

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



ΕΡΓΟ :
**«Ενεργειακή Αναβάθμιση 11^{ου} & 17^{ου} Δημοτικού Σχολείου
και 11^{ου} Νηπιαγωγείου Δήμου Αγρινίου»**

ΜΕΛΕΤΗ

ΑΓΡΙΝΙΟ 2021

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «Ενεργειακή Αναβάθμιση 11^{ου} και 17^{ου}
Δημοτικού Σχολείου και 11^{ου} Νηπιαγωγείου
Δήμου Αγρινίου»

I

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΑΓΡΙΝΙΟ 2020

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το κτίριο του 11^{ου} & 17^{ου} Δημοτικού Σχολείου και 11ου Νηπιαγωγείου Δήμου Αγρινίου βρίσκεται στο Ο.Τ. 306 του σχεδίου πόλης Αγρινίου επί της οδού Δημοσθένους Κομνηνού και κατασκευάστηκε με τις υπ' αριθμ. : 995/1971, 1304/1973, 2059/1977 και 235/2006 οικοδομικές άδειες.

Το κτίριο περιλαμβάνει τις παρακάτω χρήσεις :

- 11ο Δημοτικό Σχολείο
- 17^ο Δημοτικό Σχολείο
- 11 Νηπιαγωγείο.
- Κυλικείο & Βοηθητικοί Χώροι

Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου είναι από σπλισμένο σκυρόδεμα και οι τοίχοι πλήρωσης από μπατική οπτοπλινθοδομή.

Το συνολικό εμβαδόν του κτιρίου είναι 2.192,16 τ.μ .

Τα στοιχεία του οικοπέδου του κτιρίου :

Δρόμοι που περικλείουν το οικοπέδο και μήκη πλευρών επί αυτών:

- Βόρεια: οδός Δημοσθένους μήκος πλευράς $(7,36+53,5+37,79)=98,65$ μ
 - Δυτικά : οδός Χέντερσον μήκος πλευράς 40,98 μ
 - Νότια: οδός Διομήδους Κομνηνού μήκος πλευράς $(5,12+46,99+9,95)=62,06$ μ
 - Ανατολικά : με ιδιοκτησία αγνώστου μήκος πλευράς $(1,26+14,87+4,43)=20,56$ μ και 2^η ιδιοκτησία αγνώστου μήκος πλευράς $(25,68+9,45+12,56+2,01)=49,70$ μ
1. Οικοδομικό Τετράγωνο: Ο.Τ. 306 Σχεδίου Πόλης Αγρινίου
 2. Εμβαδόν οικοπέδου (τ.μ.): $E= 3637,04$ τ.μ.



Τα στοιχεία του Κτιρίου

1. Χρόνος κατασκευής:

- Ισόγειο : 1971 (οικ. Άδεια: 995/1971)
- Προσθήκη ισογείου (κλιμακοστάσιο) & Α ορόφου : 1972 (οικ. Άδεια: 1240/1972)
- Προσθήκη Β ορόφου : 1973 (οικ. Άδεια: 1304/1973)
- Κατ' επέκταση Β ορόφου και αντικατάσταση στέγης με πλακά οπλισμένου σκυροδέματος : 1977 (οικ. Άδεια: 2059/1977)
- Κυλικείο και βοηθητικοί χώροι :2006 (οικ. Άδεια: 235/2006)

2. Συνολικό Εμβαδόν Κτιρίου (ων) : 2.192,16 τ.μ.

3. Φωτογραφίες Κτιρίου (ων): επισυνάπτονται

4. Καταγραφή χώρων

- Υπόγειο εμβαδού 111,54 τ.μ. αποτελούμενο από τουαλέτες μαθητών, κλιμακοστάσια και λεβητοστάσιο
- Ισόγειο εμβαδού 676,08 τ.μ. αποτελούμενο από 8 αίθουσες διδασκαλίας, κοινόχρηστοι χώροι (δύο κλιμακοστάσια ,διάδρομοι κ.λ.π) 3 γραφεία δασκάλων, τουαλέτες.
- Εξωτερικές τουαλέτες εμβαδού 34,46 τ.μ.
- Κυλικείο εμβαδού 17,92 τ.μ.
- Α όροφος εμβαδού 676,08 τ.μ. αποτελούμενο από 10 αίθουσες διδασκαλίας, κοινόχρηστοι χώροι (δύο κλιμακοστάσια ,διάδρομοι κ.λ.π), 2 γραφεία δασκάλων, τουαλέτες
- Β όροφος εμβαδού 676,08. αποτελούμενο από 11 αίθουσες διδασκαλίας, κοινόχρηστοι χώροι (δύο κλιμακοστάσια ,διάδρομοι κ.λ.π), τουαλέτες

Το κτίριο είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα και οι τοίχοι πλήρωσης από μπατική οπτοπλινθοδομή και έχει παλιά κουφώματα αλουμινίου με απλούς υαλοπίνακες. Η οροφή του κτιρίου είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Δεδομένου ότι το κτίριο είναι κατασκευασμένο προ του 1970, η ενεργειακή αναβάθμιση του θα βοηθήσει στην αντιμετώπιση του σημαντικού περιβαλλοντικού προβλήματος που προκύπτει από την υψηλή κατανάλωση ορυκτών καυσίμων και της ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της αναβάθμισης της θέρμανσης, του κλιματισμού, του φωτισμού, και τον περιορισμό των απωλειών.

Οι παρεμβάσεις θα συμβάλουν ταυτόχρονα και στην επίτευξη των εθνικών στόχων, που έχουν τεθεί στο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ενεργειακή Απόδοση.



Εικόνα 1 : 11^ο & 17^ο Δημοτικό Σχολείο και 11ου Νηπιαγωγείο Βόρεια όψη



Εικόνα 2 : 11° & 17ο Δημοτικό Σχολείο και 11ου Νηπιαγωγείο Δυτική όψη.

Η παρέμβαση στοχεύει στην μείωση της κατανάλωσης ενέργειας του κτιρίου με άμεσο επακόλουθο την μείωση των εκπομπών CO₂. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου γίνεται παρέμβαση στο κέλυφος (θερμομόνωση, αντικατάσταση κουφωμάτων, υαλοπινάκων) και την αντικατάσταση των συστημάτων θέρμανσης-κλιματισμού με νέο σύστημα πιο αποδοτικό

Οι αναγκαίες παρεμβάσεις στο κτίριο προσδιορίστηκαν από την Ενεργειακή Επιθεώρηση του κτιρίου και την έκδοση Ενεργειακού Πιστοποιητικού [εφαρμογές κριτηρίων βιοκλιματικού σχεδιασμού, επεμβάσεις στο κέλυφος και στα λειτουργικά χαρακτηριστικά του κτιρίου (θερμομόνωση, αντικατάσταση κουφωμάτων, αντικατάσταση συστημάτων θέρμανσης, κλπ)], προκειμένου να αναβαθμιστεί σε υψηλότερη Ενεργειακή Κατηγορία **(Από Ε σε Β+)**



Εικόνα 3 : 11° & 17ο Δημοτικό Σχολείο και 11ου Νηπιαγωγείο Νότια όψη

Προβλεπόμενες εργασίες.

- I. Εξωτερική/Εσωτερική Θερμομόνωση Τοίχων. Η θερμομόνωση θα γίνει στο κτιριακό κέλυφος με τοποθέτηση μόνωσης πάχους 7 cm
- II. Αντικατάσταση κουφωμάτων με σύγχρονα, ενεργειακά αποδοτικά κουφώματα με πιστοποιημένες ιδιότητες.
- III. Αντικατάσταση υαλοπινάκων με νέους υψηλής ενεργειακής απόδοσης
- IV. Αναβάθμιση συστήματος Θέρμανσης-κλιματισμού
- V. Αντικατάσταση παλαιών φωτιστικών με νέα Φωτιστικά LED υψηλής απόδοσης

Αναλυτικά :

1. Εξωτερική θερμομόνωση τοίχων



Εικόνα 3 : 11^ο & 17^ο Δημοτικό Σχολείο και 11ου Νηπιαγωγείο Νότια όψη

Το κτίριο είναι πλημμελώς θερμομονωμένο. Οι εξωτερικοί τοίχοι του κτιρίου αποτελούν το περίβλημα, μέσω του οποίου η θερμότητα από τον εσωτερικό χώρο χάνεται προς το εξωτερικό περιβάλλον. Όταν οι τοίχοι αυτοί είναι σωστά θερμομονωμένοι, η πιο πάνω απώλεια θερμότητας είναι πάρα πολύ μικρή. Η ολοκληρωμένη θερμομόνωση επομένως θα συμβάλλει αποφασιστικά στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας για θέρμανση και ψύξη, αναβαθμίζει τη θερμική άνεση των χρηστών, απαλείφει τις ζημιές από υγρασίες και μούχλες στα σημεία που υπάρχουν θερμογέφυρες αλλά και προστατεύει την κατασκευή από τη θερμική καταπόνηση που υφίστανται. Η χρήση ολοκληρωμένων λύσεων θερμομόνωσης στο κτηριακό κέλυφος θα οδηγήσει σε μείωση της κατανάλωσης ενέργειας για θέρμανση και ψύξη, ως και 55%.

Προβλέπεται :

- **Θερμομόνωση από πλάκες διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 70 mm** κολλημένες στα δομικά στοιχεία με συγκολλητική ύλη. Οι αρμοί των πλακών πρέπει να είναι ενωμένοι. Τυχόν κενά θα πληρούνται με θερμομονωτικό υλικό
- **Αντιρηγματικός οργανικός σοβάς** ο οποίος απλώνεται ομοιόμορφα στο σύνολο της επιφάνειας και εντός του οποίου όσο είναι ακόμα νωπός εποτίζεται υαλόπλεγμα με επικάλυψη 10 εκ. στο σημείο συνάντησης των λωρίδων, απλωμένο στο στρώμα του

αντιρηγματικού σοβά, με ταυτόχρονη πίεση ώστε να επιτευχθεί τέλειος εποτισμός του πλέγματος.

- **Τελική επικάλυψη με στρώμα αντιρηγματικού οργανικού σοβά**, έγχρωμου με προσθήκη οικοδομικής ρυτίνης κονιαμάτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.
- **Νανοεποτισμός τελικής στρώσης σοβά με διαφανές σιλικονούχο στεγανωτικό** με μεγάλη δυνατότητα διείσδυσης με κατάλληλο υλικό

2. Αντικατάσταση κουφωμάτων με σύγχρονα, ενεργειακά αποδοτικά κουφώματα με πιστοποιημένες ιδιότητες και αντίστοιχα των απλών υαλοπινάκων με Διπλούς θερμομονωτικούς - ηχομονωτικούς - ανακλαστικούς υαλοπίνακες

Μια ιδιαίτερα σημαντική παρέμβαση για την ενεργειακή αναβάθμιση των υφιστάμενων κτιρίων, αποτελεί η αντικατάσταση των εξωτερικών κουφωμάτων τους με σύγχρονα, ενεργειακά αποδοτικά κουφώματα με πιστοποιημένες ιδιότητες.

1. Θερμομόνωση και εξοικονόμηση ενέργειας. Η αντικατάσταση των παλαιών κουφωμάτων περιορίζει σημαντικότερα τις απώλειες λόγω μη σωστής σφράγισης των υφιστάμενων κουφωμάτων, και θωρακίζει εξωτερικά το κτίριο συμβάλλοντας στην εξοικονόμηση ενέργειας που ανέρχεται σε ποσοστό από 20 έως 25%, ενώ παράλληλα επιτυγχάνεται σημαντική βελτίωση της θερμικής άνεσης, εξαφανίζοντας το χειμώνα φαινόμενα συμπύκνωσης υδρατμών στα παράθυρα (δάκρυμα κουφωμάτων) και μειώνοντας την υπερθέρμανση του χώρου το καλοκαίρι.

2. Ηχομόνωση. Οι σύγχρονες διατάξεις στεγάνωσης με κεντρικά και περιμετρικά ελαστικά σε συνάρτηση με διπλές υαλώσεις, έχουν τη δυνατότητα να εμποδίσουν την μεταφορά του ήχου από το εξωτερικό περιβάλλον στο εσωτερικό του κτιρίου και αντίστροφα.

3. Η αισθητική του χώρου. Τα σύγχρονα συστήματα αλουμινίου διατίθενται σε διάφορες μορφές, καμπυλωτά και ίσια, και σε διάφορες τάξεις μεγέθους, μικρά και μεγάλα. Επίσης, η δυνατότητα διαφορετικών χρωματισμών και αποχρώσεων, καθώς επίσης και διχρωμιών, καλύπτουν αφενός όλες τις αρχιτεκτονικές τάσεις και αφετέρου δημιουργούν ένα ιδανικό περιβάλλον.

4. Ασφάλεια. Οι σύγχρονοι μηχανισμοί κίνησης και ασφάλισης των κουφωμάτων διαθέτουν κλειστικές διατάξεις, οι οποίες προσφέρουν δυνατότητα αυξημένης ασφάλισής τους για αντικλεπτική προστασία.



Εικόνα 4 : 11^ο & 17^ο Δημοτικό Σχολείο και 11ου Νηπιαγωγείο - Κουφώματα

3. Τοποθέτηση στις οροφές **Στεγανωτικής Επάλειψης** με χυτή ελαστική μεμβράνη πολουρεθανικής βάσεως, ενός συστατικού

Προβλέπεται :

- **Επάλειψη επιφανειών με χαμηλού ιξώδους χυτής ελαστική μεμβράνη,** πολουρεθανικής βάσεως, ενός συστατικού, η οποία να πολυμερίζεται με την υγρασία της ατμόσφαιρας και να σχηματίζει μονολιθική στεγανωτική μεμβράνη με άριστη πρόσφυση σε όλη την επιφάνεια. Αποτελείται από καθαρή, ελαστομερή, υδρόφοβη, πολουρεθανική ρητίνη, η οποία, μαζί με ειδικά ανόργανα συστατικά, παρέχει στο προϊόν εξαιρετική αντίσταση στις καιρικές συνθήκες, στα χημικά, στην ηλιακή ακτινοβολία UV, σε μηχανικές και θερμικές καταπονήσεις. Η επικάλυψη θα γίνεται σε στρώσεις με ελάχιστη συνολική κατανάλωση: 1,5-1,8 kg/m². Πρώτη στρώση: 0,8-0,9 kg/m². Δεύτερη στρώση: 0,7-0,9 kg/m².

4. Αντικατάσταση παλαιών φωτιστικών με **νέα Φωτιστικά LED** υψηλής απόδοσης

Ο φωτισμός του κτιρίου γίνεται με λαμπτήρες Πυρακτώσεως, Φθορισμού και PL. μεγάλης ενεργειακής κατανάλωσης.

Προβλέπεται η αντικατάσταση όλων των φωτιστικών του κτιρίου με νέα φωτιστικά Led χαμηλότερης κατανάλωσης υψηλότερης φωτεινής απόδοσης με μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

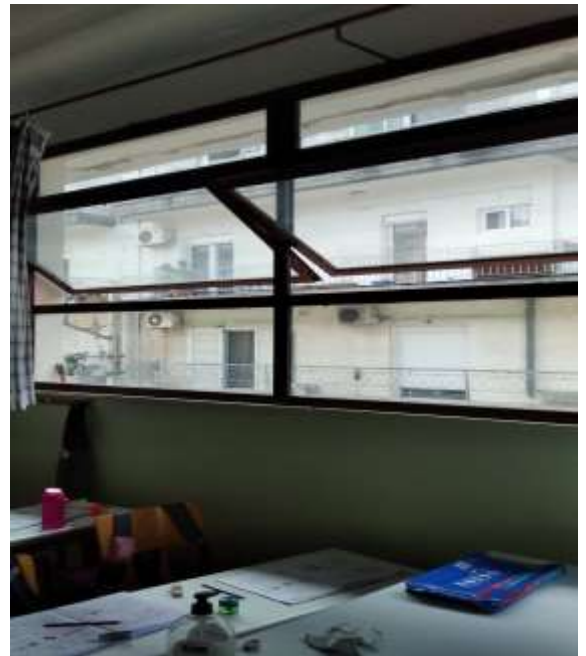


Εικόνα 5 : 11^ο & 17^ο Δημοτικό Σχολείο και 11ου –Φωτισμός

5. Αναβάθμιση συστήματος θέρμανσης

Θα γίνει αντικατάσταση του υφιστάμενου συστήματος θέρμανσης (λέβητας-καυστήρας πετρελαίου) καθώς και των τοπικών κλιματιστικών τύπου split ξεπερασμένες τεχνολογίας, με ενιαίο σύστημα θέρμανσης και ψύξης αποτελούμενο από: για μεν το 11ο Δημοτικό, Μία Αντλία Θερμότητας (Α/Θ) ενιαίου τύπου (MONOBLOCK) Αέρος – Νερού, εξωτερικής τοποθέτησης στο ισόγειο του κτιρίου με εκτεταμένο δίκτυο σωληνώσεων προσαγωγής και επιστροφής που θα τροφοδοτούν τα fan-coils για την ψύξη και την θέρμανση όλων των χώρων του κτιρίου, για δε

το 17ο Δημοτικό και το νηπιαγωγείο, Μία Αντλία Θερμότητας (Α/Θ) ενιαίου τύπου (MONOBLOCK) Αέρος – Νερού, εξωτερικής τοποθέτησης στο ισόγειο του κτιρίου με εκτεταμένο δίκτυο σωληνώσεων προσαγωγής και επιστροφής που θα τροφοδοτούν τα fan-coils για την ψύξη και την θέρμανση όλων των χώρων του κτιρίου. Για τον εξαερισμό θα τοποθετηθούν μονάδες ανάκτησης θερμότητας (ΕΝΑΛΑΚΤΕΣ ΑΕΡΟΣ-ΑΕΡΟΣ) στους χώρους .



ΑΓΡΙΝΙΟ : 23.09.2020

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΑΓΓΕΛΙΔΗ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΕΡΠΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Δ/ΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΓΕΩΡΓΑΚΟΥ ΠΑΠΠΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
1. ΜΟΝΩΣΗ					
1	Κουφωματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή, ανοιγόμενα πυράντοχα εξωτερικές πορτες, από προφίλ αλουμινίου ενδεικτικού τύπου ALUMIL ή ισοδύναμου, όλοι οι τυποι εξωτερικών κουφωμάτων σύμφωνα με πίνακα κουφωμάτων μελέτης	1	ΝΑΟΙΚ Ν\65.33.04.24	m2	631,00
2	Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, συνολικού πάχους 25 mm, (κρύσταλλο 5 mm, κενό 12 mm, κρύσταλλο laminated 4 mm + 4 mm)	2	ΝΑΟΙΚ Β\76.27.3Ν	m2	631,00
3	Στεγανωτική επίστρωση - επένδυση δωματίων, στηθαίων κ.λπ., με ασφαλτόπανο πλαστομερές με επικάλυψη πολυαιθυλενίου, βάρους 4 kg/m2, του τύπου ΕΣΧΑ - ΓΚΑΜ Β2	3	ΝΑΟΙΚ Ν\79.39.01.03	m2	10,00
4	Στεγανωτική επάλειψη με χυτή ελαστική μεμβράνη πολυουρεθανικής βάσεως, ενός συστατικού	4	ΝΑΟΙΚ Ν\79.03	m2	680,00
5	Ολοκληρωμένο βιομηχανικό οργανικό σύστημα εξωτερικής ή εσωτερικής θερμομόνωσης κελύφους οικοδομήματος (υπάρχοντος ή νέου) με χρωματισμένο επίχρισμα στην τελική επιφάνεια, πλήρως αποπερατωμένο (υλικά & εργασίες σύμφωνα με τα σχέδια και τις λεπτομέρειες της μελέτης εφαρμογής)	5	ΝΑΟΙΚ Ν\79.75.01.06Β	m2	2.107,00
2. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ					
1	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED Panel, Διαστάσεων 60x60, Ελάχιστης Απόδοσης 4300 Lm	6	ΑΤΗ ΔΔ.0013Ι	TEM	457,00
2	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED Panel, Διαστάσεων 30x120, Ελάχιστης Απόδοσης 4300 Lm	7	ΑΤΗ ΔΔ.0013Κ	TEM	54,00
3	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED, IP65, Διαστάσεων 35x60x120, Ελάχιστης Απόδοσης 3400 Lm	8	ΑΤΗ ΔΔ.0013Λ	TEM	14,00
4	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής-Τοίχου τύπου Χελώνας LED 12 Watt, IP65, Ελάχιστης Απόδοσης 840 Lm	9	ΑΤΗ ΔΔ.0013Π	TEM	25,00
5	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής-Τοίχου LED, IP66, 11 Watt, Ελάχιστης Απόδοσης 1300 Lm	10	ΑΤΗ ΔΔ.0013Σ	TEM	40,00
6	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 2,5mm ²	11	ΑΤΗ 8766.3.2	m	80,00
7	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm ²	12	ΑΤΗ 8766.3.1	m	80,00
8	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Προβολέα Led, Μέγιστης Ισχύος 300W, Ελάχιστης Απόδοσης 27.000Lm, 50.000h Ωρες Λειτουργίας	13	ΑΤΗ ΔΔ.0020Τ	TEM	8,00
9	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση Φωτιστικού βραχιώνα απόδοσης 8200lm	14	Η\ΑΜ Ν.650.Α	TEM	6,00
10	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 13,5mm	15	ΑΤΗ 8732.1.2	m	10,00
11	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 16mm	16	ΑΤΗ 8732.1.3	m	10,00
12	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 23mm	17	ΑΤΗ 8732.1.4	m	10,00
13	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπирάλ 13,5mm	18	ΑΤΗ 8732.2.2	m	5,00
14	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπирάλ 16mm	19	ΑΤΗ 8732.2.3	m	5,00
15	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπирάλ 23mm	20	ΑΤΗ 8732.2.4	m	5,00
16	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος ευθύς 13,5mm	21	ΑΤΗ 8734.1.1	m	2,00
17	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος σπирάλ 16mm	22	ΑΤΗ 8734.2.3	m	2,00
18	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος ευθύς 21mm	23	ΑΤΗ 8734.1.3	m	2,00
19	Κυτίο διακλαδώσεως καλωδίων τύπου ΝΥΥ ή ΝΥΜ 70Χ70 mm	24	ΑΤΗ Ν8786.2.1	τεμ.	5,00
20	Αγωγός τύπου ΝΥΑ Μονόκλωνος διατομής 1,5 mm ²	25	ΑΤΗ 8751.1.2	m	80,00
21	Αγωγός τύπου ΝΥΑ Μονόκλωνος διατομής 2,5mm ²	26	ΑΤΗ 8751.1.3	m	80,00
22	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 4mm ²	28	ΑΤΗ 8766.3.3	m	80,00
23	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 6mm ²	29	ΑΤΗ 8766.3.4	m	40,00
24	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 10mm ²	30	ΑΤΗ 8766.3.5	m	20,00
25	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 Χ 4 mm ²	31	ΑΤΗ 8774.6.3	m	15,00
26	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 Χ 6 mm ²	32	ΑΤΗ 8774.6.4	m	15,00
27	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 Χ 10 mm ²	33	ΑΤΗ 8774.6.5	m	15,00
28	Γενικός τριφασικός ηλεκτρικός πίνακας	34	ΑΤΗ Ν8841.4.8Α	τεμ.	1,00

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
29	Ηλεκτρικός τριφασικός πίνακας φωτισμού	35	ΑΤΗΕ Ν8840.4.1Ε	τεμ.	2,00
30	Ηλεκτρικός πίνακας λεβητοστασίου-Μηχανοστασίου	36	ΑΤΗΕ Ν8841.5.1	τεμ.	1,00
31	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Ασφαλείας LED, IP42, 4 VA , 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 150 Lm	37	ΑΤΗΕ ΦΑ.0001Α	TEM	60,00
32	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Ασφαλείας LED, IP65, 5,5 VA , 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 370 Lm	38	ΑΤΗΕ ΦΑ.0001Β	TEM	17,00
33	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Εφεδρικού Φωτ/κού Ασφαλείας LED, Συνεχούς λειτουργίας, Διπλής όψης, IP40, 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 18 Lm	39	ΑΤΗΕ ΦΑ.0001Γ	TEM	6,00
34	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Ασφαλείας LED, IP42, 16 VA , 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 1620 Lm	40	ΑΤΗΕ ΦΑ.0001Δ	TEM	9,00
35	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Ανιχνευτή Κίνησης (PIR) , 360ο, IP55	41	ΑΤΗΕ ΑΝ.0001Α	TEM	4,00
36	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Ανιχνευτή Κίνησης (PIR) , 180ο, IP55	42	ΑΤΗΕ ΑΝ.0001Β	TEM	36,00
37	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Διακόπτη Dimmer 1000W	43	ΑΤΗΕ ΔΙ.0001Α	TEM	68,00
3. ΘΕΡΜΑΝΣΗ					
1	ΑΕΡΟΨΥΚΤΗ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ-ΝΕΡΟΥ ~50 kW	44	ΑΤΗΕ Ν.8531.Α	TEM	2,00
2	ΑΕΡΟΨΥΚΤΗ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ-ΝΕΡΟΥ ~63 KW	45	ΑΤΗΕ Ν.8531.Β	TEM	2,00
3	Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου , Συνολικής Απόδοσης 2,6 kW Θερμ, 2 KW Ψύξη	46	ΑΤΗΕ Ν.8531.Σ	TEM	16,00
4	Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου , Συνολικής Απόδοσης 5,2 kW Θερμ, 4,35 KW Ψύξη	47	ΑΤΗΕ Ν.8531.Τ	TEM	68,00
5	Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου , Συνολικής Απόδοσης 5,95 kW Θερμ, 4,77 KW Ψύξη	48	ΑΤΗΕ Ν.8531.Υ	TEM	3,00
6	Δοχείο Αδρανείας INOX 500 lt	49	ΑΤΗΕ 8473.1.9Α	TEM	2,00
7	Τριφασικός ηλεκτρικός πίνακας κλιματισμού	50	ΑΤΗΕ Ν8841.4.8Σ	τεμ.	2,00
8	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC σπιράλ 16mm	51	ΑΤΗΕ 8733.2.3	m	50,00
9	Αγωγός τύπου ΝΥΑ Μονόκλωνος διατομής 2,5mm ²	26	ΑΤΗΕ 8751.1.3	m	100,00
10	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 4mm ²	28	ΑΤΗΕ 8766.3.3	m	100,00
11	Σιδηροκατασκευή από μορφοσίδηρο	52	ΑΤΗΕ Ν6107	kg	150,00
12	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 100/108 mm	53	ΑΤΗΕ 8038.19	m	1,00
13	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 76/83 mm	54	ΑΤΗΕ 8038.15	m	50,00
14	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 64/70 mm	55	ΑΤΗΕ 8038.13	m	90,00
15	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 ins	56	ΑΤΗΕ 8034.3	m	145,00
16	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/4 ins	57	ΑΤΗΕ 8034.4	m	160,00
17	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 3/4 ins	58	ΑΤΗΕ 8034.2	m	180,00
18	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 70/76 mm	59	ΑΤΗΕ 8038.14	m	40,00
19	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 82/89 mm	60	ΑΤΗΕ 8038.16	m	45,00
20	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 106/114 mm	61	ΑΤΗΕ 8038.20	m	1,50
21	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 119/127 mm	62	ΑΤΗΕ 8038.22	m	10,00
22	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/2 ins	63	ΑΤΗΕ 8034.5	m	100,00
23	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 2 ins	64	ΑΤΗΕ 8034.6	m	35,00
24	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκική 1/2"	65	ΑΤΗΕ Ν\8106.1	TEM	2,00
25	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκική 3/4"	66	ΑΤΗΕ Ν\8106.2	TEM	2,00
26	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκική 1"	67	ΑΤΗΕ Ν\8106.3	TEM	2,00
27	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκική 1 1/4"	68	ΑΤΗΕ Ν\8106.4	TEM	2,00
28	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη διαμέτρου 2 και 1/2"	69	ΑΤΗΕ Ν\8106.8	TEM	2,00
29	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκική 3"	70	ΑΤΗΕ Ν\8106.9	TEM	2,00
30	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη, Φ 4"	71	ΑΤΗΕ Ν\8106.11	TEM	2,00
31	Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 22mm	72	ΑΤΗΕ Ν\8691Α	m.m	650,00
32	Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 28mm	73	ΑΤΗΕ Ν\8691Β	m.m	220,00
33	Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 35mm	74	ΑΤΗΕ Ν\8691Γ	m.m	220,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
34	Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 75mm	75	ΑΤΗΕ Ν\8691Δ	m.m	220,00
35	Εργασίες αποξήλωσης παλαιών εγκαταστάσεων θέρμανσης Κλιματισμού	76	ΑΤΗΕ Δ.0501	TEM	2,00
36	Σημείο Ελέγχου Εγκατάστασης BMS (Building Management System)	77	ΑΤΗΕ Ν\8646.1.1	TEM	148,00

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020
ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020
Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ-ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ &
ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020
Η ΔΙΕΥΘΥΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΓΕΩΡΓΑΚΟΥ ΠΑΠΠΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΕΡΠΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A (WBS)	Περιγραφή	Δαπάνη ομάδας (Ευρώ)
[1]	[2]	[3]
1	ΜΟΝΩΣΗ	290.815,30
2	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ	80.741,92
3	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	274.571,57
	Άθροισμα	646.128,79
	Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ	18,00%
	Άθροισμα	762.431,97
	Απρόβλεπτα	15,00%
	Άθροισμα	876.796,77
	Απολογιστικά (ΑΕΚΚ) χωρίς ΓΕ & ΟΕ	6.200,00
	Άθροισμα	882.996,77
	Πρόβλεψη αναθεώρησης	67,75
	Άθροισμα	883.064,52
	ΦΠΑ	24,00%
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	1.095.000,00

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020
ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΕΡΠΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020
Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ-ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ &
ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020
Η ΔΙΕΥΘΥΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΓΕΩΡΓΑΚΟΥ ΠΑΠΠΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1. ΜΟΝΩΣΗ									
1	Κουφωματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή, ανοιγόμενα πυράντοχα εξωτερικές πορτες, από προφίλ αλουμινίου ενδεικτικού τύπου ALUMIL ή ισοδύναμου, όλοι οι τυπτοι εξωτερικών κουφωματων σύμφωνα με πίνακα κουφωματων μελέτης	ΝΑΟΙΚ Ν\65.33.04.24	ΟΙΚ 6519	1	m2	631,00	250,00	157.750,00	
2	Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, συνολικού πάχους 25 mm, (κρύσταλλο 5 mm, κενό 12 mm, κρύσταλλο laminated 4 mm + 4 mm)	ΝΑΟΙΚ Β\76.27.3Ν	ΟΙΚ 7609.2	2	m2	631,00	45,00	28.395,00	
3	Στεγανωτική επίστρωση - επένδυση δωματίων, στηθαίων κ.λπ., με ασφαλτόπανο πλαστομερές με επικάλυψη πολυαιθυλενίου, βάρους 4 kg/m2, του τύπου ΕΣΧΑ - ΓΚΑΜ Β2	ΝΑΟΙΚ Ν\79.39.01.03	ΟΙΚ 7912	3	m2	10,00	21,97	219,70	
4	Στεγανωτική επάλειψη με χυτή ελαστική μεμβράνη πολουρεθανικής βάσεως, ενός συστατικού	ΝΑΟΙΚ Ν\79.03		4	m2	680,00	14,17	9.635,60	
5	Ολοκληρωμένο βιομηχανικό οργανικό σύστημα εξωτερικής ή εσωτερικής θερμομόνωσης κελύφους οικοδομήματος (υπάρχοντος ή νέου) με χρωματισμένο επίχρισμα στην τελική επιφάνεια, πλήρως αποπερατωμένο (υλικά & εργασίες σύμφωνα με τα σχέδια και τις λεπτομέρειες της μελέτης εφαρμογής)	ΝΑΟΙΚ Ν\79.75.01.06Β	ΟΙΚ 7136	5	m2	2.107,00	45,00	94.815,00	
Σύνολο : 1. ΜΟΝΩΣΗ								290.815,30	290.815,30
2. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ									
1	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED Panel, Διαστάσεων 60x60, Ελάχιστης Απόδοσης 4300 Lm	ΑΤΗ ΔΔ.0013Ι		6	TEM	457,00	110,00	50.270,00	
2	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED Panel, Διαστάσεων 30x120, Ελάχιστης Απόδοσης 4300 Lm	ΑΤΗ ΔΔ.0013Κ		7	TEM	54,00	140,00	7.560,00	
3	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED, IP65, Διαστάσεων 35x60x120, Ελάχιστης Απόδοσης 3400 Lm	ΑΤΗ ΔΔ.0013Λ		8	TEM	14,00	140,00	1.960,00	
4	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής-Τοίχου τύπου Χελώνας LED 12 Watt, IP65, Ελάχιστης Απόδοσης 840 Lm	ΑΤΗ ΔΔ.0013Π		9	TEM	25,00	18,00	450,00	
Σε μεταφορά								60.240,00	290.815,30

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								60.240,00	290.815,30
5	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής-Τοίχου LED , IP66, 11 Watt, Ελάχιστης Απόδοσης 1300 Lm	ΑΤΗ ΔΔ.0013Σ		10	TEM	40,00	40,00	1.600,00	
6	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 Χ 2,5mm ²	ΑΤΗ 8766.3.2	ΗΛΜ 46	11	m	80,00	5,42	433,60	
7	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm ²	ΑΤΗ 8766.3.1	ΗΛΜ 46	12	m	80,00	5,07	405,60	
8	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Προβολέα Led, Μέγιστης Ισχύος 300W, Ελάχιστης Απόδοσης 27.000Lm, 50.000h Ώρες Λειτουργίας	ΑΤΗ ΔΔ.0020Τ	ΗΛΜ 45	13	TEM	8,00	230,00	1.840,00	
9	Αντικατασταση/Τοποθέτηση Φωτιστικού βραχίωνα απόδοσης 8200lm	ΗΛΜ Ν.650.Α		14	TEM	6,00	244,60	1.467,60	
10	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 13,5mm	ΑΤΗ 8732.1.2	ΗΛΜ 41	15	m	10,00	3,20	32,00	
11	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 16mm	ΑΤΗ 8732.1.3	ΗΛΜ 41	16	m	10,00	3,98	39,80	
12	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 23mm	ΑΤΗ 8732.1.4	ΗΛΜ 41	17	m	10,00	4,90	49,00	
13	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπирάλ 13,5mm	ΑΤΗ 8732.2.2	ΗΛΜ 41	18	m	5,00	3,17	15,85	
14	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπирάλ 16mm	ΑΤΗ 8732.2.3	ΗΛΜ 41	19	m	5,00	3,96	19,80	
15	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπирάλ 23mm	ΑΤΗ 8732.2.4	ΗΛΜ 41	20	m	5,00	4,86	24,30	
16	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος ευθύς 13,5mm	ΑΤΗ 8734.1.1	ΗΛΜ 42	21	m	2,00	9,58	19,16	
17	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος σπирάλ 16mm	ΑΤΗ 8734.2.3	ΗΛΜ 42	22	m	2,00	9,38	18,76	
18	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος ευθύς 21mm	ΑΤΗ 8734.1.3	ΗΛΜ 42	23	m	2,00	12,45	24,90	
19	Κυτίο διακλαδώσεως καλωδίων τύπου NYΥ ή NYM 70Χ70 mm	ΑΤΗ Ν8786.2.1	ΗΛΜ 41	24	τεμ.	5,00	5,15	25,75	
20	Αγωγός τύπου NYA Μονόκλωνος διατομής 1,5 mm ²	ΑΤΗ 8751.1.2	ΗΛΜ 44	25	m	80,00	1,28	102,40	
21	Αγωγός τύπου NYA Μονόκλωνος διατομής 2,5mm ²	ΑΤΗ 8751.1.3	ΗΛΜ 44	26	m	80,00	1,38	110,40	
22	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 Χ 4mm ²	ΑΤΗ 8766.3.3	ΗΛΜ 46	28	m	80,00	6,74	539,20	
23	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 Χ 6mm ²	ΑΤΗ 8766.3.4	ΗΛΜ 46	29	m	40,00	8,20	328,00	
24	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 Χ 10mm ²	ΑΤΗ 8766.3.5	ΗΛΜ 46	30	m	20,00	10,69	213,80	
25	Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 Χ 4 mm ²	ΑΤΗ 8774.6.3	ΗΛΜ 47	31	m	15,00	9,35	140,25	
26	Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 Χ 6 mm ²	ΑΤΗ 8774.6.4	ΗΛΜ 47	32	m	15,00	11,43	171,45	
27	Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 Χ 10 mm ²	ΑΤΗ 8774.6.5	ΗΛΜ 47	33	m	15,00	13,81	207,15	
Σε μεταφορά								68.068,77	290.815,30

