



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

ΑΠΟΦΑΣΗ ΑΡΙΘ. 426
ΑΠΟ ΤΟ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 18/2019 ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

ΘΕΜΑ: Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 815/2018 Α.Δ.Σ. με θέμα: "Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του Δημοτικού έργου "ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ 5ου ΓΕΛ ΛΑΡΙΣΑΣ" λόγω τροποποίησης - επικαιροποίησης των τευχών δημοπράτησης.

Στη Λάρισα σήμερα, 23η του μηνός Απριλίου, του έτους 2019, ημέρα Τρίτη και ώρα 15.30 μ.μ. το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Λαρισαίων συνήλθε σε συνεδρίαση, ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 19336/19-04-2019 πρόσκληση του Προέδρου αυτού, η οποία έγινε σύμφωνα με τους ορισμούς του άρθρου 67 του Ν. 3852/7-6-2010.

Ήταν δε παρόντες από τα μέλη του οι κ.κ.: 1) Τάχος Δημήτριος, ως Πρόεδρος, 2) Αγορίτσας Χρήστος, 3) Αδαμόπουλος Αθανάσιος, 4) Αναστασίου Μιχαήλ, 5) Αράγκουλε Δέσποινα, 6) Γελαλή Πολυξένη, 7) Γιαννακόπουλος Κοσμάς, 8) Δελιγιάννης Δημήτριος, 9) Διαμάντος Κωνσταντίνος, 10) Ζαούτσος Γεώργιος, 11) Καλτσάς Νικόλαος, 12) Καμηλαράκη - Σαμαρά Μαρία, 13) Καραλαριώτου Ειρήνη, 14) Καφές Θεόδωρος, 15) Κρίκης Πέτρος, 16) Κυριτσάκας Ν. Βάϊος, 17) Κωσταρόπουλος Γεώργιος, 18) Μαβίδης Δημήτριος, 19) Μαμάκος Αθανάσιος, 20) Μπαμπαλής Δημήτριος, 21) Μπατζανούλης Αλέξανδρος, 22) Μπουσιμπούκης Ιωάννης, 23) Νταής Παναγιώτης, 24) Παζιάνας Γεώργιος, 25) Παναγιωτακοπούλου-Δαλαμπύρα Αγγελική, 26) Παπαδημητρίου Βασίλειος, 27) Πράπας Αντώνιος, 28) Πράπας Κωνσταντίνος, 29) Ρεβήσιος Κωνσταντίνος, 30) Σάπκας Παναγιώτης, 31) Σούλτης Γεώργιος, 32) Σουρλαντζής Απόστολος, 33) Τσεκούρα - Ζαχαρού Βαία, 34) Τσιαούσης Κωνσταντίνος, 35) Τσιλιμίγκας Χρήστος και 36) Ψάρρα - Περιφανου Άννα.

και δεν προσήλθαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι κ.κ.: 1) Αντωνίου Νέστωρ, 2) Βαγενά Αγγελική, 3) Βλησαρούλης Αθανάσιος, 4) Γεωργάκης Δημήτριος, 5) Δαούλας Θωμάς, 6) Ζιαζιά - Σουφλιά Αικατερίνη, 7) Καλαμπαλίκης Κων/νος, 8) Κοτάκου Μαρία, 9) Μπαράς Νικόλαος, 10) Νασιώκας Έκτορας, 11) Τερζούδης Χρήστος, 12) Τζανακούλης Κων/νος και 13) Τσακίρης Μιχαήλ.

Το Δημοτικό Συμβούλιο, αφού βρέθηκε σε νόμιμη απαρτία (σε σύνολο αριθμού συμβούλων 49 παρευρίσκονταν οι 36, αποτελούντες την απόλυτη πλειοψηφία αυτού, άρθρο 96 παράγραφος 2 του ΔΚΚ (Ν. 3463/8-6-2006), δηλαδή τον αμέσως μεγαλύτερο ακέραιο του μισού του νομίμου αριθμού των μελών του Συμβουλίου), εισέρχεται στη συζήτηση των θεμάτων παρόντος του Δημάρχου κ. Απόστολου Καλογιάννη.

Κατά τη συζήτηση του θέματος απουσίαζαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι κ.κ. Μαμάκος Αθανάσιος, Καραλαριώτου Ειρήνη, Κυριτσάκας Βάιος, Καμηλαράκη-Σαμαρά Μαρία και Παπαδημητρίου Βασίλειος.

Το Δημοτικό Συμβούλιο Λάρισας αφού συζήτησε σχετικά με το θέμα: **Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 815/2018 Α.Δ.Σ. με θέμα: "Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του Δημοτικού έργου "ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ 5ου ΓΕΛ ΛΑΡΙΣΑΣ" λόγω τροποποίησης - επικαιροποίησης των τευχών δημοπράτησης και αφού έλαβε υπόψη:**

1. Το Ν. 4412/16
2. Τη με αριθμ. 815/2018 Α.Δ.Σ. με θέμα: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του δημοτικού έργου "Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του 5ου ΓΕΛ Λάρισας".
3. Τη με αρ. πρωτ. 18392/16-04-2019 εισήγηση της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Συντηρήσεων Δημοτικών Κτιρίων, η οποία έχει ως εξής:

Ζητείται:

Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 815/2018 Α.Δ.Σ. :Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του δημοτικού Έργου «Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του 5ου ΓΕΛ Λάρισας», λόγω τροποποίησης-επικαιροποίησης των τευχών δημοπράτησης, ως εξής:

1) Έγκριση μελέτης - εκτέλεσης του έργου, σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα τεύχη δημοπράτησης:

«Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του 5ου ΓΕΛ Λάρισας»

Προϋπολογισμός μελέτης: 1.008.120,00 € (813.000,00 € + 195.120,00 € Φ.Π.Α. 24%)

Κ.Α. Προϋπολογισμού: Κ.Α. 64.7341.41044

Τρόπος εκτέλεσης: εργολαβία

Χρηματοδότηση: «Περιφερειακό επιχειρησιακό πρόγραμμα Θεσσαλίας 2014-2020» με τη συγχρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)

CPV: 45214200-2.

4. Την Τεχνική Περιγραφή της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Συντήρησης Σχολικών & Δημοτικών Κτιρίων, του Δημοτικού έργου «ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ 5ου ΓΕΛ ΛΑΡΙΣΑΣ», η οποία έχει ως εξής:

«ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ 5ου ΓΕΛ ΛΑΡΙΣΑΣ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

5^ο ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΙΟΥΣΤΙΝΙΑΝΟΥ & ΚΟΜΝΗΝΩΝ

ΛΑΡΙΣΑ

ΛΑΡΙΣΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2018

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη εφαρμογής αφορά στο έργο της κατά ΚΕΝΑΚ 2017 ενεργειακής αναβάθμισης του 5^{ου} Λυκείου Λάρισας από την ενεργειακή κατηγορία Η' στην κατηγορία Β+.



Το σχολικό κτίριο είναι τριώροφο και αποτελείται από 2 όγκους που συνδέονται με τον όγκο του κεντρικού κλιμακοστασίου. Είναι κατασκευασμένο από προκατασκευασμένα στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος. Τα σχολικό κτίριο είναι πανταχόθεν ελεύθερο και βόρεια σκιάζεται από δένδρα, νότια, μερικώς από το κτίριο του γυμναστηρίου και τμήμα του δυτικά από ισόγειο διατηρητέο κτίσμα.

ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ



ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ



ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ



Το κτίριο έχει 24 αίθουσες διδασκαλίας, 1 αίθουσα ως χώρο βιβλιοθήκης, 1 αίθουσα ως παρασκευαστήριο-εργαστήριο, καθώς και γραφεία καθηγητών, λουτρό και χώρο λεβητοστασίου στο ισόγειο.

Η καλυπτόμενη επιφάνεια είναι $891,00 \mu^2$ και η δομημένη $2.673,00 \mu^2$.

Η θερμαινόμενη επιφάνεια καλύπτει $2.650,86 \mu^2$, ενώ ο μη θερμαινόμενος χώρος (λεβητοστάσιο) καταλαμβάνει $22,14 \mu^2$.

Η ηλεκτροδότηση του κτιρίου καλύπτεται από τη ΔΕΗ. Για τις ανάγκες θέρμανσης, το σχολικό κτίριο καλύπτεται από σύστημα κεντρικής θέρμανσης με χρήση φυσικού αερίου (Φ.Α), συνδεδεμένο με το δίκτυο παροχής Φ.Α. της ΕΠΑ Θεσσαλίας.

Τα παραδοθέντα στον ενεργειακό επιθεωρητή τιμολόγια, αφορούσαν καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου για περίοδο 2 ετών περίπου και έχουν ως εξής:

1. Κατανάλωση Φ.Α. (από 01/12/2014 έως 28/04/2016): 25.409 Nm^3
2. Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (από 01/12/2014 έως 31/10/2016): 73.760 kWh

Στο εξεταζόμενο σχολικό κτηριακό συγκρότημα δεν αξιοποιείται καμία μορφή Ανανεώσιμης Πηγής Ενέργειας (Α.Π.Ε.).

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Η ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου θα γίνει με τις παρακάτω επεμβάσεις:

1. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΘΕΡΜΟΠΡΟΣΟΨΕΩΝ

Σύστημα κατασκευής εξωτερικής θερμοπρόσοψης σε όλες τις τοιχοποιίες των όψεων του κτιρίου με μόνωση πάχους 8 εκ. ώστε ο τελικός συντελεστής θερμοπερατότητας των τοίχων προς εξωτερικό αέρα να γίνει για το ισόγειο και τους ορόφους το μέγιστο $U=0,34 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$.

2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΝΩΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

Τοποθέτηση μόνωσης πάχους 5 εκ. στις τοιχοποιίες του ισογείου που χωρίζουν θερμαινόμενο από μη θερμαινόμενο χώρο (λεβητ/σιο), ώστε ο τελικός συντελεστής θερμοπερατότητας των τοίχων προς Μ.Θ.Χ να γίνει το μέγιστο $U=0,47 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ και κατασκευή μόνωσης στην οροφή του ισογείου που βρίσκεται στον Μ.Θ.Χ και χωρίζει θερμαινόμενο από μη θερμαινόμενο χώρο, ώστε ο τελικός συντελεστής θερμοπερατότητας του δαπέδου Α' ορόφου προς ΜΘΧ ισογείου να γίνει το μέγιστο $U=0,34 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$.

3. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΝΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΚΕΝΟ ΜΕΤΑΞΥ ΠΛΑΚΑΣ ΟΡΟΦΗΣ ΟΡΟΦΟΥ ΚΑΙ ΛΑΜΑΡΙΝΟΣΚΕΠΟΥΣ ΣΤΕΓΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΣΤΕΓΗΣ ΜΕ ΝΕΑ ΠΑΝΕΛ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗΣ – ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ ΣΤΗΝ ΟΡΟΦΗ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ.

Τοποθέτηση μόνωσης πάχους 10 εκ. στην οροφή του κτιρίου στο κενό που βρίσκεται πάνω από την πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος του ορόφου και την κλειστή στέγη, καθώς και αντικατάσταση της επικάλυψης της στέγης με πάνελ πολυουρεθάνης 8 εκ. ώστε ο τελικός συντελεστής θερμοπερατότητας της οροφής του κτιρίου να γίνει το μέγιστο $U=0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$. Επίσης τοποθέτηση μόνωσης εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 10 εκ. στην εσωτερική πλευρά της οροφής του κλιμακοστασίου.

4. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ

Αντικατάσταση όλων των κουφωμάτων με νέα, ιδίου τύπου με τα υπάρχοντα (ανοιγόμενα, συρόμενα ή σταθερά) και των ιδίων αρχιτεκτονικών μορφών, αλλά με πλαίσια αλουμινίου με

θερμοδιακοπή 24mm και μέγιστο $U=2,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$, αεροστεγή πιστοποιημένα και με υαλοπίνακες διπλούς με επίστρωση χαμηλής εκπομπής ενός φύλλου, θερμικής εκπομπής ≤ 0.05 και διάκενου αέρα 20mm.

5. ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

1. ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Ο υπάρχων λέβητας είναι χαμηλού βαθμού απόδοσης και υπερδιαστασιοποιημένος ως προς τις ανάγκες του κτιρίου και ιδίως μετά τις παρεμβάσεις που θα συντελεστούν παράλληλα στο κτιριακό κέλυφος, επόμενος θα αντικατασταθεί και θα τοποθετηθεί συστοιχία 3 επίτοιχων λεβήτων συμπύκνωσης ονομαστικής ισχύος 265KW. Παράλληλα θα γίνουν όλες οι απαραίτητες εργασίες στο λεβητοστάσιο για την σύνδεση με το υπάρχων δίκτυο, και θα κατασκευαστεί νέο σύστημα απαγωγής καυσαερίων και συμπυκνωμάτων. Εκτός των αυτοματισμών που θα φέρει το νέο σύστημα (πίνακας ελέγχου, αισθητήρια, κτλ), θα τοποθετηθεί και νέος κυκλοφορητής, τύπου inverter για μεγαλύτερη απόδοση και οικονομία.

Προβλέπεται επίσης η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος αντιστάθμισης, το οποίο μέσω ενός ελεγκτή, θα παρακολουθεί συνεχώς τις καιρικές συνθήκες, καθώς και τη θερμοκρασία του νερού του λέβητα και θα προγραμματίζει τη λειτουργία της θέρμανσης κατά τη διάρκεια της ημέρας, ρυθμίζοντας κατάλληλα τη θερμοκρασία προσαγωγής του νερού.

Επιπλέον, θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση της μόνωσης του δικτύου διανομής θέρμανσης και τοποθέτηση νέας, συμπεριλαμβανομένων και όλων των συνδέσεων, με μονωτικό υλικό με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,040 \text{ W}/\text{mK}$ στους 20°C και πάχους 13mm.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των θερμαντικών σωμάτων χρήζει αντικατάστασης και θα τοποθετηθούν νέα σώματα που θα φέρουν θερμοστατικές βαλβίδες το καθένα, με σκοπό την αυτόματη ρύθμιση της ροής του ζεστού νερού και κατά συνέπεια τον έλεγχο της θερμοκρασίας του κάθε χώρου ξεχωριστά. Στις περισσότερες περιπτώσεις, της αντικατάστασης των σωμάτων θα προηγηθεί η τοπική αντικατάσταση τυχόν κατεστραμμένου δικτύου σωληνώσεων.

2. ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Προτείνεται η κατάργηση των υπαρχόντων φωτιστικών σωμάτων με λαμπτήρες οικονομίας και η αντικατάστασή τους με νέα φωτιστικά σώματα που θα φέρουν λαμπτήρες τύπου LED. Επίσης, τα υπάρχοντα φωτιστικά σώματα με τους λαμπτήρες γραμμικού φθορισμού T8 με μαγνητικό ballast, θα αντικατασταθούν με νέα που θα φέρουν λαμπτήρες γραμμικού φθορισμού T5 με ηλεκτρονικό ballast ή τύπου LED.

Προτείνεται η εγκατάσταση χρονοδιακοπών (time switches) σε κατάλληλες θέσεις εντός των ηλεκτρικών πινάκων του κτιρίου, συνδεδεμένοι στις γραμμές φωτισμού, έτσι ώστε να είναι δυνατός ο έλεγχος της λειτουργίας (αφή/σβέση) τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού φωτισμού.

Τέλος, στους χώρους θα τοποθετηθούν και ανιχνευτές κίνησης (occupancy sensors) για τον έλεγχο λειτουργίας των φωτιστικών με αισθητήρες παρουσίας, οι οποίοι σβήνουν τα φώτα όταν δεν ανιχνευθεί κίνηση στο χώρο μετά από ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Όταν η κίνηση θα ανιχνεύεται, τα φώτα θα επανέρχονται σε κατάσταση λειτουργίας.

3. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

4. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ – ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

Για την εφαρμογή των παραπάνω παρεμβάσεων, απαιτούνται ορισμένες προεργασίες.

Προβλέπεται η καθαίρεση των μεταλλικών φύλλων από λαμαρίνα στην στέγη προκειμένου μετά την αντικατάσταση όσων ξύλινων δοκών έχουν φθαρεί, να τοποθετηθεί σαν επικάλυψη της στέγης, πάνελο πολυουρεθάνης.

Προβλέπεται η καθαίρεση των υφιστάμενων υδρορροών με προσοχή και η επανατοποθέτηση όσων είναι σε καλή κατάσταση, μετά το πέρας των εργασιών της θερμοπρόσοψης. Όπου απαιτείται γίνεται συμπλήρωση με νέες ιδίου τύπου υδρορροές.

Στις όψεις του κτιριακού συγκροτήματος, υπάρχουν τοπικές εξωτερικές κλιματιστικές μονάδες, προβολείς και κουδούνια που χρήζουν αποξήλωσης και επανατοποθέτησης μετά την εγκατάσταση της θερμοπρόσοψης.

Απαιτείται η αποξήλωση όλων των κουφωμάτων προκειμένου να αντικατασταθούν με νέα σύμφωνα με την μελέτη Τα προς αντικατάσταση κουφώματα φαίνονται αναλυτικά στα σχέδια επεμβάσεων.

Τα υπό αντικατάσταση κουφώματα ισογείου, φέρουν εξωτερικά προστατευτικά μεταλλικά κιγκλιδώματα. Για την απρόσκοπτη αποξήλωση των παλαιών κουφωμάτων και την τοποθέτηση των νέων κρίνεται απαραίτητη η απομάκρυνση των κιγκλιδωμάτων, η αποθήκευση μέχρι το πέρας των απαιτούμενων εργασιών (εγκατάσταση νέων κουφωμάτων, αποκατάσταση ζημιών τοπικά, χρωματισμός, κ.α.) και η επανατοποθέτησή τους στην ίδια θέση.

5. ΠΕΡΙΘΩΡΙΑ

Περιμετρικά του κτιρίου, στο σημείο ένωσης της θερμοπρόσοψης με το εξωτερικό δάπεδο, προβλέπεται η δημιουργία περιθωρίου τσιμεντοκονίας αναπτύγματος έως 0,15μ. για την προστασία αυτής. Τα περιθώρια θα είναι κατασκευασμένα με τσιμεντοκονίαμα μέσου πάχους 3,5cm, αποτελούμενα από μία διάστρωση πεταχτού τσιμεντοκονιάματος 450kg τσιμέντου και δεύτερη στρώση από τραβηγτό τσιμεντοκονίαμα των 600kg, με αυξημένο πάχος στα σημεία ένωσης του τοίχου με το δάπεδο. Η μόρφωση και συναρμογή με το δάπεδο και η διαμόρφωση καμπύλου σχήματος θα πραγματοποιηθεί με τα χέρια.

6. ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ – ΥΑΛΟΥΡΓΙΚΑ

Γίνεται αντικατάσταση όλων των κουφωμάτων. Στις θέσεις που υποδεικνύονται στα σχέδια των επεμβάσεων θα γίνει αντικατάσταση όλων των κουφωμάτων με νέα, ίδιου τύπου με τα υπάρχοντα (ανοιγόμενα, συρόμενα ή σταθερά) και των ιδίων αρχιτεκτονικών μορφών, αλλά με πλαίσια αλουμινίου με θερμοδιακοπή 24mm και μέγιστο $U=2,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, αεροστεγή πιστοποιημένα και με υαλοπίνακες διπλούς με επίστρωση χαμηλής εκπομπής ενός φύλλου, θερμικής εκπομπής ≤ 0.05 και διάκενου αέρα 20mm.

7. ΘΕΡΜΟΠΡΟΣΟΨΗ

Σε όλη την επιφάνεια των όψεων προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων τύπου 'Knauf Thermoprosocis' με διεθνή πιστοποίηση συστήματος CE.

Το σύστημα θα αποτελείται από τα εξής υλικά:

12. Θερμομονωτική πλάκα διογκωμένης πολυστερίνης EPS 80 (EN 13163) διαστάσεων 1000x600mm, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,032\text{W}/\text{mK}$, πάχους από 80mm. για την επιφάνεια των τοίχων από το υψόμετρο του 1,00 μ. από την βάση τοίχου και πάνω.

13. Θερμομονωτική πλάκα διογκωμένης πολυστερίνης EPS 200 (EN 1363) διαστάσεων 1000x600mm, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,034\text{W/mK}$, πάχους 80mm για την ζώνη υψηλής στεγάνωσης, για την περιοχή της πρόσοψης μέχρι ύψους 1 μ από την βάση του τοίχου.
14. Υλικό επικόλλησης και επίχρισης των θερμομονωτικών πλακών από ινοπλισμένο τσιμεντοκονίαμα τύπου 'Knauf Thermoprosocis Multi' (DIN EN 998-1)
15. Υαλόπλεγμα ενίσχυσης του επιχρίσματος, αντιαλκαλικό, με καρέ 4x4mm, βάρους 160gr/m. και ενίσχυση με διπλό υαλόπλεγμα στην βάση του τοίχου μέχρι ύψους 1.00 μ.
16. Αστάρι νερού ακρυλικό, τύπου 'Knauf Quarzgrund' με χαλαζιακή άμμο, για προετοιμασία υποβάθρου πριν την εφαρμογή τελικού επιχρίσματος.
17. Τελικό επίχρισμα τύπου 'Knauf Addi S/Conni S' οργανικό, υδροαποθητικό, ατμοδιαπερατό, ενισχυμένο με σιλικόνη (EN 15824), σε διαφορετικές κοκκομετρίες (1,0mm, 1,5mm, 2,0mm, 3,0mm) αδρανών, με εργοστασιακό χρωματισμό.
18. PVC γωνιόκρανα με αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα και γωνιακά γωνιόκρανα με νεροσταλλάκτη για την ενίσχυση εξωτερικών γωνιών. Και όλα τα απαραίτητα υλικά σύμφωνα με τις προδιαγραφές που απαιτούνται για την έντεχνη τοποθέτηση του συστήματος.

8. ΜΟΝΩΣΗ ΣΤΕΓΗΣ

Τοποθέτηση μόνωσης πάχους 10 εκ. στην οροφή του κτιρίου στο κενό που βρίσκεται πάνω από την πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος του ορόφου και την κλειστή στέγη, καθώς και αντικατάσταση της επικάλυψης της στέγης με πάνελ πολυουρεθάνης 8 εκ. ώστε ο τελικός συντελεστής θερμοπερατότητας της οροφής του κτιρίου να γίνει το μέγιστο $U=0,15\text{ W}/(\text{m}^2\text{ K})$. Συγκεκριμένα θα γίνει Θερμομόνωση με πλάκες από διογκωμένης πολυουρεθάνης EPS 80 πάχους 100 mm, με αμφίπλευρη επικάλυψη με φύλλα πολυαιθυλενίου, τοποθετημένες επί της επιφανείας της πλάκας οπλισμένου σκυροδέματος και επιστέγαση με θερμομονωτικό πέτασμα (πάνελ) τύπου "σάντουιτς", από γαλβανισμένη λαμαρίνα προβαμμένη στο εργοστάσιο, επίπεδη, τραπεζοειδή ή αυλακωτή (στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά), και ενδιάμεσα με θερμομονωτικό υλικό από αφρώδη πολυουρεθάνη (CFC & HCFC Free), πάχους 80 mm

9. ΜΟΝΩΣΗ ΜΗ ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΧΩΡΟΥ

Κατασκευή συστήματος θερμομόνωσης οροφής και τοίχου μη θερμαινόμενου χώρου με πλάκες

εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 50mm, πυκνότητας 80kg/m³, με στερέωση αυτών και εφαρμογή επιχρίσματος.

10. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ – ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Στο πλαίσιο της επιδιόρθωσης των ζημιών που πιθανώς θα προκληθούν από τις παραπάνω επεμβάσεις θα απαιτηθούν οι παρακάτω εργασίες:

19. Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα των 450kg τσιμέντου, πάχους 2,5cm, σε δύο στρώσεις, από της οποίες η πρώτη πιτσιλιτή και στρωτή και δεύτερη τριπτή τριβιδιστή, επί τοίχων ή οροφών. Προβλέπεται η επιδιόρθωση οροφών, τοπικά, μετά την εγκατάσταση των ανεμιστήρων καθώς και η επιδιόρθωση τοπικά στα σημεία που θα αποξηλωθούν τα παλιά κουφώματα και θα αντικατασταθούν με νέα.
20. Χρωματισμός των αποξηλωθέντων υδρορροών όπου απαιτείται μετά την επανατοποθέτηση τους.
21. Χρωματισμοί σε εσωτερικές επιφάνειες με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής βάσεως σε δύο στρώσεις, χωρίς προηγούμενο σπατουλάρισμα. Προβλέπεται η επιδιόρθωση οροφών καθώς και η επιδιόρθωση κάθε πλευράς της οποίας θα αποξηλωθούν τα παλιά κουφώματα και θα αντικατασταθούν με νέα.
22. Χρωματισμοί εξωτερικών επιφανειών με υδατικής διασποράς χρώματα ελαστομερή, ακρυλικής βάσεως σε δύο στρώσεις. Τα χρώματα θα είναι κατάλληλα για εξωτερικές επιφάνειες είτε επιχρισμένες είτε εμφανούς σκυροδέματος και θα παρέχουν προστασία αυτών από ήλιο και υγρασία .
23. Για την εφαρμογή των χρωμάτων και της θερμοπρόσοψης εξωτερικά θα χρησιμοποιηθούν ικρίωματα σιδηρά συμβατικού τύπου

11. ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

3. Υπάρχουσα κατάσταση

Το λεβητοστάσιο βρίσκεται στο ισόγειο, σε ιδιαίτερο - αεριζόμενο χώρο με τις δύο πλευρές του να είναι εκτεθειμένες στον βορρά και την ανατολή αντίστοιχα και τις άλλες δύο εφαπτόμενες με χώρους κύριας χρήσης του κτιρίου. Για την κάλυψη των θερμικών απαιτήσεων του κτιρίου, χρησιμοποιείται σύστημα λέβητα-καυστήρα φυσικού αερίου αποτελούμενο από:

- ένα χαλύβδινο λέβητα της Thermostahl, παλαιού τύπου και με σχετικά καλή μόνωση, θερμικής ισχύος 407,00 kW

- ένα διβάθμιο καυστήρα φυσικού αερίου της Ecoflam, τύπου BLU 700PAB TC, θερμικής ισχύος 250÷700 kW και ηλεκτρικής ισχύος 1,19 kW
- ένα κυκλοφορητή της WILO, τριών ταχυτήτων, τύπου TOP S80/7, ηλεκτρικής ισχύος 0,720 kW
- δισωλήνιο δίκτυο σωληνώσεων με ικανοποιητική, αλλά ανεπαρκή μόνωση

Η απόδοση του συστήματος παραγωγής θέρμανσης σύμφωνα με το έντυπο συντήρησης του λέβητα (2016) λαμβάνεται ίση με 90,9%.

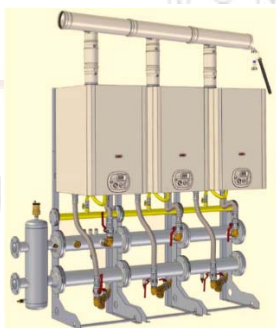
4. Αναβάθμιση

λεβητοστασίου

Ο υπάρχων λέβητας είναι χαμηλού βαθμού απόδοσης και υπερδιαστασιολογημένος ως προς τις ανάγκες του κτιρίου και ιδίως μετά τις παρεμβάσεις που θα συντελεστούν παράλληλα στο κτιριακό κέλυφος.

Προτείνεται η εγκατάσταση εκ νέου συστοιχίας επίτοιχων ή και επιδαπέδιων λεβήτων φυσικού αερίου, με τεχνολογία συμπύκνωσης καυσαερίων ώστε να επιτυγχάνεται μεγαλύτερος βαθμός απόδοσης. Η υπολογιζόμενη μέγιστη ονομαστική ισχύς η οποία δεν πρέπει να υπερβεί η νέα διάταξη, είναι $P_{gen}=265KW$. Η εν λόγω συστοιχία θα αποτελείται, ενδεικτικά, από τρεις λέβητες $100+100+65KW$, ονομαστικής θερμικής ισχύος 251kW και βαθμού ενεργειακής απόδοσης της εποχικής θέρμανσης χώρου 92%. Οι λέβητες που θα εγκατασταθούν θα πρέπει να εναρμονίζονται με την οδηγία 2010/30/E.E.

Η λειτουργία της συστοιχίας επίτοιχων λεβήτων συμπύκνωσης φυσικού αερίου βασίζεται στο ότι η εγκατάσταση λειτουργεί ανάλογα με την ισχύ που απαιτείται από το δίκτυο. Η συστοιχία δηλαδή, θα λειτουργήσει για να καλύψει τα μειωμένα φορτία για όσο διάστημα απαιτηθεί, ενώ θα παραμείνουν εκτός λειτουργίας κάποια ή κάποιες μονάδες.



Το σύστημα που θα τοποθετηθεί θα φέρει υδραυλικό αντισταθμιστή για την εξομάλυνση των διαφορετικών αντιστάσεων ροών, καθώς και πολλαπλή σύνδεση απαγωγής καυσαερίων

από πολυπροπυλένιο (PP), με τάμπερ αντεπιστροφής που θα αποκλείει την επιστροφή των καυσαερίων όταν ένας ή περισσότεροι λέβητες βρίσκονται εκτός λειτουργίας.



Ο έλεγχος της εγκατάστασης, ώστε να ικανοποιεί τις ακριβείς ανάγκες σε θέρμανση κάτω από οποιεσδήποτε μεταβλητές συνθήκες θα γίνεται από αυτοματισμό παρακολούθησης και προγραμματισμού λειτουργίας των λέβητων σε συστοιχία. Ο ρυθμιστής θα είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση, ρύθμιση και έλεγχο των δευτερευόντων κυκλωμάτων κεντρικής θέρμανσης, καθώς και τον προγραμματισμό, λειτουργία και καμπύλη ρύθμισης λειτουργίας. Με την εγκατάσταση εξωτερικού αισθητήρα θερμοκρασίας επιτυγχάνεται η αυτόματη μείωση ή αύξηση της θερμοκρασίας αναχώρησης αναλόγως με τη μείωση ή αύξηση της εξωτερικής θερμοκρασίας ώστε να ισορροπηθεί η ισχύς που απαιτεί το σύστημα.



Προβλέπεται λοιπόν η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος **αντιστάθμισης**, το οποίο μέσω ενός ελεγκτή και με αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας, θα παρακολουθεί συνεχώς τις καιρικές συνθήκες, καθώς και τη θερμοκρασία του νερού του λέβητα και θα προγραμματίζει τη λειτουργία της θέρμανσης κατά τη διάρκεια της ημέρας, ρυθμίζοντας κατάλληλα τη θερμοκρασία προσαγωγής του νερού. Η συστοιχία επιπροσθέτως θα είναι εφοδιασμένη με ενσωματωμένη εσωτερική αντιστάθμιση η οποία σε συνεργασία με την INVERTER λειτουργία του συστήματος καύσης αυξάνει τον βαθμό απόδοσης στο 105,5 %.

Η μονάδα αντιστάθμισης θα είναι ψηφιακή και ενσωματωμένη στον ελεγκτή λειτουργίας της συστοιχίας.

Προβλέπεται η αντικατάσταση του υπάρχοντος **κυκλοφορητή** με νέο μεταβλητών στροφών (inverter).

Ο κυκλοφορητής μεταβλητών στροφών ρυθμίζει τη ροή του κυκλώματος (m³/h), ανάλογα με τη ζήτηση. Μικρή ζήτηση σημαίνει μείωση των στροφών λειτουργίας του κυκλοφορητή, επομένως μικρότερη ταχύτητα ροής στο κύκλωμα και μικρότερη κατανάλωση ρεύματος. Άρα το κλειστό κύκλωμα θέρμανσης λειτουργεί πάντα με την κατάλληλη ταχύτητα ροής, αυτόματα, ανάλογα με τη ζήτηση και επομένως με χαμηλό θόρυβο λειτουργία.

Προτείνεται η αποξήλωση της μόνωσης του **δικτύου διανομής θέρμανσης** (λεβητοστάσιο) και τοποθέτηση νέας, συμπεριλαμβανομένων και όλων των συνδέσεων, με μονωτικό υλικό με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,040$ W/mK στους 20°C και πάχους 13mm.

Σημειώνεται ότι το μονωτικό υλικό θα πρέπει να φέρει, εκτός από τη σήμανση CE και πιστοποιητικό των άνω περιγραφόμενων τεχνικών χαρακτηριστικών του.

Οι εργασίες για την εγκατάσταση του νέου λεβητοστασίου θέρμανσης περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα εξής:

1. Την τοποθέτηση συστοιχίας τριών επίτοιχων λεβήτων φυσικού αερίου συμπύκνωσης, ονομαστικής θερμικής ισχύος 265 KW, συμπεριλαμβάνοντας και :

- τους πίνακες οργάνων
- το εξωτερικό αισθητήριο αντιστάθμισης
- τα καλώδια επικοινωνίας των λεβήτων (μεταξύ τους)
- το καλώδιο/αισθητήριο προσαγωγής (εμβαπτιζόμενο)
- τις βάσεις στήριξης (επιτοίχιες ή δαπέδου)
- το κολλεκτέρ προσαγωγής – επιστροφής & αερίου (με όλα τα βανάκια, σωληνάκια, διακοπτάκια για τη σύνδεση τους με τους λέβητες)
- τους πρωτεύοντες ηλεκτρονικούς κυκλοφορητές
- τον υδραυλικό διαχωριστήρα
- τις εργοστασιακές μονώσεις

Επιπρόσθετα για την ορθή λειτουργία της συστοιχίας θα τοποθετηθούν επίσης:

- απομακρυσμένος πίνακας ελέγχου των λεβήτων
- αντλία απομάκρυνσης συμπ/των
- φίλτρο σωματιδίων/απολασπωτής DN65: 800€+φπα
- κυκ/της κεντρικός inverter DN40 / 8m ΥΣ (με τις φλάντζες του)

Επιπλέον εργασίες στο λεβητοστάσιο:

2. αποξήλωση παλαιού λέβητα και απομάκρυνση από το χώρο του λεβητοστασίου (επιμελής καθαρισμός του λεβητοστασίου)

3. υλικά (σωλήνες, εξαρτήματα, στηρίγματα, φλάντζες) για τις απαραίτητες μετατροπές σωληνώσεων θέρμανσης για τη σύνδεσή τους με τη συστοιχία των λεβήτων
4. υλικά (σωλήνες, εξαρτήματα, στηρίγματα,) για τις απαραίτητες μετατροπές σωληνώσεων φυσικού αερίου
5. τοποθέτηση μονώσεων σωληνώσεων και εξαρτημάτων στο χώρο του λεβητοστασίου πάχους 13mm
6. αντικατάσταση τριών σφαιρικών κρουνών ολικής παροχής PN25 διατομής 3'
7. κλειστά δοχεία διαστολής θέρμανσης 200lt, δυο τεμάχια
8. ηλεκτρολογικός εξοπλισμός (πίνακας, καλώδια, σπирάλ προστασίας) στο χώρο του λεβητοστασίου
9. υδραυλικές εργασίες για τη σύνδεση σωληνώσεων θέρμανσης με τη συστοιχία των λεβήτων
10. υδραυλικές εργασίες για τη σύνδεση σωληνώσεων φυσικού αερίου με τη συστοιχία των λεβήτων
11. ηλεκτρολογικές εργασίες για την ηλεκτρολογική σύνδεση συστοιχίας λεβήτων με παροχή ρεύματος, εξωτερική αντιστάθμιση και χειριστήριο χώρου
12. εργασίες αποξήλωσης παλαιάς καμινάδας και τοποθέτηση νέας καμινάδας
13. ρύθμιση λειτουργίας λεβήτων και έκδοση φύλλου ελέγχου καυσαερίων

5. Αναβάθμιση

θερμαντικών

μονάδων

θέρμανσης

Προβλέπεται η αποξήλωση των υφιστάμενων θερμαντικών σωμάτων και επιδιόρθωση - αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων σωληνώσεων δικτύου θέρμανσης πλησίον των σωμάτων. Η τοποθέτηση νέων σωληνώσεων πλησίον των θερμαντικών σωμάτων θα επιτευχθεί με τη χρήση πολυστρωματικού σωλήνα θέρμανσης (δικτυωμένο πολυαιθυλένιο PE - αλουμίνιο) και κατάλληλα εξαρτήματα σύνδεσης με τους υπάρχοντες χαλυβδοσωλήνες. Κατόπιν θα τοποθετηθούν νέα θερμαντικά σώματα τύπου «πάνελ» μαζί με θερμοστατικές κεφαλές (1 για κάθε σώμα).

