμακα 1:200 της τελικής διάταξης του χώρου με υψομετρικές και οριζοντιογραφικές αποτυπώσεις.

- Ακριβή διαγράμματα 1:50 θεμελιώσεων – ξυλοτύπων – κατόψεων και τομών με τον οπλισμό, στα οποία θα αναγράφονται τα πραγματικά στοιχεία των επιμέρους τμημάτων, όπως βλάβη, διαστάσεις, θέσεις, διατομές κλπ, πλήρως ανταποκρινόμενα με τα πραγματικώς εκτελεσθέντα έργα.

- Κατασκευαστικά αρχιτεκτονικά σχέδια με κλίμακα 1:50

- Κατασκευαστικά σχέδια των εγκαταστάσεων σε κλίμακα 1:50, όπως ακριβώς αυτές εκτελέστηκαν που θα περιλαμβάνουν λεπτομερή διαγράμματα διάταξης και εκτέλεσης των εγκαταστάσεων και σχέδια κάτοψης, όπου θα σημειώνεται η θέση, το μέγεθος και η συνδεσμολογία των συσκευών, των μηχανημάτων του τηλεφωνικού δικτύου κλπ.

- Τεύχος Τεχνικής Έκθεσης στο οποίο θα αναφέρονται η πορεία εκτέλεσης του έργου, τα προβλήματα που ανέκυψαν κατά την εκτέλεση και πώς επιλύθηκαν και γενικά ότι έχει σχέση με το ιστορικό της εκτελέσεως του υπόψη έργου. Επίσης θα περιέχει οδηγίες για τη σωστή συντήρηση των έργων μετά το πέρας της κατασκευής τους.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πάρει και να εκτυπώσει με δαπάνη του έγχρωμες και ασπρόμαυρες φωτογραφίες πριν από την έναρξη των εργασιών, κατά τις πιο ενδιαφέρουσες φάσεις εκτέλεσης του έργου και μετά το πέρας των εργασιών, στις οποίες τελευταίες θα φαίνονται όλες οι όψεις όλων των κτιρίων σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας. Οι φωτογραφίες θα εκτυπώνονται σε τρία αντίτυπα (3) διαστάσεων 18Χ27 σε χαρτί ματ. Οι φωτογραφίες θα παραδίδονται και σε ψηφιακή μορφή.

Το μητρώο του έργου θα πρέπει να υποβληθεί στην υπηρεσία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 136 του Ν.4070 (ΦΕΚ. 82 α/10-2-2012) και θα πρέπει, μεταξύ άλλων, να περιλαμβάνει εκτός των ανωτέρω, τα πιστοποιητικά όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν και/ή ενσωματώθηκαν στο έργο. Το μητρώο του έργου αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της τελικής επιμέτρησης, η οποία αποτελεί προαπαιτούμενο για την παραλαβή του έργου. Παράλειψη υποβολής του Μητρώου του έργου συνεπάγεται τη μη υπογραφή της, κατά το άρθρο 52 του Ν. 3669/2008 και το άρθρο 186 του Ν.4070/2012, τελικής επιμέτρησης.

Άρθρο 41º: ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΡΟ ΤΗΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΕΩΣ

Ο εργοδότης δικαιούται να λάβει στην κατοχή του ή να κάνει χρήση οποιουδήποτε περαιωθέντος μερικώς ή ολικώς τμήματος του έργου, χωρίς να θεωρείται ότι αυτό αποτελεί αποδοχή οποιασδήποτε εργασίας μη αποπερατωθείσας συμφώνως προς την σύμβαση. Εάν η ανωτέρω κατοχή ή χρήση καθυστερεί την πρόοδο της εργασίας, τότε χορηγείται από τον εργοδότη ανάλογη παράταση της προθεσμίας περατώσεως του έργου. Σε περίπτωση που η χρήση του έργου από τον εργοδότη προ της αποπερατώσεώς του συνεπάγεται πρόσθετες δαπάνες για τον ανάδοχο, τότε ο εργοδότης καταβάλλει σ' αυτόν τις πράγματι απολύτως δικαιολογημένες δαπάνες αυτές.

Άρθρο 42º: ΕΚΤΕΛΕΣΗ - ΠΕΡΑΤΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η εκτέλεση του έργου διέπεται από τις διατάξεις του Ν. 4412/16, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και ειδικότερα όπως περιγράφεται από το άρθρο 129 μέχρι το άρθρο 181.

Για τις έννοιες και τις διαδικασίες έκδοσης / συντέλεσης των:

- Διοικητικής παραλαβής για χρήση (Άρθρο 169 του Ν. 4412/2016)
- Βεβαίωσης περάτωσης εργασιών κατασκευής του έργου (Άρθρο 168 του Ν. 4412/2016)

- Χρόνου εγγύησης και υποχρεωτικής (με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου) συντήρησης του έργου που κατασκευάστηκε (Άρθρο 171 του Ν 4412/2016)
- Παραλαβής του έργου που κατασκευάστηκε (Άρθρο 172 του Ν 4412/2016)

ισχύουν τα οριζόμενα στα αναφερόμενα παραπάνω άρθρα 168,169,170,171,172 του Ν4412/2016

Επισημαίνεται ότι στις δαπάνες συντήρησης κατά το χρόνο εγγύησης περιλαμβάνονται και οι οποιεσδήποτε δαπάνες συντήρησης, εκτός από τις εργασίες πολιτικού μηχανικού, των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, συμπεριλαμβανομένων των αναλωσίμων (λαμπτήρες φωτισμού, φίλτρα κτλ.).

Άρθρο 43º: ΤΕΛΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ (άρθρο 152 του Ν. 4412/2016)

Μετά από τη διενέργεια της παραλαβής και την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής, ο ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει «τελικό λογαριασμό». Για τον τελικό λογαριασμό εφαρμόζονται ανάλογα οι διατάξεις του παρόντος. Με την έγκριση του τελικού λογαριασμού εκκαθαρίζονται οι εκατέρωθεν απαιτήσεις από τη σύμβαση εκτέλεσης, εκτός από τις απαιτήσεις που προκύπτουν από μεταγενέστερες διαδικασίες διοικητικής, συμβιβαστικής ή δικαστικής επίλυσης διαφορών.

Άρθρο 44º: ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

Για την διοικητική επίλυση συμβατικών διαφορών, την δικαστική επίλυση διαφορών και την διαιτητική επίλυση διαφορών θα ισχύουν τα αναφερόμενα στα άρθρα 174, 175 και 176 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

1. Ενστάσεις – Αιτήσεις θεραπείας

1. Ο Ανάδοχος έχει το δικαίωμα να υποβάλλει στην Προϊσταμένη Αρχή ένσταση κατά οποιαδήποτε πράξη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που υποβάλλει έννομο συμφέρον του. Για την εξέταση και λήψη απόφασης επί της ένστασης αυτής εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 174 του Ν.4412/16.
2. Σε περίπτωση που η παραπάνω ένσταση απορριφθεί στο σύνολό της ή μερικά περάσει άπρακτη η προθεσμία που ορίζεται στην παράγραφο 2 του παραπάνω άρθρου, ο Ανάδοχος μπορεί να ασκήσει αίτηση θεραπείας. Για την διαδικασία υποβολής, εξέτασης, απόφασης κλπ. της αίτησης θεραπείας εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 174 του Ν.4412/16.
3. Επί των αιτήσεων θεραπείας του Αναδόχου θα αποφασίσει το αρμόδιο κατά περίπτωση όργανο της Υπηρεσίας σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο σχετικό Π.Δ.