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								68.068,77	290.815,30
28	Γενικός τριφασικός ηλεκτρικός πίνακας	ΑΤΗ Ν8841.4.8Α	Η/Μ 49	34	τεμ.	1,00	1.160,13	1.160,13	
29	Ηλεκτρικός τριφασικός πίνακας φωτισμού	ΑΤΗ Ν8840.4.1Ε	Η/Μ 49	35	τεμ.	2,00	986,84	1.973,68	
30	Ηλεκτρικός πίνακας λεβητοστασίου-Μηχανοστασίου	ΑΤΗ Ν8841.5.1	Η/Μ 49	36	τεμ.	1,00	619,34	619,34	
31	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Ασφαλείας LED, IP42, 4 VA , 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 150 Lm	ΑΤΗ ΦΑ.0001Α		37	TEM	60,00	40,00	2.400,00	
32	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Ασφαλείας LED, IP65, 5,5 VA , 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 370 Lm	ΑΤΗ ΦΑ.0001Β		38	TEM	17,00	85,00	1.445,00	
33	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Εφεδρικού Φωτ/κού Ασφαλείας LED, Συνεχούς λειτουργίας, Διπλής όψης, IP40, 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 18 Lm	ΑΤΗ ΦΑ.0001Γ		39	TEM	6,00	45,00	270,00	
34	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Ασφαλείας LED, IP42, 16 VA , 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 1620 Lm	ΑΤΗ ΦΑ.0001Δ		40	TEM	9,00	125,00	1.125,00	
35	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Ανιχνευτή Κίνησης (PIR) , 360ο, IP55	ΑΤΗ ΑΝ.0001Α		41	TEM	4,00	90,00	360,00	
36	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Ανιχνευτή Κίνησης (PIR) , 180ο, IP55	ΑΤΗ ΑΝ.0001Β		42	TEM	36,00	45,00	1.620,00	
37	Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Διακόπτη Dimmer 1000W	ΑΤΗ ΔΙ.0001Α		43	TEM	68,00	25,00	1.700,00	
Σύνολο : 2. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ								80.741,92	80.741,92
3. ΘΕΡΜΑΝΣΗ									
1	ΑΕΡΟΨΥΚΤΗ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ-ΝΕΡΟΥ ~50 kW	ΑΤΗ Ν.8531.Α		44	TEM	2,00	33.662,36	67.324,72	
2	ΑΕΡΟΨΥΚΤΗ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ-ΝΕΡΟΥ ~63 kW	ΑΤΗ Ν.8531.Β		45	TEM	2,00	35.762,36	71.524,72	
3	Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου , Συνολικής Απόδοσης 2,6 kW Θερμ, 2 KW Ψύξη	ΑΤΗ Ν.8531.Σ		46	TEM	16,00	661,84	10.589,44	
4	Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου , Συνολικής Απόδοσης 5,2 kW Θερμ, 4,35 KW Ψύξη	ΑΤΗ Ν.8531.Τ		47	TEM	68,00	771,84	52.485,12	
5	Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου , Συνολικής Απόδοσης 5,95 kW Θερμ, 4,77 KW Ψύξη	ΑΤΗ Ν.8531.Υ		48	TEM	3,00	804,84	2.414,52	
6	Δοχείο Αδρανείας INOX 500 lt	ΑΤΗ 8473.1.9Α	Η/Μ 23	49	TEM	2,00	1.669,34	3.338,68	
7	Τριφασικός ηλεκτρικός πίνακας κλιματισμού	ΑΤΗ Ν8841.4.8Σ	Η/Μ 49	50	τεμ.	2,00	1.160,13	2.320,26	
8	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC σπирάλ 16mm	ΑΤΗ 8733.2.3	Η/Μ 41	51	m	50,00	5,86	293,00	
Σε μεταφορά								210.290,46	371.557,22

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								210.290,46	371.557,22
9	Αγωγός τύπου ΝΥΑ Μονόκλωνος διατομής 2,5mm ²	ΑΤΗ 8751.1.3	Η/Μ 44	26	m	100,00	1,38	138,00	
10	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 X 4mm ²	ΑΤΗ 8766.3.3	Η/Μ 46	28	m	100,00	6,74	674,00	
11	Σιδηροκατασκευή από μορφοσίδηρο	ΑΤΗ Ν6107	ΟΙΚ 6118	52	kg	150,00	2,00	300,00	
12	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 100/108 mm	ΑΤΗ 8038.19	Η/Μ 6	53	m	1,00	56,86	56,86	
13	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 76/83 mm	ΑΤΗ 8038.15	Η/Μ 6	54	m	50,00	62,37	3.118,50	
14	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 64/70 mm	ΑΤΗ 8038.13	Η/Μ 6	55	m	90,00	54,34	4.890,60	
15	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 ins	ΑΤΗ 8034.3	Η/Μ 4	56	m	145,00	19,63	2.846,35	
16	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/4 ins	ΑΤΗ 8034.4	Η/Μ 4	57	m	160,00	22,63	3.620,80	
17	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 3/4 ins	ΑΤΗ 8034.2	Η/Μ 4	58	m	180,00	15,96	2.872,80	
18	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 70/76 mm	ΑΤΗ 8038.14	Η/Μ 6	59	m	40,00	58,32	2.332,80	
19	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 82/89 mm	ΑΤΗ 8038.16	Η/Μ 6	60	m	45,00	70,66	3.179,70	
20	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 106/114 mm	ΑΤΗ 8038.20	Η/Μ 6	61	m	1,50	90,34	135,51	
21	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 119/127 mm	ΑΤΗ 8038.22	Η/Μ 6	62	m	10,00	106,78	1.067,80	
22	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/2 ins	ΑΤΗ 8034.5	Η/Μ 4	63	m	100,00	25,71	2.571,00	
23	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 2 ins	ΑΤΗ 8034.6	Η/Μ 4	64	m	35,00	30,33	1.061,55	
24	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκική 1/2"	ΑΤΗ Ν\8106.1	Η/Μ 11	65	TEM	2,00	13,55	27,10	
25	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκική 3/4"	ΑΤΗ Ν\8106.2	Η/Μ 11	66	TEM	2,00	15,04	30,08	
26	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκική 1"	ΑΤΗ Ν\8106.3	Η/Μ 11	67	TEM	2,00	17,94	35,88	
27	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκική 1 1/4"	ΑΤΗ Ν\8106.4	Η/Μ 11	68	TEM	2,00	23,34	46,68	
28	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη διαμέτρου 2 και 1/2"	ΑΤΗ Ν\8106.8	Η/Μ 11	69	TEM	2,00	95,46	190,92	
29	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκική 3"	ΑΤΗ Ν\8106.9	Η/Μ 11	70	TEM	2,00	152,67	305,34	
30	Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη, Φ 4"	ΑΤΗ Ν\8106.11	Η/Μ 11	71	TEM	2,00	161,72	323,44	
31	Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 22mm	ΑΤΗ Ν\8691Α	Η/Μ 40	72	m.m	650,00	3,94	2.561,00	
Σε μεταφορά								242.677,17	371.557,22

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								242.677,17	371.557,22
32	Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 28mm	ΑΤΗ Ν\8691Β	Η\ΛΜ 40	73	m.m	220,00	4,74	1.042,80	
33	Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 35mm	ΑΤΗ Ν\8691Γ	Η\ΛΜ 40	74	m.m	220,00	5,54	1.218,80	
34	Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 75mm	ΑΤΗ Ν\8691Δ	Η\ΛΜ 40	75	m.m	220,00	7,24	1.592,80	
35	Εργασίες αποξήλωσης παλαιών εγκαταστάσεων θέρμανσης Κλιματισμού	ΑΤΗ Δ.0501	Η\ΛΜ 45	76	ΤΕΜ	2,00	700,00	1.400,00	
36	Σημείο Ελέγχου Εγκατάστασης BMS (Building Management System)	ΑΤΗ Ν\8646.1.1		77	ΤΕΜ	148,00	180,00	26.640,00	
Σύνολο : 3. ΘΕΡΜΑΝΣΗ								274.571,57	274.571,57
Άθροισμα									646.128,79
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	116.303,18
Άθροισμα									762.431,97
Απρόβλεπτα								15,00%	114.364,80
Άθροισμα									876.796,77
Απολογιστικά (ΑΕΚΚ) χωρίς ΓΕ & ΟΕ									6.200,00
Άθροισμα									882.996,77
Πρόβλεψη αναθεώρησης									67,75
Άθροισμα									883.064,52
ΦΠΑ								24,00%	211.935,48
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ									1.095.000,00

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020
ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΕΡΠΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ-ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ &
ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020
Η ΔΙΕΥΘΥΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΓΕΩΡΓΑΚΟΥ ΠΑΠΠΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ πλην του Φ.Π.Α.

Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διόδων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

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

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

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

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

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

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

1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίσματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

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

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

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

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

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

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

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

(δ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,

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

1.11 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

(1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές

(2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περιφράξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

1.12 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]), καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

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

1.14 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

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

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

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

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

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

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

2. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών. Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

3. Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

ΑΡΘΡΑ

Α.Τ. : 1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\65.33.04.24 Κουφώματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή, ανοιγόμενα πυράντοχα εξωτερικές πορτες, από προφίλ αλουμινίου ενδεικτικού τύπου ALUMIL ή ισοδύναμου , όλοι οι τυπιοι εξωτερικών κουφωμάτων σύμφωνα με πίνακα κουφωμάτων μελέτης

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6519

Κουφώματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή, ανοιγόμενα πυράντοχα, από προφίλ αλουμινίου ενδεικτικού τύπου ALUMIL ή ισοδύναμου , όλοι οι τυπιοι εξωτερικών κουφωμάτων σύμφωνα με πίνακα κουφωμάτων μελέτης και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου", που αποτελούνται - περιλαμβάνουν :

α) Προφίλ αλουμινίου με θερμοδιακοπή από ειδικό πολυαμίδιο με ελάχιστο πάχος 24mm για αυξημένη θερμομόνωση, βαμμένα με πούδρα πολυεστερική σκληρή για εξωτερικές επιφάνειες, με τη μέθοδο της ηλεκτρικής απόθεσης και πολυμερισμένα με θερμική κατεργασία (θερμολακέ), με πάχος χρώματος τουλάχιστον 60 μικρά, απόχρωσης RAL σύμφωνα με την μελέτη και δυνατότητα υάλωσης από 24 έως 64 mm.

β) Ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης και ότι χρειάζεται σαν σύστημα κουφώματος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του συστήματος του κουφώματος.

γ) Ειδικά εξαρτήματα & μηχανισμούς ανάκλησης.

δ) Κατάλληλα για υαλοπίνακες 2x5mm διάκενου 12mm

Δηλαδή στην τιμή περιλαμβάνονται :

- Η σιλικόνη ή το πολυσουλφιδικό ελαστομερές υλικό δύο συστατικών, τα ελαστικά παρεμβύσματα, λωρίδες στεγανωτικής μεμβράνης, τα πυράντοχα παρεμβύσματα και σφραγίσεις της έγκρισης της Επίβλεψης, για επίτευξη στεγανότητας ή και την πυρασφάλεια, των περιμετρικών αρμών των κουφωμάτων στην επαφή τους με τα δομικά στοιχεία (μπετόν κ.λπ.) και των ενδιαμέσων αρμών των διατομών αλουμινίου.

- Τα χημικοτεχνικά από Ε.Ρ.Δ.Μ. (αιθυλένιο, προπυλένιο, διένιο, μονομερές) παρεμβύσματα τοποθέτησης και στερέωσης υαλοπινάκων εντός της ειδικής υποδοχής των υαλοστασίων.

- Η επικάλυψη με προστατευτική αυτοκόλλητη μεμβράνη των επιφανειών του αλουμινίου που όταν αφαιρεθεί σε οποιοδήποτε χρόνο να μην αφήνει ίχνη στο αλουμίνιο.

- Η πρόσθετη εργασία που απαιτείται για τη βοήθεια των τεχνιτών τοποθέτησης των υαλοπινάκων - πανέλλων, . Εξαιρούνται τα πυράντοχα κουφώματα, όπου οι υαλοπίνακες περιλαμβάνονται στην τιμή.

- Όλα τα υλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, σύνθεση, ανάρτηση, τοποθέτηση στερέωση και στεγάνωση, σε πλήρη λειτουργία και ασφάλεια σύμφωνα με τις τεχν. προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή και της επίβλεψης.

- Οι φθορές των υλικών και μικροϋλικών η εφαρμογή της εργασίας καθώς και α) κάθε ιδιομορφία τοπικά ή στο σύνολο της κατασκευής εντός του έργου σε οποιαδήποτε θέση (οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας),

β) κάθε μικροεργασία ή δαπάνη έστω και μη ρητά κατανομαζόμενη αλλά απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

- Όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, (σιδηρικά στήριξης, βίδες, εκτονούμενα βύσματα (upat), σιλικόνη σφράγισης, κ.λπ.) καθώς και η εισκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του εξοπλισμού εάν απαιτείται.

- Οι κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές.

- Τα ικριώματα και οποιαδήποτε μέσα ανύψωσης.

- Τα είδη κιγκαλερίας επιπέδου ασφαλείας WK2 (DIN V ENV 1627) (εξαρτήματα ασφάλειας και λειτουργίας, μηχανισμοί λειτουργίας, οδηγοί συρομένων, στροφείς (μεντεσέδες), χειρολαβές.

(Ανά m² πλήρους επιφάνειας κουφώματος που ορίζεται από το ακρώτατο περίγραμμα της κάσας αλουμινίου).

Τιμή ανά μ².

Ευρώ (Αριθμητικά) : 250,00

(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα

Α.Τ. : 2

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Β\76.27.3Ν Διπλό θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, συνολικού πάχους 25 mm, (κρύσταλλο 5 mm, κενό 12 mm, κρύσταλλο laminated 4 mm + 4 mm)

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7609.2

Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, απλοί ή πολλαπλοί (LAMINATED), οποιωνδήποτε διαστάσεων, απόχρωσης, βαθμού φωτοδιαπερατότητας και βαθμού φωτοανάκλασης σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη, πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και σιλικόνη.. Πλήρης περαιωμένη εργασία, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

Διπλοί υαλοπίνακες συνολικού πάχους :

25 mm, (κρύσταλλο 5 mm, κενό 12 mm, κρύσταλλο laminated 4 mm + 4 mm).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά): 45,00

(Ολογράφως): σαράντα πέντε

A.T. : 3

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν179.39.01.03 Στεγανωτική επίστρωση - επένδυση δωματίων, στηθαίων κ.λπ., με ασφαλτόπανο πλαστομερές με επικάλυψη πολυαιθυλενίου, βάρους 4 kg/m², του τύπου ΕΣΧΑ - ΓΚΑΜ Β2

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7912

Στεγανωτική επίστρωση - επένδυση δωματίων, στηθαίων κ.λπ., με ασφαλτόπανο πλαστομερές με επικάλυψη πολυαιθυλενίου, βάρους 4 kg/m², του τύπου ΕΣΧΑ-ΓΚΑΜ Β2, που αποτελείται - περιλαμβάνει :

α) Επιμελής καθαρισμός των επιφανειών.

β) Προεπάλειψη (αστάρωμα) της επιφάνειας με ειδικό ασφαλτικό βερνίκι, τύπου ΕΣΧΑΛΑΚ 50 S σε αναλογία 0,50 kg/m².

δ) Επικόλληση ασφαλτόπανου του πιο πάνω τύπου, με αλληλοεπικάλυψη των φύλλων κατά 10 cm.

Δηλαδή στην τιμή περιλαμβάνονται :

- Όλα τα πιό πάνω υλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, σύμφωνα με τις τεχν. προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή και της επίβλεψης.

- Οι φθορές των υλικών και μικροϋλικών η εφαρμογή της εργασίας καθώς και

α) κάθε ιδιομορφία τοπικά ή στο σύνολο της κατασκευής εντός του έργου σε οποιαδήποτε θέση (οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας),

β) κάθε μικροεργασία ή δαπάνη έστω και μη ρητά κατανομαζόμενη αλλά απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

- Όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, καθώς και η εισκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του εξοπλισμού εάν απαιτείται και οι κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές.

- Οι υπερκαλύψεις των φύλλων του ασφαλτόπανου κατά πλάτος και μήκος δεν επιμετρούνται.

(Ανά m² πραγματικής καλυπτόμενης επιφάνειας).

Τιμή ανά μ².

Ευρώ (Αριθμητικά): 21,97

(Ολογράφως): είκοσι ένα και ενενήντα επτά λεπτά

A.T. : 4

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν179.03 Στεγανωτική επάλειψη με χυτή ελαστική μεμβράνη πολυουρεθανικής βάσεως, ενός συστατικού

Κωδικός αναθεώρησης:

Στεγανωτική επάλειψη με χυτή ελαστική μεμβράνη πολυουρεθανικής βάσεως, ενός συστατικού Επάλειψη επιφανειών με χαμηλού ιξώδους χυτής ελαστική μεμβράνη, πολυουρεθανικής βάσεως, ενός συστατικού τύπου HYPERDESMO®-C-IV ή ισοδυνάμου, η οποία να πολυμερίζεται με την υγρασία της ατμόσφαιρας και να σχηματίζει μονολιθική στεγανωτική μεμβράνη με άριστη πρόσφυση σε όλη την επιφάνεια.

Περιέχει μικρή ποσότητα διαλύτη, οπότε δεν απαιτείται επιπλέον αραίωση.

Αποτελείται από καθαρή, ελαστομερή, υδρόφοβη, πολυουρεθανική ρητίνη, η οποία, μαζί με ειδικά ανόργανα συστατικά, παρέχει στο προϊόν εξαιρετική αντίσταση στις καιρικές συνθήκες, στα χημικά, στην ηλιακή ακτινοβολία UV, σε μηχανικές και θερμικές καταπονήσεις.

Η επικάλυψη θα γίνεται σε στρώσεις με ελάχιστη συνολική κατανάλωση: 1,5-1,8 kg/m². Πρώτη στρώση: 0,8-0,9 kg/m². Δεύτερη στρώση: 0,7-0,9 kg/m².

Προεργασία εφαρμογής:

Καθαρισμός της την επιφάνειας από τα σαθρά υλικά, σκόνη, φυτικούς οργανισμούς, άλατα, λάδια, κλπ.

Τα σαθρά υλικά πρέπει να λειαινούνται και να απομακρύνονται με τα κατάλληλα εργαλεία.

Οι γυαλιστερές επιφάνειες πρέπει να αβριεύονται ή να καλύπτονται με αστάρι.

Σε περίπτωση άοπλης εφαρμογής του υλικού, τυχόν υπάρχουσες έντονες ρηγματώσεις της επιφάνειας απαιτούν επισκευή πριν από την τελική στρώση με πολυουρεθανική μαστίχη.

Πριν από την εφαρμογή είναι απαραίτητο να ανακατεύετε το υλικό χειροκίνητα ή με αναδευτήρα σε χαμηλές στροφές για περίπου 2'-3'.

Τοποθέτηση Υλικού :

Εφαρμόζετε με ρολό, βούρτσα ή ψεκασμό (airless 200-250 bar).

Οι στρώσεις (διαφορετικών αποχρώσεων) εφαρμόζονται διαδοχικά κάθε 6-24 ώρες, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Σε ρευστή μορφή (πριν από την εφαρμογή)

ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
Ιξώδες (BROOKFIELD)	cP	ASTM D2196-86, σε 25°C	2.000-3.500
Ειδικό Βάρος	gr/cm ³	ASTM D1475/DIN 53217/ISO 2811, σε 20°C	1,35-1,45
Σημείο Ανάφλεξης	°C	ASTM D93, closed cup	>42
Χρόνος στεγνώματος (25°C & 55% RH)	ώρες		66-24
Χρόνος επαναβαφής	ώρες		

Η μεμβράνη (μετά την εφαρμογή) :

ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
Θερμοκρασία λειτουργίας °C	-	-	40-80
Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας (shock)	°C	-	200
Σκληρότητα	Shore A	ASTM D2240/DIN 53505/ISO R868	60
Τάση θραύσης στους 23°C	(N/mm ²)	ASTM D412/EN -ISO-527-3	8
Ελαστικότητα στους 23°C	%	ASTM D412/EN -ISO-527-3	>400
Διαπερατότητα υδρατμών gr/m ² .hr		ASTM E96 (Water Method)	0,8
Πρόσφυση σε σκυρόδεμα	Kg/cm ² (N/mm ²)	ASTM D4541	>20 (>2)
Επαναφορά (μετά από επιμήκυνση 300%)	%	ASTM D412	<3%
QUV Δοκιμή Επιταχυνόμενης Γήρανσης [4hrUV, σε 60°C (UVB Lamps) & 4hrCOND σε 50°C]	-	ASTM G53	Πέρασε (μετά από 2.000 ώρες)
Υδρόλυση (8%)			Καμία αλλαγή στις

ΚΟΗ, 14 μέρες στους 25°C-100°C)	-	-	μηχανικές ιδιότητες
Υδρόλυση (H ₂ O, RT- 100oCcycle, 14 days)	-	-	Καμία αλλαγή στις μηχανικές ιδιότητες
Θερμική αντοχή	-	ΕΟΤΑΤR011	Πέρασε

Στην τιμή περιλαμβάνεται , ο καθαρισμός της επιφάνειας, η επίστρωση με αστάρι τύπου AQUADUR ή ισοδύναμο (που εφαρμόζεται σε λεπτές στρώσεις, με ρολό σε μία ή δύο στρώσεις με συνολική κατανάλωση 150 gr/m².)

καθώς και όλα τα απαιτούμενα υλικά, μικρουλικά και εργαλεία και εξαρτήματα για την έντεχνη κατασκευή σε οποιαδήποτε ύψος απο το έδαφος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

Ευρώ (Αριθμητικά): 14,17

(Ολογράφως): δέκα τέσσερα και δέκα επτά λεπτά

A.T. : 5

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν179.75.01.06B

Ολοκληρωμένο βιομηχανικό οργανικό σύστημα εξωτερικής ή εσωτερικής θερμομόνωσης κελύφους οικοδομήματος (υπάρχοντος ή νέου) με χρωματισμένο επίχρισμα στην τελική επιφάνεια, πλήρως αποπερατωμένο (υλικά & εργασίες σύμφωνα με τα σχέδια και τις λεπτομέρειες της μελέτης εφαρμογής)

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7136

Ολοκληρωμένο βιομηχανικό οργανικό σύστημα εξωτερικής ή εσωτερικής θερμομόνωσης κελύφους οικοδομήματος (υπάρχοντος ή νέου), με χρώμα στην τελική επιφάνεια, ενδεικτικού τύπου STO THERM CLASSIC της Γερμανικής εταιρείας STO ή εφάμιλλο, πιστοποιημένο από επίσημο οίκο κατά τις προδιαγραφές του συστήματος (πχ Sto Therm Classic : κατά ETA - 03/0027, "Sto Therm Classic 1", Sto EPS Board: κατά DIN EN 13 163, DIN 4102), αποτελούμενο από τα παρακάτω κατασκευαστικά μέρη, που κατασκευάζεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές της προμηθευτικής εταιρείας και την αντίστοιχη μελέτη θερμομόνωσης.

Ητοι:

1. Θερμομόνωση από πλάκες διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 70 mm ενδεικτικού τύπου STO EPS BOARD που τοποθετούνται σε επίπεδη και καθαρή επιφάνεια απαλλαγμένη από σκόνες, βρωμίες και λίπη, τοποθετημένες σταυρωτά (όπως η τουβλοδομή) και κολλημένες στα δομικά στοιχεία με συγκολλητική ύλη ενδεικτικού τύπου Sto ADH-B (κατανάλωση 3,8 kg/m²). Οι αρμοί των πλακών πρέπει να είναι ενωμένοι. Τυχόν κενά θα πληρούνται με θερμομονωτικό υλικό τύπου Sto PU Foam η τιμή του οποίου αποτιμάται στο παρόν άρθρο.

Για εξωτερικούς τοίχους

2. Αντιρηγματικός οργανικός σοβάς τύπου Sto Armat Classic με κατανάλωση 3,0 kg/m², ο οποίος απλώνεται ομοιόμορφα στο σύνολο της επιφάνειας και εντός του οποίου όσο είναι ακόμα νωπός εποτίζεται υαλόπλεγμα τύπου Sto Glassfibre Mesh F με επικάλυψη 10 εκ. στο σημείο συνάντησης των λωρίδων, απλωμένο στο στρώμα του αντιρηγματικού σοβά, με ταυτόχρονη πίεση ώστε να επιτευχθεί τέλειος εποτισμός του πλέγματος.

3. Τελική επικάλυψη με στρώμα αντιρηγματικού οργανικού σοβά, έγχρωμο με προσθήκη οικοδομικής ρυτίνης κονιαμάτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης, τύπου Stolit K1,5mm σε κατανάλωση 2,3kg/m².

4. Νανοεμποτισμός τελικής στρώσης σοβά με διαφανές σιλικονούχο στεγανωτικό με μεγάλη δυνατότητα διείσδυσης με κατάλληλο υλικό (τύπου NANOPRO-C ISOMAT).

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (μεταλλικοί οδηγοί έναρξης / νεροσταλάκτες, γωνιόκρανα κ.λ.π.). δηλαδή προμήθεια θερμομονωτικών πλακών, κόλλας, σοβάδων, πλέγματος και υλικών στερέωσης και συγκόλλησης, ειδικών τεμαχίων (νεροσταλάκτες, γωνιόκρανα κλπ) μεταφορά στο τόπο του έργου, απαραίτητα μηχανήματα και εργαλεία εφαρμογής, εργασία εφαρμογής σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και ύψος από δάπεδο εργασίας, καθαρισμός, ικριώματα και εργασία τελειωμένης κατασκευής σύμφωνα με τη μελέτη, τις οδηγίες επίβλεψης και του προμηθευτή.

Για εσωτερικούς τοίχους & οροφές

5. Κάλυψη με Ενισχυμένη γυψοσανίδα υψηλής πυκνότητας Ενδεικτικού-Ισοδύναμου τύπου FIBRANGYPS SUPER με σκληρή επιφάνεια και μεγάλη Μηχανική Αντοχή.

Ανσυγή με μικρή απορρόφηση νερού και πυράντοχη με ελάχιστες απαιτήσεις

Πάχος 12,5-15mm

Συμπεριφορά στη Φωτιά : class A2 - s1, d0
 Βάρος/Πυκνότητα : > 1015 kg/m³
 Συντελεστής Διάχυσης Υδρατμών : μ = 10
 Συντελεστής Θερμικής Αγωγιμότητας : 0,25 W/(m*K)
 Αποτύπωμα αντοχής σε κρούση <15 mm
 Συνολική Απορρόφηση νερού <5% g/m²
 Επιφανειακή Απορρόφηση νερού =<180 g/m²
 Πρώτυπα :
 Διαμόρφωση ακμών EN15283-1
 Πάχος EN 520
 Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας (at 10°C) EN 10456
 Συμπεριφορά στην φωτιά EN 13501-1
 Ειδική θερμότητα EN 12524
 Συντελεστής διάχυσης υδρατμών EN10456, EN 12572
 Πυκνότητα EN 520
 Αποτύπωμα αντοχής σε κρούση EN 520
 Συνολική απορρόφηση νερού EN 520
 Επιφανειακή απορρόφηση νερού EN 520
 Αντοχή σε κάμψη κατά μήκος EN 520
 Αντοχή σε κάμψη κατά πλάτος EN 520

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)πραγματικής καλυπτομένης επιφάνειας

Τιμή ανά μ².

Ευρώ (Αριθμητικά): 45,00
(Ολογράφως): σαράντα πέντε

A.T. : 6

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΔΔ.00131 Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED Panel, Διαστάσεων 60x60, Ελάχιστης Απόδοσης 4300 Lm
Κωδικός αναθεώρησης:

Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED Panel 60x60cm (White)

Το Φωτιστικό Σώμα :

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- * Αρχική Ισχύς Εισόδου : 32-36 W
- * Ανοχή Κατανάλωσης Ισχύος : +/- 10%
- * Ελάχιστη Απόδοση, Φωτεινής Ροής: 4.300 lm (Ελάχιστη)
- * Ανοχή Φωτεινής Ροής : +/- 10
- * Ελάχιστη Απόδοση φωτιστικού : 125,00 lm/Watt
- * Δυνατότητα Ρύθμισης της έντασης Φωτισμού (Dimming) : Ναι
- * Μέγιστο Επίπεδο Ρύθμισης Έντασης : 1%
- * Συντελεστής ισχύος (ελάχιστος) : 0,9
- * Όργανο έναυσης/Μονάδα τροφοδοσίας/μετατροπέας : PSD Power Supply unit with DALi interface
- * Τύπος οπτικού συστήματος : 90ο (Beam Angle 90ο)
- * Εγγυηση Ώρες λειτουργίας : 50.000 h (L80)
- * IP : 20
- * Βαθμός Προστασίας από Εισροές : IP20/44
- * Κατηγορία προστασίας IEC : Safety class II
- * Κωδικός προστασίας από Μηχανικές Κρούσεις: IK03 (ο,3J)
- * Αντοχή καλωδίων φωτιστικού σε καύση ; 650/30 (Temperature 650oC, Duration 30 sec)
- * Εγγυηση : 5 Έτη
- * Θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~4000K
- * IP : 20
- * Ευρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος : -10ο εως +40ο C
- * Σήμανση CE : CE mark
- * Συμβατότητα με την οδηγία RoHS της Ε.Ε : Ναι
- * Σύνδεση : Μονάδα Σύνδεσης 2 Πόλων
- * Τάση Εισόδου/Λειτουργίας : 220-240V
- * Συχνότητα Εισόδου: 50/60 Hz
- * Αποδόσεις Φωτιστικού σε θερμοκρασία Περιβάλλοντος 25οC
- * Δυνατότητα Τοποθέτησης/Εγκατάστασης : Επίτοιχα/Γυψοσανίδα
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος των Βάσεων/Στηριγμάτων/Καλωδίων/Μικρουλικών
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος αποξήλωσης/Μεταφοράς και ανακύκλωσης των Παλαιών Φωτιστικών

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη αποξήλωσης των παλαιών φωτιστικών η δαπάνη

προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Βάση Στήριξης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 110,00
(Ολογράφως) : εκατόν δέκα

A.T. : 7

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΔΔ.0013Κ Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED Panel, Διαστάσεων 30x120, Ελάχιστης Απόδοσης 4300 Lm

Κωδικός αναθεώρησης:

Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED Panel 30x120cm (White)

Το Φωτιστικό Σώμα :

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- * Αρχική Ισχύς Εισόδου : 28-36 W
- * Ανοχή Κατανάλωσης Ισχύος : +/- 10%
- * Ελάχιστη Απόδοση, Φωτεινής Ροής: 4300 lm (Ελάχιστη)
- * Ανοχή Φωτεινής Ροής : +/- 10
- * Ελάχιστη Απόδοση φωτιστικού : 125,00 lm/Watt
- * Δυνατότητα Ρύθμισης της έντασης Φωτισμού (Dimming) : Ναι
- * Μέγιστο Επίπεδο Ρύθμισης Έντασης : 1%
- * Συντελεστής ισχύος (ελάχιστος) : 0,9
- * Όργανο έναυσης/Μονάδα τροφοδοσίας/μετατροπέας : PSD Power Supply unit with DALi interface
- * Τύπος οπτικού συστήματος : 90ο (Beam Angle 90ο)
- * Εγγυηση Ωρες λειτουργίας : 50.000 h (L80)
- * IP : 20
- * Βαθμός Προστασίας από Εισροές : IP20/44
- * Κατηγορία προστασίας IEC : Safety class II
- * Κωδικός προστασίας από Μηχανικές Κρούσεις: IK03 (0,3J)
- * Αντοχή καλωδίων φωτιστικού σε καύση ; 650/30 (Temperature 650oC, Duration 30 sec)
- * Εγγυηση : 5 Έτη
- * Θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~4000K
- * IP : 20
- * Ευρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος : -10ο εως +40ο C
- * Σήμανση CE : CE mark
- * Συμβατότητα με την οδηγία RoHS της Ε.Ε : Ναι
- * Σύνδεση : Μονάδα Σύνδεσης 2 Πόλων
- * Τάση Εισόδου/Λειτουργίας : 220-240V
- * Συχνότητα Εισόδου: 50/60 Hz
- * Αποδόσεις Φωτιστικού σε Θερμοκρασία Περιβάλλοντος 25oC
- * Δυνατότητα Τοποθέτησης/Εγκατάστασης : Επίτοιχα/Γυψοσανίδα
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος των Βάσεων/Στηριγμάτων/Καλωδίων/Μικροϋλικών
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος αποξήλωσης/Μεταφοράς και ανακύκλωσης των Παλαιών Φωτιστικών

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη αποξήλωσης των παλαιών φωτιστικών η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Βάση Στήριξης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 140,00
(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα

A.T. : 8

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΔΔ.0013Λ Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED, IP65, Διαστάσεων 35x60x120, Ελάχιστης Απόδοσης 3400 Lm

Κωδικός αναθεώρησης:

Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED , IP65 35X60x120cm (White)

Το Φωτιστικό Σώμα :