Τα θερμαντικά σώματα τύπου «πάνελ», είναι κατασκευασμένα από χαλυβδοελάσματα πάχους τουλάχιστον 1,2 mm, τύπου πολλαπλών στοιχείων, με συνδέσεις ηλεκτροσυγκόλλησης, κατάλληλα για πίεση λειτουργίας 3 atm, με πίεση δοκιμής 5 atm. Η στερέωση στους τοίχους θα γίνει με τη βοήθεια ειδικών στηριγμάτων. Κατά την εγκατάστασή τους θα απέχουν από το

δάπεδο και από τον τοίχο όσο συνιστά ο κατασκευαστής. Κάθε σώμα συνδέεται με το σωλήνα προσαγωγής και επιστροφής με ορειχάλκινες βαλβίδες και θα έχει εξαεριστικό.

Οι θερμοστατικές κεφαλές είναι συσκευές που τις τοποθετούμε στα σώματα (καλοριφέρ) και μας επιτρέπουν να ρυθμίζουμε αυτόματα την θερμοκρασία σε κάθε χώρο ξεχωριστά. Η θερμοστατική κεφαλή αποτελείται από τύμπανα πεπλατυσμένα που εσωτερικά φέρουν υγρό, το οποίο θερμαινόμενο από τον αέρα του χώρου διαστέλλεται και αυξάνει το πάχος των τυμπάνων. Η διόγκωση των τυμπάνων γίνεται αιτία μετακίνησης ενός εμβόλου, το οποίο ελέγχει την ποσότητα του νερού που διέρχεται από το σώμα. Έτσι η θερμοκρασία του σώματος εξαρτάται από την παροχή του νερού και η ισχύς του μεταβάλλεται ανάλογα, επιτρέποντάς μας, με την κατάλληλη ρύθμιση της θερμοστατικής κεφαλής, να ρυθμίσουμε τη θερμοκρασία του χώρου. Η θερμοστατική κεφαλή πρέπει να τοποθετείται με τον άξονά της οριζόντιο.



2. ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

2. Υπάρχουσα κατάσταση

Όλοι οι χώροι του κτιρίου φωτίζονται μέσω των ανοιγμάτων (φυσικός φωτισμός), αλλά και μέσω φωτιστικών σωμάτων (τεχνητός φωτισμός).

Ο φωτισμός των αιθουσών διδασκαλίας, των γραφείων και των διαδρόμων πραγματοποιείται κυρίως με φωτιστικά σώματα φθορισμού οροφής που φέρουν δύο (2) λαμπτήρες φθορισμού T8 36W και αντίστοιχες μαγνητικές στραγγαλιστικές διατάξεις (ballast).

Ο χώρος της βιβλιοθήκης, εκτός από τα παραπάνω, φωτίζεται και με φωτιστικά ψευδοροφής που φέρουν λαμπτήρες οικονομίας 18W.

Τέλος, με λαμπτήρες οικονομίας 18W, πυράκτωσης 100W, αλλά και με λαμπτήρες αλογόνου 40W φωτίζονται και οι χώροι των λουτρών.

Σημειώνεται ότι, εκτός από τα φωτιστικά σώματα στο χώρο της βιβλιοθήκης, πουθενά αλλού στο κτίριο δεν υπάρχει κάλυμμα στα σώματα και σε πολλές περιπτώσεις διαπιστώθηκαν ελλείψεις λαμπτήρων σε αυτά.

Επίσης, σημειώνεται ότι υπάρχει εγκατεστημένος σε όλους τους χώρους φωτισμός ασφαλείας.

Τα φωτιστικά σώματα λειτουργούν συνεχώς σε όλη τη διάρκεια του ωραρίου εργασίας, αφού δεν υπάρχει κανένα σύστημα αυτοματισμού για τον έλεγχο της έναυσης και σβέσης των φωτιστικών σωμάτων ανάλογα με τις ανάγκες. Καμία συσκευή η φωτιστικό δε λειτουργεί στο κτίριο, μετά το πέρας του ωραρίου λειτουργίας του σχολείου, εκτός από ορισμένα για τον φωτισμό του περιβάλλοντος χώρου.

3. Αντικατάστασ

η φωτιστικών –

λαμπτήρων

Τα υπάρχοντα φωτιστικά σώματα με τους λαμπτήρες γραμμικού φθορισμού T8 με μαγνητικό ballast, θα αντικατασταθούν με νέα που θα φέρουν λαμπτήρες τύπου LED. Επίσης θα αποξηλωθούν οι υπάρχοντες λαμπτήρες οικονομίας, πυρακτώσεως και αλογόνου και θα αντικατασταθούν με νέους σημειακού φωτισμού τύπου LED.

Η εγκατάσταση φωτισμού θα είναι κατάλληλη ώστε να επιτυγχάνονται οι παρακάτω τιμές στις εντάσεις φωτισμού :

- Γραφεία 500 Lux
- Αίθουσες διδασκαλίας 300 Lux
- Διάδρομοι, αποθήκες και άλλοι βοηθητικού χώροι 200 Lux

Όσον αφορά τον φωτισμό των χώρων, προτείνεται η αντικατάσταση όλων των παλαιών φωτιστικών γραμμικού φθορισμού, με νέα φωτιστικά σώματα γραμμικού τύπου, οροφής με λάμπες τεχνολογίας Led. Στην υπάρχουσα εγκατάσταση χρησιμοποιείται το συμβατικό μαγνητικό ballast, στραγγαλιστικό πηνίο το οποίο χαρακτηρίζεται από υψηλές απώλειες και χαμηλή απόδοση λαμπτήρα.

Τα κοινά φωτιστικά σώματα που φέρουν λαμπτήρες οικονομίας, αλογόνου και πυράκτωσης, θα αντικατασταθούν με λαμπτήρες σημειακού φωτισμού τύπου LED E27, ισχύος 5,10 και 15 Watt και φωτεινή ροή 450, 900 και 1500 lumen αντίστοιχα, με αποτέλεσμα να ικανοποιούνται οι ελάχιστες απαιτήσεις στάθμης φωτισμού (lux) ανά χώρο (Πίν. 2.4 TOTEE 20701-1/2017).

Για τον γενικό φωτισμό των αιθουσών (300Lux) θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED ορατής τοποθέτησης κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό polycarbonate άθραυστο και αυτοσβενόμενο, ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV για αποφυγή του κιτρινίσματος

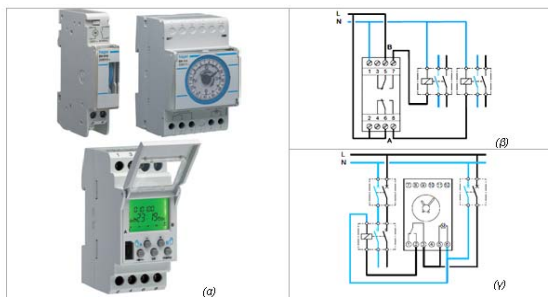
με την πάροδο του χρόνου. Θα φέρει διαχύτη (κάλυμμα) από technopolymer με υψηλό βαθμό διαπερατότητας. Θα φέρει ενσωματωμένο LED driver (τροφοδοτικό), με συντελεστή ισχύος ίσο ή μεγαλύτερο από 0,90. Θα είναι δε προκαλωδιωμένο με καλώδιο κατάλληλης διατομής με κατάλληλη μόνωση για αντοχή σε θερμοκρασία έως 90°C ενώ για την τροφοδοσία του φωτιστικού θα υπάρχει κλεμα για καλώδιο διατομής 3x1,5mm² τουλάχιστον.

Το φωτιστικό θα φέρει LED, η φωτεινή ισχύς των οποίων δεν θα είναι μικρότερη από 2900lm και η κατανάλωση ισχύος δεν θα υπερβαίνει τα 28W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED να είναι 3.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας (L80B20) σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι στη διάρκεια των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού η φωτεινή εκροή του δεν θα πέσει χαμηλότερα από το 80% της αρχικής. Να έχει κλάση μόνωσης II ή I, δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP40 κατά EN60529 και δείκτη προστασίας έναντι κρούσης IK06 κατά EN62262 και δείκτη θάμβωσης UGR<19 σύμφωνα με το πρότυπο EN 12464-1. Θα φέρει σήμανση CE και πιστοποίηση για φωτοβιολογική καταλληλότητα σύμφωνα με το πρότυπο EN62471. Θα φέρει πιστοποιητικό από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-2 (Luminaires. Particular requirements. Recessed luminaires), EN61000-3-2, EN61000-3-3 Electromagnetic compatibility (EMC), EN61547 Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements, EN62493 και EN55015 Limits and methods of measurements or radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2008 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων. Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δυο (2) ετών από τον κατασκευαστή.

4. Εγκατάσταση αυτοματισμών φωτισμού

Εγκατάσταση χρονοδιακοπών (time switches) σε κατάλληλες θέσεις εντός των ηλεκτρικών πινάκων του κτιρίου, συνδεδεμένοι στις γραμμές φωτισμού, έτσι ώστε να είναι δυνατός ο έλεγχος της λειτουργίας (αφή/σβέση) τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού φωτισμού, αλλά και τοποθέτηση ανιχνευτών κίνησης (occupancy sensors) για τον έλεγχο λειτουργίας των φωτιστικών με αισθητήρες παρουσίας στους εσωτερικούς χώρους του κτιρίου.

Οι χρονοδιακόπτες, με βάση το χρόνο θα ανοίγουν και θα κλείνουν επαφές οι οποίες με τη σειρά τους ενεργοποιούν ή απενεργοποιούν ηλεκτρονόμους ή εξοπλισμό (π.χ. φωτιστικά σώματα μικρής ισχύος). Ο χρονισμός των χρονοδιακοπών γίνεται από τη συχνότητα της τάσης του δικτύου (50Hz), η οποία απαιτείται για τη λειτουργία των χρονοδιακοπών, ενώ τα μοντέλα που έχουν εφεδρεία, περιλαμβάνουν μικρή μπαταρία, ως εφεδρική τροφοδοσία, ώστε να λειτουργούν και να μη χάνουν τον προγραμματισμό τους ακόμα και κατά τη διακοπή του ρεύματος. Οι χρονοδιακόπτες θα είναι ηλεκτρονικοί και η ρύθμιση θα γίνεται με χρήση προγραμματισμένων εντολών on/off που μπορούν να απέχουν μεταξύ τους κατ' ελάχιστον 1min, ή ψηφιακών παλμών με απόσταση μέχρι και 1sec σε κάποια μοντέλα.



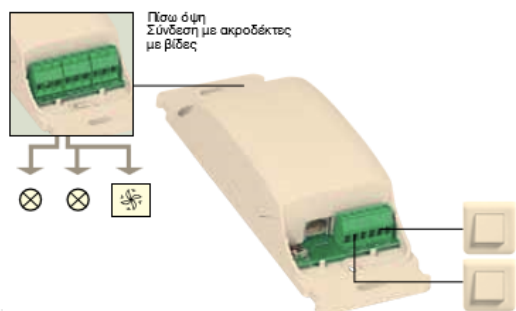
Ο έλεγχος παρουσίας θα επιτυγχάνεται με αισθητήρες παρουσίας οι οποίοι σβήνουν τα φώτα όταν δεν ανιχνεύσουν κίνηση στο χώρο για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Όταν ανιχνεύσουν κίνηση θα επαναφέρουν τα φώτα σε λειτουργία. Σε μερικές περιπτώσεις (μόνο off-συστήματα) τα φώτα θα παραμένουν σβηστά.