2. Δίκαιο σύμβασης – Δωσιδικία

1. Η παρούσα Σύμβαση διέπεται καθ' ολοκληρία από το Ελληνικό Δίκαιο και ειδικότερα από τη Νομοθεσία που αφορά τα Δημόσια Έργα.
2. Για κάθε διαφορά που θα προκύψει από την εφαρμογή ή ερμηνεία της παρούσας Σύμβασης και που δεν είναι δυνατόν να επιλυθεί παρά μόνο με προσφυγή στα δικαστήρια ή διαιτησία που θα εκδικάσουν τη διαφορά με τα οριζόμενα στο άρθρο 176 του Ν.4412/16.
3. Επισημαίνεται ότι όπως αναφέρεται και στο παραπάνω άρθρο του Ν. 4412/16 ο Ανάδοχος μπορεί να ζητήσει την δικαστική επίλυση εκείνων μόνο των διαφορών για τις οποίες θα έχετε ασκήσει αίτηση θεραπείας με τις διατάξεις του άρθρου 174 του Ν. 4412/16 και δεν έχει ικανοποιηθεί ολικά ή μερικά.

Γρεβενά, 31/07/2023

Οι Συντάκτες

Ματεντζίδης Ιωάννης
Μηχανολόγος Μηχ/κός ΤΕ

Λιούζα Ευαγγελία
Μηχανολόγος Μηχ/κός ΤΕ

Θεωρήθηκε
Η Αναπληρώτρια Διευθύντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών
Κωσταρέλα Κωνσταντία
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ 2^{ΟΥ}- 6^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 56.700,00€

ΑΡ. ΜΕΛ.: 35/2023

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

ΤΜΗΜΑ Α. ΓΕΝΙΚΑ

Είδος του έργου και χρήση αυτού:

**Έργο: «ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ 2^{ΟΥ}- 6^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ», ΑΜ.
35/2023**

1. Σύντομη περιγραφή του έργου:

Η παρούσα μελέτη αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 2^{ΟΥ}- 6^{ΟΥ} Νηπιαγωγείου Γρεβενών και ειδικότερα στην αναβάθμιση του συστήματος θέρμανσης μέσω της τοποθέτησης αντλιών θερμότητας αέρα-νερού και την τοποθέτηση αυτοματισμών διαχείρισης της θερμικής ενέργειας του κτιρίου. Επίσης θα αντικατασταθεί ο λέβητας πετρελαίου με νέο λέβητα συμπύκνωσης φυσικού αερίου υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Οι εργασίες που περιλαμβάνονται στο τεχνικό αντικείμενο του έργου είναι οι εξής :

Αναβάθμιση του συστήματος διανομής θερμού μέσου .

Τοποθέτηση αντλίας θερμότητας για την αύξηση του Β.Α. του συστήματος παραγωγής θερμού μέσου

Τοποθέτηση λέβητα φυσικού αερίου

Τοποθέτηση συστημάτων παρακολούθησης της καταναλισκόμενης θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας

Θα γίνουν οι απαραίτητες οικοδομικές εργασίες (αποξηλώσεις , αποκαταστάσεις) για την ολοκλήρωση των εργασιών

2. Ακριβής διεύθυνση του έργου:
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

3. Στοιχεία του κυρίου του έργου:
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

4. Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ:
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

5. Στοιχεία των συντάκτη του ΣΑΥ:
Ματεντζίδης Ιωάννης και Λιούζα Ευαγγελία, Μηχανολόγοι Μηχανικοί ΤΕ

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

Γενικά οι φάσεις του έργου είναι οι εξής:

Αναβάθμιση του συστήματος διανομής θερμού μέσου .

|Τοποθέτηση αντλίας θερμότητας για την αύξηση του Β.Α. του συστήματος παραγωγής θερμού μέσου

Τοποθέτηση λέβητα φυσικού αερίου

Τοποθέτηση συστημάτων παρακολούθησης της καταναλισκόμενης θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας

Θα γίνουν οι απαραίτητες οικοδομικές εργασίες (αποξηλώσεις , αποκαταστάσεις)

Ο ανάδοχος οφείλει να έχει όλα τα απαιτούμενα μηχανήματα και εργαλεία, να τα συντηρεί και να τα διατηρεί σε καλή κατάσταση με δαπάνες του.

Επίσης, υποχρεούται να υποβάλει στον κύριο του έργου όλα τα πιστοποιητικά των δοκιμών που προβλέπονται από την Ε.Σ.Υ. της μελέτης.

ΤΜΗΜΑ Β. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΟΥΝ

1. Κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών ενδέχεται να παρουσιαστούν οι εξής κίνδυνοι:
 - 1.1 κίνδυνος εμπλοκής εργαζόμενου με μηχανήματα
 - 1.2 κίνδυνος εμπλοκής μηχανημάτων μεταξύ τους
 - 1.3 κίνδυνος ατυχήματος από πτώση βράχων, υλικών ή υπερκείμενων αντικειμένων ή μετατοπίσεις υλικών και αντικειμένων
 - 1.4 κίνδυνος ατυχήματος από μων σε διακίνηση υλικού
 - 1.5 κίνδυνος εισπνοής σκόνης
 - 1.6 κίνδυνος έκθεσης σε θορύβους
 - 1.7 κίνδυνος ανατροπής μηχανήματος
 - 1.8 κίνδυνο ηλεκτροπληξίας κατά την τοποθέτηση λόγω ύπαρξης δικτύου ΔΕΗ
 - 1.9 κίνδυνος ατυχήματος από πτώση υλικών
 - 1.10 κίνδυνος τραυματισμού από την χρήση εργαλείων και μηχανημάτων κοπής
 - 1.11 κίνδυνο ηλεκτροπληξίας από την χρήση εργαλείων και μηχανημάτων
 - 1.12 κίνδυνο ατυχήματος πτώσης από ύψος που επιδεινώνεται ιδιαίτερα από τη φύση της δραστηριότητας ή των μεθόδων που χρησιμοποιούνται ή από το περιβάλλον της θέσης εργασίας ή του έργου.
 - 1.13 κίνδυνος έκθεσης σε χημικές ή βιολογικές ουσίες
 - 1.14 κίνδυνος επαφής υλικών επιχρισμάτων και χρωματισμών με τα μάτια

2. ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Εκτός των πιο πάνω κινδύνων που ενδέχεται να προκύψουν κατά την εκτέλεση της κάθε φάσης εργασίας υπάρχουν και κίνδυνοι λόγω εκτέλεσης παράλληλων εργασιών. Επίσης θα πρέπει να εντοπιστούν έγκαιρα οι κίνδυνοι που τυχόν προκύπτουν από τον συνδυασμό εργασιών.

Αναλυτικά οι κίνδυνοι είναι οι εξής:

- 2.1 κίνδυνος έκθεσης των εργαζομένων σε υψηλούς θορύβους
- 2.2 κίνδυνος λόγω επιβαρυμένου περιβάλλοντος εργασίας σε καυσαέρια και σκόνη
- 2.3 κίνδυνος σύνθλιψης εργαζομένων από μηχανήματα ή οχήματα
- 2.4 κίνδυνος παρακώλυσης της συγκοινωνίας
- 2.5 κίνδυνος ολίσθησης λόγω άσχημων καιρικών συνθηκών
- 2.6 κίνδυνος από τον κακό συντονισμό όλων των εργασιών που εκτελούνται ταυτόχρονα.

ΤΜΗΜΑ Γ. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Κάθε εργαζόμενος έχει υποχρέωση να γνωρίζει που βρίσκονται και πως χρησιμοποιούνται οι συσκευές πυρόσβεσης του τομέα του, καθώς και τι περιέχει για κάθε περίπτωση το κιβώτιο (φαρμακείο) πρώτων βοηθειών του τμήματός του.

2. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Απαγορεύεται η κυκλοφορία στα μέτωπα εργασίας χωρίς κράνος, παπούτσια ασφαλείας και φόρμα
 - Απαγορεύεται στο προσωπικό να αγγίζει οποιαδήποτε συσκευή ή μηχανήμα, εάν δεν του έχει ανατεθεί οποιαδήποτε αρμοδιότητα από τον προϊστάμενό του
 - Απαγορεύεται η χρήση εργαλείων, τα οποία βρίσκονται σε κακή κατάσταση
 - Απαγορεύεται η εκκίνηση οποιασδήποτε συσκευής ή μηχανήματος εάν δεν έχει τοποθετηθεί όλος ο προστατευτικός εξοπλισμός (ασφαλείας) και εάν δεν έχει απομακρυνθεί όλο το αναρμόδιο προσωπικό
 - Απαγορεύεται η εναπόθεση υλικών, εργαλείων κ.λ.π. σε δρόμους διαφυγής γιατί πρέπει να διατηρούνται καθαροί
 - Απαγορεύεται η παραμονή προσωπικού κάτω από αιωρούμενα φορτία
 - Απαγορεύεται η επίσκεψη από μων στα μέτωπα εργασίας εάν δεν προηγηθεί συνεννόηση με τον αρμόδιο προϊστάμενο ή εργοδηγό
 - Απαγορεύεται σ' οποιοδήποτε άτομο να περνάει στο εσωτερικό μέρος των προστατευτικών διατάξεων και περιφράξεων των μηχανημάτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας τους
5. Απαγορεύεται σε οποιοδήποτε άτομο να θέσει σε κίνηση μια μηχανή πριν βεβαιωθεί ότι κανένα άλλο άτομο δεν κάνει επισκευή, καθαρισμό ή λίπανση, ρύθμιση στη μηχανή ή εργάζεται κοντά σ' αυτή και σε επικίνδυνη απόσταση.

6. Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται εκτός από το προσωπικό που είναι εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή του έργου. Η κυκλοφορία των πεζών γίνεται σε όλη την έκταση του εργοταξίου.

7. Η κυκλοφορία των οχημάτων κατά την φάση της εκσκαφής θα γίνεται με ράμπα στο χώρο σκάματος.

Όλα τα εξωτερικά συνεργεία και εργολάβοι οφείλουν να τηρούν τους κανόνες ασφαλείας. Κατά την διάρκεια επικίνδυνων εργασιών το προσωπικό αυτό προειδοποιείται για κάθε ενδεχόμενο κίνδυνο και να έχει πάρει όλες τις απαιτούμενες συστάσεις και οδηγίες ασφαλείας από τους αρμόδιους του εργοταξίου που είναι επιφορτισμένοι με την επίβλεψη.

Εάν οποιοδήποτε εξωτερικό συνεργείο ή εργολάβος κατά τη διάρκεια των εργασιών του μέσα στον εργοταξιακό χώρο παραβαίνει τους κανονισμούς ασφαλείας του εργοταξίου και τις σχετικές διατάξεις ασφαλείας της Ελληνικής Νομοθεσίας, θα γίνεται παρέμβαση αμέσως από τον αρμόδιο επιβλέποντα του εργοταξίου με σκοπό τη συμμόρφωση του συνεργείου ή του εργολάβου με τις ισχύουσες διατάξεις ασφαλείας.

3. ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)

Για την ασφάλεια όλων των εργαζομένων σύμφωνα με το Π.Δ. 396/94 επιβάλλεται η πιστή εφαρμογή των παρακάτω οδηγιών:

- Να φοράτε πάντα εργοταξιακά προστατευτικά παπούτσια ασφαλείας ή μπότες, φόρμα και κράνος, όταν κυκλοφορείτε στους δρόμους και στις εγκαταστάσεις του εργοταξίου
- Να φοράτε πάντα όλα τα απαιτούμενα είδη ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εργασίας
- Διατηρείτε καθαρά και σε καλή κατάσταση τα ατομικά σας μέσα προστασίας, φροντίζετε να τα αλλάζετε όταν παρουσιάζουν φθορά και να τα αποθηκεύετε σε κατάλληλο μέρος (ιματιοθήκες) για να μην καταστρέφονται.

3.1 Γυαλιά ασφαλείας για την αποφυγή ατυχημάτων στα μάτια

3.2 Γάντια προστασίας δερμάτων ή λαστιχένια ανάλογα με το είδος της εργασίας

3.3 Παπούτσια ασφαλείας, άρβυλα ή μπότες όπου είναι απαραίτητες

3.4 Στολή εργασίας – φόρμες

3.5 Κράνη

4. ΑΔΕΙΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ

- Απαγορεύεται σε αναρμόδια πρόσωπα να εισέρχονται στο εργοτάξιο
- Απαγορεύεται αυστηρά η εισαγωγή και χρήση στο εργοτάξιο οινόπνευματων ποτών, όπως επίσης και η είσοδος ατόμων που βρίσκονται σε κατάσταση μέθης
- Σε περίπτωση επισκέπτη πρέπει να ενημερωθεί ο αρμόδιος εργοδηγός ή υπεύθυνος του εργοταξίου

5. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Προειδοποιητικά σήματα είναι υποχρεωτικά και ο Ανάδοχος πρέπει να μεριμνήσει για την ανάρτησή τους σε ολόκληρο το χώρο εργασίας σύμφωνα με το Π.Δ. 105/95.

- Στην είσοδο του δρόμου προσπέλασης πινακίδες προειδοποίησης «ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΙΣΟΔΟΣ – ΕΞΟΔΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ»
- Σε απόσταση 150m από τον δρόμο προσπέλασης, καθώς και περιοριστικές πινακίδες ταχύτητας
- Στο χώρο του εργοταξίου θα αναρτηθεί πινακίδα μεγίστου ορίου ταχύτητας 20Km
- Στο συνεργείο θα αναρτηθεί πινακίδα υποχρεωτικής χρήσης αρβύλων και κρανών

6. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ – ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

6.1 Πρόληψη Πυρκαγιάς

Για την πρόληψη της πυρκαγιάς ισχύουν αυστηρά οι παρακάτω κανόνες:

1. Απαγορεύεται στους εργαζόμενους το κάπνισμα και το άναμμα φωτιάς ή η εκτέλεση εργασίας που προκαλεί υπερθέρμανση ή σπινθήρα μέσα σε περιοχές του εργοταξίου στις οποίες υπάρχουν σχετικές οδηγίες και γενικά σε χώρους όπου υπάρχουν εύφλεκτα υλικά
2. Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας ή οποιαδήποτε εργασία προκαλεί σπινθήρα, φλόγα ή θερμότητα, χωρίς την άδεια του υπεύθυνου εργοδηγού
3. Οι χώροι εργασίας θα πρέπει να διατηρούνται καθαροί (απομακρύνοντας όλα τα σκουπίδια και τα εύφλεκτα υλικά όπως λάδια, στουτιά, χαρτιά, υφάσματα, ξύλα κ.λ.π.)
4. Πρέπει να υπάρχει πάντοτε έξοδος ελεύθερη και χωρίς εμπόδια, για άμεση απομάκρυνση, σε περίπτωση που κινδυνεύει η ζωή κάποιου από πυρκαγιά.

6.2 Καταπολέμηση φωτιάς

Το υλικό καταπολέμησης της φωτιάς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανά πάσα στιγμή. Πρέπει λοιπόν να παραμένει πάντοτε ελεύθερο και να είναι προσιτό.

Διατεθειμένα μέσα κατάσβεσης πυρκαγιάς είναι οι πυροσβεστήρες για στερεά, υγρά, αέρια καύσιμα και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις καθώς και η άμμος για κατάσβεση στερεών ή υγρών καυσίμων.
Στο εργοτάξιο μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατάσβεση φτυαριά και σκαπάνες.