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- * Αρχική Ισχύς Εισόδου : 24-36 W
- * Ελάχιστη Απόδοση, Φωτεινής Ροής: 3400 lm (Ελάχιστη)
- * Ελάχιστη Απόδοση φωτιστικού : 120,00 lm/Watt
- * Τύπος οπτικού συστήματος : 90ο-120ο (Beam Angle 90ο-120ο)
- * Εγγυηση Ώρες λειτουργίας : 25.000 h (L80)
- * Κατηγορία προστασίας IEC : Safety class II
- * Κωδικός προστασίας από Μηχανικές Κρούσεις: IK03 (ο,3J)
- * Εγγυηση : 3 Έτη
- * Θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~4000K
- * IP : 65
- * Ευρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος : -10ο εως +35ο C
- * Σήμανση CE : CE mark
- * Συμβατότητα με την οδηγία RoHS της Ε.Ε : Ναί
- * Σύνδεση : Μονάδα Σύνδεσης 2 Πόλων
- * Τάση Εισόδου/Λειτουργίας : 220-240V
- * Συχνότητα Εισόδου: 50/60 Hz
- * Αποδόσεις Φωτιστικού σε θερμοκρασία Περιβάλλοντος 25οC
- * Δυνατότητα Τοποθέτησης/Εγκατάστασης : Επίτοιχα
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος των Βάσεων/Στηριγμάτων/Καλωδίων/Μικρουλικών
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος αποξήλωσης/Μεταφοράς και ανακύκλωσης των Παλαιών Φωτιστικών

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη αποξήλωσης των παλαιών φωτιστικών η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Βάση Στήριξης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 140,00

(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα

A.T. : 9

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΔΔ.0013Π Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής-Τοίχου τύπου Χελώνας LED 12 Watt, IP65, Ελάχιστης Απόδοσης 840 Lm

Κωδικός αναθεώρησης:

Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής-Τοίχου τύπου Χελώνας LED 12 Watt, IP65, Ελάχιστης Απόδοσης 840 Lm

Το Φωτιστικό Σώμα :

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- * Αρχική Ισχύς Εισόδου : 12 W
- * Ελάχιστη Απόδοση, Φωτεινής Ροής: 840 lm (Ελάχιστη)
- * Ελάχιστη Απόδοση φωτιστικού : 70,00 lm/Watt
- * Εγγυηση Ώρες λειτουργίας : 20.000 h (L80)
- * IP : 65
- * Κατηγορία προστασίας IEC : Safety class II
- * Κωδικός προστασίας από Μηχανικές Κρούσεις: IK03 (ο,3J)
- * Εγγυηση : 2 Έτη
- * Θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~4000K
- * Ευρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος : -10ο εως +40ο C
- * Σήμανση CE : CE mark
- * Συμβατότητα με την οδηγία RoHS της Ε.Ε : Ναί
- * Σύνδεση : Μονάδα Σύνδεσης 2 Πόλων
- * Τάση Εισόδου/Λειτουργίας : 220-240V
- * Συχνότητα Εισόδου: 50/60 Hz
- * Αποδόσεις Φωτιστικού σε θερμοκρασία Περιβάλλοντος 25οC
- * Δυνατότητα Τοποθέτησης/Εγκατάστασης : Επίτοιχα/Οροφή
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος των Βάσεων/Στηριγμάτων/Καλωδίων/Μικρουλικών
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος αποξήλωσης/Μεταφοράς και ανακύκλωσης των Παλαιών Φωτιστικών

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη αποξήλωσης των παλαιών φωτιστικών η δαπάνη

προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Βάση Στήριξης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,00
(Ολογράφως) : δέκα οκτώ

A.T. : 10

Αρθρο : ΑΤΗΕ ΔΔ.0013Σ Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής-Τοίχου LED , IP66, 11 Watt, Ελάχιστης Απόδοσης 1300 Lm

Κωδικός αναθεώρησης:

Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Οροφής LED Panel 60x60cm (White)

Το Φωτιστικό Σώμα :

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- * Αρχική Ισχύς Εισόδου : 11 W
- * Ελάχιστη Απόδοση, Φωτεινής Ροής: 1300 lm (Ελάχιστη)
- * Ελάχιστη Απόδοση φωτιστικού : 110 lm/Watt
- * Τύπος οπτικού συστήματος : 90ο-120ο (Beam Angle 90ο-120ο)
- * Εγγυηση Ωρες λειτουργίας : 20.000 h (L80)
- * IP : 65
- * Κατηγορία προστασίας IEC : Safety class II
- * Κωδικός προστασίας από Μηχανικές Κρούσεις: IK03 (ο,3J)
- * Εγγυηση : 2 Έτη
- * Θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~4000K
- * Ευρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος : 0ο εως +40ο C
- * Σήμανση CE : CE mark
- * Συμβατότητα με την οδηγία RoHS της Ε.Ε : Ναι
- * Σύνδεση : Μονάδα Σύνδεσης 2 Πόλων
- * Τάση Εισόδου/Λειτουργίας : 220-240V
- * Συχνότητα Εισόδου: 50/60 Hz
- * Αποδόσεις Φωτιστικού σε θερμοκρασία Περιβάλλοντος 25οC
- * Δυνατότητα Τοποθέτησης/Εγκατάστασης : Επίτοιχα/Οροφή
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος των Βάσεων/Στηριγμάτων/Καλωδίων/Μικρουλικών
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος αποξήλωσης/Μεταφοράς και ανακύκλωσης των Παλαιών Φωτιστικών

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη αποξήλωσης των παλαιών φωτιστικών η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Βάση Στήριξης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 40,00
(Ολογράφως) : σαράντα

A.T. : 11

Αρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.2 Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 X 2,5mm2

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.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 2 Διατομής: 3 X 2,5 mm2

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,42
(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 12

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.1 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 X 1,5mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου ΝΥΜ χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, 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.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 1 Διατομής: 3 X 1,5 mm²

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,07
(Ολογράφως) : πέντε και επτά λεπτά

A.T. : 13

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΔΔ.0020Τ Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Προβολέα Led, Μέγιστης Ισχύος 300W, Ελάχιστης Απόδοσης 27.000Lm, 50.000h Ώρες Λειτουργίας

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια Προβολέα Led 200W, 27.000Lm, 50.000 h

Ο Προβολέας θα είναι κατασκευασμένος από α) το χυτό ή χυτοπρεσσαριστό κράμμα αλουμινίου ή από πρεσσαριστό φύλλο αλουμινίου, ανθεκτικό στο ύπαιθρο. β) Το διαφανή κώδωνα. Είναι κατασκευασμένος από ειδική διαφανή ακρυλική ύαλο ή πυρίμαχο ύαλο, ανθεκτική σε μηχανικές καταπονήσεις. Η στερέωση του στο κέλυφος γίνεται μέσω κατάλληλου παρεμβύσματος ανθεκτικού σε έντονες καιρικές μεταβολές (ελαστικό, νεοπρένιο, τσόχα).

Ο Προβολέας LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- * Μέγιστη Ισχύς : 300 W
- * Ελάχιστη Απόδοση : 50.000 lm
- * Ελάχιστη Απόδοση : 90 lm/Watt
- * ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ : A
- * IP 65
- * IK 07
- * Εγγυηση Ώρες λειτουργίας : 50.000 h
- * Θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~2700-6500K
- * CE
- * Τάση Λειτουργίας : 220-240V 50/60 Hz

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 230,00
(Ολογράφως) : διακόσια τριάντα

A.T. : 14

Άρθρο : ΗΛΜ Ν.650.Α Αντικατάσταση/Τοποθέτηση Φωτιστικού βραχίωνα απόδοσης 8200lm

Κωδικός αναθεώρησης:

Φωτιστικό Βραχίωνα

Το Φωτιστικό Σώμα :

1) Το Πρώτο φωτιστικό Σώμα θα είναι κατασκευασμένο από α) το χυτό ή χυτοπρεσσαριστό κράμμα αλουμινίου ή από πρεσσαριστό φύλλο αλουμινίου, ανθεκτικό στο ύπαιθρο. β) Το διαφανή κώδωνα. Είναι κατασκευασμένος από ειδική διαφανή ακρυλική ύαλο ή πυρίμαχο ύαλο, ή άλλο αντίστοιχο υλικό, ανθεκτικό σε μηχανικές καταπονήσεις. Η στερέωση του στο κέλυφος γίνεται μέσω κατάλληλου παρεμβύσματος ανθεκτικού σε έντονες καιρικές μεταβολές.

- Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:
- * Μέγιστη Ισχύς : 94 W (Μέγιστη)
 - * Ελάχιστη Απόδοση φωτιστικού : 8.200 lm (Ελάχιστη)
 - * Ελάχιστη απόδοση Φωτιστικού : 98 lm/Watt (Ελάχιστη)
 - * ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ : A+
 - * IP 66
 - * IK 09
 - * Κλάση Μόνωσης : Class II
 - * Εγγυηση Ώρες λειτουργίας : 70.000 h
 - * Θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~3000-4000K
 - * CE
 - * Τάση Λειτουργίας : 220-240V 50/60 Hz
 - * Εγγυηση : 5 χρόνια
 - * Πιστοποιητικά : EN60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN61547, EN 6100-3-2, EN6100-3-3

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Βάση στερέωσης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης (καλώδια, ασφάλειες, μπουλόνια κ.λ.π) και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 244,60
(Ολογράφως) : διακόσια σαράντα τέσσερα και εξήντα λεπτά

A.T. : 15

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.1.2 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 13,5mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεις και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 1 ευθύς

8732. 1. 2 Διαμέτρου Φ 13,5mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,20
(Ολογράφως) : τρία και είκοσι λεπτά

A.T. : 16

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.1.3 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 16mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεις και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 1 ευθύς

8732. 1. 3 Διαμέτρου Φ 16mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,98
(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα οκτώ λεπτά

A.T. : 17

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.1.4 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 23mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεις και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 1 ευθύς

8732. 1. 4 Διαμέτρου Φ 23mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,90**(Ολογράφως) : τέσσερα και ενενήντα λεπτά****A.T. : 18****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.2.2 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιράλ 13,5mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 2 σπιράλ

8732. 2. 2 Διαμέτρου Φ 13,5mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,17**(Ολογράφως) : τρία και δέκα επτά λεπτά****A.T. : 19****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.2.3 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιράλ 16mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 2 σπιράλ

8732. 2. 3 Διαμέτρου Φ 16mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,96**(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα έξι λεπτά****A.T. : 20****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.2.4 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιράλ 23mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 2 σπιράλ

8732. 2. 4 Διαμέτρου Φ 23mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,86**(Ολογράφως) : τέσσερα και ογδόντα έξι λεπτά****A.T. : 21****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8734.1.1 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος ευθύς 13,5mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 42

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τις απαραίτητα ευθεία ή καμπύλα από πορσελάνη προστόμια και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8734. 1 ευθύς

8734. 1. 1 Διαμέτρου Φ 13,5mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,58**(Ολογράφως) : εννέα και πενήντα οκτώ λεπτά**

A.T. : 22**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8734.2.3 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος σπирάλ 16mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 42

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τις απαραίτητα ευθεία ή καμπύλα από πορσελάνη προστόμια και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8734. 2 σπирάλ

8734. 2. 3 Διαμέτρου Φ 16mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,38**(Ολογράφως) : εννέα και τριάντα οκτώ λεπτά****A.T. : 23****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8734.1.3 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος ευθύς 21mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 42

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τις απαραίτητα ευθεία ή καμπύλα από πορσελάνη προστόμια και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8734. 1 ευθύς

8734. 1. 3 Διαμέτρου Φ 21mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,45**(Ολογράφως) : δώδεκα και σαράντα πέντε λεπτά****A.T. : 24****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν8786.2.1 Κυτίο διακλαδώσεως καλωδίων τύπου ΝΥΥ ή ΝΥΜ 70Χ70 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Κυτίο διακλαδώσεως καλωδίων γυψοσανίδας τύπου ΝΥΥ ή ΝΥΜ από βακελίτη ή πλαστικό υλικό, με ενσωματωμένο διακλαδωτήρα έως 5 επαφών και με τους στυπιοθλίπτες για καλώδια έως 5 X 4 mm², δηλαδή κυτίο πλήρες και μικρουλικά (γύψος, τακάκια, βίδες) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 τεμ)

Διαστάσεων 70Χ70 mm για αγωγούς διατομής έως 6mm²

6 εξόδων

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,15**(Ολογράφως) : πέντε και δέκα πέντε λεπτά****A.T. : 25****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8751.1.2 Αγωγός τύπου ΝΥΑ Μονόκλωνος διατομής 1,5 mm²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 44

Αγωγός τύπου ΝΥΑ χάλκινος πλαστικής επενδύσεως τοποθετούμενος μέσα σε σωλήνες, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση αγωγού και μικρουλικών (διακλαδωτήρες, βίδες, σύρμα συνδέσεως, μονωτικά πάσης φύσεως κλπ) επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως και δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 m)

8751. 1 Μονόκλωνος

8751. 1. 2 Διατομής: 1,5 mm²**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,28****(Ολογράφως) : ένα και είκοσι οκτώ λεπτά**

A.T. : 26**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8751.1.3 Αγωγός τύπου ΝΥΑ Μονόκλωνος διατομής 2,5mm²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 44

Αγωγός τύπου ΝΥΑ χάλκινος πλαστικής επενδύσεως τοποθετούμενος μέσα σε σωλήνες, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση αγωγού και μικρουλικών (διακλαδωτήρες, βίδες, σύρμα συνδέσεως, μονωτικά πάσης φύσεως κλπ) επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, συνδέσεως και δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 m)

8751. 1 Μονόκλωνος

8751. 1. 3 Διατομής: 2,5 mm²**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,38****(Ολογράφως) : ένα και τριάντα οκτώ λεπτά****A.T. : 28****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.3 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 4mm²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου ΝΥΜ χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, 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.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 3 Διατομής: 3 Χ 4 mm²**Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,74****(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 29****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.4 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 6mm²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου ΝΥΜ χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, 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.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 4 Διατομής: 3 Χ 6 mm²**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,20****(Ολογράφως) : οκτώ και είκοσι λεπτά****A.T. : 30****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.5 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 10mm²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου ΝΥΜ χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, 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.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό
8766. 3. 5 Διατομή: 3 X 10 mm2

Ευρώ (Αριθμητικά): 10,69
(Ολογράφως): δέκα και εξήντα εννέα λεπτά

A.T. : 31

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.6.3 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 X 4 mm2

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία

(1 m)

8774. 6 Πενταπολικό
0

8774. 6. 3 Διατομής 5 X 4 mm2

Ευρώ (Αριθμητικά): 9,35
(Ολογράφως): εννέα και τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : 32

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.6.4 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 X 6 mm2

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία

(1 m)

8774. 6 Πενταπολικό
0

8774. 6. 4 Διατομής 5 X 6 mm2

Ευρώ (Αριθμητικά): 11,43
(Ολογράφως): έντεκα και σαράντα τρία λεπτά

A.T. : 33

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.6.5 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 X 10 mm2

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία

(1 m)

8774. 6 Πενταπολικό
0

8774. 6. 5 Διατομής 5 X 10 mm2

Ευρώ (Αριθμητικά): 13,81
(Ολογράφως): δέκα τρία και ογδόντα ένα λεπτά

A.T. : 34**Άρθρο : ATHE N8841.4.8A Γενικός τριφασικός ηλεκτρικός πίνακας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Γενικός τριφασικός ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο διαστάσεων κατάλληλων για να τοποθετηθούν όλα τα όργανα , καθώς και οι συσκευές BMS (θα έχει όλες τις απαραίτητες γραμμές τροφοδοσίας με τους πίνακες του κτιρίου) με τα όργανά του (διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες, ρελέ διαρροής κλπ) αλλά με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ μικροϋλικά καθώς και τον χρωματισμό των μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα, στόκο πιστολίου και δύο στρώματα εψημένου βερνικοχρώματος, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου με πακτούμενα σιδηρά ελάσματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία και σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.160,13**(Ολογράφως) : χίλια εκατόν εξήντα και δέκα τρία λεπτά****A.T. : 35****Άρθρο : ATHE N8840.4.1E Ηλεκτρικός τριφασικός πίνακας φωτισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ηλεκτρικός τριφασικός Ισογείου από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο (θα έχει όλες τις απαραίτητες γραμμές, φωτισμού, ρευματοδοτών, οργάνων ασφαλείας κ.λ.π.) με τα όργανά του (διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες κλπ) αλλά με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ μικροϋλικά καθώς και τον χρωματισμό των μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα, στόκο πιστολίου και δύο στρώματα εψημένου βερνικοχρώματος, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου με πακτούμενα σιδηρά ελάσματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία και σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Περιλαμβάνει:

- α. Συλλεκτήριοι ράβδοι εντάσεως 100A, μέσα σε χυτοσιδηρά κυβώτια, με μικροϋλικά
- β. Γενικός διακόπτης 3χ63 A
- γ. Γενική Ασφάλεια 3χ35 A,
- δ. Τρείς(3) ενδεικτικές λυχνίες παροχής ρεύματος,
- ε. Διακόπτης διαρροής 4χ35A,
- ζ. Βολτόμετρο
- η. Ρελέ αισθητηρίων 3 τεμ,
- θ. Ένα (1) χρονοδιακόπτη φωτισμού
- ι. Έξι (6) ασφάλειες αυτόματες 25 A
- κ. Έξι (6) ασφάλειες αυτόματες 16 A
- κα. Μικροϋλικά συνδέσεως,

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 986,84**(Ολογράφως) : εννιακόσια ογδόντα έξι και ογδόντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 36****Άρθρο : ATHE N8841.5.1 Ηλεκτρικός πίνακας λεβητοστασίου-Μηχανοστασίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ηλεκτρική εγκατάσταση κινήσεως και φωτισμού λεβητοστασίου ήτοι σύνδεση σε καυστήρα , λέβητα, θερμοστάτη, κυκλοφορητή, ηλεκτρικός πίνακας κ.λ.π

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 619,34**(Ολογράφως) : εξακόσια δέκα εννέα και τριάντα τέσσερα λεπτά**

A.T. : 37**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΦΑ.0001Α Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Ασφαλείας LED, IP42, 4 VA , 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 150 Lm****Κωδικός αναθεώρησης:**

Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Ασφαλείας LED, IP42, 4 VA , 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 150 Lm (White)

Διαστάσεων ~270-300mm x 120-125mm

Το Φωτιστικό Σώμα :

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- * Συνολική Ισχύς: 4 VA
- * Ελάχιστη Απόδοση, Φωτεινής Ροής: 150 lm (Ελάχιστη)
- * Κατηγορία προστασίας IEC : Safety class II
- * Εγγυηση : 3 Έτη
- * IP : 42
- * Αυτονομία : 3h (Ωρες)
- * Ευρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος : 0ο εως +40ο C
- * Διαθέτει Κουμπί Δοκιμής : Ναι
- * Σήμανση CE : CE mark
- * Συμβατότητα με την οδηγία RoHS της Ε.Ε : Ναι
- * Σύνδεση : Μονάδα Σύνδεσης 2 Πόλων
- * Τάση Εισόδου/Λειτουργίας : 220-240V
- * Συχνότητα Εισόδου: 50/60 Hz
- * Αποδόσεις Φωτιστικού σε θερμοκρασία Περιβάλλοντος 25οC
- * Δυνατότητα Τοποθέτησης/Εγκατάστασης : Επίτοιχα/Χωνευτό
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος των Βάσεων/Στηριγμάτων/Καλωδίων/Μικρουλικών
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος αποξήλωσης/Μεταφοράς και ανακύκλωσης των Παλαιών Φωτιστικών

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη αποξήλωσης των παλαιών φωτιστικών η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Βάση Στήριξης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 40,00**(Ολογράφως): σαράντα****A.T. : 38****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΦΑ.0001Β Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Ασφαλείας LED, IP65, 5,5 VA , 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 370 Lm****Κωδικός αναθεώρησης:**

Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Ασφαλείας LED, IP65, 5,5 VA , 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 370 Lm (White)

Διαστάσεων ~270-370mm x 120-150mm x 80mm

Το Φωτιστικό Σώμα :

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- * Συνολική Ισχύς: 4,8-6,0 VA
- * Ελάχιστη Απόδοση, Φωτεινής Ροής: 370 lm (Ελάχιστη)
- * Κατηγορία προστασίας IEC : Safety class II
- * Εγγυηση : 3 Έτη
- * IP : 65
- * Αυτονομία : 3h (Ωρες)
- * Ευρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος : 0ο εως +4ο C
- * Διαθέτει κουμπί Δοκιμής : Ναι
- * Σήμανση CE : CE mark
- * Συμβατότητα με την οδηγία RoHS της Ε.Ε : Ναι
- * Σύνδεση : Μονάδα Σύνδεσης 2 Πόλων
- * Τάση Εισόδου/Λειτουργίας : 220-240V
- * Συχνότητα Εισόδου: 50/60 Hz
- * Αποδόσεις Φωτιστικού σε θερμοκρασία Περιβάλλοντος 25οC
- * Δυνατότητα Τοποθέτησης/Εγκατάστασης : Επίτοιχα/Χωνευτό
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος των Βάσεων/Στηριγμάτων/Καλωδίων/Μικρουλικών

* Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος αποξήλωσης/Μεταφοράς και ανακύκλωσης των Παλαιών Φωτιστικών

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη αποξήλωσης των παλαιών φωτιστικών η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Βάση Στήριξης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 85,00
(Ολογράφως) : ογδόντα πέντε

A.T. : 39

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΦΑ.0001Γ Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Εφεδρικού Φωτ/κού Ασφαλείας LED, Συνεχούς λειτουργίας, Διπλής όψης, IP40, 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 18 Lm

Κωδικός αναθεώρησης:

Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Εφεδρικού Φωτ/κού Ασφαλείας LED, Συνεχούς λειτουργίας, Διπλής όψης, IP40, 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 18 Lm
Διαστάσεων ~155mm x 25mm x 305mm

Το Φωτιστικό Σώμα :

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- * Ελάχιστη Απόδοση, Φωτεινής Ροής: 18 lm (Ελάχιστη)
- * Κατηγορία προστασίας IEC : Safety class II
- * Εγγυηση : 3 Έτη
- * IP : 40
- * Αυτονομία : 3h (Ωρες)
- * Ευρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος : 0ο εως +4ο C
- * Διαθέτει κουμπί Δοκιμής : Ναί
- * Σήμανση CE : CE mark
- * Συμβατότητα με την οδηγία RoHS της Ε.Ε : Ναί
- * Σύνδεση : Μονάδα Σύνδεσης 2 Πόλων
- * Τάση Εισόδου/Λειτουργίας : 220-240V
- * Συχνότητα Εισόδου: 50/60 Hz
- * Απόδοσεις Φωτιστικού σε θερμοκρασία Περιβάλλοντος 25οC
- * Δυνατότητα Τοποθέτησης/Εγκατάστασης : Επίτοιχα/Χωνευτό
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος των Βάσεων/Στηριγμάτων/Καλωδίων/Μικρουλικών
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος αποξήλωσης/Μεταφοράς και ανακύκλωσης των Παλαιών Φωτιστικών

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη αποξήλωσης των παλαιών φωτιστικών η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Βάση Στήριξης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 45,00
(Ολογράφως) : σαράντα πέντε

A.T. : 40

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΦΑ.0001Δ Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Ασφαλείας LED, IP42, 16 VA , 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 1620 Lm

Κωδικός αναθεώρησης:

Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Φωτ/κού Ασφαλείας LED, IP65, 5,5 VA , 3 h, Ελάχιστης Απόδοσης 370 Lm (White)

Διαστάσεων ~330mm x 300mm x 97mm

Το Φωτιστικό Σώμα :

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- * Συνολική Ισχύς: 16 VA
- * Ελάχιστη Απόδοση, Φωτεινής Ροής: 1620 lm (Ελάχιστη)
- * Κατηγορία προστασίας IEC : Safety class II
- * Εγγυηση : 3 Έτη
- * IP : 42
- * Αυτονομία : 3h (Ωρες)
- * Ευρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος : 0ο εως +4ο C
- * Διαθέτει κουμπί Δοκιμής : Ναι
- * Σήμανση CE : CE mark
- * Συμβατότητα με την οδηγία RoHS της Ε.Ε : Ναι
- * Σύνδεση : Μονάδα Σύνδεσης 2 Πόλων
- * Τάση Εισόδου/Λειτουργίας : 220-240V
- * Συχνότητα Εισόδου: 50/60 Hz
- * Αποδόσεις Φωτιστικού σε Θερμοκρασία Περιβάλλοντος 25οC
- * Δυνατότητα Τοποθέτησης/Εγκατάστασης : Επίτοιχα/Χωνευτό
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος των Βάσεων/Στηριγμάτων/Καλωδίων/Μικρουλικών
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος αποξήλωσης/Μεταφοράς και ανακύκλωσης των Παλαιών Φωτιστικών

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη αποξήλωσης των παλαιών φωτιστικών η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Βάση Στήριξης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 125,00

(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι πέντε

A.T. : 41

Άρθρο : ATHE AN.0001A Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Ανιχνευτή Κίνησης (PIR) , 360ο, IP55

Κωδικός αναθεώρησης:

Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Ανιχνευτή Κίνησης (PIR) , 360ο, IP55)

Χαρακτηριστικά Διακόπτη :

- * Ανιχνευτής Κίνησης (PIR)
- * Αυτόματος έλεγχος φωτισμού βάσει παρουσίας και φωτεινότητας
- * 360° Γωνία Ανίχνευσης
- * Για εξωτερική χρήση
- * Δυνατότητα περιστροφής της κεφαλής του ανιχνευτή κατά ±90° οριζόντια και 45° κατακόρυφα προς τα κάτω και 90° κατακόρυφα προς τα πάνω
- * Ρύθμιση ευαισθησίας φωτεινότητας και χρονοκαθυστερήσης
- * Ρυθμιζόμενη ευαισθησία για ελαχιστοποίηση της περιοχής ανίχνευσης
- * Κατάλληλο για έλεγχο λαμπτήρων πυράκτωσης, αλογόνου, φθορίου, οικονομίας και LED.
- * Συμπεριλαμβάνει βάση στήριξης γωνίας
- * Ανίχνευση διαμέτρου 20 μ
- * IP : 55
- * Κατηγορία προστασίας IEC : Safety class II
- * Φορτίο : 600 Watt (Ηλεκτρονικό Ballast)-400VA (Συμβατικό-εν σειρά)
- * Γωνία Επιτήρησης 360ο
- * Χρονοκαθυστερηση : 1s-20min
- * Ρύθμιση φωτεινότητας 5-100lx
- * καταλληλότητα : Λαμπτήρες LED, Φθορίου, Αλογόνου, Πυρακτώσεως
- * Εγγυηση : 1,5 Έτη
- * Ευρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος : -25ο εως +45ο C
- * Σήμανση CE : CE mark
- * Συμβατότητα με την οδηγία RoHS της Ε.Ε : Ναι
- * Τάση Εισόδου/Λειτουργίας : 220-240V
- * Συχνότητα Εισόδου: 50/60 Hz
- * Δυνατότητα Τοποθέτησης/Εγκατάστασης : Επίτοιχα/οροφής
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος των Βάσεων/Στηριγμάτων/Καλωδίων/Μικρουλικών
- *

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη αποξήλωσης των παλαιών Υλικών η Δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (Ανιχνευτής, Βάση Στήριξης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών

εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 90,00
(Ολογράφως): ενενήντα

A.T. : 42

Άρθρο : ATHE AN.0001B Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Ανιχνευτή Κίνησης (PIR) , 180ο, IP55

Κωδικός αναθεώρησης:

Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Ανιχνευτή Κίνησης (PIR) , 180ο, IP55)

Χαρακτηριστικά Διακόπτη :

- * Ανιχνευτής Κίνησης (PIR)
- * Αυτόματος έλεγχος φωτισμού βάσει παρουσίας και φωτεινότητας
- * 360° Γωνία Ανίχνευσης
- * Για εξωτερική χρήση
- * Δυνατότητα περιστροφής της κεφαλής του ανιχνευτή κατά ±90° οριζόντια και 45° κατακόρυφα προς τα κάτω και 90° κατακόρυφα προς τα πάνω
- * Ρύθμιση ευαισθησίας φωτεινότητας και χρονοκαθυστερήσης
- * Ρυθμιζόμενη ευαισθησία για ελαχιστοποίηση της περιοχής ανίχνευσης
- * Κατάλληλο για έλεγχο λαμπτήρων πυράκτωσης, αλογόνου, φθορίου, οικονομίας και LED.
- * Συμπεριλαμβάνει βάση στήριξης γωνίας
- * Ανίχνευση Διαμέτρου 12 μ
- * IP : 55
- * Κατηγορία προστασίας IEC : Safety class II
- * Φορτίο : 600 Watt (Ηλεκτρονικό Ballast)-400VA (Συμβατικό-εν σειρά)
- * Γωνία Επιτήρησης 360ο
- * Χρονοκαθυστερίση : 1s-20min
- * Ρύθμιση φωτεινότητας 5-1000lx
- * καταλληλότητα : Λαμπτήρες LED, Φθορίου, Αλογόνου, Πυρακτώσεως
- * Εγγυηση : 1,5 Έτη
- * Ευρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος : -25ο εως +45ο C
- * Σήμανση CE : CE mark
- * Συμβατότητα με την οδηγία RoHS της Ε.Ε : Ναί
- * Τάση Εισόδου/Λειτουργίας : 220-240V
- * Συχνότητα Εισόδου: 50/60 Hz
- * Δυνατότητα Τοποθέτησης/Εγκατάστασης : Επίτοιχα/οροφής
- * Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το κόστος των Βάσεων/Στηριγμάτων/Καλωδίων/Μικρουλικών
- *

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη αποξήλωσης των παλαιών Υλικών η Δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (Ανιχνευτής, Βάση Στήριξης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 45,00
(Ολογράφως): σαράντα πέντε

A.T. : 43

Άρθρο : ATHE ΔΙ.0001Α Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Διακόπτη Dimmer 1000W

Κωδικός αναθεώρησης:

Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Αντικατάσταση/Τοποθέτηση : Διακόπτη Dimmer 1000W

Χαρακτηριστικά Διακόπτη :

- * Ισχύς ελέγχου 1000 watt
- * Κατάλληλο για έλεγχο λαμπτήρων πυράκτωσης, αλογόνου, φθορίου, οικονομίας και LED.
- * Ακροδέκτες αγωγών : 0,5-3,5mm
- * Καταλληλότητα : Λαμπτήρες LED, Φθορίου, Αλογόνου, Πυρακτώσεως

- * Εγγυηση : 1,5 Έτη
- * Ευρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος : -20ο εως +50ο C
- * Σήμανση CE : CE mark
- * Συμβατότητα με την οδηγία RoHS της Ε.Ε : Ναί
- * Τάση Εισόδου/Λειτουργίας : 180-230V
- * Συχνότητα Εισόδου: 50/60 Hz
- * Δυνατότητα Τοποθέτησης/Εγκατάστασης : Χωνευτός
- * Πρότυπα : EN-60669-1. EN60669-2-1
2014/30 ΕΚ & 2014/55/ΕΚ

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη αποξήλωσης των παλαιών Υλικών η Δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (Διακόπτης, Βάση Στήριξης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,00
(Ολογράφως) : είκοσι πέντε

A.T. : 44

Άρθρο : ΑΤΗ Ν.8531.Α ΑΕΡΟΨΥΚΤΗ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ-ΝΕΡΟΥ ~50 kW

Κωδικός αναθεώρησης:

Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα
Ενδεικτικός/Ισοδύναμος τύπος : DAIKIN EWYQ-50 CWP

1. Γενική περιγραφή

Απόδοση ψύξης	Ονομ.	50.5	kW	
Απόδοση θέρμανσης	Ονομ.	50.3	kW	
Έλεγχος απόδοσης	Μέθοδος Με σύστημα Inverter			
		Ελάχιστη απόδοση	25%	
Ισχύς εισόδου				
Ψύξη	Ονομ.	19.2	kW	
Θέρμανση	Ονομ.	17.5	kW	
EER	2.63			
COP	2.87			
ESEER	4.18			
Διαστάσεις				
Μονάδα	Βάθος	780	mm	
	Ύψος	1,684	mm	
	Πλάτος	2,360	mm	
Βάρος				
Μονάδα	579	kg		
Εναλλάκτης θερμότητας νερού				
Τύπος	Χαλκοκολλημένη πλάκα			
Ταχύτητα ροής νερού	Min.	46	l/min	
Όγκος νερού		6	l	
Εναλλάκτης θερμότητας αέρα				
Τύπος	Air cooled coil			
Fan	Ταχύτητα ροής αέρα			
Ψύξη	Ονομ.	370	m ³ /min	
Θέρμανση	Ονομ.	370	m ³ /min	
Εξωτερική στατική πίεση				
	Μέγ.	78	Pa	
Συμπιεστής	Ποσότητα_ 4			
Τύπος	Ερμητικά κλειστός, σπειροειδής συμπιεστής			
Εύρος λειτουργίας	Πλευρά αέρα			
Ψύξη	Μέγ.	43	°CDB	
	Ελάχ.	-5	°CDB	
Θέρμανση	Μέγ.	35	°CDB	
	Ελάχ.	-15	°CDB	
Πλευρά νερού	Ψύξη	Μέγ.	20	°CDB
	Ελάχ.	-10 (4)	°CDB	
Θέρμανση	Μέγ.	50	°CDB	

	Ελάχ.	25	°CDB
Στάθμη ηχητικής ισχύος Ψύξη			
	Όνομ.	81	dBA
Ψυκτικό μέσο			
Τύπος		R-410A	
GWP		2,087.5	
Κυκλώματα		Ποσότητα	2
Έλεγχος		Ηλεκτρονική θερμοεκτονωτική βαλβίδα_	
Φορτίο	Ανά κύκλωμα	7.60	kg
	Ανά κύκλωμα	15.9	TCO2Eq
Κύκλωμα νερού			
	Βαλβίδα εξαέρωσης		Ναι
	Βαλβίδα αποστράγγισης/βαλβίδα πλήρωσης		Ναι
	Σωληνώσεις	1-1/2"	in
	Piping connections diameter	2"	(θηλυκό) in
	Βαλβίδα ασφαλείας	3	bar
	Βαλβίδα διακοπής παροχής		Ναι
	Συνολική ποσότητα νερού	7.9 (8)	l
Θέρμανση χώρου			
	Εξαγωγή νερού μέσου κλίματος	35°C	
	Γενικά SCOP	3.55	
Κατηγορία εποχ. απόδοσης θέρμανσης χώρου			A+
Τροφοδοσία ισχύος			
	Όνομα	W1	
	Φάση	3N~	
	Συχνότητα	50	Hz
	Τάση	400	V

ΓΕΝΙΚΑ

Η αερόψυκτη αντλία θερμότητας θα είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη σύμφωνα με τις ακόλουθες Ευρωπαϊκές οδηγίες:

- EN 125055 : Rating of chillers
- 97/23/EC (PED) : Construction of pressure vessel
- 98/37/EC : Machinery Directive
- 2006/95/EC :Low Voltage
- 2004/108/EC : Electromagnetic Compatibility
- EN 60204 -1 / EN 60335-2-40 : Electrical & Safety Codes
- UNI - EN ISO 9001:2000: Manufacturing Quality stds

Κάθε μονάδα θα έχει δοκιμαστεί σε πλήρες φορτίο στο εργοστάσιο στις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας και θερμοκρασίες νερού. Όλες οι μονάδες θα φέρουν πιστοποίηση CE και το εργοστάσιο κατασκευής θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001 για Quality Management και ISO 14001 για Environmental Management. Πριν από την αποστολή των μονάδων στο έργο, θα γίνουν όλες οι δοκιμές για την αποφυγή διαρροών.