Ο αισθητήρας παρουσίας μπορεί να είναι είτε αυτόνομος είτε συνδεδεμένος σε σύστημα ελέγχου και μπορεί να τοποθετηθεί σε τοίχο ή σε οροφή. Αποτελείται από ένα υπέρυθρο αισθητήρα κίνησης ο οποίος μπορεί να είναι ενσωματωμένος στο φωτιστικό ή να ελέγχει μια ομάδα φωτιστικών. Ο αισθητήρας ανιχνεύει την παρουσία ανθρώπων σε ένα χώρο και αυτόματα ενεργοποιεί το σύστημα τεχνητού φωτισμού.



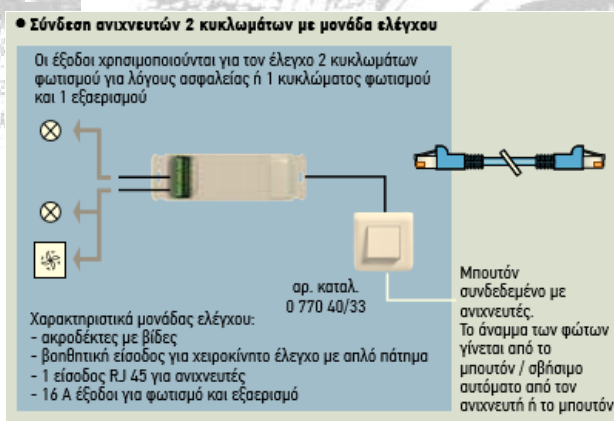
Η επιφάνεια κάλυψης θα πρέπει να είναι περίπου 45 m², δυνατότητα ρύθμισης φωτεινότητας: 1 - 1000 lux ξαι
χρόνου: 5 sec - 30 min.

Σύστημα ελέγχου - αυτόνομος ανιχνευτής για 2 κυκλώματα



Η μονάδα ελέγχου θα είναι για 2 κυκλώματα φωτισμού ON/OFF Θα φέρει 1 είσοδος για ανιχνευτή και

2 βοηθητικές εισόδους, καθώς και 2 έξοδοι 16 A, ενώ θα επιτρέπει τον έλεγχο φορτίων 500 VA οικονομικοί λαμπτήρες φθορισμού και LEDs.



ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΟΥ
ΜΑΚΡΟΓΙΑΝΝΟΥΔΗ

Πολιτικός Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ
Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ
Τοπογράφος Μηχανικός

ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ
Μηχανολόγος Μηχανικός

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

5. Την Συνοπτική Περιγραφή Παρεμβάσεων του Δημοτικού έργου «**ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ 5ου ΓΕΛ ΛΑΡΙΣΑΣ**», η οποία έχει ως εξής:

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ

5^ο ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΙΟΥΣΤΙΝΙΑΝΟΥ & ΚΟΜΝΗΝΩΝ

ΛΑΡΙΣΑ

ΛΑΡΙΣΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2018

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΕΛΥΦΟΥΣ

➤ **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΘΕΡΜΟΠΡΟΣΟΨΕΩΝ**

Σύστημα κατασκευής εξωτερικής θερμοπρόσοψης σε όλες τις τοιχοποιίες των όψεων του κτιρίου με μόνωση πάχους 8 εκ. ώστε ο τελικός συντελεστής θερμοπερατότητας των τοίχων προς εξωτερικό αέρα να γίνει για το ισόγειο και τους ορόφους το μέγιστο $U=0,34 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$.

➤ **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΝΩΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ**

Τοποθέτηση μόνωσης πάχους 5 εκ.στις τοιχοποιίες του ισογείου που χωρίζουν θερμαινόμενο από μη θερμαινόμενο χώρο (λεβητ/σιο), ώστε ο τελικός συντελεστής θερμοπερατότητας των τοίχων προς Μ.Θ.Χ να γίνει το μέγιστο $U=0,47 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ και κατασκευή μόνωσης στην οροφή του ισογείου που βρίσκεται στον Μ.Θ.Χ και χωρίζει θερμαινόμενο από μη θερμαινόμενο χώρο, ώστε ο τελικός συντελεστής θερμοπερατότητας του δαπέδου Α' ορόφου προς ΜΘΧ ισογείου να γίνει το μέγιστο $U=0,34 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$.

➤ **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΝΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΚΕΝΟ ΜΕΤΑΞΥ ΠΛΑΚΑΣ ΟΡΟΦΗΣ ΟΡΟΦΟΥ ΚΑΙ ΛΑΜΑΡΙΝΟΣΚΕΠΟΥΣ ΣΤΕΓΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΣΤΕΓΗΣ ΜΕ ΝΕΑ ΠΑΝΕΛ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗΣ – ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ ΣΤΗΝ ΟΡΟΦΗ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ.**

Τοποθέτηση μόνωσης πάχους 10 εκ. στην οροφή του κτιρίου στο κενό που βρίσκεται πάνω από την πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος του ορόφου και την κλειστή στέγη, καθώς και αντικατάσταση της επικάλυψης της στέγης με πάνελ πολυουρεθάνης 8 εκ. ώστε ο τελικός συντελεστής θερμοπερατότητας της οροφής του κτιρίου να γίνει το μέγιστο $U=0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$. Επίσης τοποθέτηση μόνωσης εξηλασμένης πολυστερινής πάχους 10 εκ. στην εσωτερική πλευρά της οροφής του κλιμακοστασίου.

➤ **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ**

Αντικατάσταση όλων των κουφωμάτων με νέα, ιδίου τύπου με τα υπάρχοντα (ανοιγόμενα, συρόμενα ή σταθερά) και των ιδίων αρχιτεκτονικών μορφών, αλλά με πλαίσια αλουμινίου με θερμοδιακοπή 24mm και μέγιστο $U=2,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$, αεροστεγή πιστοποιημένα και με υαλοπίνακες διπλούς με επίστρωση χαμηλής εκπομπής ενός φύλλου, θερμικής εκπομπής ≤ 0.05 και διάκενου αέρα 20mm.

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

14. ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Ο υπάρχων λέβητας είναι χαμηλού βαθμού απόδοσης και υπερδιαστασιοποιημένος ως προς τις ανάγκες του κτιρίου και ιδίως μετά τις παρεμβάσεις που θα συντελεστούν παράλληλα στο κτιριακό κέλυφος, επόμενος θα αντικατασταθεί και θα τοποθετηθεί συστοιχία 3 επίτοιχων λεβήτων συμπίκνωσης ονομαστικής ισχύος 265KW. Παράλληλα θα γίνουν όλες οι απαραίτητες εργασίες στο λεβητοστάσιο για την σύνδεση με το υπάρχων δίκτυο, και θα κατασκευαστεί νέο σύστημα απαγωγής καυσαερίων και συμπυκνωμάτων. Εκτός των αυτοματισμών που θα φέρει το νέο σύστημα (πίνακας ελέγχου, αισθητήρια, κτλ), θα τοποθετηθεί και νέος κυκλοφορητής, τύπου inverter για μεγαλύτερη απόδοση και οικονομία.

Προβλέπεται επίσης η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος αντιστάθμισης, το οποίο μέσω ενός ελεγκτή, θα παρακολουθεί συνεχώς τις καιρικές συνθήκες, καθώς και τη θερμοκρασία του νερού του λέβητα και θα προγραμματίζει τη λειτουργία της θέρμανσης κατά τη διάρκεια της ημέρας, ρυθμίζοντας κατάλληλα τη θερμοκρασία προσαγωγής του νερού.

Επιπλέον, θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση της μόνωσης του δικτύου διανομής θέρμανσης και τοποθέτηση νέας, συμπεριλαμβανομένων και όλων των συνδέσεων, με μονωτικό υλικό με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,040 \text{ W}/\text{mK}$ στους 20°C και πάχους 13mm.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των θερμαντικών σωμάτων χρήζει αντικατάστασης και θα τοποθετηθούν νέα σώματα που θα φέρουν θερμοστατικές βαλβίδες το καθένα, με σκοπό την αυτόματη ρύθμιση της ροής του ζεστού νερού και κατά συνέπεια τον έλεγχο της θερμοκρασίας του κάθε χώρου ξεχωριστά. Στις περισσότερες περιπτώσεις, της αντικατάστασης των σωμάτων θα προηγηθεί η τοπική αντικατάσταση τυχόν κατεστραμμένου δικτύου σωληνώσεων.

15. ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Προτείνεται η κατάργηση των υπάρχοντων φωτιστικών σωμάτων με λαμπτήρες οικονομίας και η αντικατάστασή τους με νέα φωτιστικά σώματα που θα φέρουν λαμπτήρες τύπου LED. Επίσης, τα υπάρχοντα φωτιστικά σώματα με τους λαμπτήρες γραμμικού φθορισμού T8 με

μαγνητικό ballast, θα αντικατασταθούν με νέα που θα φέρουν λαμπτήρες γραμμικού φθορισμού T5 με ηλεκτρονικό ballast ή τύπου LED.

Προτείνεται η εγκατάσταση χρονοδιακοπών (time switches) σε κατάλληλες θέσεις εντός των ηλεκτρικών πινάκων του κτιρίου, συνδεδεμένοι στις γραμμές φωτισμού, έτσι ώστε να είναι δυνατός ο έλεγχος της λειτουργίας (αφή/σβέση) τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού φωτισμού.

Τέλος, στους χώρους θα τοποθετηθούν και ανιχνευτές κίνησης (occupancy sensors) για τον έλεγχο λειτουργίας των φωτιστικών με αισθητήρες παρουσίας, οι οποίοι σβήνουν τα φώτα όταν δεν ανιχνευθεί κίνηση στο χώρο μετά από ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Όταν η κίνηση θα ανιχνεύεται, τα φώτα θα επανέρχονται σε κατάσταση λειτουργίας.

ΜΑΚΡΟΓΙΑΝΝΟΥΔΗ ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΟΥ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Η ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΔΗΜ. ΚΤΙΡΙΩΝ

ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ

Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

6. Τον Προϋπολογισμό Μελέτης του Δημοτικού έργου «**ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ 5ου ΓΕΛ ΛΑΡΙΣΣΑΣ**» ο οποίος έχει ως εξής:

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

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. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ									
1	Αποξήλωση μεταλλικών φύλλων επιστέγασης	ΝΑΟΙΚ 22.52	ΟΙΚ 2275	1	m2	1.095,00	2,60	2.847,00	
2	Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων	ΝΑΟΙΚ 22.45	ΟΙΚ 2275	2	m2	473,00	16,80	7.946,40	
3	Καθαίρεση και επανατοποθέτηση υδρορροών	ΝΑΟΙΚ Α\22.56.N1	ΟΙΚ 6102	3	MM	133,00	15,00	1.995,00	
4	Καθαίρεση και επανατοποθέτηση μεταλλικών κατασκευών και μηχανημάτων στην όψη	ΝΑΟΙΚ Α\22.56.N2	ΟΙΚ 6102	4	TEM	28,00	100,00	2.800,00	
5	Αποξήλωση και επανατοποθέτηση κιγκλιδωμάτων για μεταλλικά κιγκλιδώματα	ΝΑΟΙΚ Α\22.65.02N	ΟΙΚ 2275	5	m2	172,00	24,00	4.128,00	
6	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	ΝΑΟΙΚ 20.30	ΟΙΚ 2171	6	m3	1.500,00	0,90	1.350,00	
7	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	ΝΑΟΙΚ 10.07.01	ΟΙΚ 1136	7	ton.km	30.000,00	0,35	10.500,00	
8	Ίκριώματα σιδηρά σωληνωτά	ΝΑΟΙΚ 23.03	ΟΙΚ 2303	8	m2	2.280,00	5,60	12.768,00	
9	Υαλοστάσια αλουμινίου μονόφυλλα ανοιγόμενα και ανακλινόμενα	ΝΑΟΙΚ Α\65.17.07N	ΟΙΚ 6517	9	m2	437,00	300,00	131.100,00	
10	Υαλοστάσια, μονόφυλλα ή πολλαπλά σταθερά από αλουμίνιο	ΝΑΟΙΚ Α\65.20.03N	ΟΙΚ 6520	10	m2	9,00	250,00	2.250,00	
11	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα	ΝΑΟΙΚ 71.21	ΟΙΚ 7121	11	m2	100,00	13,50	1.350,00	
12	Περιθώρια τσιμεντοκονίας	ΝΑΟΙΚ Α\73.47N	ΟΙΚ 7326.1	12	MM	980,00	5,00	4.900,00	
13	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως	ΝΑΟΙΚ 77.55	ΟΙΚ 7755	13	m2	20,00	6,70	134,00	
14	Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες	ΝΑΟΙΚ Α\76.27N	ΟΙΚ 7603	14	m2	446,00	100,00	44.600,00	
15	Χρωματισμοί σε εσωτερικές επιχρισμένες επιφάνειες με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής βάσεως	ΝΑΟΙΚ Α\77.80.01N	ΟΙΚ 7785.1	15	m2	1.619,00	7,00	11.333,00	
16	Χρωματισμοί εξωτερικών επιχρισμένων επιφανειών χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως	ΝΑΟΙΚ Α\77.80.02N	ΟΙΚ 7785.1	16	m2	2.375,00	9,00	21.375,00	
17	Επιστέγαση με πετάσματα τύπου sandwich από γαλβανισμένη λαμαρίνα με πλήρωση πολυουρεθάνης	ΝΑΟΙΚ 72.65	ΟΙΚ 6401	17	m2	1.095,00	45,00	49.275,00	
18	Υδρορρές	ΝΑΟΙΚ Σ\78.91	ΟΙΚ ΗΛΜ1	18	m	70,00	18,00	1.260,00	

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								322.471,40	
20	Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης	ΝΑΟΙΚ 62.50	ΟΙΚ 6236	20	m2	27,00	200,00	5.400,00	
21	Κατασκευή συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης τοιχοποιιών όψεων εφαρμογής απο υψος 1.00 μ. και ανω της διαμορφωμένης εξωτερικής στάθμης	ΝΑΟΙΚ Α179.48.2Ν	ΟΙΚ 7934	21	m2	2.183,00	48,00	104.784,00	
22	Κατασκευή Θερμομόνωσης οροφής και τοίχου μη θερμαινόμενου χώρου με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης κυμαινόμενου πάχους από 50mm έως 100mm πυκνότητας 80kg/m3	ΝΑΟΙΚ Α179.48.3Ν	ΟΙΚ 7934	22	m2	82,00	35,00	2.870,00	
23	Θερμομόνωση με πλάκες διογκωμένης πολυουρεθάνης πάχους 100 mm	ΝΑΟΙΚ 79.49.1Ν	ΟΙΚ 7934	23	m2	870,00	30,00	26.100,00	
24	Στέγη ξυλίνη για επιστέγαση με φύλλα λαμαρίνας ανοίγματος 6,01 έως 12,00 m	ΝΑΟΙΚ 52.73.02	ΟΙΚ 5274	24	m2	100,00	50,50	5.050,00	
25	Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	ΝΑΟΙΚ 75.31.01	ΟΙΚ 7531	25	m2	69,00	78,50	5.416,50	
Σύνολο : 1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ								472.091,90	472.091,90
2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ									
2.1. Θέρμανση									
26	Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 600 mm	ΜΛ ΝΑ8432.31.1	ΗΛΜ 26 100,00%	26	Τεμ.	10	80,00	800,00	
27	Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 700 mm	ΜΛ ΝΑ8432.31.2	ΗΛΜ 26 100,00%	27	Τεμ.	5	90,00	450,00	
28	Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 800 mm	ΜΛ ΝΑ8432.31.3	ΗΛΜ 26 100,00%	28	Τεμ.	12	100,00	1.200,00	
29	Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 900 mm	ΜΛ ΝΑ8432.31.4	ΗΛΜ 26 100,00%	29	Τεμ.	2	120,00	240,00	
30	Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 1000 mm	ΜΛ ΝΑ8432.31.5	ΗΛΜ 26 100,00%	30	Τεμ.	39	130,00	5.070,00	
31	Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 1200 mm	ΜΛ ΝΑ8432.31.6	ΗΛΜ 26 100,00%	31	Τεμ.	4	140,00	560,00	
32	Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 1400 mm	ΜΛ ΝΑ8432.31.7	ΗΛΜ 26 100,00%	32	Τεμ.	3	180,00	540,00	
33	Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 2000mm	ΜΛ ΝΑ8432.31.8	ΗΛΜ 26 100,00%	33	Τεμ.	1	250,00	250,00	
34	Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/900 μήκους 600 mm	ΜΛ ΝΑ8432.31.9	ΗΛΜ 26 100,00%	34	Τεμ.	1	110,00	110,00	

35	Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/900 μήκους 900 mm	ΜΛ NA8432.31.10	ΗΛΜ 26 100,00%	35	Τεμ.	1	145,00	145,00	
36	Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/900 μήκους 1200 mm	ΜΛ NA8432.31.11	ΗΛΜ 26 100,00%	36	Τεμ.	2	190,00	380,00	
37	Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/900 μήκους 1400 mm	ΜΛ NA8432.31.12	ΗΛΜ 26 100,00%	37	Τεμ.	1	240,00	240,00	
38	Θερμοστατική κεφαλή σωμάτων με διακόπτη δισωλήγιου	ΜΛ NA8432.31.13	ΗΛΜ 26 100,00%	38	Τεμ.	81	65,00	5.265,00	
39	Αποξήλωση παλαιών θερμαντικών σωμάτων και τοποθέτηση νέων με τις απαραίτητες προσαρμογές για τη σύνδεση τους με τις σωλήνες θέρμανσης.	ΜΛ 0ΝΛ.31.2	ΗΛΜ 26 100,00%	39	Τεμ.	81	180,00	14.580,00	
40	Πλήρης εγκατάσταση λεβητοστασίου με συστοιχία λεβήτων 265KW και σύνδεση με το υπάρχον δίκτυο θέρμανσης.	ΜΛ 0ΝΛ.31.1	ΗΛΜ 28 100,00%	40	Τεμ.	1	30.000,00	30.000,00	
41	Αποξήλωση υπάρχουσας καμινάδας απαγωγής καυσαερίων και εγκατάσταση νέας DN160/225 inox	ΜΛ 0ΝΛ.31.2	ΗΛΜ 28 100,00%	41	Τεμ.	1	5.000,00	5.000,00	
							Άθροισμα εργασιών	64.830,00	
2.2. Ισχυρά ρεύματα									
42	Πίνακας λεβητοστασίου ΒΠ	ΜΛ NA8843.31.1	ΗΛΜ 52 100,00%	42	Τεμ.	1	150,00	150,00	
43	Φωτιστικό σώμα LED οροφής διαστάσεων 1160x187, ενδεικτικού τύπου RANA LED 1200 της SYLVANIA, 28 W, 2900Lm	ΜΛ NA8975.31.1	ΗΛΜ 59 100,00%	43	Τεμ.	309	150,00	46.350,00	
44	Λαμπτήρας LED E27, 5 W, 450Lm	ΜΛ NA8975.31.2	ΗΛΜ 60 100,00%	44	Τεμ.	4	8,00	32,00	
45	Λαμπτήρας LED E27, 10 W, 900Lm	ΜΛ NA8975.31.3	ΗΛΜ 60 100,00%	45	Τεμ.	3	10,00	30,00	
46	Λαμπτήρας LED E27, 15 W, 1500Lm	ΜΛ NA8975.31.4	ΗΛΜ 60 100,00%	46	Τεμ.	15	12,00	180,00	
47	Αποξήλωση υπάρχουσας ηλεκτρικής εγκατάστασης τιμή κατ' αποκοπή	ΜΛ NA2.31.1	ΗΛΜ 052	47	Τεμ.	1	800,00	800,00	
48	Ψηφιακός ημερήσιος - εβδομαδιαίος χρονοδιακόπτης ράγας	ΜΛ NA8975.31.5	ΗΛΜ 59 100,00%	48	Τεμ.	5	80,00	400,00	

49	Ανιχνευτής κίνησης 2 κυκλωμάτων και μονάδα ελέγχου	ΜΛ ΝΑ8975.31.6	ΗΛΜ 59 100,00%	49	Τεμ.	42	95,00	3.990,00		
								Άθροισμα εργασιών	51.932,00	
Σύνολο : 2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ								116.762,00	116.762,00	
Άθροισμα									588.853,90	
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	105.993,70	
Άθροισμα									694.847,60	
Απρόβλεπτα								15,00%	104.227,14	
Άθροισμα									799.074,74	
Πρόβλεψη αναθεώρησης									959,12	
Απολογιστικά: Κόστος υποδοχής αποβλήτων από εκσκαφές – κατασκευές – κατεδαφίσεις ΑΕΚΚ (μικτά ρεύματα υλικών)									12.966,14	
Άθροισμα									813.000,00	
ΦΠΑ								24,00%	195.120,00	
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ									1.008.120,00	

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΣΕΣ
ΜΑΚΡΟΓΙΑΝΝΟΥΔΗ ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

-Η-
ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

-Η-
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

7. Το Τιμολόγιο Μελέτης του Δημοτικού έργου «**ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ 5ου ΓΕΛ ΛΑΡΙΣΑΣ**» ο οποίος έχει ως εξής:



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ



ΕΡΓΟ : ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ 5ΟΥ ΓΕΛ
ΛΑΡΙΣΑΣ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ
Τμ.αριθμική : 2012Γ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ- ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδας 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 μονάδας 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, με τις τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδας αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, εξόδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διόδων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερω με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατασφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ. 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ος «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκταση διαχείρισής τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο ΙΚΑ, σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), δώρων, εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνικών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επισιταίων με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό

εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχεία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάσταση του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

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

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις.

- 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 κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εξσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) 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 κ.λπ.).

- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικρίωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου 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 δαπάνες προμήθειας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κ.λπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο[*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων.

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

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
(β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών).

- (ν) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.).
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων.
 - (ε) 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
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων.
 - (ζ) 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 κ.λπ.).
- 1.12. 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 ιδιαίτερα), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περάσιση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13. Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεις, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) 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 οριζόντιος υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]).
- 1.14. Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15. Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων σπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16. Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17. Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγών νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18. Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19. Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20. Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια

τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες. Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπατιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεονάζοντων ή ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή ημήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επί αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικουίνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες κρημάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, δώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

(1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,

(2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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 δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να καταμετρηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφαλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα οποία επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προαδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
 - (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

- (3) Περιφράξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απαμάρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κληροποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκληροποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επίσκεψης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεως, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥΚΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις καίμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απατήσεις για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απατήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιπτώσεις συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διαίτησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χημειουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
 - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
 - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
 - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
 - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
 - (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας καινοπραξίας

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

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

(1) Διήρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης αμβρίων και ακαθάρτων από ακυρόδεμα PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως D_M θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος E_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$E_N / 240$$

όπου E_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

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

2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω

με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.

- 2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.
- 2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
- 2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

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

2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

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

Χειρολαβές

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

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας.

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

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

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

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

2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

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

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

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

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

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

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

2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

- Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμιά περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κομμάτια μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιομορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λοιπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

Για τον λόγο αυτό τα άρθρα των διαφόρων εργασιών επίστρωσης με μάρμαρα των ΝΕΤ ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερως τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσων ποιοτικών χαρακτηριστικών.

3. Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο ΝΕΤ-ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

Επειδή οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικά, είναι σκόπιμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δίνοσα την Μελέτη Υπηρεσία.

4. Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973B/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ: συνηθισμένης φθοράς και εύκολης καταργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκινάρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αν. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρι
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλβερίου	Τεφρόχρουν- μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν- μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης καταργασίας

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

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης καταργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό

10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	καφέ

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

2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

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

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

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

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

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

ΓΕΝΙΚΕΣ ΡΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- A. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημόπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσής του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήγματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΙΚ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

- Β) Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σημαση [**] παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσωματωμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, κεραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τα άρθρα του παρόντος κεφαλαίου έχουν εφαρμογή μόνον για τις μεταφορές υλικών (και όχι των προϊόντων εκσκαφών, οι οποίες ρυθμίζονται στα αντίστοιχα αυτών κεφάλαια) σε περιπτώσεις δυσπρόσιτων και ειδικών έργων.

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

Στις συνήθεις εργασίες οι δαπάνες φορτοεκφόρτωσης-μεταφοράς των υλικών περιλαμβάνονται ανηγμένες στις οικείες τιμές μονάδος, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα.

20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η φορτοεκφόρτωση και η καθαρή μεταφορά προς οριστική απόθεση των πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών και καθαρέσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές μονάδας. Οι μεν φορτοεκφορτώσεις τιμολογούνται με βάση τα σχετικά άρθρα του NET ΟΙΚ, η δε καθαρή μεταφορά με τον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου[*], σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους του NET ΟΙΚ.

Οι ποσότητες των προς απόρριψη προϊόντων εκσκαφών θα επιμετρώνται σε όγκο ορύγματος (συνολική ποσότητα προϊόντων εκσκαφών-καθαρέσεων μείον ποσότητες που διατίθενται για επανειχώσεις).

22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Οι πλάγιες - εντός του εργοταξίου - μεταφορές των πάσης φύσεως προϊόντων καταρτίσεων και αποξηλώσεων των άρθρων της ενότητας "22. Καθαίρεσες", από την θέση εκτέλεσης των εργασιών μέχρι τις θέσεις φόρτωσης προς μεταφορά, συμπεριλαμβάνονται ανηγμένες στις αντίστοιχες τιμές μονάδος.

Με τις τιμές των άρθρων 22.20, 22.21, 22.22, 22.23, 22.50, 22.53, 22.54, 22.56, 22.60, 22.61 και 22.62 αποζημιώνονται οι αντίστοιχες εργασίες καθαρέσεων όταν γίνονται μεμονωμένα και διατηρείται το στοιχείο το οποίο συνήθως επικαλύπτονται (τοιχος, πλάκα, υποστύλωμα, αροφή, δάπεδο κ.λπ.).

Με τις τιμές των άρθρων 22.30, 22.35 και 22.40 αποζημιώνονται οι εργασίες διάνοιξης οπών χωρίς τα συνήθη διατηρητικά μέσα και δεν συμπεριλαμβάνουν τις εργασίες απλών διατηρήσεων με τα μέσα αυτά για την τοποθέτηση συνδετικών μέσων στερέωσης, αγκυρώσεων, βλήτρων κλπ.

42. ΑΡΓΟΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευρωπαϊκού δίκαιου 6) και χρησιμοποιούνται μετά από αποραδική επεξεργασία κατά το κτίσιμο για βελτίωση της ευστάθειάς τους (αργολιθοδομή).

Οι αργοί λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί αποραδικής επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 25 mm.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες.

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κ.λπ.).
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE.
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων σπητς αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2).
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων, κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων.

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά σπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45.

43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευρωπαϊκού δικαίου) και χρησιμοποιούνται μετά από επεξεργασία ώστε να αποκτήσουν κανονικά σχήματα και διακριτές επιφάνειες (ημιλαξευτή λιθοδομή) ή κανονικά σχήματα σε σταθερά μεγέθη και ομοιόμορφες επιφάνειες (λαξευτή λιθοδομή).

Οι λίθοι δεν θα έχουν προσιμείξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί επεξεργασίας ώστε να κτιζονται με αρμούς το πολύ 8 mm στην περίπτωση της λαξευτής λιθοδομής και 15 mm περίπτωση της ημιλαξευτής λιθοδομής.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κ.λπ.).
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE.
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων σπητς αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2).
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων.
- κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων.

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά σπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45.

46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

Για τα άρθρα της ενότητας 46 που αφορούν την κατασκευή τοίχων από οπτοπλίνθους έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου οπτοπλίνθων κατά ΕΛΟΤ EN 771-1 "Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλο", με σήμανση CE, η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, ο καθαρισμός του χώρου από τα πύσματα φύσεως υπολείμματα κονιαμάτων και τούβλων και η χρήση έτοιμου κονιάματος τοιχοποιίας κατά ΕΛΟΤ EN 998-2 με σήμανση CE ή ασβεστοποιημένο-κονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου.
- Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ενδεχόμενη χρήση ρευστοποιητικών προσιμίκτων κονιαμάτων, αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται.

- γ) Στη τιμή μονάδας δεν συμπεριλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:
- τα τυχόν χρωστικά και αντισυρρικνωτικά πρόσμικτα και τα ενσωματούμενα μεταλλικά στοιχεία (πλέγματα, γαλβανισμένοι σύνδεσμοί και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)
 - η τοποθέτηση υγρομονωτικών μεμβρανών και η διαμόρφωση γεροχυτών και καπακιών
 - η πλήρωση των αρμών με μαστίχη
 - η κατασκευή ανωφλίων, ποδιών και κατακόρυφων ή οριζόντιων διαζωμάτων
- δ) Οι οπτόπλινθοι θα απορροφούν νερό έως και 16% κατά ξηρό βάρος και θα έχουν ελάχιστη αντοχή σε θλίψη, οι μιν πλήρεις και οι διάτρητοι με κατακόρυφες οπές 8,0 N/mm², οι δε διάτρητοι με οριζόντιες οπές 2,5 N/mm².

53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 53 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Η κατασκευή ψευδοπατώματος συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των άρθρων όταν αυτό αναφέρεται ρητά στην περιγραφή των εργασιών. Εάν δεν προβλέπεται διαφορετικά στην μελέτη, το ψευδοπάτωμα θα αποτελείται:
- από σανίδες από υγιή λευκή ξυλεία πάχους τουλάχιστον 13 mm, πλάτους έως 200 mm και υγρασία μικρότερη από 10%
 - από λωρίδες δαπέδων που δεν πληρούν τα ποιοτικά κριτήρια αποδοχής προς τοποθέτηση
 - από μαριοσανίδες πάχους τουλάχιστον 13 mm με υγρασία μικρότερη από 10%.
- β) Στην τιμή των άρθρων συμπεριλαμβάνεται ανηγγμένη η κατασκευή των διατάξεων αερισμού του καθρονιαρισμάτος (αρμός μεταξύ των λωρίδων δαπέδου και του ψευδοσβατεπιού).
- γ) Η ενδεχόμενη κατασκευή στρώσεως γαρμπιλομωσαϊκού, στρώσεως στεγνής άμμου, στρώσεως απομόνωσης υγρασίας, φράγματος υδρατμών, στρώσης διακοπής κτυπογενούς θορύβου ή θερμομονωτικής στρώσης, τιμολογούνται ιδιαίτερα, εκτός αν στην περιγραφή του άρθρου αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνονται στην τιμή μονάδας.
- δ) Η ξυλεία των λωρίδων δαπέδου θα είναι πρώτης διαλογής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
- δ1) Υγρασία ξυλείας
- | | |
|---|-------|
| • τύπου Σουηδίας, καστανιάς και πεύκης μεσογείου, ελάτης και ερυθροελάτης | 9-15% |
| • δρυός | 7-13% |
| • κολλητές λωρίδες | 7-11% |
- δ2) Ανοχές των διαστάσεων:
- | | |
|-----------|-----------------------|
| • πάχους | - 0,5 mm έως + 0,1 mm |
| • πλάτους | ± 0,7% |
| • μήκους | ± 0,2 mm |

54. ΠΟΡΤΕΣ - ΠΑΡΑΘΥΡΑ - ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΥΛΕΙΑ

Για τις εργασίες κατασκευής ξύλινων τοιχωμάτων της ενότητας 54 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες και υλικά:
- Όλα τα απαιτούμενα συνδετικά μέσα, όπως γαλβανισμένα εν θερμώ καρφιά, ξυλόβιδες, ξυλουργικές κάλυες, γαλβανισμένα μεταλλικά ειδικά τεμάχια και στηρίγματα, βύσματα χημικά ή εκτονούμενα κλπ.
 - Η προστασία της ξυλείας από τα έντομα.
 - Τα ελαστικά παρεμβύσματα στεγανότητας, απόσβεσης κραδασμών ή κρούσεων από οποιοδήποτε συνθετικό υλικό, οι μαστίχες σφράγισης αρμών (ακρυλικές, σιλικόνης, πολυουραιθάνης κ.λπ.).

- Τα στηρίγματα της κάσας (τρία ανά αρθροστάτη και τουλάχιστον ένα στο πανωκάσι για τα δίφυλλα κουφώματα) από εν θερμώ γαλβανισμένη λάμα διαστάσεων τουλάχιστον 2x30 mm, μαζί με την τσιμεντοκονία ή ανάλογο υλικό στήριξης της κάσας.
- Οι σύνδεσμοι ακαμψίας για την προσωρινή τοποθέτηση των κουφωμάτων μέχρι τη πλήξη των κονιαμάτων στήριξης.
- Τα περιθώρια (περβάζια) διαστάσεων τουλάχιστον 12x50 mm, ή ημικυκλικό αρμοκάλυπτρο διαστάσεων τουλάχιστον 2,5x2,5 mm (εκτός αν ορίζονται μεγαλύτερα στα επιμέρους άρθρα).
- Οι ενδεχόμενες σκοτίες σφράγισης στο κατωκάσι, στα κουφώματα με ποδιά.
- Οι προδιαμορφωμένες στο εργαστήριο υποδοχές στρωφών, κλειδαριών και λοιπών εξαρτημάτων.
- Η σήμανση των φύλλων για την μονασήμαντη αντιστοίχισή τους.
- Τα ενδεχόμενα ξύλινα κατωκάσια,
- Οι ψευτοκάσες (αν αφαιρούνται επιτρέπεται να είναι από μαρισανίδα 25 mm ενώ αν παραμένουν θα είναι από εμποτισμένη ξυλεία πάχους 22 mm) και η στήριξή τους.
- Τα ενδεχόμενα πηχάκια συγκράτησης υαλοπινάκων.
- Τα υλικά πλήρωσης πρεσαριστών φύλλων (πετραβάμβακας κ.λπ.)
- Όλα τα μεταλλικά στοιχεία ανάρτησης, λεπουργιάς, στήριξης, στροφής και γενικά της ασφάλισης και κίνησής των κουφωμάτων, εκτός αυτών που αναφέρονται στην επόμενη παράγραφο ή αναφέρονται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο.

β) Στις τιμές μονάδας δεν συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη (εκτός αν ορίζεται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο):

- για κλείτρα, χειρολαβές, σύρτες,
- για ενδεχόμενα ειδικά μεταλλικά κατωκάσια.

γ) Οι τιμές μονάδας (T_1) των άρθρων ισχύουν και για μεταβολές των διαστάσεων της βασικής δομικής ξυλείας του κουφώματος μέχρι 10%. Πέραν του ως άνω ποσοστού αυτού, η αντίστοιχη τιμή (T_2) θα προσδιορίζεται βάσει του τύπου:

$$T_2 = T_1 \times [V_2 / (1,10 \times V_1)], \text{ όπου } V_1 \text{ ο αρχικός συμβατικά προβλεπόμενος στο τιμολόγιο όγκος ξυλείας και } V_2 \text{ ο νέος.}$$

61. ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

Για τις εργασίες της παρούσας ενότητας 61 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

(α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κ.λπ.), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση
- -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001,XX), και λειτουργίας (όπου τυχόν απαιτείται, στρωφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα ενδεχόμενα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM κ.λπ.),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

(β) Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται αναλογικά με βάση την αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ – ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

Στις τιμές μονάδας των εργασιών σιδηρών κουφωμάτων του παρόντος εδαφίου 62 των ΝΕΤ ΟΙΚ περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κ.λπ.), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα

βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση

- -ΕΤΑ-, σύμφωνα με τις ΕΤΑΓ 001.ΧΧ), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξειδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα.
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, καφελωτό χαρτί, κ.λπ.).
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται με βάση την αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 65 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Οι τμές των ανοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι:

- φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa,
- όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa,
- επιμήκυνση $\epsilon = 4 - 6\%$.