6.3 Αντιμετώπιση πυρκαγιάς

Πρέπει να είναι γνωστά τα πυροσβεστικά μέσα που υπάρχουν στο χώρο εργασίας, που βρίσκονται, για ποιες πυρκαγιές είναι κατάλληλες και πως χρησιμοποιούνται.

Απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται πυροσβεστήρες νερού και γενικά νερό σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις υπό τάση, καθώς και υγρά καύσιμα.

Ο χώρος πρέπει να διατηρείται καθαρός από χαρτιά και εύφλεκτα υλικά και να γίνονται περιοδικά αποψιλώσεις του χώρου του εργοταξίου.

Το νερό πρέπει να χρησιμοποιείται για κατάσβεση φωτιάς σε στερεά

Για ελαφρά στερεά υλικά όπως χαρτιά, χόρτα, στουπιά κλπ να αποφεύγεται η χρήση πυροσβεστήρων σκόνης. Η καλύτερη λύση είναι το νερό.

6.4 Οδηγίες επέμβασης σε περίπτωση πυρκαγιάς

Εάν κάποιος αντιληφθεί φωτιά σε οποιοδήποτε σημείο εντός και εκτός των εγκαταστάσεων του εργοταξίου θα πρέπει αμέσως να ειδοποιήσει το προσωπικό ασφαλείας και το πλησιέστερο πυροσβεστικό τμήμα και στη συνέχεια να προσπαθήσει να σβήσει ή να περιορίσει όσο είναι δυνατό την φωτιά χρησιμοποιώντας όλα τα κατάλληλα για την περίπτωση πυροσβεστικά μέσα.

7. ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

Σε κάθε εργατικό ατύχημα αμέσως ειδοποιείται η ομάδα ασφαλείας και αν ο τραυματισμός είναι σοβαρός υποχρεούται να φροντίσει για την μεταφορά του τραυματισμένου στο πλησιέστερο Νοσοκομείο.

Κάθε τμήμα είναι υποχρεωμένο να έχει φαρμακείο εξοπλισμένο κατάλληλα με όλα τα απαραίτητα φάρμακα και υλικά γενικά για την παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος.

8. ΑΝΑΦΟΡΑ ΕΚΤΑΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

Οι άνθρωποι που θα εντοπίσουν πρώτοι την κατάσταση έκτακτης ανάγκης οφείλουν να ενημερώσουν τον εργοταξίαρχο το ταχύτερο δυνατό. Στη συνέχεια όλοι οι εργαζόμενοι συγκεντρώνονται σε προκαθορισμένα σημεία για περαιτέρω οδηγίες.

8.1 Τα καθήκοντα της Ομάδας Έκτακτης Ανάγκης είναι:

- Παροχή πρώτων Βοηθειών
- Παροχή και διανομή Μ.Α.Π.
- Ενημέρωση προσωπικού
- Ορισμός ενός τουλάχιστον υπεύθυνου σε κάθε βάρδια εργασίας
- Συντήρηση και επιθεώρηση των μέσων πυρόσβεσης, την καταλληλότητα αυτών και την διανομή τους όταν χρειαστούν.

8.2 Τα καθήκοντα και οι εξουσίες του Μηχανικού Ασφαλείας είναι:

- (1) Μαζί με την ομάδα ασφαλείας του έργου, να έχει άμεση επικοινωνία με τους αρμόδιους φορείς, όπως τροχαία – αστυνομία, πρώτες βοήθειες, τοπική αυτοδιοίκηση, κοινωνικούς φορείς, φορείς μαζικής ενημέρωσης.
- (2) Πρόγνωση και λύση προβλημάτων που προκύπτουν στο έργο, όπως επικοινωνίες, ανασφαλείς συνθήκες στο εργασιακό περιβάλλον, τοπικές δυσκολίες για την ασφάλεια του έργου και των εργαζομένων
- (3) Να συσκέπτεται με τον διευθυντή και μηχανικούς πληροφορώντας τους για το βαθμό των μέτρων ασφαλείας που εφαρμόζεται
- (4) Να οργανώνει ελέγχους ασφαλείας στο τμήμα για το οποίο είναι υπεύθυνος, ώστε να επιβεβαιώνεται η διατήρηση και επιβολή των μέτρων ασφαλείας
- (5) Να επιβεβαιώνει την ύπαρξη του κατάλληλου προσωπικού εξοπλισμού ασφαλείας για κάθε εργαζόμενο και να επιβλέπει την ορθή χρήση αυτών
- (6) Να ελέγχει την εκτέλεση των εργασιών, να επισκέπτεται τακτικά το εργοτάξιο και να αναφέρει τις όποιες αποκλίσεις επισημαίνονται
- (7) Να ερευνά τα ατυχήματα και να διατηρεί ένα ημερολόγιο καταγραφής τους για την αποφυγή άλλων παρόμοιων
- (8) Να επιβεβαιώνει ότι το προσωπικό είναι ενήμερο σχετικά με τις πρώτες βοήθειες που πρέπει να παρέχονται.

8.3 Αναγγελία Ατυχήματος

Αν με την αρχική αντιμετώπιση ενός ατυχήματος διαπιστωθεί πως ο τραυματίας πρέπει να μεταφερθεί σε πλησίον νοσοκομείο, η μεταφορά γίνεται αμέσως με αυτοκίνητο του εργοταξίου.
Μετά την αντιμετώπιση του ατυχήματος ειδοποιείται:

1) Ο τεχνικός ασφαλείας που θα προβεί σε έρευνα και ανάλυση του ατυχήματος προκειμένου να διαπιστωθούν τα αίτια

2) Ο προϊστάμενος του τμήματος όπου ανήκει ο ατυχηματίας για να προβεί κατά περίπτωση στις εξής ενέργειες:

- Εάν πρόκειται για ελαφρύ ατύχημα που θα συνεπάγεται ολιγόωρη απουσία του ατυχηματία μικρότερη από 8 ώρες από την εργασία, συμβουλευτεί την έκθεση τεχνικών Ασφάλειας και προτείνει λύσεις ή κάνει συστάσεις έτσι ώστε να μην επαναληφθεί παρόμοιο ατύχημα
- Εάν πρόκειται για σοβαρό ατύχημα που θα έχει σαν αποτέλεσμα μια διακοπή εργασίας, από πλευράς ατυχηματία, μεγαλύτερη από 8 ώρες, τότε α) ενημερώνει το γραφείο προσωπικού μέσα σε 24 ώρες το αργότερο από τη στιγμή του ατυχήματος αφού ερευνήσει τα αίτια και συμβουλευτεί τη σχετική έκθεση των Τ. Α., β) προτείνει λύσεις ή κάνει συστάσεις ώστε να μην επαναληφθούν παρόμοια ατυχήματα και γ) συμπληρώνει τη δήλωση ατυχήματος σε όσα σημεία τον αφορούν και την μονογράφει.
Το γραφείο προσωπικού μετά την αναγγελία ατυχήματος από τον Προϊστάμενο Τμήματος, ενημερώνει αμέσως την Επιθεώρηση Εργασίας και συμπληρώνει τη δήλωση ατυχήματος στα σημεία που τον αφορούν.