Η μονάδα θα παραδοθεί πλήρως συναρμολογημένη στον τόπο του έργου και θα είναι πληρωμένη με την απαραίτητη ποσότητα λαδιού και ψυκτικού μέσου για την ορθή λειτουργία της.

Η μονάδα θα είναι σε θέση να λειτουργεί υπό πλήρες φορτίο σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από 10 C έως +46o C σε λειτουργία ψύξης και από -15 έως +25oC σε λειτουργία θέρμανσης με τον στάνταρ εξοπλισμό της χρησιμοποιώντας τους μεταβλητών στροφών ανεμιστήρες.

ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

Η μονάδα θα χρησιμοποιεί οικολογικό ψυκτικό μέσο R-410a με μηδενική επίπτωση στη στοιβάδα του όζοντος και πολύ μικρή επιβάρυνση στη θέρμανση του πλανήτη.

ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ

Λειτουργία ψύξης

Όνομαστική λειτουργία για θερμοκρασία νερού έξοδου από το μηχάνημα 7oC και επιστροφής 12 oC, θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος 35 oC, συντελεστή ρύπανσης εναλλάκτη νερού factor 0.0000176 m² °C/W :

- Ψυκτική απόδοση: 50.7 kW
- κατανάλωση ισχύος: 19.00.kW

Ενεργειακοί συντελεστές

- Συντελεστής ενεργειακής απόδοσης (EER) στην ψύξη: 2.67

Λειτουργία θέρμανσης

Όνομαστική λειτουργία για θερμοκρασία νερού έξοδου από το μηχάνημα 45oC και επιστροφής 40 oC, θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος 7 oC, συντελεστή ρύπανσης εναλλάκτη νερού factor 0.0000176 m² °C/W :

- Θερμική απόδοση > 50.70. kW
- κατανάλωση ισχύος < 17.40.kW

Ενεργειακοί συντελεστές

- Συντελεστής ενεργειακής απόδοσης (COP) στη θέρμανση > 2.88

Οι ονομαστικές αποδόσεις της μονάδας και οι ενεργειακοί συντελεστές θα είναι πιστοποιημένες από τον οργανισμό Eurovent σύμφωνα με την νέα νόρμα EN 14511.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

Η μονάδα θα περιλαμβάνει:

- Ένα ψυκτικό κύκλωμα / Δύο ψυκτικά κυκλώματα
- Ένας (1) συμπιεστής /στες τύπου scroll τεχνολογίας inverter
- Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα
- Εναλλάκτη απευθείας εκτόνωσης ψυκτικού μέσου πλακοειδούς τύπου (Plate to plate)
- Αερόψυκτο συμπυκνωτή
- Ψυκτικό μέσο R410A
- Σύστημα λίπανσης
- Βαλβίδες αποκοπής αναρρόφησης και κατάθλιψης συμπιεστή
- Σύστημα ελέγχου
- Κάθε άλλο εξάρτημα για την ομαλή και ασφαλή λειτουργία της μονάδας.
- Εργοστασιακά εγκατεστημένη υδραυλική μονάδα η οποία υποχρεωτικά θα περιλαμβάνει :
 - ο Αντλία νερού
 - ο Διακόπτη ροής (flow switch)
 - ο Δοχείο διαστολής
 - ο Μανόμετρα
 - ο Διακόπτες παροχής νερού
 - ο Βαλβίδα ασφαλείας
 - ο Εξαεριστικό
 - ο Βάνες πλήρωσης και απεστράγγισης
 - ο Αναμονές συντήρησης

Ανάλογα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης η μονάδα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εφοδιαστεί εργοστασιακά με αντλία διαθέσιμης υψηλής στατικής μέσω option ORHP

ΣΤΑΘΜΗ ΘΟΡΥΒΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΑ ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ

Η ηχητική πίεση Lp δεν θα ξεπερνά τα 85 dBA (μετρημένα σε απόσταση ενός μέτρου, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 3744) στην έκδοση Standard Sound . Η ηχητική ισχύς του θορύβου Lw δε θα υπερβαίνει τα 85 dBA, και θα πιστοποιείται από την EUROVENT.

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

Οι διαστάσεις της μονάδας υποχρεωτικά δε θα υπερβαίνουν τις κατωτέρω με σκοπό την εξυπηρέτηση της βέλτιστης χωροταξίας και οικονομίας χώρου στην περιοχή τοποθέτησης της μονάδας :

Μήκος: 3000mm, Πλάτος: 900 mm, Ύψος: 1900 mm

ΜΕΡΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

Κέλυφος Μονάδας

• Το πλαίσιο της μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένα φύλλα λαμαρίνας βαμμένα με διπλή ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα (Munsell code 5Y7.5/1) για μέγιστη προστασία έναντι της διάβρωσης. Στη βάση της μονάδος θα υπάρχουν ειδικές εγκοπές για την ανύψωση της μονάδος και για ευκολότερη εγκατάσταση.

Συμπιεστές

• Ο συμπιεστής θα είναι ερμητικού τύπου, swing βελτιστοποιημένος για τη λειτουργία με το ψυκτικό μέσο R-410a. Θα εδράζεται σε κατάλληλες βάσεις που θα απορροφούν τους κραδασμούς και θα εξασφαλίζουν αθόρυβη κατά το δυνατόν λειτουργία. Θα έχει κατάλληλη θερμοαντική διάταξη για τη δεξαμενή λαδιού (κάρτερ) για την ομαλή λειτουργία όλων των κινούμενων μερών και τη μικρότερη δυνατή φθορά τους. Επίσης θα έχει κατάλληλη ασφαλιστική διάταξη για την προστασία του από υπερθέρμανση διακόπτοντας άμεσα τη λειτουργία. Ανάλογα με την έκδοση του μηχανήματος θα πρέπει τουλάχιστον ένας από τους συμπιεστές της μονάδος να είναι μεταβλητών στροφών (inverter).

Διατάξεις ασφαλείας και ελέγχου

Κάθε ψυκτικό κύκλωμα θα διαθέτει τον παρακάτω εξοπλισμό ασφαλείας:

- Πρεσοστάτες υψηλής και χαμηλής πίεσης
- Δείκτης θερμοκρασίας αερίου
- Θερμικό για τον κινητήρα του συμπιεστή
- Θερμικά για τους κινητήρες των ανεμιστήρων
- Ρελέ υπερφόρτωσης
- Αντιπαγωτική προστασία
- Θερμαντήρα εξατμιστή

Κάθε ψυκτικό κύκλωμα θα διαθέτει τα παρακάτω συστήματα ελέγχου:

- Επιτηρητή θερμοκρασίας
- Επιτηρητή ακολουθίας φάσεων
- Χρονικό προστασίας του συμπιεστή

Εξατμιστής

• Ο εξατμιστής θα είναι βελτιστοποιημένος για R-410a πλακοειδής εναλλάκτης, απευθείας εκτόνωσης, αντίστροφης ροής κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα. Οι πλάκες θα είναι αεροστεγώς χαλκοκολλημένες κατάλληλες τόσο για νερό, όσο και για διαλύματα γλυκόλης. Τα μοντέλα με ονομαστική ψυκτική απόδοση μεγαλύτερη από 32,0kW θα είναι διπλού εναλλάκτη νερού. Θα διαθέτει ειδική διαμόρφωση για τη βέλτιστη διανομή του ψυκτικού μέσου, για την πληρέστερη εκμετάλλευση όλης της επιφάνειας του εναλλάκτη. Η διανομή / κατανομή του ψυκτικού μέσου θα είναι τέτοια ώστε να χρησιμοποιείται η μέγιστη δυνατή επιφάνεια του εναλλάκτη, ενώ θα διαθέτει επίσης και θερμομόνωση (αφρός νιτριλίου PVC) για να αποφεύγεται κάθε απώλεια λόγω διάχυσης της θερμότητας.

Ανεμιστήρες

• κινητήρας των ανεμιστήρων της εξωτερικής μονάδας θα είναι DC inverter με στόχο την περαιτέρω εξοικονόμηση ενέργειας, την ακριβέστερη ρύθμιση της ταχύτητας του ανεμιστήρα και τη μείωση της στάθμης θορύβου. Η ακριβής ρύθμιση της ταχύτητας των ανεμιστήρων θα έχει ως αποτέλεσμα τον ακριβή έλεγχο της απόδοσης του συστήματος σύμφωνα με τις απαιτήσεις των εσωτερικών χώρων και τις συνθήκες του περιβάλλοντος. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει οι DC inverter κινητήρες των ανεμιστήρων να ρυθμίζουν αυτόματα τις στροφές τους – και κατά συνέπεια την παροχή του αέρα – σε τουλάχιστον οκτώ (8) διαφορετικά βήματα.

• Οι φτερωτές των ανεμιστήρων θα είναι κατασκευασμένοι από πλαστικό και θα είναι ειδικής διαμόρφωσης για την επίτευξη αυξημένης ροής αέρα με πολύ χαμηλή στάθμη θορύβου. Θα υπάρχει κάλυμμα προστασίας από ατυχήματα και αποφυγής εισχώρησης ξένων αντικειμένων στο εσωτερικό χώρο των μονάδων, το οποίο θα είναι κατάλληλα κατασκευασμένο ώστε να περιορίζεται στο ελάχιστο η πτώση της εξωτερικής στατικής πίεσης του ανεμιστήρα.

• Οι ανεμιστήρες θα είναι υψηλής εξωτερικής στατικής πίεσης με δυνατότητα επίτευξης τιμής 78 Pa. Έτσι θα είναι δυνατή η τοποθέτηση, κατόπιν μελέτης, της εξωτερικής μονάδας σε εσωτερικό χώρο και/ή σύνδεση αεραγωγού απόρριψης ή αλλαγής της ροής του αέρα.

Ψυκτικό κύκλωμα

• Το κάθε ψυκτικό κύκλωμα θα περιλαμβάνει: ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα οδηγούμενη από τον μικροεπεξεργαστή ελέγχου της μονάδας, βαλβίδες αποκοπής στην αναρρόφηση και την κατάθλιψη, αφαιρούμενο φίλτρο-αφυγραντήρα, οπτική οπτικού ελέγχου παρουσίας υγρασίας, μονωμένη γραμμή αναρρόφησης.

Τοπικό χειριστήριο

• Κάθε μονάδα θα έχει την δυνατότητα σύνδεσης με επίτοιχο τοπικό χειριστήριο σε απόσταση μέχρι και 500 μέτρα. Κατά αυτόν τον τρόπο θα είναι δυνατή η συγκέντρωση όλων των τοπικών χειριστηρίων σε μία επιλεγμένη θέση.

• Το χειριστήριο θα διαθέτει οθόνη υψηλής ευκρίνειας υγρών κρυστάλλων, όπου θα αναγράφονται οι διάφοροι παράμετροι λειτουργίας των ελεγχόμενων εσωτερικών μονάδων, όπως επίσης και ο κωδικός πιθανού σφάλματος. Αυτή η δυνατότητα εξασφαλίζει την αμεσότερη και καλύτερη αντιμετώπιση του οποιουδήποτε προβλήματος και αν εμφανιστεί. Επίσης στο τοπικό χειριστήριο θα είναι δυνατή η αποθήκευση και μελλοντική ανάγνωση ιστορικού βλαβών με τους 9 τουλάχιστον τελευταίους κωδικούς, ώστε να μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα τόσο για την λειτουργία της μονάδας όσο και για πιθανές μελλοντικές επεμβάσεις που μπορεί να απαιτηθούν.

• Το χειριστήριο θα διαθέτει ενσωματωμένο αισθητήριο της θερμοκρασίας του χώρου. Για το αισθητήριο θα υπάρχει κατάλληλη ρύθμιση με την οποία θα μπορεί να γίνεται είτε έλεγχος της θερμοκρασίας του χώρου είτε έλεγχος της θερμοκρασίας προσαγωγής του νερού.

Πρόσθετος εξοπλισμός

• Η μονάδα θα διαθέτει ως πρόσθετο εξοπλισμό ηλεκτρική αντίσταση για αντιπαγωγτική προστασία του εξατμιστή

Εγγύηση

Η αντλία θερμότητας θα διαθέτει τουλάχιστον 3 έτη εργοστασιακή εγγύηση.

Συντήρηση

Η συντήρηση θα πρέπει να διενεργείται από εξειδικευμένο συνεργείο της κατασκευάστριας εταιρίας του ψύκτη, έτσι ώστε να διασφαλίζεται το βέλτιστο επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών βάση εξειδίκευσης και τεχνογνωσίας. Το συνεργείο αυτό θα πρέπει να πραγματοποιεί τους αντίστοιχους κύκλους εργασιών αλλά και τις αντίστοιχες καταγραφές λειτουργίας της μονάδας, βάσει σχετικών εργοστασιακών οδηγιών και σε περίπτωση αναβάθμισης του λογισμικού του ελεγκτή της μονάδας, θα πρέπει να συνδέεται το ειδικό λογισμικό διασύνδεσης από τον κατασκευαστικό οίκο. Στο τέλος των εργασιών επισκευής και συντήρησης θα πρέπει να παραδίδεται ηλεκτρονική αναλυτική τεχνική έκθεση εργασιών και συστάσεις για πρόσθετες ανάγκες επισκευής / συντήρησης που έχουν διαπιστωθεί. Η προληπτική συντήρηση θα πρέπει υποχρεωτικά να διεξάγεται δύο φορές ανά έτος έτσι ώστε η μονάδα να δουλεύει αποδοτικά για το μέγιστο της διάρκειας ζωής της. Για όλα τα παραπάνω θα πρέπει να συνταχθεί ετήσιο συμβόλαιο συντήρησης. Τέλος η κατασκευάστρια εταιρία στα πλαίσια της γενικότερης πολιτικής ανταλλακτικών και με γνώμονα την παροχή υποστήριξης, θα πρέπει να εγγυάται τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών/λύσεων στην Ελληνική αγορά για τουλάχιστον 10 έτη

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων, σωληνώσεων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, σύνδεσης προς τις τροφοδοτικές γραμμές, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 33.662,36

(Ολογράφως) : τριάντα τρεις χιλιάδες εξακόσια εξήντα δύο και τριάντα έξι λεπτά

A.T. : 45

Άρθρο : ΑΤΗ Ν.8531.Β ΑΕΡΟΨΥΚΤΗ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ-ΝΕΡΟΥ ~63 kW

Κωδικός αναθεώρησης:

Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα
Ενδεικτικός τύπος : DAIKIN EWYQ-64 CWP

1. Γενική περιγραφή

Απόδοση ψύξης			
Όνομ.		63.2	kW
Απόδοση θέρμανσης			
Όνομ.		62.9	kW
Έλεγχος απόδοσης			
Μέθοδος			
Με σύστημα Inverter			
Ελάχιστη απόδοση		25	%
Ισχύς εισόδου			
Ψύξη	Όνομ.	25.7	kW
Θέρμανση	Όνομ.	21.6	kW
EER		2.46	
COP		2.91	
ESEER		3.87	
Διαστάσεις			
Μονάδα	Βάθος	780	mm
	Ύψος	1,684	mm
	Πλάτος	2,980	mm
Βάρος	Μονάδα	741	kg
Εναλλάκτης θερμότητας νερού			
Τύπος		Χαλκοκολλημένη πλάκα	
Ταχύτητα ροής νερού		Min.	72 l/min
Όγκος νερού			9 l

Εναλλάκτης θερμότητας αέρα		Air cooled coil	
Τύπος		Air cooled coil	
Fan	Ταχύτητα ροής αέρα		
	Ψύξη	Ονομ.	466 m ³ /min
	Θέρμανση	Ονομ.	466 m ³ /min
	Εξωτερική στατική πίεση	Μέγ.	78 Pa
Συμπιεστής	Ποσότητα	6	
	Τύπος	Ερμητικά κλειστός, σπειροειδής συμπιεστής	
Εύρος λειτουργίας	Πλευρά αέρα		
	Ψύξη	Μέγ.	43 °CDB
		Ελάχ.	-5 °CDB
	Θέρμανση	Μέγ.	35 °CDB
		Ελάχ.	-15 °CDB
	Πλευρά νερού	Ψύξη	Μέγ. 20 °CDB
		Ελάχ.	-10 °CDB
	Θέρμανση	Μέγ.	50 °CDB
		Ελάχ.	25 °CDB
Στάθμη ηχητικής ισχύος	Ψύξη	Ονομ.	83 dBA
Ψυκτικό μέσο	Τύπος	R-410A	
	GWP	2,087.5	
	Κυκλώματα	Ποσότητα	2
	Έλεγχος	Ηλεκτρονική θερμοεκτονωτική βαλβίδα	
Φορτίο	Ανά κύκλωμα	9.60	kg
	Ανά κύκλωμα	20.0	TCO2Eq
Κύκλωμα νερού	Βαλβίδα εξαέρωσης	Ναι	
	Βαλβίδα αποστράγγισης/βαλβίδα πλήρωσης	Ναι	
	Σωληνώσεις	1-1/2"	in
	Piping connections diameter	2" (θηλυκό) in	
	Βαλβίδα ασφαλείας	3	bar
	Βαλβίδα διακοπής παροχής	Ναι	
	Συνολική ποσότητα νερού	11.0	
Θέρμανση χώρου	Εξαγωγή νερού μέσου κλίματος	35°C	
	Γενικά SCOP	3.45	
	Κατηγορία εποχ. απόδοσης θέρμανσης χώρου	A+	
Τροφοδοσία ισχύος	Όνομα	W1	
	Φάση	3N~	
	Συχνότητα	50	Hz
	Τάση	400	V

ΓΕΝΙΚΑ

Η αερόψυκτη αντλία θερμότητας θα είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη σύμφωνα με τις ακόλουθες Ευρωπαϊκές οδηγίες:

- EN 125055 : Rating of chillers
- 97/23/EC (PED) : Construction of pressure vessel
- 98/37/EC : Machinery Directive
- 2006/95/EC :Low Voltage
- 2004/108/EC : Electromagnetic Compatibility
- EN 60204 -1 / EN 60335-2-40 : Electrical & Safety Codes
- UNI - EN ISO 9001:2000: Manufacturing Quality stds

Κάθε μονάδα θα έχει δοκιμαστεί σε πλήρες φορτίο στο εργοστάσιο στις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας και θερμοκρασίες νερού. Όλες οι μονάδες θα φέρουν πιστοποίηση CE και το εργοστάσιο κατασκευής θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001 για Quality Management και ISO 14001 για Environmental Management. Πριν από την αποστολή των μονάδων στο έργο, θα γίνουν όλες οι δοκιμές για την αποφυγή διαρροών.

Η μονάδα θα παραδοθεί πλήρως συναρμολογημένη στον τόπο του έργου και θα είναι πληρωμένη με την απαραίτητη ποσότητα λαδιού και ψυκτικού μέσου για την ορθή λειτουργία της. Η μονάδα θα είναι σε θέση να λειτουργεί υπό πλήρες φορτίο σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από 10 C έως +46o C σε λειτουργία ψύξης και από -15 έως +25oC σε λειτουργία θέρμανσης με τον σιάνταρ εξοπλισμό της χρησιμοποιώντας τους μεταβλητών στροφών ανεμιστήρες.

ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

Η μονάδα θα χρησιμοποιεί οικολογικό ψυκτικό μέσο R-410a με μηδενική επίπτωση στη στοιβάδα του όζοντος και πολύ μικρή επιβάρυνση στη θέρμανση του πλανήτη.

ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ

Λειτουργία ψύξης

Ονομαστική λειτουργία για θερμοκρασία νερού έξοδου από το μηχάνημα 7oC και επιστροφής

12 οC, θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος 35 οC, συντελεστή ρύπανσης εναλλάκτη νερού factor 0.0000176 m² °C/W :

- Ψυκτική απόδοση : 63,30 kW
- κατανάλωση ισχύος 25.5 kW

Ενεργειακοί συντελεστές

- Συντελεστής ενεργειακής απόδοσης (EER) στην ψύξη: 2.48

Λειτουργία θέρμανσης

Ονομαστική λειτουργία για θερμοκρασία νερού έξοδου από το μηχάνημα 45οC και επιστροφής 40 οC, θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος 7 οC, συντελεστή ρύπανσης εναλλάκτη νερού factor 0.0000176 m² °C/W :

- Θερμική απόδοση > 62,7 kW
- κατανάλωση ισχύος < 21,4 kW

Ενεργειακοί συντελεστές

- Συντελεστής ενεργειακής απόδοσης (COP) στη θέρμανση > 2.93

Οι ονομαστικές αποδόσεις της μονάδας και οι ενεργειακοί συντελεστές θα είναι πιστοποιημένες από τον οργανισμό Eurovent σύμφωνα με την νέα νόρμα EN 14511.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

Η μονάδα θα περιλαμβάνει:

- Ένα ψυκτικό κύκλωμα / Δύο ψυκτικά κυκλώματα
- Ένας (1) συμπιεστής /στες τύπου scroll τεχνολογίας inverter
- Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα
- Εναλλάκτη απευθείας εκτόνωσης ψυκτικού μέσου πλακοειδούς τύπου (Plate to plate)
- Αερόψυκτο συμπυκνωτή
- Ψυκτικό μέσο R410A
- Σύστημα λίπανσης
- Βαλβίδες αποκοπής αναρρόφησης και κατάθλιψης συμπιεστή
- Σύστημα ελέγχου
- Κάθε άλλο εξάρτημα για την ομαλή και ασφαλή λειτουργία της μονάδας.
- Εργοστασιακά εγκατεστημένη υδραυλική μονάδα η οποία υποχρεωτικά θα περιλαμβάνει :
 - ο Αντλία νερού
 - ο Διακόπτη ροής (flow switch)
 - ο Δοχείο διαστολής
 - ο Μανόμετρα
 - ο Διακόπτες παροχής νερού
 - ο Βαλβίδα ασφαλείας
 - ο Εξαεριστικό
 - ο Βάνες πλήρωσης και απστράγγισης
 - ο Αναμονές συντήρησης

Ανάλογα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης η μονάδα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εφοδιαστεί εργοστασιακά με αντλία διαθέσιμης υψηλής στατικής μέσω option ORHP

ΣΤΑΘΜΗ ΘΟΡΥΒΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΑ ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ

Η ηχητική πίεση Lp δεν θα ξεπερνά τα 85 dBA (μετρημένα σε απόσταση ενός μέτρου, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 3744) στην έκδοση Standard Sound . Η ηχητική ισχύς του θορύβου Lw δε θα υπερβαίνει τα 85 dBA, και θα πιστοποιείται από την EUROVENT.

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

Οι διαστάσεις της μονάδας υποχρεωτικά δε θα υπερβαίνουν τις κατωτέρω με σκοπό την εξυπηρέτηση της βέλτιστης χωροταξίας και οικονομίας χώρου στην περιοχή τοποθέτησης της μονάδας :

Μήκος: 3000mm, Πλάτος: 900 mm, Ύψος: 1900 mm

ΜΕΡΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

Κέλυφος Μονάδας

- Το πλαίσιο της μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένα φύλλα λαμαρίνας βαμμένα με διπλή ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα (Munsell code 5Y7.5/1) για μέγιστη προστασία έναντι της διάβρωσης. Στη βάση της μονάδος θα υπάρχουν ειδικές εγκοπές για την ανύψωση της μονάδος και για ευκολότερη εγκατάσταση.

Συμπιεστές

- Ο συμπιεστής θα είναι ερμητικού τύπου, swing βελτιστοποιημένος για τη λειτουργία με το ψυκτικό μέσο R-410a. Θα εδράζεται σε κατάλληλες βάσεις που θα απορροφούν

τους κραδασμούς και θα εξασφαλίζουν αθόρυβη κατά το δυνατόν λειτουργία. Θα έχει κατάλληλη θερμοαντική διάταξη για τη δεξαμενή λαδιού (κάρτερ) για την ομαλή λειτουργία όλων των κινούμενων μερών και τη μικρότερη δυνατή φθορά τους. Επίσης θα έχει κατάλληλη ασφαλιστική διάταξη για την προστασία του από υπερθέρμανση διακόπτοντας άμεσα τη λειτουργία. Ανάλογα με την έκδοση του μηχανήματος θα πρέπει τουλάχιστον ένας από τους συμπιεστές της μονάδος να είναι μεταβλητών στροφών (inverter).

Διατάξεις ασφαλείας και ελέγχου

Κάθε ψυκτικό κύκλωμα θα διαθέτει τον παρακάτω εξοπλισμό ασφαλείας:

- Πρεσοστάτες υψηλής και χαμηλής πίεσης
- Δείκτης θερμοκρασίας αερίου
- Θερμικό για τον κινητήρα του συμπιεστή
- Θερμικά για τους κινητήρες των ανεμιστήρων
- Ρελέ υπερφόρτωσης
- Αντιπαγωγική προστασία
- Θερμαντήρα εξατμιστή

Κάθε ψυκτικό κύκλωμα θα διαθέτει τα παρακάτω συστήματα ελέγχου:

- Επιτηρητή θερμοκρασίας
- Επιτηρητή ακολουθίας φάσεων
- Χρονικό προστασίας του συμπιεστή

Εξατμιστής

• Ο εξατμιστής θα είναι βελτιστοποιημένος για R-410a πλακοειδής εναλλάκτης, απευθείας εκτόνωσης, αντίστροφης ροής κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα. Οι πλάκες θα είναι αεροστεγώς χαλκοκολλημένες κατάλληλες τόσο για νερό, όσο και για διαλύματα γλυκόλης. Τα μοντέλα με ονομαστική ψυκτική απόδοση μεγαλύτερη από 32,0kW θα είναι διπλού εναλλάκτη νερού. Θα διαθέτει ειδική διαμόρφωση για τη βέλτιστη διανομή του ψυκτικού μέσου, για την πληρέστερη εκμετάλλευση όλης της επιφάνειας του εναλλάκτη. Η διανομή / κατανομή του ψυκτικού μέσου θα είναι τέτοια ώστε να χρησιμοποιείται η μέγιστη δυνατή επιφάνεια του εναλλάκτη, ενώ θα διαθέτει επίσης και θερμομόνωση (αφρός νιτριλίου PVC) για να αποφεύγεται κάθε απώλεια λόγω διάχυσης της θερμότητας.

Ανεμιστήρες

• κινητήρας των ανεμιστήρων της εξωτερικής μονάδας θα είναι DC inverter με στόχο την περαιτέρω εξοικονόμηση ενέργειας, την ακριβέστερη ρύθμιση της ταχύτητας του ανεμιστήρα και τη μείωση της στάθμης θορύβου. Η ακριβής ρύθμιση της ταχύτητας των ανεμιστήρων θα έχει ως αποτέλεσμα τον ακριβή έλεγχο της απόδοσης του συστήματος σύμφωνα με τις απαιτήσεις των εσωτερικών χώρων και τις συνθήκες του περιβάλλοντος. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει οι DC inverter κινητήρες των ανεμιστήρων να ρυθμίζουν αυτόματα τις στροφές τους – και κατά συνέπεια την παροχή του αέρα – σε τουλάχιστον οκτώ (8) διαφορετικά βήματα.

• Οι φτερωτές των ανεμιστήρων θα είναι κατασκευασμένοι από πλαστικό και θα είναι ειδικής διαμόρφωσης για την επίτευξη αυξημένης ροής αέρα με πολύ χαμηλή στάθμη θορύβου. Θα υπάρχει κάλυμμα προστασίας από ατυχήματα και αποφυγής εισχώρησης ξένων αντικειμένων στο εσωτερικό χώρο των μονάδων, το οποίο θα είναι κατάλληλα κατασκευασμένο ώστε να περιορίζεται στο ελάχιστο η πτώση της εξωτερικής στατικής πίεσης του ανεμιστήρα.

• Οι ανεμιστήρες θα είναι υψηλής εξωτερικής στατικής πίεσης με δυνατότητα επίτευξης τιμής 78 Pa. Έτσι θα είναι δυνατή η τοποθέτηση, κατόπιν μελέτης, της εξωτερικής μονάδας σε εσωτερικό χώρο και/ή σύνδεση αεραγωγού απόρριψης ή αλλαγής της ροής του αέρα.

Ψυκτικό κύκλωμα

• Το κάθε ψυκτικό κύκλωμα θα περιλαμβάνει: ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα οδηγούμενη από τον μικροεπεξεργαστή ελέγχου της μονάδας, βαλβίδες αποκοπής στην αναρρόφηση και την κατάθλιψη, αφαιρούμενο φίλτρο-αφυγραντήρα, οπή οπτικού ελέγχου παρουσίας υγρασίας, μονωμένη γραμμή αναρρόφησης.

Τοπικό χειριστήριο

• Κάθε μονάδα θα έχει την δυνατότητα σύνδεσης με επίτοιχο τοπικό χειριστήριο σε απόσταση μέχρι και 500 μέτρα. Κατά αυτόν τον τρόπο θα είναι δυνατή η συγκέντρωση όλων των τοπικών χειριστηρίων σε μία επιλεγμένη θέση.

• Το χειριστήριο θα διαθέτει οθόνη υψηλής ευκρίνειας υγρών κρυστάλλων, όπου θα αναγράφονται οι διάφοροι παράμετροι λειτουργίας των ελεγχόμενων εσωτερικών μονάδων, όπως επίσης και ο κωδικός πιθανού σφάλματος. Αυτή η δυνατότητα

εξασφαλίζει την αμεσότερη και καλύτερη αντιμετώπιση του οποιουδήποτε προβλήματος και αν εμφανιστεί. Επίσης στο τοπικό χειριστήριο θα είναι δυνατή η αποθήκευση και μελλοντική ανάγνωση ιστορικού βλαβών με τους 9 τουλάχιστον τελευταίους κωδικούς, ώστε να μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα τόσο για την λειτουργία της μονάδας όσο και για πιθανές μελλοντικές επεμβάσεις που μπορεί να απαιτηθούν.

- Το χειριστήριο θα διαθέτει ενσωματωμένο αισθητήριο της θερμοκρασίας του χώρου. Για το αισθητήριο θα υπάρχει κατάλληλη ρύθμιση με την οποία θα μπορεί να γίνεται είτε έλεγχος της θερμοκρασίας του χώρου είτε έλεγχος της θερμοκρασίας προσαγωγής του νερού.

Πρόσθετος εξοπλισμός

- Η μονάδα θα διαθέτει ως πρόσθετο εξοπλισμό ηλεκτρική αντίσταση για αντιπαγωγική προστασία του εξατμιστή

Εγγύηση

Η αντλία θερμότητας θα διαθέτει τουλάχιστον 3 έτη εργοστασιακή εγγύηση.