9. ΤΗΡΗΣΗ ΕΝΤΥΠΩΝ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

9.1 Σύμφωνα με τον νόμο 1396/83, άρθρο 8, τηρούνται:

Επί τόπου του έργου τηρείται ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας Εργασίας και «βιβλίο γραπτών υποδείξεων Τ.Α. & Γ.Ε.» στο οποίο αναγράφονται από τον Μηχανικό ασφαλείας περιστατικά παράβασης των κανόνων ασφαλείας από τους εργαζομένους καθώς και υποδείξεις για το τι πρέπει να γίνει από τον Εργοταξιάρχη. Στην περίπτωση που οι υποδείξεις του αγνοούνται και υπάρχει σοβαρός κίνδυνος ατυχήματος, προκύπτει έμμεση υποχρέωση να ενημερώσει τις αρμόδιες υπηρεσίες (Σ.ΕΠ.Ε. και αστυνομική αρχή).

α. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το ΗΜΑ τηρείται στους χώρους εργασίας, συμπληρώνεται όπως προβλέπεται από τις σχετικές ισχύουσες διατάξεις και τίθεται στη διάθεση των αρμόδιων ελεγκτικών αρχών Υ.Α. με αριθ. 14867/825/2014 (1241 Β') (ΑΔΑ: ΒΙΥΗΛ-Τ1Γ) «Απλοποίηση διαδικασιών τήρησης αρχείων για θέματα Ασφάλειας και Υγείας στην εργασία στα τεχνικά έργα». (Άρθρο 1)

Επεκτείνεται η υποχρέωση τήρησης Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας, όπως προβλέπεται στο άρθρο 8 του ν. 1396/83 "Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά τεχνικά έργα " (126/Α) και σχετικές λεπτομέρειες περιελήφθησαν στην υ.α με αριθμ. 130646/1984 " Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας (154Β) ", σε όλα τα εργοτάξια που απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση σύμφωνα με την παρ. 14 του Π.Δ. 305/96, άρθρο 3.

Ο εργολάβος ολόκληρου του έργου και όταν δεν υπάρχει ο κύριος του έργου πρέπει να διαβιβάζει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών την εκ των προτέρων γνωστοποίηση που καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του Π.Δ. 305/96 . Η εκ των προτέρων γνωστοποίηση πρέπει να αναρτάται κατά τρόπο εμφανή στο εργοτάξιο και, εάν χρειάζεται, να ενημερώνεται.

β. ΒΙΒΛΙΟ ΓΡΑΠΤΩΝ ΥΠΟΔΕΙΞΕΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ – ΙΑΤΡΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το βιβλίο γραπτών υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας – ιατρού εργασίας τηρείται στους χώρους εργασίας, συμπληρώνεται όπως προβλέπεται από τις σχετικές ισχύουσες διατάξεις και τίθεται στη διάθεση των αρμόδιων ελεγκτικών αρχών. υΥ.Α. με αριθ. 14867/825/2014 (1241 Β') (ΑΔΑ: ΒΙΥΗΛ-Τ1Γ) (Άρθρο 2)

γ. ΤΗΡΗΣΗ ΣΑΥ ΚΑΙ ΦΑΥ

Τα ΣΑΥ και ο ΦΑΥ τηρούνται στους χώρους εργασίας, συμπληρώνονται προβλέπεται από τις σχετικές ισχύουσες διατάξεις και τίθεται στη διάθεση των αρμόδιων ελεγκτικών αρχών. Υ.Α. με αριθ. 14867/825/2014 (1241 Β') (ΑΔΑ: ΒΙΥΗΛ-Τ1Γ) (Άρθρο 3)

9.2 Τηρείται Βιβλίο Ατυχημάτων όπου σημειώνονται όλα τα ατυχήματα που συμβαίνουν από τα πιο σοβαρά έως τα λιγότερο σοβαρά.

Έντυπα προς ανακοίνωση δια τοιχοκολλήσεως. Στο χώρο του εργοταξίου αναρτούνται έντυπα που καθοδηγούν και ενημερώνουν τους εργαζόμενους σε ζητήματα ασφαλείας και υγιεινής.

βιβλίου και του

10. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (Ν. 1650/86)

Ο σχεδιασμός των έργων γίνεται πάντα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται:

- Η μέγιστη δυνατή εναρμόνιση του έργου στο περιβάλλον
- Η ελάχιστη δυνατή διατάραξη του περιβάλλοντος

11. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ (Π.Δ.1073/81 ΤΜΗΜΑ ΙV ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ - ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α')

Η ασφαλής και καλή λειτουργία όλων των μηχανημάτων, καθώς και η συντήρησή των, θα ελέγχεται υπευθύνως υπό εξειδικευμένου και αρμοδίου προσώπου σύμφωνα προς τις ισχύουσες διατάξεις του από 4/5 Οκτωβρίου 1951 Β. Δ/τος "περί επιβλέψεως της λειτουργίας χειρισμού και συντηρήσεως μηχανημάτων εκτελέσεως τεχνικών έργων".

Πάντα τα μηχανήματα, συσκευές, εργαλεία κλπ. των οποίων γίνεται χρήση στα εργοτάξια, πρέπει να πληρούν τις υπό των Νόμων ή των Κανονισμών προβλεπόμενες διατάξεις ασφαλείας ως και τις συνιστώμενες από τον κατασκευαστικό οίκο οδηγίες ακόμη και όταν ευρίσκονται εκτός λειτουργίας για μακρόν χρόνο, έστω και αν δεν είναι ικανά προς λειτουργία ή ελλείπουν εξ αυτών εξαρτήματα. Έκαστον μηχανήμα ή συσκευή πρέπει να συνοδεύεται από εγχειρίδιο οδηγιών λειτουργίας, συντήρησης και ασφάλειας στην ελληνική γλώσσα.

Ο μηχανικός εξοπλισμός ενός εργοταξίου περιλαμβάνει μηχανήματα που εξυπηρετούν διάφορες εργασίες. Όσον αφορά στα χωματουργικά έργα χρησιμοποιούνται οι φορτωτές, εκσκαφείς, προωθητές, οδοστρωτήρες, ισοπεδωτές και τα ανατρεπόμενα φορτηγά. Στο χώρο του εργοταξίου γενικά χρησιμοποιούνται γερανοί γεννήτριες και αυτοκίνητα.

Όλος ο ιδιόκτητος κινητός εξοπλισμός είναι καταχωρημένος, εφοδιασμένος με τις κατάλληλες άδειες, ασφαλισμένα και διατηρημένα σε καλή κατάσταση.

11.1 Αυτοκίνητα - Φορτωτές

Υπάρχει το «δελτίο καταλληλότητας» κάθε οχήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το «δελτίο συντήρησης» το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ
- Το όχημα πρέπει να φέρει Κιβώτιο Α' Βοηθείων
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.

Ο οδηγός του αυτοκινήτου φέρει και την ευθύνη της καλής κατάστασης του οχήματος και ενημερώνει υπεύθυνα άτομα του συνεργείου για τυχόν επισκευές. Πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος στα φρένα, την κόρνα, τα φώτα, τους υαλοκαθαριστήρες και τα λοιπά συστήματα ασφαλείας. Πρέπει να δένονται με ασφάλεια τα φορτία πριν ξεκινήσει το όχημα. Επίσης πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω κανόνες:

- ❖ Απαγορεύεται να πηδάτε από οχήματα ή να ανεβαίνετε όταν αυτά δεν έχουν σταματήσει τελείως
- ❖ Απαγορεύεται το κάπνισμα κατά τον ανεφοδιασμό σε καύσιμα. Την ώρα αυτή η μηχανή πρέπει να είναι σβηστή
- ❖ Απαγορεύεται η φόρτωση των οχημάτων περισσότερο από το μέγιστο επιτρεπόμενο
- ❖ Πρέπει να γίνει ιδιαίτερος έλεγχος για την καλή λειτουργία των φρένων και της κόρνας
- ❖ Απαγορεύεται η χρήση των οχημάτων για άλλες εργασίες εκτός απ' αυτές για τις οποίες έχουν κατασκευαστεί.
- ❖ Απαγορεύεται η μεταφορά προσωπικού μέσα στον κάδο του φορτωτή, εκτός αν αυτός είναι εφοδιασμένος με ειδικό καλάθι το οποίο πληροί τις προδιαγραφές.

12. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΥΛΙΚΟΥ.

Παρουσιάζονται τα βασικότερα μέτρα για την ασφάλεια των εργαζομένων σε διακίνηση υλικού. Αναλυτική παρουσίαση της σχετικής νομοθεσίας βρίσκεται στο Ε' μέρος του παρόντος.

Η φόρτωση, εκφόρτωση, στοιβασία και μεταφορά υλικού πρέπει να γίνεται έτσι ώστε να μην κινδυνεύουν άτομα από ανατροπή, κατάρρευση ή σπάσιμο αντικειμένων. (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 85 παρ. 1).

Πριν τη φόρτωση και εκφόρτωση οχημάτων οι οδηγοί τους πρέπει να τα έχουν ασφαλίσει, ώστε να μην κινηθούν τυχαία. (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 85 παρ. 4).

Κατά την οριζόντια στοιβασία ράβδων (π.χ. σωλήνες, ξυλεία κ.λ.π.) πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην κυλήσουν (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 87 παρ. 2)

Όταν μακριές ράβδοι στοιβάζονται κατακόρυφα, πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην γλιστρήσουν και πέσουν. (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 87 παρ. 3).

Ποτέ δεν πρέπει να αφαιρούνται υλικά (σωλήνες, ξυλεία κ.λ.π.) από τα πλάγια της ντάνας. (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 89 παρ. 2).

Όταν πολλά άτομα μεταφέρουν βαριά αντικείμενα, πρέπει να υπάρχει κατάλληλο άτομο που κάνει κουμάντο. Η διάταξη των μεταφορέων πρέπει να γίνεται πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το ανάστημά τους και την κλίση του εδάφους. (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 90).

Απαγορεύεται η ρίψη υλικών από ψηλά, εκτός αν υπάρχει επιτηρητής που θα φροντίζει να φράσσεται ο επικίνδυνος χώρος, να προσέχει μην πλησιάσει κανείς και να κανονίζει τότε θα αρχίσει η ρίψη. (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 90).

13. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

Παρουσιάζονται τα βασικότερα μέτρα για την ασφάλεια των εργαζομένων σε εργασίες με ηλεκτρικά μηχανήματα. Αναλυτική παρουσίαση της σχετικής νομοθεσίας βρίσκεται στο Ε' μέρος του παρόντος.

Πριν χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε φορητό ηλεκτρικό μηχάνημα πρέπει να ελεγχθεί αν είναι σωστά γειωμένο, εκτός αν έχει διπλή μόνωση και δεν χρειάζεται γείωση. Στην περίπτωση αυτή έχει το ειδικό σήμα.

Πριν χρησιμοποιηθεί ένα ηλεκτρικό μηχάνημα πρέπει να ελεγχθεί αν το περίβλημά του έχει υποστεί ζημιές. Αν έχει υποστεί κάποια φθορά, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται. Επίσης δεν πρέπει να χρησιμοποιείται μηχανήματα που χτυπάει.

Όλα τα καλώδια, οι πρίζες και οι σύνδεσμοι πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και η συνδεσμολογία τους να είναι σωστή. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται μηχανήματα με σπασμένες πρίζες.

Το μηχάνημα πρέπει να χρησιμοποιείται στην σωστή τάση λειτουργίας, σύμφωνα με τις οδηγίες της πινακίδας του κατασκευαστή.

Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να είναι αρκετά μακρύ ώστε να φθάνει στην θέση εργασίας χωρίς τέντωμα.

Τα καλώδια δεν πρέπει να σέρνονται στο δάπεδο. Μπορεί να υποστούν φθορά ή να σκοντάψει κάποιος πάνω τους.

Ο εργαζόμενος που χρησιμοποιεί ηλεκτρικά μηχανήματα πρέπει να μην στέκεται ποτέ πάνω σε υγρή επιφάνεια, τα δε ηλεκτρικά μηχανήματα πρέπει να διατηρούνται στεγνά και καθαρά.

Τα φορητά ηλεκτρικά μηχανήματα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνον για τον σκοπό που έχουν σχεδιασθεί.

Δεν επιτρέπεται ποτέ να συνδέεται ένα φορητό ηλεκτρικό μηχάνημα σε πρίζα φωτισμού.

Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται φθαρμένα ή κατεστραμμένα μηχανήματα.

Τα φορητά ηλεκτρικά μηχανήματα, όταν δεν χρησιμοποιούνται, πρέπει να βγαίνουν από την πρίζα.

Τα ηλεκτρικά μηχανήματα πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται κανονικά από ειδικό

14. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΟΠΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΟΠΗΣ

Για την αποφυγή του κινδύνου τραυματισμού από την χρήση εργαλείων και μηχανημάτων κοπής θα πρέπει να:

α) να γίνεται χρησιμοποίηση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας των απαιτούμενων εργασιών

β) χρησιμοποιούνται ως χειριστές μηχανημάτων και εργαλείων άτομα με τις απαραίτητες άδειες και με εμπειρία και να γίνεται σωστή συντήρηση των μηχανημάτων

ΤΜΗΜΑ Δ. ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ)

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός του έργου είναι κινητός και θα εγκαθίσταται κάθε φορά σε χώρους χωρίς να παρεμποδίζονται οι κυκλοφοριακές συνθήκες της περιοχής.

Τα υλικά κατασκευής του έργου θα τοποθετούνται κάθε φορά στο προσφορότερο ανάλογα με τις ανάγκες χώρο.

Τα προϊόντα εκσκαφής θα συλλέγονται και θα μεταφέρονται σε χώρο αποκομιδής απορριμμάτων ή όπου υποδείξει η διευθύνουσα Υπηρεσία και επιτρέπεται η απόθεσή τους.

Τα άχρηστα αντικείμενα, υπολείμματα υλικών, φθαρμένα υλικά κ.λ.π. θα συλλέγονται σε ενοικιαζόμενο κοντέινερ.

Το πρόχειρο φαγητό θα γίνεται σε στεγασμένο χώρο του εργοταξίου.

Τα υπολείμματα τροφοδοσίας του προσωπικού θα μεταφέρονται με πλαστικές σακούλες στους Δημοτικούς Κάδους απορριμμάτων της κάθε περιοχής. Σε συνεννόηση κάθε φορά με τα αντίστοιχα καταστήματα (καφενεία) της περιοχής θα γίνεται χρήση των χώρων υγιεινής από το προσωπικό του εργοταξίου, ενώ το προσωπικό θα αλλάζει σε βοηθητικούς χώρους. Θα δημιουργηθούν πρόχειροι χώροι υγιεινής στο εργοτάξιο.

Θα υπάρχει μικρό φαρμακείο με τα απαραίτητα είδη πρώτων βοηθειών. Σε εμφανή θέση δίπλα στο φορητό φαρμακείο θα αναγράφονται η διεύθυνση και το τηλέφωνο του πλησιέστερου φαρμακείου και του υποκαταστήματος του ΙΚΑ που καλύπτει την περιοχή.

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Τα Προεδρικά Διατάγματα, Αποφάσεις και Εγκύκλιοι τα οποία αφορούν τη σχετική νομοθεσία για την ασφάλεια και την υγιεινή στους χώρους εργασίας είναι τα εξής:

ΠΔ 778/80

Περί μέτρων ασφάλειας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών

ΠΔ-1073/81

Περί μέτρων ασφάλειας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος πολιτικού μηχανικού

N 1430/84

Κύρωση της αριθ.62 διεθνούς σύμβασης εργασίας "που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία" και τη ρύθμιση θεμάτων που έχουν σχέση με αυτή

ΠΔ-396/94

Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ

ΠΔ-305/96

Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ

Αποφ-ΔΕΕΠΠ/85/01

Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφαλείας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και του Φακέλου Ασφαλείας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο

ΠΔ-225/89

Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα

Εγκ-130159/97

Εγκύκλιος εφαρμογής του ΠΔ-305/96 'Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία ΕΟΚ-57/92

Εγκ-52206/36/97

Εγκ-ΔΙΠΑΔ/307/11/01

Κοινοποίηση απόφασης για την πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη Δημοσίων Έργων

ΠΔ 17/1996

Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλεια και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία

ΠΔ 18/1996

Τροποποίηση προεδρικού διατάγματος 377/1993 σχετικά με τις μηχανές σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του Συμβουλίου 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ

ΠΔ 377/93-(160/A/1993)

Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στις οδηγίες 89/392/ΕΟΚ και 91/368/ΕΟΚ σχετικά με τις μηχανές

ΠΔ 395/94-(220/A/1994)

Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ (τροποποίηση ΠΔ 89/99 - ΦΕΚ 94/A/1999)

ΠΔ 85/91 - (38/A/1991)

Προστασία των εργαζομένων από τους κίνδυνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ

ΥΑ Α5/2375/78

Περί της χρήσεως κατασιγασμένων αεροσφυρών

ΠΔ 16/96

Προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας οδηγία της ΕΟΚ 654/89 ΦΕΚ 10/A/96

Αποφ -B-4373/1205/93

Οδηγία ΕΟΚ 686/89 σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας ΦΕΚ 187/Β/93

Αποφ 16440/445/93

ΠΔ 14.3.34 (ΦΕΚ 112 Α/22-3-34) τροπ.: Π.Δ. 329/1983 , Π.Δ. 16/1996

Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων κ.τ.λ

Π.Δ. 77/1993 - 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

Γρεβενά, 31/07/2023

Οι Συντάκτες


Ματεντζίδης Ιωάννης
Μηχανολόγος Μηχ/κός ΤΕ


Λιούζα Ευαγγελία
Μηχανολόγος Μηχ/κός ΤΕ



Θεωρήθηκε

**Η Αναπληρώτρια Διευθύντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών**


Κωσταρέλα Κωνσταντία
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ 2^{ΟΥ}- 6^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 56.700,00€

ΑΡ. ΜΕΛ.: 35/2023

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)
(Π.Δ. 305/96, ΑΡΘΡΟ 3, ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ 3,7,8,9,10,11)

ΤΜΗΜΑ Α.

ΓΕΝΙΚΑ

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού:

Έργο: «ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ 2^{ΟΥ}-6^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ»,
ΑΜ. 35/2023

2. Ακριβής διεύθυνση του έργου:
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

3. Στοιχεία των κυρίων του έργου

ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

4. Στοιχεία του συντάκτη του Φ.Α.Υ.
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

5. Στοιχεία του υπευθύνου εκπόνησης του Φ.Α.Υ.:
Ματεντζίδης Ιωάννης και Λιούζα Ευαγγελία, Μηχανολόγοι Μηχανικοί ΤΕ

ΤΜΗΜΑ Β.

Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 4ου Νηπιαγωγείου Γρεβενών και ειδικότερα στην αναβάθμιση του συστήματος θέρμανσης μέσω της τοποθέτησης αντλιών θερμότητας αέρα-νερού και την τοποθέτηση αυτοματισμών διαχείρισης της θερμικής ενέργειας του κτιρίου. Επίσης θα αντικατασταθεί ο λέβητας πετρελαίου με νέο λέβητα συμπύκνωσης φυσικού αερίου υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Οι εργασίες που περιλαμβάνονται στο τεχνικό αντικείμενο του έργου είναι οι εξής :

Αναβάθμιση του συστήματος διανομής θερμού μέσου .

Τοποθέτηση αντλίας θερμότητας για την αύξηση του Β.Α. του συστήματος παραγωγής θερμού μέσου

Τοποθέτηση λέβητα φυσικού αερίου

Τοποθέτηση συστημάτων παρακολούθησης της καταναλισκόμενης θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας

Θα γίνουν οι απαραίτητες οικοδομικές εργασίες (αποξηλώσεις , αποκαταστάσεις) για την ολοκλήρωση των εργασιών

Β. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν είναι οι εξής:

1. Αναβάθμιση του συστήματος διανομής θερμού μέσου .

Τοποθέτηση αντλίας θερμότητας για την αύξηση του Β.Α. του συστήματος παραγωγής θερμού μέσου

Τοποθέτηση λέβητα φυσικού αερίου

Τοποθέτηση συστημάτων παρακολούθησης της καταναλισκόμενης θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας

Θα γίνουν οι απαραίτητες οικοδομικές εργασίες (αποξηλώσεις , αποκαταστάσεις) για την ολοκλήρωση των εργασιών

Η αποπεράτωση όλων των εργασιών θα πρέπει να γίνει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, λαμβάνοντας ιδιαίτερα μέτρα ασφαλείας για την προστασία των εργαζομένων και των χρηστών του δημοτικού κτιρίου, ώστε να μην παρεμποδίζεται η λειτουργία του. Νηπιαγωγείου γενικώς και οι ισχύουσες προδιαγραφές.

Δεν υπάρχουν ιδιαίτερες παραδοχές μελέτης (Φέρουσα ικανότητα εδάφους, παράμετρος αντισεισμικού σχεδιασμού, σχέδια δικτύων, εξασφαλισμένες διευθετήσεις για ανάρτηση δαπέδων εργασίας, κλπ.) πέρα από αυτά που ισχύουν για τις περιοχές αυτές, όπου γίνονται επεμβάσεις και αφορούν εργασίες συντήρησης.

ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1	Σεισμικότητα περιοχής	I
2	Σεισμική επιτάχυνση εδάφους	a: 0,16

3. ΣΧΕΔΙΑ

Για την κατασκευή του έργου δεν χρειάζεται να γίνουν επιπλέον μελέτες και σχέδια.

ΤΜΗΜΑ Γ.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Σε περίπτωση που υποστεί ζημιά κάποιο από τα δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης κλπ., ή οποιαδήποτε δομικό στοιχείο του κτιρίου είναι υποχρεωμένος ο ανάδοχος να τα αποκαταστήσει.

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

Οι επισημάνσεις αφορούν κατεχορήγηση στα ακόλουθα στοιχεία:

Στις μικροφθορές που θα προκύπτουν στην επιφάνεια του Κτιρίου του 4^{ου} Νηπιαγωγείου Γρεβενών και οιαδήποτε εργασία συντήρησης ή επισκευής των θα πρέπει να γίνεται βάσει αυτών των στοιχείων και σχεδίων όπως κατασκευάστηκε το έργο, ώστε αυτές να γίνονται:

1. Άμεσα
2. Με ασφάλεια
3. Οικονομικά
4. Χωρίς πιθανούς τραυματισμούς άλλων κατασκευών

Κατά την κατασκευή του έργου απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στους χώρους στάθμευσης μηχανημάτων και αυτοκινήτων για τις απαραίτητες φορτοεκφορτώσεις προϊόντων καθαίρεσεων ή υλικών.

Κατά την κατασκευή, την επισκευή και τη συντήρηση του έργου απαιτείται επίσης ιδιαίτερη προσοχή στις θέσεις αποθήκευσης υλικών και εργαλείων που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο.