Συντήρηση

Η συντήρηση θα πρέπει να διενεργείται από εξειδικευμένο συνεργείο της κατασκευάστριας εταιρίας του ψύκτη, έτσι ώστε να διασφαλίζεται το βέλτιστο επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών βάση εξειδίκευσης και τεχνογνωσίας. Το συνεργείο αυτό θα πρέπει να πραγματοποιεί τους αντίστοιχους κύκλους εργασιών αλλά και τις αντίστοιχες καταγραφές λειτουργίας της μονάδας, βάσει σχετικών εργοστασιακών οδηγιών και σε περίπτωση αναβάθμισης του λογισμικού του ελεγκτή της μονάδας, θα πρέπει να συνδέεται το ειδικό λογισμικό διασύνδεσης από τον κατασκευαστικό οίκο. Στο τέλος των εργασιών επισκευής και συντήρησης θα πρέπει να παραδίδεται ηλεκτρονική αναλυτική τεχνική έκθεση εργασιών και συστάσεις για πρόσθετες ανάγκες επισκευής / συντήρησης που έχουν διαπιστωθεί. Η προληπτική συντήρηση θα πρέπει υποχρεωτικά να διεξάγεται δύο φορές ανά έτος έτσι ώστε η μονάδα να δουλεύει αποδοτικά για το μέγιστο της διάρκειας ζωής της. Για όλα τα παραπάνω θα πρέπει να συνταχθεί ετήσιο συμβόλαιο συντήρησης. Τέλος η κατασκευάστρια εταιρία στα πλαίσια της γενικότερης πολιτικής ανταλλακτικών και με γνώμονα την παροχή υποστήριξης, θα πρέπει να εγγυάται τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών/λύσεων στην Ελληνική αγορά για τουλάχιστον 10 έτη

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων, σωληνώσεων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, σύνδεσης προς τις τροφοδοτικές γραμμές, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοση της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

(1 τεμ)

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων, σωληνώσεων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, σύνδεσης προς τις τροφοδοτικές γραμμές, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοση της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 35.762,36

(Ολογράφως): τριάντα πέντε χιλιάδες επτακόσια εξήντα δύο και τριάντα έξι λεπτά

A.T. : 46

Άρθρο : ATHE N.8531.Σ

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου, Συνολικής Απόδοσης 2,6 kW Θερμ, 2 KW Ψύξη

Κωδικός αναθεώρησης:

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου,

Ενδεικτικός Τύπος : FWV02 DTN

Συνολικής Απόδοσης 2,6 kW Θερμ, 2 kW Ψύξη

Μονάδα κινητήρα ανεμιστήρα AC για κάθετη τοποθέτηση

Γρήγορο σύστημα στερέωσης για εγκατάσταση σε τοίχο

Γρήγορες συνδέσεις προαιρετικών ηλεκτρικών εξαρτημάτων: Δεν απαιτούνται εργαλεία
 Το φίλτρο αέρα μπορεί να αφαιρεθεί εύκολα για καθαρισμό
 Ηλεκτρικός θερμαντήρας: δεν υπάρχει ρελέ για απόδοση μέχρι και 2kW
 Ηλεκτρικός θερμαντήρας: διαθέτει δύο θερμοστάτες διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση υπερθέρμανσης
 Διατίθενται προσυναρμολογημένες τρίοδες βαλβίδες on/off 4 εξόδων
 Τα σετ βαλβίδων διαθέτουν μόνωση, δεν απαιτείται η χρήση συμπληρωματικού δοχείου συμπυκνωμάτων
 Το σετ βαλβίδων περιέχει βαλβίδες ζυγοστάθμισης και θέση αισθητήρα

Χαρακτηριστικά προϊόντος:
 Ικανότητα θέρμανσης high/low (kw)2.57/1.79
 Ικανότητα Ψύξης high/low (kw)1.96/1.36
 Ισχύ Εισόδου (W)53/24
 Διαστάσεις (mm)564x774x226
 Βάρος (kg)20
 Ροή Νερού (l/h)337
 Ροή Αέρα Ανεμιστήρα high/low (m³/h)344/211
 Ποσότητα Ανεμιστήρα 1
 Στάθμη Ηχητικής Ισχύος (dBA)50
 Pipes 2 pipes
 Τροφοδοσία ισχύος (Ph-Volt-Hz)1~/220-240V/50/60Hz
 Τύπος Ανεμιστήρα Φυγοκεντρικός

Παρελκόμενα:
 CONTROLLER ECFWMB6
 CONTROLLER standrard FWEC1A
 CONTROLLER advanced FWEC2A
 CONTROLLER advanced plus FWEC3A
 ΒΑΣΗ CONTROLLER FWECKA
 FAN STOP YFSTA6
 SUPPORTING FEET

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου. Αποτελείται από περίβλημα χαλυβδοελάσματος βαμμένου με χρώμα ΝΤΟΥΚΟ, από στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες, από φυγοκεντρικό ανεμιστήρα με διακόπτη τεσσάρων θέσεων, λεκάνη συγκεντρώσεως συμπυκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, τάμπερ λήψεως εξωτερικού αέρα κλπ με τρίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων εφοδιασμένη με φίλτρο νερού και δύο ορειχάλκινους διακόπτες νερού με θερμοστάτη ελέγχου της τρίοδης βαλβίδας και τα λοιπά εξαρτήματα αυτοματισμού, δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικροϋλικά και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 661,84
(Ολογράφως): εξακόσια εξήντα ένα και ογδόντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 47

Άρθρο : ATHE N.8531.T Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου , Συνολικής Απόδοσης 5,2 kW Θερμ, 4,35 KW Ψύξη
Κωδικός αναθεώρησης:

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου,
 Ενδεικτικός Τύπος : FWV04 DTN
 Συνολικής Απόδοσης 5,2 kW Θερμ, 4,35 kW Ψύξη

Γρήγορο σύστημα στερέωσης για εγκατάσταση σε τοίχο
 Γρήγορες συνδέσεις προαιρετικών ηλεκτρικών εξαρτημάτων: Δεν απαιτούνται εργαλεία
 Το φίλτρο αέρα μπορεί να αφαιρεθεί εύκολα για καθαρισμό
 Ηλεκτρικός θερμαντήρας: δεν υπάρχει ρελέ για απόδοση μέχρι και 2kW
 Ηλεκτρικός θερμαντήρας: διαθέτει δύο θερμοστάτες διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση υπερθέρμανσης
 Διατίθενται προσυναρμολογημένες τρίοδες βαλβίδες on/off 4 εξόδων
 Τα σετ βαλβίδων διαθέτουν μόνωση, δεν απαιτείται η χρήση συμπληρωματικού δοχείου συμπυκνωμάτων
 Το σετ βαλβίδων περιέχει βαλβίδες ζυγοστάθμισης και θέση αισθητήρα

Χαρακτηριστικά προϊόντος:
 Συνολική Χωρητικότητα (S.High/High/Low)4.33/2.51

Ικανότητα θέρμανσης high/low (kw) 5.10/2.98
 Ικανότητα Ψύξης high/low (kw) 4.33/2.51
 Ισχύ Εισόδου (W) 98/38
 Διαστάσεις (mm) 564x1,194x226
 Βάρος (kg) 30
 Ροή Νερού (l/h) 743
 Ροή Αέρα Ανεμιστήρα high/low (m³/h) 706/361
 Ποσότητα Ανεμιστήρα 2
 Στάθμη Ηχητικής Ισχύος (dBA) 53
 Pipes 2 pipes
 Τροφοδοσία ισχύος (Ph-Volt-Hz) 1~/220-240V/50/60Hz
 Τύπος Ανεμιστήρα Φυγοκεντρικός

Παρελκόμενα:

CONTROLLER ECFWMB6
 CONTROLLER standrard FWEC1A
 CONTROLLER advanced FWEC2A)
 CONTROLLER advanced plus FWEC3A
 ΒΑΣΗ CONTROLLER FWECKA
 FAN STOP YFSTA6
 SUPPORTING FEET

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου. Αποτελείται από περίβλημα χαλυβδοελάσματος βαμμένου με χρώμα ΝΤΟΥΚΟ, από στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες, από φυγοκεντρικό ανεμιστήρα με διακόπτη τεσσάρων θέσεων, λεκάνη συγκεντρώσεως συμπυκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, τάμπερ λήψεως εξωτερικού αέρα κλπ με τρίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων εφοδιασμένη με φίλτρο νερού και δύο ορειχάλκινους διακόπτες νερού με θερμοστάτη ελέγχου της τρίοδης βαλβίδας και τα λοιπά εξαρτήματα αυτοματισμού, δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικροϋλικά και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 771,84

(Ολογράφως) : επτακόσια εβδομήντα ένα και ογδόντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 48

Άρθρο : ATHE N.8531.Y Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου , Συνολικής Απόδοσης 5,95 kW Θερμ, 4,77 KW Ψύξη

Κωδικός αναθεώρησης:

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου,
 Ενδεικτικός Τύπος : FWV04 DTN
 Συνολικής Απόδοσης 5,2 kW Θερμ, 4,35 kW Ψύξη

Γρήγορο σύστημα στερέωσης για εγκατάσταση σε τοίχο

Γρήγορες συνδέσεις προαιρετικών ηλεκτρικών εξαρτημάτων: δεν απαιτούνται εργαλεία

Το φίλτρο αέρα μπορεί να αφαιρεθεί εύκολα για καθαρισμό

Ηλεκτρικός θερμαντήρας: δεν υπάρχει ρελέ για απόδοση μέχρι και 2kW

Ηλεκτρικός θερμαντήρας: διαθέτει δύο θερμοστάτες διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση υπερθέρμανσης

Διατίθενται προσυναρμολογημένες τρίοδες βαλβίδες on/off 4 εξόδων

Τα σετ βαλβίδων διαθέτουν μόνωση, δεν απαιτείται η χρήση συμπληρωματικού δοχείου συμπυκνωμάτων

Το σετ βαλβίδων περιέχει βαλβίδες ζυγοστάθμισης και θέση αισθητήρα

Χαρακτηριστικά προϊόντος:

Ικανότητα θέρμανσης high/low (kw) 5.95/3.69
 Ικανότητα Ψύξης high/low (kw) 4.77/3.17
 Ισχύ Εισόδου (W) 98/47
 Διαστάσεις (mm) 564x1,194x226
 Βάρος (kg) 31
 Ροή Νερού (l/h) 818
 Ροή Αέρα Ανεμιστήρα high/low (m³/h) 785/470
 Ποσότητα Ανεμιστήρα 2
 Στάθμη Ηχητικής Ισχύος (dBA) 56
 Pipes 2 pipes
 Τροφοδοσία ισχύος (Ph-Volt-Hz) 1~/220-240V/50/60Hz

Τύπος Ανεμιστήρα Φυγοκεντρικός

Παρελκόμενα:

CONTROLLER ECFWMB6
 CONTROLLER standard FWEC1A
 CONTROLLER advanced FWEC2A
 CONTROLLER advanced plus FWEC3A
 ΒΑΣΗ CONTROLLER FWECKA
 FAN STOP YFSTA6
 SUPPORTING FEET

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) δαπέδου. Αποτελείται από περίβλημα χαλυβδοελάσματος βαμμένου με χρώμα ΝΤΟΥΚΟ, από στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες, από φυγοκεντρικό ανεμιστήρα με διακόπτη τεσσάρων θέσεων, λεκάνη συγκεντρώσεως συμπυκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, τάμπερ λήψεως εξωτερικού αέρα κλπ με τρίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων εφοδιασμένη με φίλτρο νερού και δύο ορειχάλκινους διακόπτες νερού με θερμοστάτη ελέγχου της τρίοδης βαλβίδας και τα λοιπά εξαρτήματα αυτοματισμού, δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικροϋλικά και εργασία τοποθέτησεως, συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 804,84

(Ολογράφως) : οκτακόσια τέσσερα και ογδόντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 49

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8473.1.9Α Δοχείο Αδρανείας INOX 500 lt

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 23

Δοχείο Αδρανείας INOX 500 lt

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων, σωληνώσεων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, σύνδεσης προς τις τροφοδοτικές γραμμές, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.669,34

(Ολογράφως) : χίλια εξακόσια εξήντα εννέα και τριάντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 50

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν8841.4.8Σ Τριφασικός ηλεκτρικός πίνακας κλιματισμού

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Γενικός τριφασικός ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο διαστάσεων κατάλληλων για να τοποθετηθούν όλα τα όργανα ,καθώς και οι συσκευές BMS(θα έχει όλες τις απαραίτητες γραμμές τροφοδοσίας με τους πίνακες του κτιρίου) με τα όργανά του (διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες, ρελέ διαρροής κλπ) αλλά με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες,καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ μικροϋλικά καθώς και τον χρωματισμό των μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα, στόκο πιστολίου και δύο στρώματα εψημένου βερνικοχρώματος, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου με πακτούμενα σιδηρά ελάσματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία και σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.160,13

(Ολογράφως) : χίλια εκατόν εξήντα και δέκα τρία λεπτά

A.T. : 51**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8733.2.3 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC σπιράλ 16mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τις απαραίτητες ευθείες ή καμπύλες από πλαστικό υλικό, προστόμια και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m)

8733. 2 σπιράλ

8733. 2. 3 Διαμέτρου Φ 16mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,86**(Ολογράφως) : πέντε και ογδόντα έξι λεπτά****A.T. : 52****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν6107 Σιδηροκατασκευή από μορφοσίδηρο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6118

Κατασκευές από μορφοσίδηρο οποιοδήποτε σχήματος και μεγέθους και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο, αποτελούμενου από απλές διατομές γαλβανισμένου μορφοσίδηρου ή διατομές , γαλβανισμένης στραντζαριστής λαμαρίνας, ειδικές γαλβανισμένες ράβδους, γάντζους, γωνίες και κοχλιωτούς συνδέσμους οριζοντίωσης, αναρτημένου με γαλβανισμένους ήλους μηχανικά ή χημικά αγκυρωμένους, και γενικά μορφοσίδηρος, στραντζαριστές διατομές, ήλοι ενδεικτικού τύπου 'HILTI', σύνδεσμοι ,ντίζες κλπ. και μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) .

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,00**(Ολογράφως) : δύο****A.T. : 53****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8038.19 Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 100/108 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και τα υλικά στηρίξεως συγκολλησεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συγκολλησεως και δοκιμές πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8038. 19 Διαμέτρου 100/ 108 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 56,86**(Ολογράφως) : πενήντα έξι και ογδόντα έξι λεπτά****A.T. : 54****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8038.15 Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 76/83 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και τα υλικά στηρίξεως συγκολλησεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συγκολλησεως και δοκιμές πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8038. 15 Διαμέτρου 76/ 83 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 62,37**(Ολογράφως) : εξήντα δύο και τριάντα επτά λεπτά**

A.T. : 55**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8038.13 Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 64/70 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και τα υλικά στηρίξεως συγκολλήσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συγκολλήσεως και δοκιμές πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8038. 13 Διαμέτρου 64/ 70 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 54,34**(Ολογράφως) : πενήντα τέσσερα και τριάντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 56****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8034.3 Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 4

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες) πλην των ρακόρ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8034. 3 Διαμέτρου 1 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,63**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και εξήντα τρία λεπτά****A.T. : 57****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8034.4 Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/4 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 4

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες) πλην των ρακόρ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8034. 4 Διαμέτρου 1 1/4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,63**(Ολογράφως) : είκοσι δύο και εξήντα τρία λεπτά****A.T. : 58****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8034.2 Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 3/4 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 4

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες) πλην των ρακόρ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8034. 2 Διαμέτρου 3/4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,96**(Ολογράφως) : δέκα πέντε και ενενήντα έξι λεπτά**

A.T. : 59**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8038.14 Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 70/76 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και τα υλικά στηρίξεως συγκολλήσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συγκολλήσεως και δοκιμές πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8038. 14 Διαμέτρου 70/ 76 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 58,32**(Ολογράφως) : πενήντα οκτώ και τριάντα δύο λεπτά****A.T. : 60****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8038.16 Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 82/89 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και τα υλικά στηρίξεως συγκολλήσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συγκολλήσεως και δοκιμές πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8038. 16 Διαμέτρου 82/ 89 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 70,66**(Ολογράφως) : εβδομήντα και εξήντα έξι λεπτά****A.T. : 61****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8038.20 Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 106/114 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και τα υλικά στηρίξεως συγκολλήσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συγκολλήσεως και δοκιμές πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8038. 20 Διαμέτρου 106/ 114 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 90,34**(Ολογράφως) : ενενήντα και τριάντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 62****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8038.22 Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 119/127 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και τα υλικά στηρίξεως συγκολλήσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συγκολλήσεως και δοκιμές πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8038. 22 Διαμέτρου 119/ 127 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 106,78**(Ολογράφως) : εκατόν έξι και εβδομήντα οκτώ λεπτά****A.T. : 63****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8034.5 Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 4

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα),

τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες) πλην των ρακόρ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8034. 5 Διαμέτρου 1 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,71

(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 64

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8034.6 Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 4

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες) πλην των ρακόρ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8034. 6 Διαμέτρου 2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 30,33

(Ολογράφως) : τριάντα και τριάντα τρία λεπτά

A.T. : 65

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8106.1 Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκινή 1/2"

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη με κλεισιμο 1/4 της στροφής κλπ. όπως περιγράφεται στην τεχνική προδιαγραφή, ητοι προμηθεια εγκατασταση δοκιμη και παραδοση σε πληρη λειτουργια.

(1 τεμ)

N\8106. 1 Διαμέτρου 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,55

(Ολογράφως) : δέκα τρία και πενήντα πέντε λεπτά

A.T. : 66

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8106.2 Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκινή 3/4"

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη με κλεισιμο 1/4 της στροφής κλπ. όπως περιγράφεται στην τεχνική προδιαγραφή, ητοι προμηθεια εγκατασταση δοκιμη και παραδοση σε πληρη λειτουργια.

(1 τεμ)

N\8106. 2 Διαμέτρου 3/4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,04

(Ολογράφως) : δέκα πέντε και τέσσερα λεπτά

A.T. : 67

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8106.3 Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκινή 1"

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη με κλεισιμο 1/4 της στροφής κλπ. όπως περιγράφεται στην τεχνική προδιαγραφή, ητοι προμηθεια εγκατασταση δοκιμη και παραδοση σε πληρη λειτουργια.

(1 τεμ)

N\8106. 3 Διαμέτρου 1 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,94
(Ολογράφως) : δέκα επτά και ενενήντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 68

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8106.4 Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκινή 1 1/4"

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη με κλεισιμο 1/4 της στροφής κλπ.οπως περιγραφεται στην τεχνική προδιαγραφή,ητοι προμηθεια εγκατασταση δοκιμη και παραδοση σε πληρη λειτουργια.

(1 τεμ)

N\8106. 4 Διαμέτρου 1 1/4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,34
(Ολογράφως) : είκοσι τρία και τριάντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 69

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8106.8 Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη διαμέτρου 2 και 1/2"

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη με κλεισιμο 1/4 της στροφής κλπ.οπως περιγραφεται στην τεχνική προδιαγραφή,ητοι προμηθεια εγκατασταση δοκιμη και παραδοση σε πληρη λειτουργια.

(1 τεμ)

N\8106. 8 Διαμέτρου 2 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 95,46
(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε και σαράντα έξι λεπτά

A.T. : 70

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8106.9 Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκινή 3"

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη με κλεισιμο 1/4 της στροφής κλπ.οπως περιγραφεται στην τεχνική προδιαγραφή,ητοι προμηθεια εγκατασταση δοκιμη και παραδοση σε πληρη λειτουργια.

(1 τεμ)

N\8106. 9 Διαμέτρου 3 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 152,67
(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα δύο και εξήντα επτά λεπτά

A.T. : 71

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8106.11 Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη, Φ 4"

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη με κλεισιμο 1/4 της στροφής κλπ.οπως περιγραφεται στην τεχνική προδιαγραφή,ητοι προμηθεια εγκατασταση δοκιμη και παραδοση σε πληρη λειτουργια.

(1 τεμ)

N\8106.11 Διαμέτρου 4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 161,72
(Ολογράφως) : εκατόν εξήντα ένα και εβδομήντα δύο λεπτά

A.T. : 72

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8691Α Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 22mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40

Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 22mm

(1 m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,94**(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 73****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8691Β Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 28mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40

Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 28mm
(1 m)**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,74****(Ολογράφως) : τέσσερα και εβδομήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 74****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8691Γ Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 35mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40

Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 35mm
(1 m)**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,54****(Ολογράφως) : πέντε και πενήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 75****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8691Δ Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 75mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40

Θερμική μόνωση σωλήνων ψυκτικών σωληνώσεων τύπου AF/Armaflex διαμέτρου 75mm
(1 m)**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,24****(Ολογράφως) : επτά και είκοσι τέσσερα λεπτά****A.T. : 76****Άρθρο : ΑΤΗΕ Δ.0501 Εργασίες αποξήλωσης παλαιών εγκαταστάσεων θέρμανσης Κλιματισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Εργασίες αποξήλωσης εγκαταστάσεων θέρμανσης -Κλιματισμού

Στην τιμή περιλαμβάνονται πάσης φύσεως εργασίες για την προσεκτική (σύμφωνα με του κανονισμούς) αποξήλωση των παλαιών φωτιστικών στο χώρο του γυμναστηρίου, επίσης περιλαμβάνετε η δαπάνη μεταφοράς από τον τόπο του έργου σε χώρο που θα καθοριστεί από την υπηρεσία (<=20Κμ) μαζί με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ.

Τιμή για ένα τεμάχιο

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 700,00**(Ολογράφως) : επτακόσια****A.T. : 77****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8646.1.1 Σημείο Ελέγχου Εγκατάστασης BMS (Building Management System)**

Κωδικός αναθεώρησης:

Σημείο ελέγχου εγκατάστασης BMS (Συστήματος Παρακολούθησης των Εγκαταστάσεων).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η αναλογία δαπάνης όλου του συστήματος BMS, δυνατότητας τουλάχιστον 200 σημείων, δηλαδή:

α) την κεντρική μονάδα (H/Y) από τον οποίο γίνεται η παρακολούθηση, ο έλεγχος και ο προγραμματισμός των ΑΚΕ και η δυνατότητα αλλαγής βάσης δεδομένων, πλήρης (με τις έγχρωμες οθόνες 17", πληκτρολόγια και ποντίκι, εκτυπωτή τύπου laser έγχρωμος, φορητή τερματική κονσόλα

ελέγχου κ.λπ.),
 β) το λογισμικό του συστήματος, μέσω του οποίου θα πραγματοποιούνται όλες οι λειτουργίες (με τα προγράμματα εφαρμογής όπως συναγερωμών, έναρξης & παύσης εγκαταστάσεων, αρχείου δεδομένων κ.λπ.)
 γ) τον κεντρικό καταναμητή των καλωδίων ελέγχου των σημείων των εγκαταστάσεων και τους τοπικούς καταναμητές καλωδίων,
 δ) τα αισθητήρια ελέγχου, προστασίας, εντολών και μετρήσεων όλων των ελεγχόμενων σημείων,
 ε) τα απομακρυσμένα κέντρα ελέγχου (ΑΚΕ),
 στ) τις καλωδιώσεις διασύνδεσης όλων των σημείων ελέγχου και εντολών με τα ΑΚΕ, καθώς και την καλωδίωση διασύνδεσης των ΑΚΕ μεταξύ τους και με την κεντρική μονάδα,
 η) το σύνολο των περιφερειακών οργάνων ελέγχου (αισθητήρια, πιεζοστάτες, μορφομετατροπείς, κ.λπ.) με την εργασία πλήρους εγκατάστασης των αισθητηρίων, οργάνων ελέγχου, εντολών, καταναμητών, καλωδιώσεων του κεντρικού συστήματος κ.λπ. και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ο προγραμματισμός του συστήματος, η εκμάθηση των προγραμμάτων και της λειτουργίας του συστήματος στους χειριστές, τα συνοδευτικά έντυπα χρήσης, τυχόν αλλαγές από την Υπηρεσία για την βελτίωση των προγραμμάτων και η Τεχνική Υποστήριξη για ένα χρόνο.
 Τιμή ανά ελεγχόμενο σημείο σύμφωνα με την Τεχνική περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές

Ευρώ (Αριθμητικά) : 180,00

(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

**ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΣΕΡΠΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020

**Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
 ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ-ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ
 ΕΡΓΩΝ &
 ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΧΩΡΩΝ**

**ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020

**Η ΔΙΕΥΘΥΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
 ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΓΕΩΡΓΑΚΟΥ ΠΑΠΠΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ
 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «Ενεργειακή Αναβάθμιση 11ου και
17ου Δημοτικού Σχολείου και 11ου
Νηπιαγωγείου Δήμου Αγρινίου»

V

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΓΡΙΝΙΟ 2020

Περιεχόμενα

Άρθρο 1.	Αντικείμενο της Συγγραφής - Ορισμοί.....	4
Άρθρο 2.	Συμβατικά Τεύχη- Σύμβαση	5
Άρθρο 3.	Ισχύουσες διατάξεις, Κανονισμοί & Προδιαγραφές.....	5
Άρθρο 4.	Σύμβαση Κατασκευής Έργου-Αντικείμενο Εργασιών	5
Άρθρο 5.	Χρόνος εγγύησης - Εγγύηση καλής εκτέλεσης – Εγγύηση καλής λειτουργίας	6
Άρθρο 6.	Ασφάλιση έργου	6
Άρθρο 7.	Απαλλοτριώσεις.....	6
Άρθρο 8.	Έναρξη εργασιών. Υπεύθυνος του Έργου	6
Άρθρο 9.	Επίβλεψη των έργων	7
Άρθρο 10.	Υπεργολαβίες και Κατασκευαστικές Κοινοπραξίες.	7
Άρθρο 11.	Μελέτη συνθηκών εκτέλεσης του έργου.....	7
Άρθρο 12.	Τεχνική διεύθυνση του έργου - Προσωπικό του Αναδόχου	8
Άρθρο 13.	Συμμόρφωση Αναδόχου προς την σύμβαση και τις διαταγές της Υπηρεσίας Επίβλεψης	8
Άρθρο 14.	Πηγές Αδρανών Υλικών. Διάθεση πλεοναζόντων.	8
Άρθρο 15.	Ποιότητα υλικών - Έλεγχος.....	9
Άρθρο 16.	Έλεγχοι – Δοκιμές Κατασκευών.....	10
Άρθρο 17.	Έλεγχοι – Δοκιμές Εξοπλισμού	10
Άρθρο 18.	Μηχανικός εξοπλισμός	10
Άρθρο 19.	Προθεσμία Αποπεράτωσης- Χρονοδιάγραμμα- Ενδεικτικές/Αποκλειστικές Τμηματικές Προθεσμίες- Αναλυτικό Πρόγραμμα- Ημερολόγιο - Πρόδος των εργασιών - Ποινικές ρήτρες	11
Άρθρο 20.	Απομάκρυνση των άχρηστων υλικών.	13
Άρθρο 21.	Πλημμελής κατασκευή των έργων - Κακοτεχνίες	14
Άρθρο 22.	Υγιεινή & Ασφάλεια Εργαζομένων στο έργο.....	14
Άρθρο 23.	Φύλαξη υλικών, έργων, υπαρχουσών κατασκευών και μέσων	16
Άρθρο 24.	Προστασία βλάστησης – περιβάλλοντος.....	16
Άρθρο 25.	Βλάβες στο έργο - Βλάβες από ανώτερη βία	16
Άρθρο 26.	Χρήση έργου πριν από την αποπεράτωση	17
Άρθρο 27.	Περιεχόμενο των τιμών του Τιμολογίου.....	17
Άρθρο 28.	Ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του Αναδόχου.....	18
Άρθρο 29.	Προκαταβολές	18
Άρθρο 30.	Σύνταξη μητρώου του έργου.....	18
Άρθρο 31.	Επιμετρήσεις – Αφανείς Εργασίες.....	19
Άρθρο 32.	Περαίωση εργασιών - Παραλαβή	20
Άρθρο 33.	Λογαριασμοί - Πιστοποιήσεις - Πληρωμές του Αναδόχου	21
Άρθρο 34.	Φόροι - Κρατήσεις - Τέλη - Δασμοί.....	21

Άρθρο 35.	Πληρωμές προσωπικού - Δαπάνες βαρύνουσες τον Ανάδοχο.....	21
Άρθρο 36.	Αναθεώρηση συμβατικής αξίας των έργων	22
Άρθρο 37.	Κανονισμός νέων τιμών μονάδας.....	22
Άρθρο 38.	Απολογιστικές εργασίες.....	22
Άρθρο 39.	Προσωρινή & οριστική διακοπή των έργων - Διάλυση της Σύμβασης.....	22
Άρθρο 40.	Διακανονισμός σύμβασης μετά από πτώχευση ή θάνατο του Αναδόχου	22
Άρθρο 41.	Πινακίδες ενδεικτικές του έργου.....	22
Άρθρο 42.	Αρχαιότητες	23



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «Ενεργειακή Αναβάθμιση 11ου και 17ου Δημοτικού Σχολείου και 11ου Νηπιαγωγείου Δήμου Αγρινίου»

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1. Αντικείμενο της Συγγραφής - Ορισμοί

Αντικείμενο της παρούσης Ε.Σ.Υ. είναι η διατύπωση των ειδικών όρων, σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών συμβατικών τευχών και με τα σχέδια και διαγράμματα που έχουν εγκριθεί από τον Εργοδότη θα εκτελεστεί η κατασκευή του έργου :

«Ενεργειακή Αναβάθμιση 11ου και 17ου Δημοτικού Σχολείου και 11ου Νηπιαγωγείου Δήμου Αγρινίου»».

Οι όροι που χρησιμοποιούνται στα Συμβατικά Τεύχη θα έχουν την ακόλουθη σημασία :

- α. Ο όρος "**Αναθέτουσα αρχή/αναθέτων φορέας ή "Εργοδότης"**", σημαίνει τον **Δήμο Αγρινίου**
- β. Ο όρος "**Επιβλέπων**" που μπορεί να αναφερθεί και ως "**Επίβλεψη**" ή "**Επιβλέπουσα Υπηρεσία**" ή "**Διευθύνουσα Υπηρεσία**" σημαίνει την Υπηρεσία Επίβλεψης του έργου που είναι η **Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Αγρινίου**
- γ. «**Προϊσταμένη Αρχή**» (Εποπτεύουσα Υπηρεσία) είναι η **Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Αγρινίου** που αποφασίζει για την κατακύρωση του αποτελέσματος του διαγωνισμού και την κατάρτιση των όρων της σύμβασης που εποπτεύει την εκτέλεση του έργου, αποφασίζει για οποιαδήποτε μεταβολή των όρων της Σύμβασης ή άλλων στοιχείων αυτής. Οι διοικητικές πράξεις της Προϊσταμένης Αρχής υπόκεινται στην έγκριση των κατά νόμο αρμοδίων οργάνων.
- δ. Ο όρος "**Ανάδοχος**" ή "**Εργολάβος**", σημαίνει το αντισυμβαλλόμενο μέρος, εργολάβο δημοσίων έργων, που αναλαμβάνει έπειτα από δημοπρασία την εκτέλεση των εργασιών που καθορίζονται από τα Συμβατικά Τεύχη. Επίσης τους τυχόν νόμιμους εκπροσώπους του, κατάλληλα εξουσιοδοτημένους να ενεργούν για λογαριασμό του κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου.
- ε. Ο όρος "**Σύμβαση**" ή "**Εργολαβία**" ή "**Συμβατικά Τεύχη**" σημαίνει τη συμφωνία μεταξύ της Προϊσταμένης Αρχής και του Ανάδοχου και περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο 2.
- στ. Ο όρος "Ε.Σ.Υ." σημαίνει την **Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων**.

Άρθρο 2. Συμβατικά Τεύχη- Σύμβαση

Σαν συμβατικά στοιχεία της σύμβασης ορίζονται αυτά που αναφέρονται στην διακήρυξη του έργου και ισχύουν με την ίδια σειρά προτεραιότητας. Η σειρά αυτή αποδίδεται κατωτέρω.

- α) Το συμφωνητικό.
- β) Η Διακήρυξη του έργου
- γ) Η Οικονομική Προσφορά
- δ) Το Τιμολόγιο Δημοπράτησης
- ε) Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
- στ) Η Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους,
- ζ) Η Τεχνική Περιγραφή.
- η) Ο Προϋπολογισμός Δημοπράτησης.
- θ) Οι εγκεκριμένες μελέτες του έργου.
- ι) Το εγκεκριμένο Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

Άρθρο 3. Ισχύουσες διατάξεις, Κανονισμοί & Προδιαγραφές

Ισχύουν οι ακόλουθοι Νόμοι και Διατάξεις :

- α) Ο Ν.4412/16 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων Προμηθειών και Υπηρεσιών».
- β) Οι διατάξεις των νομοθετημάτων που αναφέρονται ρητά στην Διακήρυξη του έργου
- γ) Το Π.Δ. 171/87 «Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων που εκτελούνται από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης» (τα ισχύοντα άρθρα).
- δ) Η υπ' αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 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.” καθώς και η συνοδευτική εγκύκλιος 26/ΔΙΠΑΔ/ ΟΙΚ/356/4-10-2012.
- ε) Η Εγκύκλιος 17/2016 (αρ.πρωτ.ΔΚΠ/οικ./1322/7-9-2016) με θέμα: Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων για την αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)"
- στ) Η ΚΥΑ Υπουργείων Ανάπτυξης και ΥΠΥΜΕΔΙ υπ' αριθ. 6690 - ΦΕΚ 1914 Β / 15-06-2012
- ζ) Γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Διάταγμα, Απόφαση, Εγκύκλιος, ...) που διέπει την εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης έστω κι αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Άρθρο 4. Σύμβαση Κατασκευής Έργου-Αντικείμενο Εργασιών

Η Σύμβαση συνάπτεται σύμφωνα με τα άρθρα 135, 136 και 316 του Ν.4412/16 με την υπογραφή συμφωνητικού που πρωτοκολλείται αυθημερόν στο Πρωτόκολλο του Εργοδότη.

Το Συμβατικό Αντικείμενο συνίσταται στην ανάληψη και εκπλήρωση από τον Ανάδοχο όλων των υποχρεώσεων που απορρέουν από την Σύμβαση και τα αναπόσπαστα Συμβατικά της Τεύχη. Μεταξύ των υποχρεώσεων αυτών περιλαμβάνονται και οι παρακάτω:

- α) Η εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.
- β) Η σύνταξη των μελετών, ερευνών, προγραμμάτων, μεθοδολογιών, επιμετρήσεων και λοιπών τευχών και εγγράφων που προβλέπονται από τα τεύχη δημοπράτησης.

Αναλυτικά οι εργασίες που θα εκτελεσθούν καθορίζονται ως εξής:

- α) Εξωτερική Θερμομόνωση Τοίχων.
- β) Αντικατάσταση κουφωμάτων με σύγχρονα, ενεργειακά αποδοτικά κουφώματα με πιστοποιημένες ιδιότητες.
- γ) Αντικατάσταση υαλοπινάκων με νέους υψηλής ενεργειακής απόδοσης
- δ) Αναβάθμιση συστήματος Θέρμανσης
- ε) Αναβάθμιση συστήματος Αερισμού.
- στ) Αντικατάσταση παλαιών φωτιστικών Hg με νέα Φωτιστικά LED υψηλής απόδοσης
- ζ) Όλες οι εργασίες θα κατασκευασθούν και θα επιμετρηθούν όπως ορίζεται στα σχέδια της μελέτης και τα άρθρα του τιμολογίου μελέτης.

Άρθρο 5. Χρόνος εγγύησης - Εγγύηση καλής εκτέλεσης – Εγγύηση καλής λειτουργίας

Ο χρόνος εγγύησης, δηλαδή ο χρόνος κατά τον οποίο ο Ανάδοχος οφείλει να διατηρεί το έργο σε καλή κατάσταση, συντηρώντας το, επισκευάζοντάς το και επανορθώνοντας με δαπάνη του βλάβες ή φθορές από συνηθισμένη χρήση, ορίζεται σε **δέκα πέντε(15) μήνες** από την ημερομηνία έγκρισης της βεβαίωσης περαίωσης του έργου, κατά τις διατάξεις του άρθρου 171 του Ν.4412/16. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης ορίζεται σε ποσοστό **5 %** επί της αξίας της σύμβασης προ ΦΠΑ.

Αν η εκτέλεση του έργου αναληφθεί από κοινοπραξία έχουν ισχύ εκτός των παραπάνω και οι ειδικές ρυθμίσεις του άρθρου 140 του ν.4012/16.

Οι εγγυήσεις Συμμετοχής, Καλής Εκτέλεσης, Προκαταβολής, & Δεκάτων σύμφωνα με το άρθρο 302 του Ν.4412/16 εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής 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 Ε.Τ.Α.Α. -Τ.Σ.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 δικαιούχο.

Άρθρο 6. Ασφάλιση έργου

Για την έντεχνη κατασκευή του έργου, σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 144 του Ν. 4412/16, ο Ανάδοχος του έργου και ο τεχνικός σύμβουλος υποχρεούνται να ασφαλίζει την κατασκευή του έργου και τις υπηρεσίες τεχνικού συμβούλου αντίστοιχα κατά παντός κινδύνου, περιλαμβανομένων και των περιπτώσεων ζημιών από ανωτέρα βία.

Άρθρο 7. Απαλλοτριώσεις

Για την εκτέλεση του εν λόγω έργου δε θα απαιτηθούν απαλλοτριώσεις κατά την κατασκευή του. από τον ΚτΕ

Άρθρο 8. Έναρξη εργασιών. Υπεύθυνος του Έργου

Η ημερομηνία έναρξης των εργασιών από την οποία αρχίζουν οι προθεσμίες του έργου συμπίπτει με την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Ο Ανάδοχος εγκαθιστά τον εκπρόσωπό του για τη διεύθυνση του έργου με βάση τα οριζόμενα στο άρθρο 139 του Ν. 4412/16.

Τα τυπικά προσόντα του εν λόγω εκπροσώπου του Αναδόχου θα είναι σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 135 και 139 του Ν.4412/16. Η Αναθέτουσα Αρχή / Αναθέτων Φορέας δικαιούται με απόλυτη κρίση

της να κάνει αποδεκτό ή όχι τον αντιπρόσωπο και να απαντήσει σχετικά. Σε αρνητική απάντηση ο Ανάδοχος οφείλει το ταχύτερο να ορίσει άλλον κατάλληλο αντιπρόσωπο. Μέχρι τότε επί τόπου του έργου θα βρίσκεται ο Ανάδοχος.

Άρθρο 9. Επίβλεψη των έργων

Η εκτέλεση των έργων θα γίνει υπό την επίβλεψη της **Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Αγρινίου**. Ο έλεγχος των εκτελούμενων έργων θα γίνεται κατά τις ισχύουσες διατάξεις του άρθρου 136, του 138, του 142, του 146 του Ν.4412/16. Η άσκηση επίβλεψης σε καμία περίπτωση δεν μειώνει τις ευθύνες του αναδόχου για την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και την σύμβαση.

Η Υπηρεσία Επίβλεψης ορίζει εντός δέκα (10) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης τον επιβλέποντα μηχανικό του έργου και τις επιτροπές παραλαβής αφανών εργασιών, παραλαβής φυσικού εδάφους και χαρακτηρισμού εδαφών όπως ορίζονται στα άρθρα 136, 151 του Ν.4412/16, και οι αποφάσεις αυτές κοινοποιούνται στον Ανάδοχο.

Άρθρο 10. Υπεργολαβίες και Κατασκευαστικές Κοινοπραξίες.

Η Σύναψη μίσθωσης έργου μεταξύ του Αναδόχου και τρίτης Εργοληπτικής Επιχείρησης μπορεί να γίνει σύμφωνα με το άρθρο 165, 166, 336 του Ν.4412/16 και των οριζόμενων στο άρθρο 25 της Διακήρυξης.

Άρθρο 11. Μελέτη συνθηκών εκτέλεσης του έργου

Ο Ανάδοχος αποδέχεται με την προσφορά του ότι μελέτησε πλήρως τη φύση και την τοποθεσία των έργων, τις γενικές και τοπικές συνθήκες, κυρίως όσον αφορά τις συνθήκες εξεύρεσης, μεταφοράς απόθεσης και αποθήκευσης υλικών, την ύπαρξη εργατικών χεριών, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, το ευμετάβλητο των καιρικών συνθηκών, το ενδεχόμενο πλημμύρων των χειμάρρων και γενικά όλες τις φυσικές συνθήκες στην περιοχή των έργων, τη διαμόρφωση και κατάσταση, του εδάφους και υπεδάφους, το είδος, ποιότητα και ποσότητα των πάνω και κάτω από το έδαφος δυνατό να συναντηθούν υλικών και νερών, το είδος και τα μέσα που θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την περίοδο των εργασιών και όποια άλλα ζητήματα που με οποιοδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν, σε συνδυασμό με τη σύμβαση, τις εργασίες ή το κόστος τους. Ειδικά μελέτησε και έλαβε υπόψη του στην προσφορά τον φόρτο και τις συνθήκες κυκλοφορίας των οχημάτων και την ύπαρξη και λειτουργία των έργων και δικτύων κοινής ωφελείας (αγωγούς, αποχετευτικά γενικά, ΔΕΗ, ΟΤΕ κ.λ.π.). Σημειώνεται ότι οι ευθύνες για αλληλογραφία και συνεννοήσεις που ενδέχεται να χρειαστούν με τους διάφορους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, ανήκουν όλες στον ανάδοχο. Όλες αυτές οι ενέργειες θα γίνονται με γνώση της Επίβλεψης. Έτσι, η αλληλογραφία θα γίνεται μέσω της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας ή με κοινοποίηση των εγγράφων στην Επίβλεψη, τα δε πορίσματα συσκέψεων κ.λ.π. θα ανακεφαλαιώνονται σε ενημερωτικές αναφορές που θα υποβάλλονται μέσα σε **Δέκα(10)** εργάσιμες ημέρες.

Ο Ανάδοχος αναγνωρίζει ότι αναμένονται παρεμβολές από άλλους Αναδόχους άλλων έργων και για τον λόγο αυτό έλαβε υπόψη του αυτές τις επιβαρύνσεις στις συμβατικές τιμές προσφοράς και στο αναλυτικό πρόγραμμα κατασκευής και ότι καμία τέτοια παρεμβολή θα αποτελέσει βάση για πρόσθετη αποζημίωση του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος θα συνεργάζεται με όλους τους άλλους Αναδόχους κάτω από τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. και αναλαμβάνει την υποχρέωση σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στο άρθρο 138 του Ν.4412/16 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.

Για τον έλεγχο υφιστάμενων αγωγών δικτύων κλπ, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει λεπτομερή ειδική έκθεση και κατασκευαστικά σχέδια, που θα εγκριθούν από την Υπηρεσία κατά την απόλυτη κρίση της. Η ειδική έκθεση αυτή και τα σχέδια θα συνοδεύουν το αναλυτικό πρόγραμμα εργασιών. Στις εργασίες αυτές

περιλαμβάνονται όλες αυτές που είναι απαραίτητες για την εκτροπή ή διευθέτηση και γενικά τον έλεγχο των υφιστάμενων αγωγών δικτύων ή χειμάρρων κλπ χωρίς να διαταραχθεί η λειτουργία τους. Οι εργασίες για τον έλεγχο των υφιστάμενων αγωγών (ύδρευσης, αποχέτευσης, ΟΤΕ, ΔΕΗ κλπ) όπως πιο πάνω προδιαγράφεται θα αρχίσουν πριν από την έναρξη των εργασιών των έργων που θα κατασκευαστούν και θα τελειώσουν μετά την αποπεράτωση των εργασιών και την τελική αποκατάσταση των σκαμμάτων.

Με την υπογραφή της Σύμβασης, ο Επιβλέπων έχει υποχρέωση να θέσει στη διάθεση του Αναδόχου την εγκεκριμένη οριστική μελέτη του έργου. Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να κάνει καλή και πιστή εκτέλεση των εγκεκριμένων σχεδίων και τευχών και δεν έχει δικαίωμα, χωρίς προηγούμενη έγγραφη εντολή της Επίβλεψης, να τα τροποποιήσει. Ο Ανάδοχος οφείλει σε κάθε περίπτωση που κρίνει ότι μεταβολή σχεδίου της εγκεκριμένης μελέτης θα απέβαινε από τεχνική και οικονομική άποψη σε όφελος του έργου, να το γνωρίσει στον Επιβλέποντα, ο οποίος μπορεί να αποδεχτεί ή να απορρίψει την προτεινόμενη μεταβολή.

Άρθρο 12. Τεχνική διεύθυνση του έργου - Προσωπικό του Αναδόχου

Η τεχνική διεύθυνση του έργου γίνεται σύμφωνα διέπεται από τα αναφερόμενα στο άρθρο 139 του Ν.4412/2016. Ο Ανάδοχος οφείλει να παρακολουθεί μέσω του εκπροσώπου που έχει ορίσει, σύμφωνα με το άρθρο 9 (έναρξη εργασιών) της παρούσας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται επίσης να στελεχώσει το εργοτάξιο του έργου με ειδικευμένο και έμπειρο τεχνικό προσωπικό, που χρειάζεται για τη διεύθυνση και παρακολούθηση του έργου

. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει επίσης κατάσταση των προσώπων που θα είναι εξουσιοδοτημένα να αναπληρώνουν τους παραπάνω αναφερομένους κατά την απουσία τους. Οι επιστάτες και εργοδηγοί του Αναδόχου πρέπει να είναι ικανοί να τον βοηθούν στην εκτέλεση των έργων, τις επιμετρήσεις κλπ. Οι εργατοτεχνίτες πρέπει να έχουν την απαιτούμενη καταλληλότητα για το σκοπό για τον οποίο χρησιμοποιούνται.

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

Άρθρο 13. Συμμόρφωση Αναδόχου προς την σύμβαση και τις διαταγές της Υπηρεσίας Επίβλεψης

Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και των λοιπών στοιχείων της εργολαβίας, όπως και με τις έγγραφες διαταγές της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος δεν έχει καμία υποχρέωση να συμμορφώνεται στις διαταγές που του δίνονται προφορικά αλλά μόνο στις έγγραφες διαταγές ή σε υπηρεσιακά σημειώματα του Επιβλέποντα μηχανικού που επικυρώνονται με σχετικά έγγραφα της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Κατ' εξαίρεση και σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 138, σε επείγουσες περιπτώσεις, η εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις μπορεί να δίνεται και προφορικά στον τόπο των έργων. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να γίνει σχετική καταχώρηση στο ημερολόγιο του έργου. Αν τη διαταγή αυτή δίνει ο επιβλέπων, οφείλει να ενημερώσει αμελλητί εγγράφως τη διευθύνουσα υπηρεσία, για την έκδοση κανονικής εντολής η οποία εκδίδεται εντός τριών εργασίμων ημερών από την ανωτέρω έγγραφη ενημέρωση. Αν η εντολή αυτή διαφοροποιεί μερικά ή ολικά τις εντολές του επιβλέποντα, ο Ανάδοχος αποζημιώνεται για τις εργασίες που έχει εκτελέσει, σύμφωνα με την εντολή της επίβλεψης μέχρι τη λήψη της εντολής της διευθύνουσας υπηρεσίας.

Άρθρο 14. Πηγές Αδρανών Υλικών. Διάθεση πλεοναζόντων.

Εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στις παρ. 5,10 & 11 του άρθρου 138 του ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθεύσει με δική του ευθύνη και δαπάνη όλα τα αδρανή υλικά που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση του έργου.

Τα αδρανή υλικά (αμμοχάλικα οδοστρωσίας, εγκιβωτισμού αγωγών, στραγγιστηρίων, κ.λ.π) που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο θα είναι θραυστά υλικά λατομείου. Ο Εργοδότης δεν αναλαμβάνει καμιά υποχρέωση για την απαλλοτρίωση εκτάσεων κατάλληλων για την παραγωγή υλικών προς χρήση του Αναδόχου στο έργο, πρέπει συνεπώς αυτός στις τιμές που θα προσφέρει για την κατασκευή του έργου να συμπεριλάβει όλες τις από οιονδήποτε λόγο απαιτούμενες δαπάνες για την προμήθεια από λατομεία, ορυχεία, κ.λ.π. των αναγκαίων αδρανών υλικών, ή για τη μίσθωση ή αγορά εκτάσεων προς παραγωγή των υλικών αυτών.

Επίσης στις τιμές προσφοράς του, πρέπει να περιληφθούν οι δαπάνες, κατασκευής και συντήρησης οδών προσπέλασης, μεταφορών των υλικών από οποιαδήποτε πηγή και αν λαμβάνονται κ.λ.π., μη αναγνωριζόμενης ουδεμίας αξίωσης του αναδόχου για πληρωμή άλλης αποζημίωσης λόγω πρόσθετων τυχόν μεταφορών ή δυσμενών συνθηκών μίσθωσης λατομείων, ορυχείων, κ.λ.π., αποκάλυψης και δημιουργίας ή εκμετάλλευσης αυτών κ.λ.π.

Τα ακατάλληλα ή πλεονάζοντα υλικά θα διαστρώνονται, μετά από υποβολή προτάσεως από τον ανάδοχο σε κατάλληλους χώρους και μετά από σχετική έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η απόθεση των προϊόντων εκσκαφής σε προεγκριθέντες χώρους, ο Ανάδοχος οφείλει να εξεύρει και να χρησιμοποιήσει άλλους κατάλληλους χώρους, με την έγκριση της υπηρεσίας χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

Άρθρο 15. Ποιότητα υλικών - Έλεγχος

Εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στα άρθρα 138,159, 208 & 221 του ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθευτεί με δική του ευθύνη και δαπάνη όλα τα υλικά που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση του έργου.

Η παραλαβή και ο έλεγχος της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή ενσωματώνονται σε αυτό, γίνεται από την αρμόδια Επιτροπή σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016), που ορίζονται από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

Τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και να εκπληρώνουν τους όρους των αντίστοιχων ισχυουσών Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών. Επίσης πρέπει να φέρουν τα προβλεπόμενα από τις Τεχνικές Προδιαγραφές και το Τιμολόγιο του έργου πιστοποιητικά κατά ΕΛΟΤ ή/και ISO, τα οποία κατατίθενται στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία .

Δείγματα υλικών πρέπει να υποβάλλονται για έγκριση πριν χρησιμοποιηθούν. Υλικά και άλλα είδη που χρησιμοποιούνται χωρίς τα προαναφερόμενα πιστοποιητικά και έγκριση θα απορρίπτονται, εφόσον διαπιστωθεί η ακαταλληλότητά τους. Τα απαιτούμενα δείγματα και περιγραφικά στοιχεία θα παίρνονται έγκαιρα από τον Ανάδοχο πριν από τη χρήση και θα εξετάζονται από την Υπηρεσία. Στην συνέχεια, όταν απαιτείται, τα δείγματα θα στέλνονται για εξέταση σε κατάλληλο κρατικό εργαστήριο δοκιμής υλικών. Γι αυτό θα συσκευάζονται κατάλληλα, με την αναγραφή του ονόματος του υλικού και του εργοστασίου και τα υλικά εμπορίου και για τα αδρανή υλικά τον τόπο προέλευσης, την ονομασία και την τοποθεσία του έργου και το όνομα του Αναδόχου, καθώς και ότι τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ανταποκρίνονται προς το δείγμα. Επίσης αναγράφεται το είδος του ελέγχου στον οποίο θα υποβληθούν τα υλικά. Κάθε σχετική δαπάνη θα επιβαρύνει τον Ανάδοχο και περιλαμβάνεται στο ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του.

Αν κατά την κατασκευή του έργου η επίβλεψη θεωρεί ότι τα προς χρησιμοποίηση υλικά δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ή γενικά είναι ακατάλληλα, διατάσσεται από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία η μη χρησιμοποίηση των υλικών. Αν ο Ανάδοχος διαφωνεί, τα υλικά δεν χρησιμοποιούνται αν δεν κριθεί η καταλληλότητά τους από εργαστηριακό έλεγχο που γίνεται από αναγνωρισμένα εργαστήρια. Η δαπάνη για τις εργαστηριακές έρευνες προκαταβάλλεται από τον ανάδοχο και τον βαρύνει τελικά, αν αποδειχθεί η ακαταλληλότητα των υλικών. Στην αντίθετη περίπτωση η δαπάνη βαρύνει τον κύριο του έργου και αποδίδεται στον ανάδοχο από τις πιστώσεις του έργου.

Άρθρο 16. Έλεγχος – Δοκιμές Κατασκευών

Η επιβλέπουσα Υπηρεσία θα προβαίνει όποτε κρίνει σκόπιμα και με δαπάνη του Αναδόχου σε ελέγχους και δοκιμές των κατασκευών, ώστε να διαπιστώνει μεταξύ των άλλων την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα αυτών. Οι έλεγχοι - δοκιμές είναι:

- Έλεγχος Ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
- Έλεγχος Συστήματος Κλιματισμού
- Έλεγχος Κουφωμάτων
- Έλεγχος Εξωτερικής Μόνωσης

Άρθρο 17. Έλεγχος – Δοκιμές Εξοπλισμού

Για την έγκριση της προμήθειας και της εγκατάστασης του μηχανολογικού εξοπλισμού, θα πρέπει να προσκομίζονται εγκαίρως στην Υπηρεσία τα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή και τα σχετικά πιστοποιητικά ποιότητας, ώστε να ελέγχεται εάν ο εξοπλισμός είναι σύμφωνος με τα οριζόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ο εξοπλισμός που θα τοποθετείται θα είναι απόλυτα καινούργιος, αποκλεισμένων εντελώς των ανακατασκευασμένων συστημάτων.

Οι έλεγχοι/δοκιμές καλής λειτουργίας του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού στις οποίες προβαίνει η Υπηρεσία συνίστανται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά στους ακόλουθους ελέγχους:

- Διαδοχικές εκκινήσεις συστήματος Κλιματισμού.
- Κραδασμοί κατά τη λειτουργία των διαφόρων μηχανισμών,
- Στάθμη θορύβου των μηχανημάτων σε πλήρη λειτουργία,
- Διαρροές Υγρών (δικτύων)

Άρθρο 18. Μηχανικός εξοπλισμός

Εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο άρθρο 138 του ν. 4412/2016 και παρ. 4 του άρθρου 145 του Ν. 4412/2016

Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθευτεί με δική του ευθύνη και δαπάνη όλο τον μηχανικό εξοπλισμό που θα απαιτηθεί για την εκτέλεση του έργου.

Ο μηχανικός εξοπλισμός που θα διατεθεί από τον Εργολάβο θα είναι σε άριστη κατάσταση λειτουργίας και η συντήρησή του θα γίνεται κανονικά. Ο αριθμός και οι αποδόσεις των μηχανημάτων θα καθοριστούν με λεπτομέρεια στο αναλυτικό χρονοδιάγραμμα που θα συνταχθεί και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 22Δ της διακήρυξης του έργου.

Αν, παρ' όλα αυτά, και κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, δεν κριθούν επαρκή τα μηχανικά κ.λ.π. μέσα που εισκομίστηκαν στο έργο για την εμπρόθεσμη περαίωση των εργασιών, τότε ο Ανάδοχος υποχρεώνεται, μέσα σε δεκαήμερη προθεσμία από γραπτή εντολή της Υπηρεσίας, να ενισχύσει τον επί τόπου υπάρχοντα μηχανικό εξοπλισμό κ.λ.π. σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

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 ικρίσματα, φορητές κλίμακες, κλπ) σύμφωνα με το κάθε φορά ισχύον θεσμικό πλαίσιο (ΠΔ 1073/81 (αρ.17, 45-74), Ν1430/84 (αρ.11-15), ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει: το ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παραρτ. ΙΧ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ.ΙV 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)).

Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV, 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 II, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. II, 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).

Άρθρο 19. Προθεσμία Αποπεράτωσης- Χρονοδιάγραμμα- Ενδεικτικές/Αποκλειστικές Τμηματικές Προθεσμίες- Αναλυτικό Πρόγραμμα- Ημερολόγιο - Πρόοδος των εργασιών - Ποινικές ρήτρες

Εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στα άρθρα 145, 146 & 147 του ν. 4412/2016.

Η ολική προθεσμία αποπερατώσεως του έργου ορίζεται σε **Οκτώ (8) ημερολογιακούς Μήνες**

Ο Ανάδοχος μέσα σε δέκα πέντε μέρες από την υπογραφή της Σύμβασης πρέπει να υποβάλλει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία για έγκριση αναλυτικό πρόγραμμα, σύμφωνα με τα άρθρα 145 και 147 του Ν.4412/2016 στο οποίο θα φαίνεται η σειρά εκτέλεσης των έργων. Το πρόγραμμα αυτό θα συνταχθεί και υπό τύπο διαγράμματος προόδου έργων (διαγράμματα GANTT) έτσι ώστε να φαίνονται σαφώς τα τμήματα, η αξία τους (οικονομικό πρόγραμμα εκταμίευσης) και τα χρονικά όρια αποπεράτωσης του έργου, καθώς και τα μηχανικά μέσα που θα χρησιμοποιηθούν σε κάθε τμηματική προθεσμία. Το πρόγραμμα αυτό πρέπει να επιστραφεί στον εργολάβο εγκεκριμένο ή τροποποιημένο μερικά ή ολικά, μέσα σε δεκαπέντε (15) μέρες από την υποβολή του.

Στην περίπτωση που θα περάσει η δεκαπενθήμερη προθεσμία από την εγκατάσταση του Αναδόχου, χωρίς αυτός να υποβάλλει το παραπάνω αναλυτικό πρόγραμμα εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στην παρ.2 του άρθρου 145 του Ν. 4412/2016.

Η έναρξη των εργασιών του έργου εκ μέρους του αναδόχου δεν μπορεί να καθυστερήσει πέρα των 30 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.

Ο Ανάδοχος οφείλει να χρησιμοποιεί κάθε φορά επαρκή συνεργεία τεχνικών και εργατών και μηχανικά μέσα κατασκευής ή να εργασθεί υπερωριακά και τις Κυριακές και γιορτές και να καταρτίζει νυκτερινά συνεργεία, χωρίς να έχει δικαίωμα για το λόγο αυτό σε πρόσθετη αποζημίωση, αν αυτό κριθεί απαραίτητο για την εξασφάλιση της εκτέλεσης των έργων σύμφωνα προς το παραπάνω πρόγραμμα προόδου τους. Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία, αν κρίνει ότι ο ρυθμός προόδου των έργων δεν είναι ικανοποιητικός και σύμφωνος με το πρόγραμμα εργασιών, μπορεί να απαιτήσει από τον Ανάδοχο να αυξήσει τον αριθμό των συνεργείων του, τις υπερωρίες τις εργάσιμες μέρες και τον αριθμό των μηχανημάτων και γενικά να πάρει όλα τα μέτρα που επιβάλλονται για την επιτάχυνση της προόδου των έργων. Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται προς τις σχετικές εντολές της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση.

Η μη συμμόρφωση του Αναδόχου προς τις παραπάνω εντολές και η αποδειγμένα αδικαιολόγητη καθυστέρηση της εκτέλεσης των έργων κατά το παραπάνω πρόγραμμα, δίνει στον Εργοδότη το δικαίωμα να καταγγείλει τη σύμβαση και να στερήσει τον Ανάδοχο από το δικαίωμα συνέχισης του έργου, σε εφαρμογή των σχετικών διατάξεων του άρθρου 145 του Ν.4412/16. Η μη άσκηση των παραπάνω δικαιωμάτων του Εργοδότη, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε υποχρέωση που προκύπτει από τη σύμβαση.

Ο Ανάδοχος οφείλει να τηρεί λεπτομερές ημερολόγιο εργασιών και καιρικών συνθηκών, σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν.4412/2016. Το ημερολόγιο θα πρέπει να συμπληρώνεται καθημερινά και να αναγράφονται σε αυτό, με συνοπτικό τρόπο, ιδίως:

- α) στοιχεία για τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν κατά τη διάρκεια του εικοσιτετράωρου,

- β) αριθμητικά στοιχεία για το απασχολούμενο προσωπικό κατά κατηγορίες, καθώς και το προσωπικό σε ημεραργία λόγω υπερημερίας του εργοδότη,
- γ) τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα, καθώς και τα μηχανήματα σε ημεραργία λόγω υπερημερίας του εργοδότη,
- δ) θέση και περιγραφή των εργασιών. Αναφορά για τις εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχει πρόοδος ή δεν εκτελούνται, αλλά και οι σχετικοί λόγοι,
- ε) ώρα έναρξης και πέρας κρίσιμων εργασιών εντός της ημέρας,
- στ) αφίξεις και αναχωρήσεις κύριου εξοπλισμού,
- ζ) συνθήκες κυκλοφοριακών ρυθμίσεων. Επίσης να καταγράφονται τροποποιήσεις ή προβλήματα με τις ρυθμίσεις και τον σχετικό εξοπλισμό,
- η) τα προσκομιζόμενα υλικά, οι εκτελούμενες εργασίες,
- θ) οι εργαστηριακές δοκιμές,
- ι) καθυστερήσεις, δυσκολίες, ατυχήματα, ζημιές, μη συνήθεις συνθήκες που προκαλούν καθυστερήσεις, ο χρόνος προσωρινής αναστολής ή επανάληψης εργασιών,
- αα) οι εντολές και παρατηρήσεις των οργάνων επίβλεψης,
- ββ) έκτακτα περιστατικά και
- γγ) σημαντικές επισκέψεις ή επικοινωνίες με το Δημόσιο ή τοπικές αρχές ή παρόδιους ιδιοκτήτες,
- δδ) κάθε άλλο σχετικό με το έργο σημαντικό πληροφοριακό στοιχείο.

Το ημερολόγιο τηρείται με μέριμνα του Αναδόχου, υπογράφεται από τον εκπρόσωπό του και από εντεταλμένο όργανο της επίβλεψης. Το ένα (αποκοπτόμενο) φύλλο περιέρχεται στη Επιβλέπουσα Υπηρεσία εντός επτά (7) ημερών, με μέριμνα του εντεταλμένου οργάνου της επίβλεψης (εκτός αν άλλως ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης).

Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία μπορεί πάντα να ορίσει την εγγραφή στο ημερολόγιο συμπληρωματικών πληροφοριών ή άλλων στοιχείων που προσιδιάζουν στο συγκεκριμένο έργο ή να ζητήσει από τον εργολάβο την τήρηση και άλλων στατιστικών στοιχείων. Εφόσον κριθεί αναγκαίο, είναι δυνατό να ζητηθεί από τη Επιβλέπουσα Υπηρεσία να καταγράφονται γεγονότα ή καταστάσεις με σκαριφήματα, φωτογραφίες, καταγραφές με video ή άλλες μεθόδους καταγραφής οπτικών μέσων.

Σε εφαρμογή των σχετικών διατάξεων του άρθρου 146 του Ν.4412/16 σε περίπτωση παράλειψης της υποχρέωσης του αναδόχου για καθημερινή τήρηση ημερολογίου, επιβάλλεται ειδική ποινική ρήτρα του ποσού των #Εκατό (100) ευρώ# για κάθε ημέρα παράλειψης..

Οι **ενδεικτικές** τμηματικές προθεσμίες υλοποίησης του έργου είναι:

- 1η Ενδεικτική τμηματική προθεσμία

Όχι αργότερα από δέκα πέντε (15) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση το Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του Έργου "

- 2η Ενδεικτική τμηματική προθεσμία

Όχι αργότερα από Εκατό Τριάντα (130) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ολοκληρώσει το 35% του φυσικού αντικειμένου του έργου.

- 3η Ενδεικτική τμηματική προθεσμία

Όχι αργότερα από Διακόσιες (200) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ολοκληρώσει το 75% του φυσικού αντικειμένου του έργου.

Οι **αποκλειστικές** τμηματικές προθεσμίες υλοποίησης του έργου είναι:

- 1η Αποκλειστική τμηματική προθεσμία

Όχι αργότερα από τριάντα (30) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκκινήσει το έργο

- 2η Αποκλειστική τμηματική προθεσμία

Όχι αργότερα από Εκατό Πενήντα (150) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ολοκληρώσει το 35% του φυσικού αντικειμένου του έργου.

- 3η Αποκλειστική τμηματική προθεσμία

Όχι αργότερα από Διακόσιες Δέκα (210) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ολοκληρώσει το 75% του φυσικού αντικειμένου του έργου.

Ο Ανάδοχος θα συντάσσει διάγραμμα που θα δείχνει την συντελούμενη πρόοδο των εργασιών στο τέλος κάθε μήνα και αντίστοιχο οικονομικό διάγραμμα εκταμίευσης και θα παραδίνει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία Τρία (3) αντίγραφα για να ελέγχεται άμεσα η εφαρμογή του συμβατικού αναλυτικού προγράμματος (ποσοτικού και οικονομικού).

Για την παράβαση των προθεσμιών του έργου, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 148 του Ν.4412/16. Συγκεκριμένα επιβάλλονται ποινικές ρήτρες προς τον Εργολάβο που έχουν ως εξής:

- i. Για κάθε ημερολογιακή ημέρα καθυστέρησης που αφορά την περίοδο από την 1^η ημέρα υλοποίησης του έργου έως και την 240^η ημέρα επιβάλλεται ποινική ρήτρα ανέκκλητη 100,ευρώ.

Το συνολικό ποσό της ποινικής ρήτρας δεν μπορεί να ξεπεράσει το ποσοστό 3% της αξίας της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ. Μετά την πάροδο των προθεσμιών που αναφέρονται στο άρθρο 160 του Ν.4412/16 ήτοι:

- i. καθυστερήσει υπαίτια, πέραν του μηνός από της υπογραφής της συμβάσεως την έναρξη των εργασιών ή την υποβολή του αναλυτικού χρονοδιαγράμματος, σύμφωνα και με τα προβλεπόμενα στη σύμβαση,
- ii. ή υπερβεί με υπαιτιότητά του, για χρόνο περισσότερο του μηνός, τον προβλεπόμενο στη σύμβαση χρόνο για την ολοκλήρωση της εργοταξιακής του ανάπτυξης,
- iii. ή υπερβεί με υπαιτιότητά του, κατά δύο (2) τουλάχιστον μήνες, έστω και μία αποκλειστική προθεσμία του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος,

ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

Άρθρο 20. Απομάκρυνση των άχρηστων υλικών.

Τα προϊόντα εκσκαφής και γενικά κάθε είδους άχρηστα υλικά που προέρχονται από κατεδαφίσεις, κατασκευές σχετικές με τις αποκαταστάσεις των οδοστρωμάτων κλπ, θα απομακρύνονται χωρίς καθυστέρηση. Τα άχρηστα υλικά θα απομακρύνονται έστω και τμηματικά, ώστε να περιοριστεί όσο είναι δυνατό το χρονικό διάστημα υπάρξεως της ανωμαλίας στην κυκλοφορία πεζών, οχημάτων κλπ που προέρχεται από αυτό. Υλικά που χρειάζονται να απομακρυνθούν είναι :

- α. Τα προϊόντα εκσκαφών
- β. Τα άχρηστα προϊόντα εκσκαφής που προέρχονται από καθαίρεσεις οδοστρωμάτων κλπ.
- γ. Τα πλεονάσματα προϊόντων εκσκαφών ή κατεδαφίσεων που προέρχονται από διάφορες σχετικές με τον αγωγό κατασκευές (λιθόστρωτα, υποδομές, αμμοχάλικο κλπ).
- δ. Οι κυβόλιθοι και τα γρανιτικά κράσπεδα θα πρέπει να μεταφέρονται μετά από διαλογή σε ειδικό χώρο συγκεντρώσεως που θα ορίζεται από την Υπηρεσία.

Η εργασία απομακρύνσεως των προϊόντων εκσκαφής που περισσεύουν πρέπει να εκτελείται από τον Ανάδοχο χωρίς αντίρρηση και άσχετα από το αν η ποσότητα είναι μεγάλη ή μικρή. Οι θέσεις αποθέσεως των υλικών αυτών εγκρίνονται κάθε φορά από την αρμόδια αρχή. Η δαπάνη απομακρύνσεως περιλαμβάνεται στην τιμή εκσκαφής.

Επισημαίνεται ιδιαίτερα ότι για τη διαχείριση των Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (Α.Ε.Ε.Κ.) ισχύουν :

- Ο Νόμος 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α): “Ποινική προστασία του περιβάλλοντος - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ - Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ - Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. “

- η ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/23.08.2010 (ΦΕΚ 1312/24.08.2010 τεύχος Β') "Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)" και ιδιαίτερα για τα δημόσια έργα η παράγραφος 3β του άρθρου 7 , καθώς και
- η ερμηνευτική εγκύκλιος αυτής με αρ. 4834/25.01.2013 Εγκύκλιος του Υπ. Περιβ. Ενεργ. & Κλιμ. Αλ. "Διαχείριση περίσσειας υλικών εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα - Διευκρινίσεις επί των απαιτήσεων της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312 Β).

Άρθρο 21. Πλημμελής κατασκευή των έργων - Κακοτεχνίες

Αν κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων μέχρι την οριστική παραλαβή οποιαδήποτε εργασία παρουσιάσει ελαττώματα που δεν αποκαθίστανται από τον ανάδοχο, κοινοποιείται σε αυτόν ειδική διαταγή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Με την ειδική διαταγή προσδιορίζονται τα ελαττώματα, καθορίζεται αν είναι ουσιώδη, επουσιώδη ή και επικίνδυνα και τάσσεται εύλογη προθεσμία για την αποκατάστασή τους. Στην αποκατάσταση μπορεί να περιλαμβάνεται η καθαίρεση των ελαττωματικών εργασιών και η ανακατασκευή τους, αν αυτό επιβάλλεται. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η αποκατάστασή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες με την ειδική διαταγή καθορίζεται ποσοστό μείωσης της αμοιβής του αναδόχου για τις αντίστοιχες εργασίες. Στην τελευταία αυτή περίπτωση η διαταγή μπορεί να περιλαμβάνει και την εκτέλεση ορισμένων εργασιών για τον περιορισμό του ελαττώματος.

Αν το ελάττωμα αποκαλυφθεί κατά την παραλαβή των έργων, εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 170 και η διαπίστωση της αποκατάστασης των ελαττωμάτων γίνεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία.

Ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος από την εργολαβία (σύμφωνα με το άρθρο 160 του Ν.4412/16) όταν οι εργασίες του είναι κατά σύστημα κακότεχνες ή τα υλικά που χρησιμοποιεί δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές. Για να κηρυχθεί ο Ανάδοχος έκπτωτος για το λόγο αυτόν πρέπει να έχει προηγηθεί, τουλάχιστον μία φορά, η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 159 για την αποκατάσταση των κακοτεχνιών του έργου και να έχει απορριφθεί, στο πλαίσιο της εφαρμογής των διατάξεων αυτών, η ένσταση του αναδόχου.

Άρθρο 22. Υγιεινή & Ασφάλεια Εργαζομένων στο έργο

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τα έργα με ασφαλή τρόπο για προσωπικό του, ή το προσωπικό του φορέα του έργου, ή οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου (άρθρο 138 του Ν. 4412/2016) και σύμφωνα με τους Νόμους, Διατάγματα, Αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και οδηγίες της Υπηρεσίας, που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται:

- Το από 22-12-33(ΦΕΚ 406 Α/ 33) Π.Δ. και η τροποποίησή του με το Π.Δ. 17/78 "Περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων"
- Το Π.Δ. 447/75 (ΦΕΚ 142 Α/75) "Περί ασφαλείας των εν ταις οικοδομικαίς εργασίαις ασχολουμένων μισθωτών"
- Ο Ν. 495/76 (ΦΕΚ 337Α/ 76) "Περί όπλων και εκρηκτικών υλών"
- Η Υ.Α. ΒΜ5/30428 (ΦΕΚ 589 Β/30-6-1980) "Σήμανση εκτελουμένων έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών"
- Το Π.Δ. 778/80 (ΦΕΚ 193Α/80) "Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών"
- Το Π.Δ. 1073/81 (ΦΕΚ 260Α/81) "Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού"
- Η Υ.Α. ΒΜ5/30058 (ΦΕΚ 121 Β/23-3-1983) "Σήμανση εκτελουμένων έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών"

- Ο Ν.1430/84 (ΦΕΚ 49Α/84) “Κυρώσεις της διεθνούς σύμβασης εργασίας που αφορά στις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομή, βιομηχανία κλπ.”
- Ο Ν.1568/85 (ΦΕΚ 177Α /18.10.85) “Περί υγιεινής και ασφάλειας εργαζομένων”
- Το Π.Δ. 294/88 (ΦΕΚ 138Α/88) “Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας”
- Το Π.Δ. 395/94 (ΦΕΚ 220Α/94) “Ελάχιστες προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89 /655 /ΕΟΚ”.
- Το Π.Δ. 396/94 (ΦΕΚ 220/94) “Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση απ’ τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/ 656 /ΕΟΚ”.
- Το Π.Δ. 397/94 (ΦΕΚ 221Α /94) “Ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας για τον χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων, όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και οσφυϊκής χώρας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/269/ΕΟΚ”.
- Το Π.Δ. 399/94 (ΦΕΚ 221 Α'/94) “Προστασία των εργαζομένων απ’ τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/340/ΕΟΚ”.
- Το Π.Δ.105/95 (ΦΕΚ 67Α/95) “Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή / και υγείας στην εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58 /ΕΟΚ”.
- Το Π.Δ. 16/96 (ΦΕΚ 10Α/96) “Ελάχιστες προδιαγραφές υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ ΕΟΚ”.
- Το Π.Δ. 17/96 (ΦΕΚ 11Α/96) “Εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/391/ ΕΟΚ και 91/ 383 / ΕΟΚ”.
- Το Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ 212Α/96) “Ελάχιστες προδιαγραφές που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια έργων”, σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/ 57 / ΕΟΚ.