Άλλες ζώνες ορατού κινδύνου:

- Προσπέλαση στο εργοτάξιο και πρόσβαση στις θέσεις εργασίας.
- Κυκλοφορία οχημάτων και πεζών πέριξ του εργοταξίου
- Χρήση χημικών υλικών.
- Χρήση εύφλεκτων υλικών

Δεν υπάρχουν ιδιαίτερες ζώνες κινδύνου στο έργο.

ΤΜΗΜΑ Δ.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Για την αντιμετώπιση όλων των κινδύνων λαμβάνονται υπόψη όλα τα προβλεπόμενα από τη Νομοθεσία προστατευτικά μέτρα, όπως αυτά καταγράφονται στο αντίστοιχο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας.

Η ασφάλεια των εργαζομένων στο εργοτάξιο αποτελεί την πρωταρχική προσπάθεια όλων των συμβαλλομένων. Για το λόγο αυτό θα παρέχονται στους εργαζόμενους όλα τα εφόδια και εξοπλισμός για την αποφυγή οποιουδήποτε κινδύνου. Σε εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας του εργοταξίου κάθε εργαζόμενος θα παραλαμβάνει τα εφόδια της προσωπικής του ασφάλειας.

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

Κατά τις φάσεις της κατασκευής και συντήρησης, οι κίνδυνοι που ενδέχεται να παρουσιασθούν είναι αυτοί που αναφέρονται στην αποκομιδή και μεταφορά των προϊόντων, ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από την χρήση εργαλείων και μηχανημάτων, ο κίνδυνος τραυματισμού από την χρήση εργαλείων και μηχανημάτων κοπής, κίνδυνος ατυχήματος από πτώση υπερκείμενων αντικείμενων. Δηλαδή:

Εργασίες σε ορόφους κτιρίων και μεταφορά των προϊόντων. Οι οδηγίες θα αναφέρονται κυρίως στην αποφυγή των κινδύνων ατυχήματος από πτώση υπερκείμενων αντικειμένων ή μετατοπίσεις υλικών και αντικειμένων, και ισχύουν τα μέτρα και αφορούν:

- α) χρησιμοποίηση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας των απαιτούμενων Εργασιών (ΜΑΠ).
- β) προστατευτικά μέτρα για ασφάλεια εργαζομένων σε διακίνηση υλικού, τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία προστατευτικά μέτρα, όπως αυτά καταγράφονται στο αντίστοιχο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας
- γ) επιθεώρηση της περιοχής για διαπίστωση επικείμενων κινδύνων πριν την έναρξη εργασιών.
- δ) προστατευτικά μέτρα από πτώση εργαλείων και υλικών από μεγάλο πάνω σε άτομο που βρίσκονται από κάτω

Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από την χρήση εργαλείων και μηχανημάτων

- α) προ της έναρξης εργασιών με την συνεργασία των αρμοδίων φορέων πρέπει να ερευνείται η ύπαρξη δικτύου ηλεκτρικού ρεύματος και να γίνεται η απαιτούμενη απομόνωση ή μεταφορά
- β) χρησιμοποίηση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας των απαιτούμενων εργασιών
- γ) χρησιμοποιούνται ως χειριστές μηχανημάτων άτομα με τις απαραίτητες άδειες και με εμπειρία και να γίνεται σωστή συντήρηση των μηχανημάτων

Ο κίνδυνος τραυματισμού από την χρήση εργαλείων και μηχανημάτων κοπής

- α) χρησιμοποίηση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας των απαιτούμενων εργασιών
- β) χρησιμοποιούνται ως χειριστές μηχανημάτων άτομα με τις απαραίτητες άδειες και με εμπειρία και να γίνεται σωστή συντήρηση των μηχανημάτων

Κατά την οργάνωση του εργοταξίου

1. Σήμανση του χώρου εργασιών με κατάλληλες πινακίδες για ενημέρωση των διερχομένων πεζών και οχημάτων.

2. Κατά το στάδιο εκτέλεσης εργασιών

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός του έργου που είναι κινητός, θα εγκαθίσταται κάθε φορά στον προσφερότερο κοινόχρηστο ή ιδιωτικό χώρο, ανάλογα με την περιοχή χωρίς να παρεμποδίζονται οι κυκλοφοριακές συνθήκες της περιοχής.

Τα τυχόν προϊόντα διαμορφώσεως-εκσκαφής θα συλλέγονται και θα μεταφέρονται σε χώρους αποκομιδής απορριμμάτων ή όπου υποδειχθεί από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και επιτρέπεται η απόθεση τους. Τα απορρίμματα και υπολείμματα τροφοδοσίας του προσωπικού θα συλλέγονται σε πλαστικές σακούλες και θα μεταφέρονται στους Δημοτικούς κάδους συλλογής απορριμμάτων της περιοχής.

Στο εργοτάξιο θα υπάρχει πάντα μικρό φαρμακείο με τα απαραίτητα είδη πρώτων βοηθειών.

3. Μετά το τέλος των εργασιών

Οι χώροι αποθήκευσης και εργασιών πρέπει να καθορίζονται και να απομακρύνονται τα υπολείμματα υλικών καθώς και τα κατεστραμμένα εργαλεία και μηχανήματα.

4. Επισημαίνονται και όσα αναφέρονται στα συμβατικά τεύχη και σχέδια.

ΤΜΗΜΑ Ε.

Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεων

Το έργο θα επιθεωρείται και να συντηρείται κατά τακτά διαστήματα και τουλάχιστον μία φορά του χρόνου, πριν την έναρξη της λειτουργίας της θέρμανσης το Σεπτέμβριο.

Σε κάθε τακτική επιθεώρηση θα επισημαίνονται τυχόν αναγκαίες εργασίες συντήρησης ή βελτίωσης.

Γρεβενά, 31/07/2023

Οι Συντάκτες

Ματεντζίδης Ιωάννης
Μηχανολόγος Μηχ/κός ΤΕ

Λιούζο Ευαγγελία
Μηχανολόγος Μηχ/κός ΤΕ

Θεωρήθηκε

Η Αναπληρώτρια Διευθύντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών

Κωσταρέλα Κωνσταντία
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ 2^{ΟΥ}- 6^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 56.700,00€

ΑΡ. ΜΕΛ.: 35/2023

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΜΗΝΕΣ					
	1 ^{ος}	2 ^{ος}	3 ^{ος}	4 ^{ος}	5 ^{ος}	6 ^{ος}
Αντλία θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών, παραγωγής νερού, απόδοσης 16 KW (εργασία)						
Κεντρική κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρα σε σύνδεση με την Α/Θ (εργασία)						
Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Φ1" και πάχος 3.25 μμ ISO-MEDIUM πράσινης ετικέτας						
Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών IP30						
Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών IP67						
Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο ΝΥΥ ορατό στεγανό με μέσο μήκος γραμμής 18Μ						
Θερμομετρητής με κορμό διαστάσεων 1 1/4"						
Υδρομετρητής με κορμό διαστάσεων 1 1/2"						
Server συλλογής δεδομένων τύπου KNX						
Αναλυτής ενέργειας τύπου ράνας τριών φάσεων συλλογής δεδομένων τύπου KNX						
Εγκατάσταση λεβητοστασίου με λέβητες φυσικού αερίου θερμαντικής ισχύος 40 kWatt και κυκλοφορητή πλήρης						
Στόμιο πόρτας προσαγωγής ή απαγωγής αέρος από αλουμίνιο διαστάσεων Φ250 mm						
Διαχωριστής σωματιδίων με απαιρετική βαρέως τύπου οριζόντιας συνόδεως για εγκαταστάσεις θέρμανσης						
Σωλήνας φυσικού αερίου σύμφωνα με τα ελληνικά πρότυπα Φ3/4 - 1 ins						