Σχετικά με τη λήψη μέτρων ασφαλείας είναι υποχρεωμένος να εκπονεί με ευθύνη του κάθε σχετική μελέτη (στατική μελέτη κριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κ.λπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα. Ο Ανάδοχος υπέχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για κάθε ζημία που προκαλείται προς οιονδήποτε από την παράβαση των παραπάνω υποχρεώσεων, ευθυνόμενος, εκτός άλλων, και για την καταβολή των σχετικών αποζημιώσεων. 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 Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2.3.2001 (Β' 266), ΔΕΕΠΠ/85/ 14.5.2001 (Β' 686) και ΔΙΠΑΔ/οικ889/ 27.11.2002 (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. Ο Ανάδοχος υποχρεούται μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την υπογραφή του συμφωνητικού να καταθέσει στον ΚτΕ τεύχος στο οποίο θα περιλαμβάνεται το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) για το σύνολο του Έργου που αναλαμβάνει, σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96. Σημειώνεται ότι απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και οριστική παραλαβή του έργου είναι ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.)

Ο Ανάδοχος οφείλει να χορηγεί στο εργατικό προσωπικό, στο προσωπικό επίβλεψης της Υπηρεσίας, καθώς και σε κάθε άλλο πρόσωπο που βρίσκεται στο χώρο του Έργου, τα απαιτούμενα κατά περίπτωση Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) όπως π.χ., προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, πλαστικές γαλότσες, φωσφορίζοντα πανωφόρια (για το χειμώνα), φωσφορίζοντα γιλέκα (για το καλοκαίρι), προστατευτικά γάντια, ωτοασπίδες, προστατευτικά γυαλιά και καπέλα ηλίου, κουτιά Πρώτων Βοηθειών ένα για τα γραφεία και ένα για κάθε όχημα του εργοταξίου, μάσκες διαφόρων τύπων, κ.λ.π.

Ο Ανάδοχος του έργου οφείλει να ασφαλίσει στο κατά περίπτωση ασφαλιστικό ταμείο όπως προβλέπεται από το Νόμο όλο το προσωπικό που θα απασχολήσει.

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την τήρηση όλων των διατάξεων και κανονισμών των σχετικών με την εκτέλεση του έργου και την παροχή εργασίας ,όπως υποδεικνύονται στο Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ

των συμβατικών τευχών της σύμβασης, έχει την ευθύνη για κάθε παράβαση και κατά συνέπεια βαρύνεται με την καταβολή προστίμων, αποζημιώσεων και όποιων άλλων ποσών του καταλογίζονται.

Άρθρο 23. Φύλαξη υλικών, έργων, υπαρχουσών κατασκευών και μέσων

Ο Ανάδοχος οφείλει να φυλάγει με ευθύνη και δαπάνες του τα εφόδια και υλικά που έχει στην κατοχή του (σωλήνες, ειδικά τεμάχια και άλλα εξαρτήματα) και που προορίζονται για την εκτέλεση του έργου. Ο Ανάδοχος θα ευθύνεται για κάθε απώλεια ή θραύση ή φθορά αυτών και έχει υποχρέωση να τα αντικαταστήσει.

Όλες οι απαιτήσεις του εργοδότη για την περίφραξη ή την ειδική φύλαξη της περιουσίας αυτού, θα εκτελούνται από τον Ανάδοχο χωρίς κάποια ιδιαίτερη αποζημίωση. Εάν ο εργοδότης διαπιστώσει ότι ο Ανάδοχος δεν προφυλάσσει με επάρκεια υλικά, μηχανήματα, εφόδια ή εργασίες που εκτελέστηκαν, τότε η περιουσία αυτή δύναται να προφυλαχθεί από τον πρώτο, με τη δαπάνη φύλαξης να βαρύνει τον Ανάδοχο, και θα κρατηθεί από όσα αυτός δικαιούται να λαμβάνει.

Άρθρο 24. Προστασία βλάστησης – περιβάλλοντος.

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος. Οφείλει να τηρεί τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του παρόντος έργου και να συμμορφώνεται με την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία.

Ο Ανάδοχος προφυλάσσει και προστατεύει την βλάστηση της περιοχής όπου εκτελείται το έργο και ευθύνεται για κάθε κόψιμο δένδρων, θάμνων και καταστροφή φυτείας που δεν θα ήταν απαραίτητη για την εκτέλεση του έργου. Σε περίπτωση ζημιάς ή καταστροφής σε στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, που δεν προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη του έργου (ή από τυχόν εγκεκριμένες από την Υπηρεσία τροποποιήσεις της), ο Ανάδοχος, ανεξάρτητα από τις οποιεσδήποτε ευθύνες που θα μπορούν να προκύψουν γι' αυτόν, είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τα υπάρχοντα έργα ή το φυσικό περιβάλλον στην κατάσταση που βρισκόταν πριν από την εγκατάσταση του, με δαπάνες του, χωρίς να δικαιούται οποιασδήποτε χρηματικής αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας.

Παράβαση στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων όπως η έλλειψη προσήκουσας προστασίας του περιβάλλοντος, η παράλειψη μέτρων προστασίας του κοινού, η καθυστέρηση στην αποκατάσταση φθορών σε άλλα δημόσια έργα ή κοινόχρηστα πράγματα επιβάλλουν στον ανάδοχο τις κυρώσεις του άρθρου 81 του Ν.3669/08.

Άρθρο 25. Βλάβες στο έργο - Βλάβες από ανώτερη βία

Μέχρι την οριστική παραλαβή ο Ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου για βλάβες από οποιαδήποτε αιτία εκτός αν αυτές οφείλονται σε υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής του έργου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διορθώσει μέσα σε οριζόμενη από τον φορέα κατασκευής εύλογη προθεσμία τα ελαττώματα του έργου, που θα διαπιστωθούν κατά τη διάρκεια της κατασκευής και μέχρι την οριστική παραλαβή. Αν η προθεσμία αυτή περάσει άπρακτη, ο φορέας κατασκευής του έργου μπορεί να εκτελέσει τη διόρθωση σε βάρος του αναδόχου με οποιονδήποτε τρόπο, με την επιφύλαξη πάντοτε του δικαιώματός του να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η διόρθωσή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες γίνεται σχετική μείωση του εργολαβικού ανταλλάγματος.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά αποζημίωση από τον κύριο του έργου για οποιαδήποτε βλάβη επέρχεται στα έργα, για οποιαδήποτε φθορά ή απώλεια υλικών και γενικά για οποιαδήποτε ζημία που οφείλεται σε αμέλεια, απρονοησία ή ανεπιτηδειότητα αυτού ή του προσωπικού του ή σε μη χρήση των κατάλληλων μέσων ή σε οποιαδήποτε άλλη αιτία, εκτός από τις περιπτώσεις υπαιτιότητας του φορέα κατασκευής του έργου ή ανωτέρας βίας, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 157 του Ν. 4412/16. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τις βλάβες που τον βαρύνουν με δικές του δαπάνες.

Σε περίπτωση ζημιών που προκλήθηκαν από ανώτερη βία στα έργα που εκτελούνται ή στα υλικά που βρίσκονται στο εργοτάξιο, ο Ανάδοχος έχει δικαίωμα, με αναφορά του στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, που υποβάλλεται μέσα σε δέκα μέρες από τότε που συνέβη η ζημία, να αναφέρει το χρόνο που συνέβη η ζημία, την αιτία που την προκάλεσε, το είδος, την έκταση και την δαπάνη που απαιτείται για την επανόρθωσή της. Όσα ισχύουν για την αίτηση επανόρθωσης ζημιών από ανωτέρα βία ορίζονται στο άρθρο 157 του Ν.4412/16.

Άρθρο 26. Χρήση έργου πριν από την αποπεράτωση

Ο Εργοδότης έχει δικαίωμα να πάρει στην κατοχή του ή να χρησιμοποιήσει οποιοδήποτε τμήμα του έργου έχει τελειώσει μερικά ή ολικά, μόνο μετά από διοικητική παραλαβή του (τμηματική) κατά τις διατάξεις του άρθρου 169 του Ν.4412/16.

Αν η κατοχή ή η χρήση αυτή καθυστερήσει την πρόοδο της εργασίας, τότε ο Εργοδότης χορηγεί ανάλογη παράταση της προθεσμίας αποπεράτωσης του έργου.

Σε περίπτωση που η χρησιμοποίηση του έργου από τον Εργοδότη πριν από την αποπεράτωσή του συνεπάγεται πρόσθετες δαπάνες για τον Ανάδοχο, τότε ο Εργοδότης του καταβάλλει τις δαπάνες αυτές που πρέπει να είναι απόλυτα δικαιολογημένες.

Εργασίες για αποκατάσταση βλαβών που οφείλονται σε χρήση έργου, που παραδόθηκε σε χρήση πριν από την παραλαβή του κατά τις διατάξεις του παρόντος, εκτελούνται μόνο μετά από έγγραφη εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 10 του άρθρου 157 του Ν.4412/16..

Άρθρο 27. Περιεχόμενο των τιμών του Τιμολογίου

Οι τιμές του Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένων εργασιών και ο Ανάδοχος δεν έχει δικαίωμα άλλης πληρωμής ή αποζημίωσης για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεσή τους.

Σύμφωνα με τα παραπάνω σε όλες τις τιμές του Τιμολογίου περιλαμβάνονται:

- α. Οι δαπάνες λειτουργίας των μηχανημάτων που απαιτούνται για την εκτέλεση κάθε εργασίας, δηλαδή μισθώματα, τα απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά, η επιβάρυνση λόγω ημεραργιών από οποιαδήποτε αιτία, οι δαπάνες παραλαβής επί τόπου και επιστροφής των μηχανημάτων, οι δαπάνες εγκατάστασης και τα ασφάλιστρά τους.
- β. Οι δαπάνες για το απαιτούμενο προσωπικό των συνεργείων και του μηχανικού εξοπλισμού από εργοδηγούς, χειριστές, μηχανοτεχνίτες, ειδικευμένους και ανειδίκευτους εργάτες, για ημερομίσθιά τους, ημεραργίες, ασφάλισεις, ώρες αργίας, έκτακτες χρηματικές παροχές κ.λ.π.
- γ. Οι δαπάνες των υλικών που απαιτούνται για κάθε είδος εργασίας με τις φορτοεκφορτώσεις και τις μεταφορές τους, με οποιοδήποτε μέσο από τον τόπο παραγωγής ή προμήθειας επί τόπου των έργων, καθώς και κάθε άλλου υλικού που δεν αναφέρεται ιδιαίτερα αλλά που ενδεχόμενα θα απαιτηθεί για την πλήρη εκτέλεση των εργασιών.
- δ. Οι τυχόν δαπάνες για κάθε είδους ασφάλιση των υλικών και αποζημιώσεις για την προσωρινή κατάληψη εκτάσεων για την μεταφορά και αποθήκευσή τους.
- ε. Τα έξοδα απόσβεσης, φθοράς, αποθήκευσης και φύλαξης των εργαλείων, μηχανημάτων και υλικών.
- στ. Γενικά κάθε άλλη δαπάνη που δεν αναφέρεται ιδιαίτερα, αλλά που είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, στην οποία αναφέρεται η σχετική τιμή του Τιμολογίου. Καμία αποζημίωση ή αμφισβήτηση δεν είναι δυνατόν να θεμελιωθεί εκ των υστέρων, είτε ως προς τις ποσότητες και τις αποστάσεις μεταφοράς των υλικών που χρησιμοποιούνται σε κάθε εργασία, είτε ως προς τις τιμές των ημερομισθίων και υλικών, μετά την αποδοχή συμμετοχής του Αναδόχου στον διαγωνισμό.
- ζ. Οι δαπάνες εκτέλεσης ορισμένων εργασιών με τα χέρια εργατοτεχνιτών για τις περιπτώσεις που η εκτέλεσή τους είναι αδύνατη ή δεν ενδείκνυται με μηχανήματα ή κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη εκτέλεση της εργασίας.

Άρθρο 28. Ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του Αναδόχου

Το ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του Αναδόχου που καθορίζεται σε δεκαοκτώ στα εκατό (18%) της αξίας της σύμβασης (χωρίς ΦΠΑ) και αντιστοιχεί σε € 138.792,42, δεν περιλαμβάνεται στις τιμές μονάδας του Τιμολογίου αλλά υπολογίζεται στο άθροισμα των τιμών προσφοράς και μπαίνει σε ιδιαίτερο κονδύλι στον προϋπολογισμό προσφοράς και στους λογαριασμούς πληρωμής του Αναδόχου (σύμφωνα με την παρ. 7.θ του άρθρου 53 του Ν. 4412/16). Στην έννοια του ποσοστού γενικών εξόδων και οφέλους του Αναδόχου, που καταβάλλεται πάνω στην αξία των εκτελούμενων έργων με τις ισχύουσες ή τις τιμές μονάδας, περιλαμβάνονται και οι δαπάνες σύνταξης των ειδικών εκθέσεων, σχεδίασης των σχεδίων εφαρμογής με προσαρμογή των σχεδίων της μελέτης στις μετρήσεις που έγιναν στο έδαφος με τις οδηγίες της Επίβλεψης.

Άρθρο 29. Προκαταβολές

Μετά από αίτημα του αναδόχου χορηγείται σ' αυτόν έντοκη προκαταβολή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 150 και άρθρο 302 παρ. 1δ του Ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι η εγγύηση καλής εκτέλεσης καλύπτει και την παροχή ισόποσης προκαταβολής και στον ανάδοχο δεν απαιτείται η κατάθεση εγγύηση προκαταβολής.

Η χορήγηση οποιασδήποτε προκαταβολής γίνεται μετά την εγκατάσταση εργοταξίου από τον ανάδοχο επί τόπου του έργου. Για το ποσό αυτό βαρύνεται ο Ανάδοχος με τόκο. Δεν οφείλονται από τον ανάδοχο τόκοι για χορηγηθείσα προκαταβολή για το αναπόσβεστο τμήμα της προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του κυρίου του έργου. Το ποσοστό του επιτοκίου καθορίζεται ειδικά και ανέρχεται σε ποσοστό ίσο με το μικρότερο επιτόκιο των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου δωδεκάμηνης ή αν δεν εκδίδονται τέτοια εξάμηνης διάρκειας προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες και αναπροσαρμόζεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών, και Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων.

Η χορηγουμένη προκαταβολή εγκρίνεται με απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας μετά από αίτηση του αναδόχου και καταβάλλεται στον ανάδοχο μετά από υποβολή λογαριασμού και έγκριση αυτού από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία στο σύνολό της ή τμηματικά.

Άρθρο 30. Σύνταξη μητρώου του έργου

Η σύνταξη του Μητρώου του έργου θα γίνεται σύμφωνα με τις υποδείξεις της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Σε κάθε περίπτωση το Μητρώο πρέπει να περιλαμβάνει απαραίτητα:

- α) Τεχνική έκθεση στην οποία θα περιλαμβάνονται:
 - Έκθεση σχετική με την μελέτη και κατασκευή του έργου
 - Έκθεση επί του τρόπου λειτουργίας και συντηρήσεως του έργου
 - Πίνακας απογραφής, όπου θα περιγράφονται κατά τρόπο περιληπτικό, τα επιμέρους τμήματα που συγκροτούν το όλο έργο
 - Απολογισμός του συνολικού κόστους του έργου.
- β) Τεύχος στοιχείων των υψομετρικών αφετηριών και τριγωνομετρικών σημείων (υψόμετρα - συντεταγμένες) με τις εξασφαλίσεις τους μαζί με σχέδια και φωτογραφίες που να δείχνουν τις θέσεις αυτών.
- γ) Σχέδια έργων, όπως εκτελέστηκαν (as build) και συγκεκριμένα :
 - i. Κατόψεις, σε κλίμακα 1:100.
- δ) Τεύχη έργων, όπως εκτελέστηκαν, που συνοδεύουν τα παραπάνω σχέδια,
- ε) Τα καθοριζόμενα με λεπτομέρεια από την διαταγή του Υ.Δ.Ε. αρ. 7603/5-2-1960 (Εγκ.Α 20), όπως αυτή ισχύει σήμερα τις παρακάτω φωτογραφίες :

- i. Της προϋπάρχουσας κατάστασης στην περιοχή εκτέλεσης σημαντικών τεχνικών έργων. Αυτές θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία μαζί με τα δικαιολογητικά της 1ης πιστοποίησης.
- ii. Σημαντικών φάσεων εκτέλεσης των εργασιών. Αυτές θα υποβάλλονται κατά τις ενδιάμεσες πιστοποιήσεις.
- iii. Του τελειωμένου έργου. Αυτές υποβάλλονται μαζί με τα δικαιολογητικά της τελευταίας πιστοποίησης (πριν από τον τελικό λογαριασμό).
- iv. Στο πίσω μέρος των φωτογραφιών θα αναγράφονται τα γενικά χαρακτηριστικά του έργου και άλλα στοιχεία που θα θεωρούνται απαραίτητα για να εξάρουν το έργο και την σκοπιμότητά του, σύμφωνα με τις οδηγίες της Επίβλεψης. Οι φωτογραφίες πρέπει να παίρνονται από έμπειρα πρόσωπα να είναι καθαρές και να παραδίδονται στην Υπηρεσία, μαζί με τα αρνητικά ή σε ηλεκτρονική μορφή, σε διαστάσεις περίπου 15 X 10 cm.

στ) Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) για το σύνολο του έργου, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Όλα τα ανωτέρω στοιχεία του φακέλου, με κατάλληλη αρίθμηση και ταξινόμηση θα συνταχθούν σε Τρία (3) αντίγραφα τα οποία θα υποβληθούν στην Υπηρεσία μόλις αποπερατωθεί το Έργο. Οι δαπάνες για την σύνταξη του Μητρώου του έργου βαρύνουν τον Ανάδοχο και περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδος του Τιμολογίου. Η εργολαβία θα θεωρείται ότι δεν περατώθηκε, και επομένως δεν θα εκδίδεται βεβαίωση περαίωσης, αν μετά το τέλος των εργασιών δεν υποβληθεί στην Διευθύνουσα Υπηρεσία το Μητρώο του Έργου.

Άρθρο 31. Επιμετρήσεις – Αφανείς Εργασίες

Οι επιμετρήσεις γίνονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 151 του Ν.4412/16.

Στο τέλος κάθε μήνα, ο Ανάδοχος συντάσσει επιμετρήσεις κατά διακριτά μέρη του έργου για τις εργασίες που εκτελέστηκαν το προηγούμενο διάστημα. Η επιμέτρηση περιλαμβάνει για κάθε εργασία συνοπτική περιγραφή της με ένδειξη του αντίστοιχου άρθρου του τιμολογίου ή των πρωτοκόλλων κανονισμού τιμών μονάδας νέων εργασιών που εκτελέστηκαν και τα αναγκαία γι' αυτό επιμετρητικά σχέδια, στοιχεία και διαγράμματα, με βάση τα στοιχεία απευθείας καταμέτρησης των εργασιών ή των πρωτοκόλλων αφανών εργασιών.

Οι επιμετρήσεις, συνοδευόμενες από τα αναγκαία επιμετρητικά στοιχεία και σχέδια, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, υποβάλλονται, από τον ανάδοχο στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία για έλεγχο το αργότερο είκοσι ημέρες (20) μετά το τέλος του επομένου της εκτελέσεώς τους χρονικού διαστήματος, αφού υπογραφούν από αυτόν με την ένδειξη «όπως συντάχθηκαν από τον ανάδοχο». Οι επιμετρήσεις συντάσσονται με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου και υπόκεινται στον έλεγχο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, ο οποίος ολοκληρώνεται με την εγκριτική απόφαση της τελευταίας.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία, μέσα σε σαράντα πέντε (45) ημέρες από την υποβολή των επιμετρήσεων από τον ανάδοχο, έχει την υποχρέωση να προβεί σε έλεγχο και διόρθωση των υπολογισμών, να εγκρίνει τις επιμετρήσεις και να κοινοποιήσει στον ανάδοχο τις επιμετρήσεις που έχουν ελεγχθεί και διορθωθεί. Η κοινοποίηση αυτή θεωρείται πράξη της διευθύνουσας υπηρεσίας κατά την έννοια της παραγράφου 1 του άρθρου 174 του Ν. 4412/16 και ο Ανάδοχος, εάν δεν αποδέχεται τις διορθώσεις, μπορεί να ασκήσει το προβλεπόμενο δικαίωμα της ένστασης. Εάν οι υποβαλλόμενες επιμετρήσεις παρουσιάζουν ελλείψεις, που καθιστούν αδύνατο τον έλεγχο ή τη διόρθωσή τους, η Διευθύνουσα Υπηρεσία επιστρέφει τις επιμετρήσεις στον ανάδοχο μέσα στην πιο πάνω προθεσμία των σαράντα πέντε (45) ημερών και τον καλεί για την συμπλήρωση των συγκεκριμένων ελλείψεων. Τα στοιχεία που λείπουν και κρίνονται απαραίτητα από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία πρέπει να αναφέρονται στην πρόσκληση συγκεκριμένα και αριθμημένα. Ο Ανάδοχος μέσα σε ένα μήνα υποχρεούται να επανυποβάλλει τις επιμετρήσεις συμπληρώνοντας όλα τα στοιχεία που του ζητήθηκαν με την πρόσκληση. Μετά επανυποβολή των επιμετρήσεων, η Διευθύνουσα Υπηρεσία δεν μπορεί να τις επιστρέψει εκ νέου στον ανάδοχο προς συμπλήρωση, αλλά υποχρεούται μέσα σε ένα (1) μήνα να τις ελέγξει, να τις διορθώσει, να τις εγκρίνει και να τις κοινοποιήσει στον ανάδοχο. Οι επιμετρήσεις, εάν δεν επιστραφούν εγκεκριμένες ή διορθωμένες ή για συμπλήρωση μέσα στην πιο πάνω προθεσμία των σαράντα πέντε (45) ημερών ή εάν, μετά την επανυποβολή τους, αυτές δεν ελεγχθούν,

διορθωθούν, εγκριθούν και κοινοποιηθούν στον ανάδοχο, μέσα στην πιο πάνω μηνιαία προθεσμία, θεωρούνται αυτοδίκαια εγκεκριμένες, μόνο υπό την έννοια ότι μπορούν να συμπεριληφθούν από τον ανάδοχο σε επόμενο λογαριασμό.

Οι επιμετρήσεις του έργου, εγκεκριμένες από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία ή αυτοδίκαια εγκεκριμένες, μπορεί να ελεγχθούν εκ νέου από την επιτροπή προσωρινής παραλαβής και αν διαπιστωθεί η ύπαρξη αχρεωστήτως καταβληθέντος εργολαβικού ανταλλάγματος, αυτό είναι επιστρεπτέο ύστερα από σύνταξη αρνητικού λογαριασμού, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 8 του άρθρου 152 του Ν. 4412/16. Οι αυτοδίκαια εγκεκριμένες επιμετρήσεις υπόκεινται στον έλεγχο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας σε επόμενο λογαριασμό.

Όταν πρόκειται για εργασίες, η ποσοτική επαλήθευση των οποίων δεν είναι δυνατή στην τελική μορφή του έργου (αφανείς εργασίες), όπως εργασίες που πρόκειται να επικαλυφθούν από άλλες και δεν είναι τελικά εμφανείς, ποσότητες που παραλαμβάνονται με ζύγιση ή άλλα παρόμοια, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καλέσει Επιβλέποντα και την Επιτροπή Παραλαβής Αφανών Εργασιών, προκειμένου να προβούν από κοινού στην καταμέτρηση ή ζύγιση και να συντάξουν πρωτόκολλο παραλαβής αφανών εργασιών ή πρωτόκολλο ζυγίσεως αντίστοιχα. Το πρωτόκολλο αυτό, υπογραφόμενο από τον ανάδοχο, τον επιβλέποντα και τα μέλη της επιτροπής, αποτελεί προϋπόθεση για την πιστοποίηση των σχετικών εργασιών. Η πρόσκληση της αναδόχου προς τη Διευθύνουσα Υπηρεσία πρέπει να γίνεται για μεν την από κοινού ζύγιση τουλάχιστον μια (1) εργάσιμη ημέρα πριν από αυτήν, για δε τη λήψη των στοιχείων υπαίθρου τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν τη διενέργειά τους. Η μη ανταπόκριση των εντεταλμένων οργάνων στην πρόσκληση μπορεί να αποτελεί λόγο υπερημερίας του κυρίου του έργου και επιφέρει πειθαρχικές ποινές στους υπεύθυνους. Το πρωτόκολλο παραλαβής εργασιών συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση των σχετικών εργασιών δεν έχει εκτελεστό διοικητικό χαρακτήρα και δεν προσβάλλεται αυτοτελώς παρά μόνο από κοινού με την προσβολή της εγκριτικής πράξης της επιμέτρησης.

Δύο (2) μήνες το αργότερο μετά τη βεβαιωμένη περάτωση του έργου ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία επί μέρους επιμετρήσεις που λείπουν και την «τελική επιμέτρηση», δηλαδή τελικό συνοπτικό πίνακα που ανακεφαλαιώνει τις ποσότητες όλων των τμηματικών επιμετρήσεων και των πρωτοκόλλων της παραγράφου παραλαβής αφανών εργασιών. Αν αυτές έχουν ελεγχθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, οι ποσότητες τίθενται όπως διορθώθηκαν, έστω και αν εκκρεμούν κατ' αυτών ενστάσεις του αναδόχου ή αιτήσεις θεραπείας. Η καταχώρηση αυτή στην τελική επιμέτρηση δεν αποτελεί παραίτηση του αναδόχου από τέτοιες αιτήσεις ή ενστάσεις που έχουν ασκηθεί νόμιμα, ούτε παρέχει το δικαίωμα σε αυτόν να υποβάλει νέες. Για τις επιμέρους επιμετρήσεις, που δεν έχουν ακόμη ελεγχθεί από την υπηρεσία, καταχωρούνται οι ποσότητες των επιμετρήσεων όπως συντάχθηκαν από τον ανάδοχο πριν από τον έλεγχο της υπηρεσίας. Η τελική επιμέτρηση υπογράφεται από τον ανάδοχο με την ένδειξη «όπως συντάχθηκε από τον ανάδοχο». Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει υποχρέωση να προβεί στον έλεγχο της τελικής επιμέτρησης, μέσα σε δύο (2) μήνες από την υποβολή της και να κοινοποιήσει στον ανάδοχο την ελεγμένη και διορθωμένη επιμέτρηση.

Σε περίπτωση που δεν υποβληθεί από τον ανάδοχο τελική επιμέτρηση, το αργότερο εντός δύο μηνών από την κοινοποίηση προς αυτόν της βεβαίωσης περαίωσης των εργασιών, επιβάλλεται σε βάρος του, για κάθε συμπληρωμένο μήνα καθυστέρησης, ειδική ποινική ρήτρα ποσοστού δύο χιλιοστών (2%) επί του συνολικού ποσού που έχει καταβληθεί στον ανάδοχο μέχρι τότε για την όλη σύμβαση. Η ποινική ρήτρα επιβάλλεται με απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας και για έξι (6) το πολύ μήνες καθυστέρησης. Ανεξάρτητα από την επιβολή της ποινικής ρήτρας και μετά την πάροδο του χρόνου επιβολής της, η τελική επιμέτρηση συντάσσεται από την υπηρεσία που μπορεί να χρησιμοποιήσει γι' αυτό ιδιώτες τεχνικούς και συνεργεία καταλογίζοντας τη σχετική δαπάνη σε βάρος του αναδόχου. Η τελική επιμέτρηση που συντάσσεται με αυτόν τον τρόπο κοινοποιείται στον ανάδοχο.

Άρθρο 32. Περαίωση εργασιών - Παραλαβή

Όσα αφορούν τη σύνταξη του πρωτοκόλλου παραλαβής των εργασιών, την τελική επιμέτρηση και την έγκρισή τους καθώς και όσα αφορούν τη συγκρότηση επιτροπών παραλαβής, προσωρινής και οριστικής, διέπονται από τα σχετικά άρθρα του Ν.4412/16 (για την Διοικητική Παραλαβή του έργου, ισχύει το άρθρο 169 του Ν.4412/2016 ενώ για την Προσωρινή και Οριστική Παραλαβή, ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 170

και 172 αντιστοίχως του Ν.4412/2016). Για τη Βεβαίωση περάτωσης εργασιών ισχύει το άρθρο 168 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 33. Λογαριασμοί - Πιστοποιήσεις - Πληρωμές του Αναδόχου

Οι τμηματικές πληρωμές θα γίνονται κάθε μήνα με βάση ανακεφαλαιωτικούς λογαριασμούς στους οποίους θα περιλαμβάνονται οι εργασίες που έχουν τελειώσει, έπειτα από υποβολή από τον Εργολάβο προσωρινών επιμετρήσεων και ελέγχου τους από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία. Στις τμηματικές αυτές πληρωμές η Επίβλεψη κατά την απόλυτη κρίση της μπορεί να περιλάβει και την αξία των υλικών που θα ενσωματωθούν στο έργο, με την εισαγωγή τους στις επί τόπου των έργων αποθήκες του Αναδόχου.

Οι ποσότητες των υλικών που πιστοποιούνται δεν μπορούν να ξεπερνούν εκείνες που απαιτούνται για το μέρος του έργου που απομένει κάθε φορά. Τα πιστοποιούμενα υλικά και έργα μόλις πληρωθούν ανήκουν στον Εργοδότη, χωρίς αυτό να απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη για τα υλικά και τα έργα που έχουν πληρωθεί, όπως και για την αποκατάσταση έργου ή υλικού που έχει τυχόν πάθει ζημία και, γενικά, χωρίς ο Εργοδότης να παραιτείται από το δικαίωμα να απαιτήσει την εκπλήρωση όλων των όρων της σύμβασης.

Για τις πιστοποιήσεις, την σύνταξη, την υποβολή, τον έλεγχο και την πληρωμή των λογαριασμών και την εκκαθάριση όλων των αμοιβαίων απαιτήσεων της εργολαβικής σύμβασης εφαρμόζονται όσα λεπτομερειακά αναφέρονται στο άρθρο 152 του Ν.4412/16.

Μετά τη διενέργεια της προσωρινής παραλαβής ο Ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει «προτελικό λογαριασμό», με βάση τις ποσότητες που περιλαμβάνονται στο σχετικό πρωτόκολλο. Μετά τη διενέργεια της οριστικής παραλαβής και την έγκριση του πρωτοκόλλου ο Ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει «τελικό λογαριασμό». Για τον «προτελικό» και τελικό λογαριασμό εφαρμόζονται ανάλογα οι διατάξεις του άρθρου 152 του Ν.4412/16. Με την έγκριση του τελικού λογαριασμού εκκαθαρίζονται οι εκατέρωθεν απαιτήσεις από την σύμβαση εκτέλεσης, εκτός από τις απαιτήσεις που προκύπτουν από μεταγενέστερες διαδικασίες διοικητικής, συμβιβαστικής ή δικαστικής επίλυσης διαφορών.

Για την είσπραξη κάθε λογαριασμού ο Ανάδοχος θα προσκομίζει απόδειξη εξόφλησης όλων των ασφαλιστικών Ταμείων για τον τρέχοντα λογαριασμό, εκτός αν αυτά αποδίδονται από τον Εργοδότη.

Άρθρο 34. Φόροι - Κρατήσεις - Τέλη - Δασμοί

Ο Ανάδοχος υπόκειται σε όλους ανεξάρτητα τους βάσει των κειμένων νόμων φόρους, τέλη, δασμούς και κρατήσεις υπέρ του Δημοσίου ή τρίτων που ισχύουν κατά τη μέρα της δημοπρασίας.

Σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 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.

Καμία δασμολογική ή φορολογική απαλλαγή δεν αναγνωρίζεται στα καύσιμα και λιπαντικά.

Άρθρο 35. Πληρωμές προσωπικού - Δαπάνες βαρύνουσες τον Ανάδοχο.

Σύμφωνα με το άρθρο 138 του Ν.4412/16 ο Ανάδοχος σε κάθε περίπτωση βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες για την ολοκλήρωση του έργου, όπως είναι οι δαπάνες όλων των εργοδοτικών επιβαρύνσεων, οι δαπάνες για την μετακίνηση του προσωπικού του, οι δαπάνες της μεταφοράς, διαλογής, φύλαξης, φθοράς κλπ των υλικών, οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης, απόσβεσης, μίσθωσης μηχανημάτων και οχημάτων, οι δαπάνες δοκιμών, προσπελάσεων προς το έργο και τις θέσεις για την λήψη των υλικών και παρακαμπτηρίων οδών για την διευκόλυνση της συγκοινωνίας και αποτροπή αποκοπής της κυκλοφορίας γενικά, σύστασης και διάλυσης εργοταξίων και οι δαπάνες αποζημιώσεων στο προσωπικό του.

Ο Ανάδοχος οφείλει να πληρώνει τακτικά κάθε βδομάδα το ημερομίσθιο και κάθε μήνα το υπαλληλικό προσωπικό του. Επίσης οφείλει να πληρώνει κι αυτούς που του προμηθεύουν κάθε είδους υλικά που χρησιμοποιούνται στο έργο και τα ενοίκια των μηχανημάτων που μισθώνει. Σε περίπτωση καθυστέρησης του Αναδόχου πληρωμής του προσωπικού του, όσων καθυστερείται η πληρωμή τους έχουν δικαίωμα να τη ζητήσουν με αναφορά τους στον Προϊστάμενο της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας,.

Αν ο Ανάδοχος καθυστερεί τις πληρωμές των αποδοχών του προσωπικού που έχει προσλάβει και 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 και των τριών (3) τελευταίων μηνών πριν από την όχληση των ενδιαφερομένων. Προϋπόθεση της πληρωμής είναι να υπάρχει οφειλή του κυρίου του έργου εκ της κατασκευής του αποδεικνυόμενη ή όπως προκύπτει από υποβληθέντα ή συντασσόμενο εκ της Διευθύνουσας Υπηρεσίας λογαριασμό.

Ο Ανάδοχος οφείλει να καταβάλλει στο εργατοτεχνικό προσωπικό του δώρα λόγω εορτών Πάσχα και Χριστουγέννων που κάθε φορά καθορίζονται με αποφάσεις του Υπουργείου Εργασίας, όπως και μέρες υποχρεωτικής αργίας, χορήγησης άδειας με αποδοχές, αποζημίωση λόγω απόλυσης όπως και τις νόμιμες εισφορές του στους ασφαλιστικούς επικουρικούς οργανισμούς ή ταμεία.

Άρθρο 36. Αναθεώρηση συμβατικής αξίας των έργων

Για την αναθεώρηση της συμβατικής αξίας των έργων ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 153 του Ν.4412/16.

Άρθρο 37. Κανονισμός νέων τιμών μονάδας

Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν και θα πληρωθούν με τις τιμές μονάδας που προβλέπονται στο τιμολόγιο. Αν παρουσιαστεί ανάγκη σύνταξης νέας τιμής μονάδας, θα συνταχθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 156 του Ν.4412/16.

Άρθρο 38. Απολογιστικές εργασίες

Στην εκτέλεση του έργου δεν προβλέπεται η υλοποίηση εργασιών απολογιστικά.

Η εκτέλεση των απολογιστικών εργασιών με, η πληρωμή τους και το ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του Αναδόχου καθορίζεται από τις διατάξεις των άρθρων 126 και 154 του Ν.4412/16.

Άρθρο 39. Προσωρινή & οριστική διακοπή των έργων - Διάλυση της Σύμβασης

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

Άρθρο 40. Διακανονισμός σύμβασης μετά από πτώχευση ή θάνατο του Αναδόχου

Στην προκειμένη περίπτωση έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 167 του Ν.4412/16.

Άρθρο 41. Πινακίδες ενδεικτικές του έργου

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, μέσα σε ένα μήνα από την υπογραφή της Σύμβασης να κατασκευάσει και να τοποθετήσει στην αρχή και στο τέλος του έργου πινακίδες με τα στοιχεία του έργου. Η απόσυρση της αρχικής πινακίδας πραγματοποιείται με την τοποθέτηση της αναμνηστικής πινακίδας μετά την οριστική παραλαβή του.

Άρθρο 42. Αρχαιότητες

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει την Διευθύνουσα Υπηρεσία αν τυχόν κατά την κατασκευή των έργων βρεθούν αρχαιότητες ή οποιαδήποτε έργα τέχνης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται οι διατάξεις για τις αρχαιότητες.

ΑΓΡΙΝΙΟ : 23.09.2020

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΑΓΓΕΛΙΔΗ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΕΡΠΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Δ/ΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΓΕΩΡΓΑΚΟΥ ΠΑΠΠΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΕΡΓΟ: «Ενεργειακή Αναβάθμιση 11^{ου} και 17^{ου}
Δημοτικού Σχολείου και 11^{ου}
Νηπιαγωγείου Δήμου Αγρινίου»

VI

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΓΡΙΝΙΟ 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΡΘΡΟ 1ο: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

ΑΡΘΡΟ 2ο: ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

ΑΡΘΡΟ 3ο: ΣΕΙΡΑ ΙΣΧΥΟΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΡΘΡΟ 4ο: ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΑΡΘΡΟ 5ο: ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΚΑΙ ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΟΥΝ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

ΑΡΘΡΟ 6ο: ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ – ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΑΡΘΡΟ 7ο: ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΩΝ ΗΜΙΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΑΡΘΡΟ 8ο: ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΟΣ ΝΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΑΡΘΡΟ 9ο: ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΕΣ

ΑΡΘΡΟ 10ο: ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

ΑΡΘΡΟ 11ο: ΤΗΡΗΣΗ ΝΟΜΩΝ, ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 12ο: ΕΥΘΥΝΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

ΑΡΘΡΟ 13ο: ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΑΡΘΡΟ 14ο: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ (Ο.Κ.Ω.)

ΑΡΘΡΟ 15ο: ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΑΡΘΡΟ 16ο: ΥΛΙΚΑ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

ΑΡΘΡΟ 17ο: ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 18ο: ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΑΡΘΡΟ 19ο: ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ – ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

ΑΡΘΡΟ 20ο: ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΑΡΘΡΟ 21ο: ΦΟΡΟΙ – ΤΕΛΗ - ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

ΑΡΘΡΟ 22ο: ΠΟΣΟΣΤΟ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΦΕΛΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.

ΑΡΘΡΟ 23ο: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ

ΑΡΘΡΟ 24ο: ΠΡΟΤΕΛΙΚΟΣ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΟΣ (ΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ) ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1°

Αντικείμενο

Το παρόν τεύχος της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.) αφορά τους γενικούς συμβατικούς όρους, βάσει των οποίων, σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών τευχών δημοπράτησης και των στοιχείων της μελέτης, θα εκτελεστούν από τον ανάδοχο που θα αναδειχθεί, τα κάθε είδους Δημόσια έργα τα εκτελούμενα από τους φορείς του Δημοσίου Τομέα, όπως αυτός προσδιορίζεται με την παρ. 6 του άρθρου 1 του Ν.1256/1982 (Φ.Ε.Κ. Α 65) και τις διατάξεις του Ν 4412/16 “Δημόσιες Συμβάσεις έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών (ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ Α' 147/08.08.2016).

ΑΡΘΡΟ 2°

Ισχύουσες διατάξεις

Η εκτέλεση των έργων διέπεται από τις διατάξεις του Ν 4412/16 “Δημόσιες Συμβάσεις έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών (ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ Α' 147/08.08.2016). Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα που εκτελούνται από τους Ο.Τ.Α και άλλες σχετικές διατάξεις, όπως συμπληρώνονται με τις σχετικές Υπουργικές Αποφάσεις και εγκυκλίους ΥΠΕΧΩΔΕ και ΥΠ-ΕΣ και με τους όρους της παρούσας και των λοιπών τευχών δημοπρατήσεως και στοιχείων της μελέτης που προβλέπονται από τη σχετική διακήρυξη δημοπρασίας.

ΑΡΘΡΟ 3°

Σειρά ισχύος τευχών δημοπρατήσεως και λοιπών στοιχείων της μελέτης.

Τα τεύχη δημοπρατήσεως αλληλοσυμπληρώνονται, σε περίπτωση δε ασυμφωνίας μεταξύ των όρων που περιέχονται σ' αυτά, η σειρά ισχύος των παραπάνω τευχών καθορίζεται πάγια όπως παρακάτω, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά σε ειδικές περιπτώσεις στη Διακήρυξη Δημοπρασίας:

1. Το συμφωνητικό.
2. Η παρούσα Διακήρυξη.
3. Η Οικονομική Προσφορά.
4. Το Τιμολόγιο Μελέτης.
5. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
6. Οι 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 και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου.
10. Το Χρονοδιάγραμμα/Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 4°

Μελέτη των συνθηκών κατασκευής του έργου

Η συμμετοχή στη δημοπρασία με την υποβολή προσφοράς, αποτελεί αμάχητο τεκμήριο, ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν επισκεφθεί και ελέγξει πλήρως τη θέση και τη φύση του έργου και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών κατασκευής του, κυρίως σε ότι αφορά πάσης φύσεως πηγές λήψης υλικών, θέσεις προσωρινής ή οριστικής αποθέσεως προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος και δρόμων προσπελάσεως τις μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούν συνήθως, τις διάφορες διακυμάνσεις της στάθμης των νερών των ποταμών, χειμάρρων, παλίρροιες ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες στον τόπο των έργων, τη διαμόρφωση και την κατάσταση του εδάφους, το είδος, την ποιότητα και ποσότητα των κατάλληλων εκμεταλλεύσιμων υλικών που βρίσκονται στην περιοχή των έργων, το είδος και τα μέσα, (μηχανήματα, υλικά και υπηρεσίες) τα οποία θα απαιτηθούν πριν απ' την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών και οποιαδήποτε άλλα θέματα τα οποία είναι δυνατόν να επηρεάσουν με οποιοδήποτε τρόπο τις εργασίες και την πρόοδο ή το κόστος τους, σε

συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης. Επίσης ο ανάδοχος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει (με το σκοπό να συμμορφωθεί προς αυτά) τα εγκεκριμένα διαγράμματα και σχέδια της μελέτης όπως και τα υπόλοιπα συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας, τα οποία περιλαμβάνονται στο φάκελο της δημοπρασίας και αποτελούν μαζί με τη διακήρυξη τη βάση της προσφοράς του καθώς και ότι αποδέχεται και αναλαμβάνει ανεπιφύλακτα να εκτελέσει όλες τις υποχρεώσεις του, που απορρέουν από τους παραπάνω όρους και συνθήκες.

Παράλειψη του αναδόχου να ενημερωθεί με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά τους όρους της σύμβασης, δεν τον απαλλάσσει από την ευθύνη συμμόρφωσής του προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις.

ΑΡΘΡΟ 5°

Περιεχόμενα των τιμών του τιμολογίου και δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο.

1. Οι συμβατικές μονάδες του ισχύοντος τιμολογίου αναφέρονται σε εργασίες πλήρως περαιωμένες σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης.
2. Οι τιμές αυτές, προσαυξημένες κατά το νόμιμο ποσοστό γενικών εξόδων και εργολαβικού οφέλους του αναδόχου περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες για το σκοπό αυτό εργασίες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των έργων, καλύπτουν όλες τις άμεσες ή έμμεσες δαπάνες του αναδόχου και αποτελούν, με την επιφύλαξη των περί αναθεώρησης τιμών ισχυουσών διατάξεων (Ν.4412/16 "Δημόσιες Συμβάσεις έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών (ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ Α' 147/08.08.2016) πλήρη αποζημίωση του αναδόχου για τη, σύμφωνα με τα παραπάνω, εκτέλεση των εργασιών.
3. Σύμφωνα με τα παραπάνω, στις τιμές του τιμολογίου αναλυτικά περιλαμβάνονται:
 - α) Οι δαπάνες λειτουργίας των απαιτούμενων για την εκτέλεση κάθε εργασίας μηχανημάτων, δηλ. τα μισθώματα, τα απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά, ή λόγω ημεραργιών απ' οποιαδήποτε αιτία επιβάρυνση, οι δαπάνες παραλαβής, μεταφοράς επί τόπου και επιστροφής των μηχανημάτων, οι δαπάνες εγκαταστάσεως και τα ασφάλιστρά τους.
 - β) Οι δαπάνες για το απαιτούμενο προσωπικό των συνεργείων και του μηχανικού εξοπλισμού από εργοδηγούς, μηχανοδηγούς, χειριστές, μηχανοτεχνίτες, τεχνίτες, ειδικευμένους και ανειδίκευτους εργάτες, για τα ημερομίσθιά τους, ημεραργίες, ώρες αργίας, έκτακτες χρηματικές αποδοχές κ.λ.π.
 - γ) Οι δαπάνες των απαιτούμενων για κάθε είδους εργασίες υλικών με τις φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές τους με κάθε μέσο από τον τόπο παραγωγής ή προμήθειας "επί τόπου των έργων" καθώς και κάθε υλικού που δεν κατονομάζεται ρητά, αλλά ενδεχόμενα θα απαιτηθεί για την πλήρη εκτέλεση κάθε εργασίας.
 - δ) Οι τυχόν δαπάνες κάθε είδους ασφαλίσεων υλικών και αποζημιώσεων για την προσωρινή κατάληψη εκτάσεων για μεταφορά ή αποθήκευσή τους.
 - ε) Τα έξοδα απόσβεσης, αποθήκευσης και φύλαξης των εργαλείων, μηχανημάτων και υλικών.
 - στ) Κάθε δαπάνη γενικά που δεν κατονομάζεται ρητά, αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας στην οποία αναφέρεται η σχετική τιμή του τιμολογίου.
4. Καμία επιπλέον αξίωση ή αμφισβήτηση δεν είναι δυνατόν να θεμελιωθεί εκ των υστέρων, είτε ως προς τις ποσότητες και τις αποστάσεις μεταφορές των υλικών που υπεισέρχονται σε κάθε εργασία είτε ως προς τις αποδόσεις των εργατοτεχνιτών, είτε ως προς τις τιμές των ημερομισθίων και υλικών μετά την συμμετοχή του αναδόχου στο διαγωνισμό.

ΑΡΘΡΟ 6°

Προσαρμογή- Συμπλήρωση μελετών του έργου

1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση και σύμφωνα με τις χορηγούμενες σ' αυτόν μελέτες, τις έγγραφες οδηγίες της υπηρεσίας και τις εγκεκριμένες από το Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. προδιαγραφές, να προβεί με την παρουσία αντιπροσώπου της Υπηρεσίας στην επί του εδάφους εφαρμογή των μελετών, στις αναπαραστάσεις και χωροσταθμίσεις των αξόνων του έργου, στον έλεγχο και λήψη των απαιτούμενων συμπληρωματικών στοιχείων για την συμπλήρωση και προσαρμογή των εγκεκριμένων στοιχείων της οριστικής μελέτης καθώς επίσης και στη σήμανση της ζώνης καταλήψεως των έργων.
2. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος επίσης, με έγγραφη εντολή της επιβλέπουσας υπηρεσίας, να εκπονήσει τις μελέτες που είναι αναγκαίες από τις τυχόν απαιτούμενες συμπληρώσεις και προσαρμογές των στοιχείων της οριστικής μελέτης, σε εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 34 παρ. 2 του Π.Δ. 609/85 με την επιφύλαξη εφαρμογής των διατάξεων του άρθρου 6 παρ. 7 του Ν.1418/84

και του άρθρου 30 του 609/85 και τις διατάξεις του Ν 4412/16 “Δημόσιες Συμβάσεις έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών (ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ Α' 147/08.08.2016) για τις περιπτώσεις που η μελέτη του έργου έχει εκπονηθεί από ιδιωτικό μελετητικό γραφείο.

3. Οι μελέτες θα υποβάλλονται πάντοτε σε 7πλούν επί πλέον των διαφανών, θα συντάσσονται σε βάσει των προδιαγραφών συντάξεως μελετών και των εγκυκλίων της Υπηρεσίας που κατά περίπτωση ισχύουν.

ΑΡΘΡΟ 7°

Προέλευση υλικών και έτοιμων ημικατεργασμένων προϊόντων

Ο ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει υποχρεωτικά τα προδιαγραφόμενα για την κατασκευή του έργου υλικά και έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα από την εγχώρια Βιομηχανία. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση παρόμοιων υλικών προελεύσεως εξωτερικού, εκτός αν' ορίζεται διαφορετικά στην Ε.Σ.Υ.

ΑΡΘΡΟ 8°

Τιμές μονάδος νέων εργασιών

1. Για τον κανονισμό τιμών μονάδος νέων εργασιών, όπου από το Νόμο προβλέπεται ότι θα εφαρμόζονται τα εγκεκριμένα ή συμβατικά αναλυτικά τιμολόγια (αναλύσεις τιμών), διευκρινίζεται ότι αυτά θα εφαρμόζονται άσχετα με τα μέσα τα οποία θα χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος για την εκτέλεση των εργασιών (δηλαδή μικρού ή μεγάλου αριθμού μηχανημάτων, των γνωστών ή άλλων τύπων, καινούργιων ή μη, εργατικών χεριών ολικά ή μερικά σε μικρή ή μεγάλη αναλογία κ.λ.π.)
2. Στην Ε.Σ.Υ. ή στο τιμολόγιο της μελέτης αναφέρονται ποια εγκεκριμένα ή συμβατικά τιμολόγια αναλύσεως τιμών ισχύουν για τις τιμές μονάδος νέων εργασιών του έργου.

ΑΡΘΡΟ 9°

Προκαταβολές

Δεν χορηγείται προκαταβολή στον Ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 10°

Ασφάλιση προσωπικού

1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος ανεξάρτητα από το αν το έργο εκτείνεται εντός ή εκτός ασφαλιστικής περιοχής του ΙΚΑ, να ασφαλίζει σ' αυτό όλο το απασχολούμενο από τον ίδιο προσωπικό, σύμφωνα με τις ισχύουσες περί ΙΚΑ διατάξεις.
2. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ασφαλίζει κατά ατυχημάτων σε Ασφαλιστικές Εταιρείες αναγνωρισμένες από το Κράτος το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του, που απασχολείται στα εργοτάξια του έργου, εφ' όσον αυτό δεν υπάγεται στις περί ΙΚΑ διατάξεις.

ΑΡΘΡΟ 11°

Τήρηση Νόμων, Αστυνομικών και λοιπών διατάξεων

Ο ανάδοχος, όντας υπεύθυνος για την τήρηση των Νόμων κ.λ.π. όπως ορίζεται στο άρθρο 34 παρ. 4 του Π.Δ. 609/85 και στον Ν.4412/16, είναι υποχρεωμένος να ανακοινώνει στην Επιβλέπουσα υπηρεσία κάθε διαταγή και εντολή των διαφόρων Αρχών που απευθύνεται ή κοινοποιείται σ' αυτόν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου και σχετίζεται με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου και ασφάλειας κ.λ.π.

ΑΡΘΡΟ 12°

Ευθύνη Αναδόχου

1. Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις διατάξεις του Ν. 1418/84, του Π.Δ. 609/85 και του Ν.4412/16 τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποσότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος, ο δε πάσης φύσεως έλεγχος που ήθελε ασκηθεί από την Υπηρεσία σε τίποτε δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη του αυτή.
2. Επίσης ο ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, τη χρησιμοποίησή τους και γενικά την εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Γ.Σ.Υ., των σχετικών Προτύπων Τεχνικών Προδιαγραφών και των λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.

ΑΡΘΡΟ 13°

Σήμανση κατά το στάδιο εκτέλεσης των εργασιών

1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβαίνει στην τοποθέτηση των απαιτούμενων ανάλογα με την φύση των έργων (συγκοινωνιακών, υδραυλικά, οικοδομικά κ.λ.π.) σημάτων και πινακίδων ασφαλείας στις εργοταξιακές θέσεις και στις θέσεις που εκτελούνται οι εργασίες και να φροντίζει επίσης για τη συντήρησή των. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά αυτόματα σπινθηρίζοντα σήματα (FLASH LIGHTS).
2. Επίσης θα χρησιμοποιούνται, όπως παρίσταται ανάγκη, και τροχονόμοι υπάλληλοι του αναδόχου προς ασφαλή καθοδήγηση πεζών και τροχοφόρων, για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία στις οδούς, στις παρακαμπτήριες και στις προσπελάσεις γενικά σ' όλα τα εργοτάξια του έργου κατά την ημέρα και τη νύχτα. Τα παραπάνω μέτρα λαμβάνονται με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου.
3. Ο ανάδοχος ευθύνεται "Ποινικώς" και "Αστικώς" για κάθε ατύχημα που οφείλεται στη μη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας.
4. Ο ανάδοχος διατηρεί το απαιτούμενο φαρμακευτικό υλικό για την παροχή πρώτων βοηθειών.

ΑΡΘΡΟ 14°

Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (Ο.Κ.Ω)

1. Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι ενδέχεται στην περιοχή του έργου να υπάρχουν εναέριες ή υπόγειες εγκαταστάσεις ή δίκτυα Ο.Κ.Ω. ή Ν.Π.Δ.Δ. τα οποία πρέπει να μετατοπισθούν από τους κυρίους των.
2. Με τις εργασίες αυτές καμιά οικονομική ή τεχνική ανάμιξη δεν θα έχει ο ανάδοχος (εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στην Ε.Σ.Υ.) είναι όμως υποχρεωμένος να διευκολύνει την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών, χωρίς να δικαιούται απ' το λόγο αυτό να ζητήσει ιδιαίτερη αποζημίωση λόγω καθυστέρησης ή δυσχερειών που παρουσιάζονται στις εργασίες που εκτελούνται από τον ίδιο.

ΑΡΘΡΟ 15°

Σύνταξη Μητρώου του έργου

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί, στη σύνταξη του Μητρώου που κατασκευάσθηκε απ' τον ίδιο, και να το υποβάλλει στην επιβλέπουσα Υπηρεσία και σύμφωνα με τις υποδείξεις της.

ΑΡΘΡΟ 16°

Υλικά κυρίου του έργου- Προσωρινές εγκαταστάσεις του αναδόχου- Προστατευτικές κατασκευές.

1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να φυλάσσει σε καλή κατάσταση με δαπάνες του τα μηχανήματα, εργαλεία, υλικά κλπ. που του παραδίδει ο κύριος του έργου για χρήση ή ενσωμάτωση στο έργο.
 2. Όλες οι απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθήκευσης θάλαμοι διαμονής, εργαστήρια, γραφεία κ.λ.π.) για την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας θα ανεγερθούν με φροντίδα, δαπάνες και ευθύνη του αναδόχου σε θέσεις που επιτρέπεται αυτό από την επιβλέπουσα Υπηρεσία και τις άλλες αρμόδιες αρχές.
 3. Σε κάθε περίπτωση που χρειάζεται αντιστήριξη (γαιώδη ορύγματα) ή προστασία γειτονικής κατασκευής, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί στις απαραίτητες κατασκευές, καθώς και στη λήψη κάθε άλλου μέτρου προς αποφυγή πρόκλησης ζημιών σε τρίτους ή και στο έργο, αποζημιώνεται δε γι' αυτές βάσει των τιμών του συμβατικού τιμολογίου ή βάσει τιμών μονάδος νέων εργασιών για τις μη προβλεπόμενες από το Συμβατικό Τιμολόγιο εργασίες.
- Ο κύριος του έργου σε καμιά περίπτωση δε μπορεί να επιβαρυνθεί με αποζημιώσεις για ζημιές που προκλήθηκαν από το προσωπικό, τα μηχανήματα ή τα μεταφορικά μέσα του αναδόχου σε ξένη ιδιοκτησία ή σε κοινωφελή έργα, οι οποίες αποκαθίστανται με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 17°

Καθορισμός εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δαπάνες του και πριν από την παράδοση για χρήση κάθε τμήματος του έργου, καθώς και μετά την περαιώση ολοκλήρου του έργου να αφαιρέσει και να απομακρύνει από τους γύρω το τμήμα αυτό χώρους και γενικά από τα εργοτάξια κάθε προσωρινή εγκατάσταση που χρειάστηκε να κατασκευαστεί σύμφωνα με το προηγούμενο άρθρο 16 της παρούσης

Γ.Σ.Υ., τα απορρίμματα, εργαλεία και σκαλωσιές, μηχανήματα, πλεονάζοντα υλικά χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κ.λ.π. να μετατρέψει ή να απομακρύνει κάθε βοηθητικό έργο κ.λ.π. που τυχόν θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία σαν άχρηστο ή επιζήμιο για τη μετέπειτα λειτουργία π.χ. των κτιρίων να ισοπεδώσει τους χώρους, στους οποίους αυτά ήταν τοποθετημένα ή εγκατεστημένα κ.λ.π. να παραδώσει δε τελείως καθαρές τόσο τις κατασκευές όσο και τους γύρω χώρους του εργοταξίου και νικά να φροντίσει για ότι άλλο χρειάζεται για την παράδοση του έργου σε εύρυθμη λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης ή όπως τυχόν προδιαγράφεται στην Ε.Σ.Υ. Επίσης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβαίνει όταν, κατά την κρίση της Υπηρεσίας εκλείπουν οι λόγοι διατήρησης της και στην άρση (καθάριση, απομάκρυνση κ.λ.π.) κάθε προστατευτικής κατασκευής που κατασκευάστηκε για την εκτέλεση του έργου (εργασιών και παραγωγής υλικών) και επιβλήθηκε απ' οποιοδήποτε λόγο, προς αποφυγή κάθε είδους ζημιών, φθορών, ατυχημάτων κ.λ.π σε ιδιοκτησίες, οικοδομές, δένδρα, αγρούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κοινωφελείς εγκαταστάσεις και κάθε είδους έργα, καθώς και στην απομάκρυνση περιφραγμάτων των εργοταξίων.

2. Αν μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την έγγραφη υπόμνηση της επιβλέπουσας υπηρεσίας δεν προβεί στην έναρξη και τη μέσα σε εύλογη προθεσμία περαίωση των παραπάνω εργασιών, αυτές εκτελούνται σε βάρος του αναδόχου, με τη σχετική δαπάνη να εκπίπτει από την πρώτη μετά απ' την εκτέλεσή τους πληρωμή πέρα απ' ότι δεν θα εκδίδεται βεβαίωση εμπρόθεσμης εκτέλεσης του έργου ή τμήματος του για το λόγο αυτό.

ΑΡΘΡΟ 18°

Εγκύκλιοι - Προδιαγραφές

Κατά την εκτέλεση των Δημοτικών και Κοινοτικών έργων ακολουθούνται οι οδηγίες των σχετικών εγκυκλίων του ΥΠΕΧΩΔΕ και του ΥΠ-ΕΣ και εφαρμόζονται οι αντίστοιχες προς το είδος του εκτελούμενου έργου τεχνικές προδιαγραφές του Υπουργείου Εσωτερικών και Δημοσίων Έργων καθώς και οι κανονισμοί και οι διατάξεις που αναφέρονται στην Ειδική Συγγραφή υποχρεώσεων ή το τιμολόγιο και ισχύουν την ημέρα δημοπράτησης του έργου.

ΑΡΘΡΟ 19°

Ποιότητα υλικών – Αναλογίες – Δείγματα - Εργαστηριακοί έλεγχοι.

1. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση των εργασιών του έργου πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και να πληρούν τους όρους των αντίστοιχων πρότυπων τεχνικών προδιαγραφών. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος πριν χρησιμοποιήσει υλικό κάποιας πηγής να προβεί με μέριμνα και δαπάνη του στην εξέταση του υλικού αυτού από πιστοποιημένο εργαστήριο, για τη διαπίστωση της καταλληλότητας και του αν συμφωνεί το υπόψη υλικό με τις Π.Τ.Π. Υλικά και λοιπά είδη που θα χρησιμοποιηθούν χωρίς έγκριση, θα χρησιμοποιηθούν χωρίς έγκριση, θα απορρίπτονται εφ' όσον διαπιστωθεί η ακαταλληλότητά τους. Σημειώνεται ότι αποτελεί συμβατική υποχρέωση του αναδόχου η αποκάλυψη, η απαιτούμενη διαλογή και η αφαίρεση του ακατάλληλου (κατά τη διαλογή) υλικού καθώς και η πολλαπλή θραύση, είτε πρόκειται για υλικό λατομείου, είτε πρόκειται για υλικό χειμάρρου (πλην συλλεκτού) όπως και το πλύσιμο του υλικού του χειμάρρου των σκυροδεμάτων και χαλικοδεμάτων, ώστε να πληροί τους όρους της αντίστοιχης Π.Τ.Π. και του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος.
2. Τα απαιτούμενα δείγματα και περιγραφικά στοιχεία θα εξετάζονται έγκαιρα και πριν από τη χρήση από την επιβλέπουσα Υπηρεσία και θα αποστέλλονται για έλεγχο και εξέταση από πιστοποιημένο εργαστήριο. Τα δείγματα υλικών θα πρέπει να συσκευάζονται κατάλληλα και θα αναγράφουν το είδος του υλικού, τη θέση λήψης, το όνομα του αναδόχου και του παραγωγού, τον τίτλο του έργου, την ημερομηνία λήψης και το όνομα του υπαλλήλου της επιβλέπουσας Υπηρεσίας ή του Εργαστηρίου που έκανε τη δειγματοληψία. Ο αριθμός των δειγματοληψιών κατά κατηγορία υλικού καθορίζεται από τις σχετικές διατάξεις των Π.Τ.Π. και τις εντολές της επιβλέπουσας Υπηρεσίας σε πιστοποιημένο εργαστήριο και οι σχετικές δαπάνες βαρύνουν τον ανάδοχο.
3. Παράλειψη εκτέλεσης των απαραίτητων δοκιμών επισύρει κυρώσεις για τον ανάδοχο με την επιφύλαξη εφαρμογής των διατάξεων του άρθρου 47 παρ. Ι του Π.Δ. 609/85 και τις διατάξεις του Ν 4412/16 “Δημόσιες Συμβάσεις έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών (ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ Α' 147/08.08.2016) για την έκπτωση του αναδόχου.
4. Σημειώνεται επίσης ότι προκειμένου περί έργων ύδρευσης είναι υποχρεωτική για τον ανάδοχο η εκτέλεση δοκιμών στεγανότητας των σωλήνων ανά 500μέτρα δικτύου τουλάχιστον με την παρουσία και του επιβλέποντος καθώς και η σύνταξη σχετικού πρωτοκόλλου.

ΑΡΘΡΟ 20°
Απολογιστικές εργασίες

Η επιβλέπουσα υπηρεσία μπορεί να υποχρεώσει τον ανάδοχο στην εκτέλεση εργασιών απολογιστικά σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο άρθρο 42 του Π.Δ.609/85 και στον Ν. 4412/16.

ΑΡΘΡΟ 21°
Φόροι - Τέλη - Κρατήσεις

Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη ότι υπόκειται σε όλους ανεξαιρέτως τους, βάσει των κειμένων Νόμων, φόρους, τέλη και κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού πλην του Φ.Π.Α. που βαρύνει τον κύριο του έργου και ότι υποχρεούται να καταβάλλει στο εργατοτεχνικό προσωπικό του, τα καθοριζόμενα από το Υπουργείο Εργασίας με αποφάσεις του δώρα λόγω εορτών και Χριστουγέννων καθώς και ημερών υποχρεωτικής αργίας και τυχόν επίδομα άδειας. Εάν μετά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού επιβληθούν νέοι φόροι ή καταργηθούν υφιστάμενοι, το αντίστοιχο ποσό πληρώνεται επί πλέον ή εκπίπτει αντίστοιχα από τους λογαριασμούς του αναδόχου με πιστοποίηση ή αφαίρεση του ποσού που πράγματι πληρώθηκε ή εξοικονομήθηκε. Ειδικότερα όσον αφορά τις κρατήσεις, αυτές είναι (σχετ. εγκύκλιος υπ'αριθμ.29417/1967). Έργα εκτελούμενα με τιμές μονάδος σε βάρος του τακτικού προϋπολογισμού. α) 2% ΤΑΔΚΥ β) 1% ΤΥΔΚ, γ) 1,5% και 0,2% ΤΣΜΕΔΕ και ΕΜΠ, δ)0,2% ΤΕΕ, ε) 1% ΤΠΕΔΕ αν ο ανάδοχος είναι εργολήπτης ΔΕ) στ) Φόρος εισοδήματος και ζ) ασφαλιστικές εισφορές η) 0,6% υπέρ ΝΔ 2166/93.

Έργα εκτελούμενα με τιμές μονάδος σε βάρος του Προϋπολογισμού Δημοσίων Επενδύσεων. Ο ανάδοχος υπόκεινται μόνο στις παραπάνω με στοιχεία γ) μόνο το 0,2% στ, ζ και η επιβαρύνσεις.

ΑΡΘΡΟ 22°
Ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους αναδόχου.

1. Το ποσοστό γενικών εξόδων, οφέλους κ.λ.π. αναδόχου (εργολαβικό ποσοστό) ορίζεται στο άρθρο 5 παρ. 4 του ΠΔ 609/85 σε 18% και στις διατάξεις του Ν 4412/16 “Δημόσιες Συμβάσεις έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών (ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ Α' 147/08.08.2016) για έργα που χρηματοδοτούνται από τον προϋπολογισμό Δημοσίων Επενδύσεων ή άλλες πηγές με ανάλογες απαλλαγές και σε 28% για τις άλλες περιπτώσεις. Διευκρινίζεται ότι στα έργα που γίνονται με απευθείας ανάθεση από τους ΟΤΑ μέχρι τα ποσά για τα οποία ισχύει η παρ. 2ε του άρθρου 9 του Π.Δ. 171/1987 δεν χορηγείται στον ανάδοχο ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους εργολάβου.
2. Στο ποσοστό αυτό περιλαμβάνονται:
 - α) Οι μισθοί κάθε είδους αποζημιώσεις, ασφαλίσεις και έξοδα κινήσεως του διοικητικού και τεχνικού προσωπικού του αναδόχου.
 - β) Οι δαπάνες ιατρικής περίθαλψης του προσωπικού του αναδόχου και οι δαπάνες για την κανονική λειτουργία των εγκαταστάσεων του εργοταξίου (ύδρευση, θέρμανση κ.λ.π.).
 - γ) Τα έξοδα συμμετοχής στο διαγωνισμό, σύναψης συμβάσεως εγκατάστασης, εκτέλεσης και παραλαβής των έργων.
 - δ) Κάθε είδους φόροι, τέλη, έξοδα εγγύησης, τόκοι κινήσεως κεφαλαίων και λοιπές κάθε είδους επιβαρύνσεις.
 - ε) Έξοδα εφαρμογής των εγκεκριμένων χαράξεων, δοκιμής των υλικών και δοκιμών γενικά για την παράδοση των έργων σε κανονική λειτουργία.
 - στ) Έξοδα ασφαλίσεως ή αποζημιώσεως ατυχημάτων του προσωπικού του εργολάβου και κάθε είδους αποζημιώσεως σε τρίτους.
 - ζ) Έξοδα καθαρισμού των έργων και του εργοταξίου και αποκόμισης των προϊόντων σε θέσεις επιτρεπόμενες από τις αρμόδιες αρχές.
 - η) Κάθε άλλη δαπάνη που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι αναγκαία για την σωστή, έντεχνη και σύμφωνη με τα συμβατικά στοιχεία εκτέλεση των εργασιών απαιτούμενη για την τακτοποίηση των έργων από κάθε πλευρά σε σχέση με τις ισχύουσες διατάξεις καθώς και κάθε είδους "επιβαρύνσεις".

ΑΡΘΡΟ 23^ο
Διοικητική παραλαβή για χρήση

- Ο εργοδότης δικαιούται να πάρει στην κατοχή του ή να κάνει χρήση οποιουδήποτε τμήματος του έργου που περαίωσε μερικά ή ολικά κατά τις διατάξεις του άρθρου 6 του Π.Δ. 609/85 και στις διατάξεις του Ν 4412/16 “Δημόσιες Συμβάσεις έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών (ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ Α' 147/08.08.2016), χωρίς αυτό να αποτελεί αποδοχή οποιασδήποτε εργασίας του δεν έχει αποπερατωθεί σύμφωνα με τη σύμβαση. Αν η παραπάνω κατοχή ή χρήση καθυστερήσει την πρόοδο των εργασιών, τότε χορηγείται από εργοδότη εύλογη παράταση της συμβατικής προθεσμίας του έργου.
2. Σε περίπτωση που η χρήση του έργου από τον εργοδότη πριν απ' την αποπεράτωση του έργου συνεπάγεται πρόσθετες δαπάνες για τον ανάδοχο, τότε ο εργοδότης καταβάλλει σ'αυτόν μόνο πράγματι δικαιολογημένες δαπάνες.
 3. Η διοικητική παραλαβή για χρήση δεν αναπληρώνει τη διενέργεια της προσωρινής και οριστικής παραλαβής του έργου που διενεργείται σύμφωνα με όσα ορίζονται στις διατάξεις των άρθρων 53 και 55 του Π.Δ. 609/85 και τις διατάξεις του Ν 4412/16 “Δημόσιες Συμβάσεις έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών (ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ Α' 147/08.08.2016).

ΑΡΘΡΟ 24^ο
Προτελικός και τελικός (εξοφλητικός) λογαριασμός

1. Ο προτελικός και ο τελικός λογαριασμός δίδονται μετά την έγκριση των πρωτοκόλλων προσωρινής και οριστικής παραλαβής του έργου αντίστοιχα, τα δε πιο πάνω στοιχεία (πρωτόκολλα, εγκριτικές αποφάσεις) αποτελούν τα μόνα δικαιολογητικά εκδόσεως των λογαριασμών αυτών, αντίτυπα δε ή αντίγραφα τους επισυνάπτονται στους λογαριασμούς. Με τους λογαριασμούς αυτούς αποδίδονται στον ανάδοχο τα προβλεπόμενα από την παρ. 5 του άρθρου 27 του Π.Δ. 609/85 ποσοστά των εγγυήσεων.
2. Πριν απ' τη θεώρηση του τελικού λογαριασμού ζητείται απ' τον ανάδοχο ή προσκόμιση βεβαίωσης του αρμόδιου υποκαταστήματος του Ι.Κ.Α. για την εξόφληση όλων των σχετικών με την εκτέλεση του έργου ασφαλιστικών εισφορών.

ΑΓΡΙΝΙΟ : 23.09.2020

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΑΓΓΕΛΙΔΗ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΕΡΠΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 23.09.2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Δ/ΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΓΕΩΡΓΑΚΟΥ ΠΑΠΠΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