β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι:

- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτηρίου 15 μm ,
- για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20 μm ,
- σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25 μm .

γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50 μm .

δ) Στις τμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- δ1) Η τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας, χωρίς την αξία των υλικών αυτών, εκτός αν στο άρθρο αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνεται και η προμήθειά τους.
- δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm.
- δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κ.λπ.), καθώς και όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.
- δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασσες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά ή τη τοποθέτηση.
- δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου, εκτός αν ρητά αναφέρεται στο άρθρο ότι τιμολογείται ιδιαίτερα.

ε) Τα σκούρα (παντζούρια) και το τμήμα της κάσας αλουμινίου που τους αντιστοιχεί, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση το εμβαδόν τους, με εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 65.44.

71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνο διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κ.λπ.
 - Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
 - Η ύγρανση της επιφάνειας.
 - Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικολογικό χαρτί.
 - Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακόρυφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κ.λπ.
- β) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
 - Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οιασδήποτε τύπου.
- γ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:
- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).
 - Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
 - Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
 - Για οποιαδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 72 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Τάπσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (κορφιάδες, λούκια, πλανές καταλήξεις κ.λπ.).
 - Οι διαμόρφωση δίδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κ.λπ. Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων.
 - Η στερέωση των κεραμιδιών (συνήθως βυζαντινών), των κορφιάδων κ.λπ., με σύρμα από σκληρό χάλυβα, ανοξείδωτα ή γαλβανισμένα άγκιστρα, αυτοδιατρυσόμενες, γαλβανισμένα κορφιά κ.λπ.
 - Το κονίαμα σφράγισης των κάτω απολήξεων στέγης και κορφιάδων (οιασδήποτε σύνθεσης), στην περίπτωση εν ζηρώ κατασκευής επικεράμωσης
 - Η ενδεχόμενη τοποθέτηση ανοξείδωτων κτενών ή σπας για την σφράγιση των οπών στις κάτω απολήξεις επιστέγασης με βυζαντινά ή άλλα κοίλα κεραμίδια.
 - Οι τυχόν αυτοκόλλητες ασφαλικές μεμβράνες για την στεγάνωση αρμών απολήξεων καπνοδόχων κ.λπ.,

- Τα κονιάματα κάθε μορφής στην περίπτωση κολυμβητής κατασκευής και τα αντίστοιχα πρόσμικτα αυτών.
- β) Στις τιμές των άρθρων επικεραμώσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται (εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή του άρθρου) η τοποθέτηση φύλλων χαλκού, γαλβανισμένης λαμαρίνας ή ηλεκτροστατικά βαμμένου αλουμινίου.
- γ) Οι τιμές μονάδας των άρθρων της παρούσας ενότητας 72 έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως της κλίσης της στέγης και του ύψους της από τον περιβάλλοντα χώρο και τις ενδεχόμενες αυξημένες επικαλύψεις των κεραμιδιών οι οποίες απαιτούνται από τις τοπικές συνθήκες, συμπεριλαμβάνουν σε κάθε δαπάνη για την λήψη των μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

- α) Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες οι εργασίες και τα απαιτούμενα μικροβελτικά για την προσωρινή αφαίρεση και επαναστοθέτηση πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά, στόμια, σώματα θέρμανσης κ.λπ., καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κ.λπ.) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκόλλητων ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτίου κ.λπ.).
- β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμαστές επιφανειών (αστάρια κ.λπ.), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραιώμα με διαλύτες, εκτός αν προβλέπεται αυτά από τον προμηθευτή των προϊόντων. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για την εφαρμογή εκάστου προϊόντος θα είναι οι καθοριζόμενες από τον παραγωγό.
- γ) Όταν προβλέπεται από την μελέτη του έργου η πλήρωμή κριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών στις κατακόρυφες επιφάνειες του κτιρίου, εσωτερικές ή εξωτερικές, δεν θα εφαρμόζονται τα άρθρα του παρόντος που αφορούν πρόσδεση της τιμής των χρωματισμών πάνω από ορισμένο ύψος.
- δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτή του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ - ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 78 έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

Οι επιφάνειες των ειδικών καλύψεων (ψευδοραφές διαφόρων τύπων κ.λπ.) επιμετρώνται με βάση το εξωτερικό τους περίγραμμα, χωρίς να αφαιρούνται οι σπές και αποτιμήσεις που γίνονται για την τοποθέτηση φωτιστικών ή την διέλευση λοιπών κατασκευαστικών στοιχείων και εξαρτημάτων εγκαταστάσεων, όταν η επιφάνεια κάθε σπής ή αποτιμήσης είναι έως 0,50 m².

Τυχόν μεγαλύτερες σπές ή αποτιμήσεις θα αφαιρούνται.

79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο της παρούσας ενότητας, η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.
- β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.
- γ) Η χρήση όλων των ενσωματωμένων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

(δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Ανάδοχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

ΑΡΘΡΑ

A.T. : 1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.52

Αποξήλωση μεταλλικών φύλλων επιστέγασης

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275 100%

Αποξήλωση μεταλλικών φύλλων επιστέγασης από λαμαρίνα, επίπεδη ή αυλακωτή, απλή ή με μόνωση, με τις αντίστοιχες τεγίδες, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με την καταβίβαση και διαλογή των υλικών, την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση, την ταξινόμηση χρήσιμων υλικών και την μεταφορά τους προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής επιφάνειας.

Ευρώ

(Αριθμητικά): 2,60
(Ολογράφως) : δύο και εξήντα λεπτά

A.T. : 2

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.45

Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275 100%

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

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

Ευρώ

(Αριθμητικά): 16,80
(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά

A.T. : 3

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\22.56.N1

Καθαίρεση και επανατοποθέτηση υδρορροών

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102 100%

Καθαίρεση και επανατοποθέτηση των υδρορροών σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με τα χέρια ή με μηχανικά μέσα. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικρίσματα και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση και επανατοποθέτηση στην ίδια ή σε νέα θέση. Συμπεριλαμβάνεται η εργασία και τα απαιτούμενα υλικά για την στήριξη των υδρορροών.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

Ευρώ

(Αριθμητικά): 15,00
(Ολογράφως) : δέκα πέντε

A.T. : 4

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\22.56.N2

Καθαίρεση και επανατοποθέτηση μεταλλικών κατασκευών και μηχανημάτων στην όψη

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102 100%

Καθαίρεση και επανατοποθέτηση μεταλλικών κατασκευών και μηχανημάτων (κλιματιστικά, φώτα κ.α.) πάσης φύσεως σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας με μηχανικές ή θερμικές μεθόδους. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικρίσματα η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση και επανατοποθέτηση στην ίδια ή σε νέα θέση με την απαιτούμενη εργασία και υλικά για την επανασύνδεση τους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ

(Αριθμητικά): 100,00
(Ολογράφως) : εκατό

A.T. : 5

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\22.65.02Ν

Αποξήλωση και επανατοποθέτηση κιγκλιδωμάτων για μεταλλικά κιγκλιδώματα

Σχετικό : Κωδικός ΟΙΚ 2275 100%

Αποξήλωση και επανατοποθέτηση κιγκλιδωμάτων, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα ή συσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση και επανατοποθέτηση στην ίδια θέση με την απαιτούμενη εργασία και υλικά για την επανατοποθέτησή τους.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

Ευρώ (Αριθμητικά): 24,00

(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα

A.T. : 6

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.30

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα

Κωδικός ΟΙΚ 2171 100%

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου προς μεταφορά πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων, με την σταλία του αυτοκινήτου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) σε όγκο ορύγματος.

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,90

(Ολογράφως) : ενενήντα λεπτά

A.T. : 7

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 10.07.01

Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας

Κωδικός ΟΙΚ 1136 100%

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

Δια μέσου οδών καλής βατότητας.

Επί οδού επιτρεπούσας ταχύτητα άνω των 40km/h.

Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km).

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,35

(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : 8

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 23.03

Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά

Κωδικός ΟΙΚ 2303 100%

Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά συμβατικού τύπου, με δάπεδο εργασίας από μαδέρια, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα".

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται το ενοίκιο των μεταλλικών πλαισίων και στηριγμάτων, η μεταφορά των πάσης φύσεως υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων και η φθορά της ξυλείας και των μεταλλικών μερών.

Τα ικριώματα θα είναι επαρκώς στερεωμένα επί της επιφάνειας του κτιρίου, δε θα παρουσιάζουν κινητικότητα και μεγάλα βέλη κάμψης και θα φέρουν κιγκλιδώματα ασφαλείας και κλίμακες ανόδου.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στις περιπτώσεις που προβλέπεται από την μελέτη του έργου η κατασκευή ιδιαίτερων ικριωμάτων (πέραν αυτών που θεωρούνται ανηγμένα στις επί μέρους τιμές μονάδος των εργασιών) ή κατόπιν ειδικής εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Ως επιφάνεια προς επιμέτρηση λαμβάνεται η επιφάνεια του κτιρίου επί της οποίας εκτελούνται οι εργασίες, προσαυξανόμενη κατά τις παράπλευρες προεξοχές του ικριώματος, εφ' όσον έχουν βάθος μεγαλύτερο από 0,20 m. Δεν περιλαμβάνονται ενδεχόμενες κορωνίδες, κορνίζες κλπ.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,60
(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά

A.T. : 9

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α165.17.07Ν Υαλοστάσια αλουμινίου μονόφυλλα ανοιγόμενα και ανακλινόμενα

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6517 100%

Υαλοστάσια αλουμινίου μονόφυλλα ή δίφυλλα ανοιγόμενα και ανακλινόμενα, με ή χωρίς σταθερό ή ανακλινόμενο φεγγίτη και με ή χωρίς σταθερά πλαίσια φύλλα, ηλεκτροστατικά βαμμένα, οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου, με σκελετό κάσας (πλαίσιο), με σύστημα θερμοδιακοπής, με διπλούς υαλοπίνακες οι οποίοι αποτιμώνται σε ιδιαίτερο άρθρο, ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές $U_f \leq 2,30-2,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία, τύπου 'EXALCO ALBIO 109C' ή ισοδύναμου, πλήρως κατασκευασμένο και τοποθετημένο μετά της δαπάνης όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την εξασφάλιση θερμομόνωσης, αεροστεγανότητας, υδατοστεγανότητας και γενικώς άρτιας λειτουργίας και ασφάλειας σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή των συστημάτων κουφωμάτων αλουμινίου. Η τιμή αφορά οποιαδήποτε ποσότητα εργασίας εκτελούμενη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της υπηρεσίας, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από του δαπέδου εργασίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες : προμήθεια όλων των κατάλληλων υλικών και μικρο-υλικών κατασκευής, βαφής, τοποθέτησης, στερέωσης, ανάρτησης, στεγάνωσης, σφράγισης αρμών κ.λ., προμήθεια και τοποθέτηση μηχανισμών στερέωσης και γενικώς παράδοση των παραθύρων σε άρτια και άψογη λειτουργία και εμφάνιση. Το σχέδιο του κάθε κουφώματος και το χρώμα θα γίνει σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

Συμπεριλαμβάνονται οι μηχανισμοί λειτουργίας και ασφαλείας, και ο τυχόν απαιτούμενος πρόσθετος σκελετός σταθεροποίησης του συστήματος (σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής που θα συνταχθεί από τον κατασκευαστή), τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες ανεμοστεγανότητας και υδατοστεγανότητας και η διάταξη εντόνωσης των υδρατμών (στο εσωτερικό του υαλοπετάσματος).

Συμπεριλαμβάνεται η ειδική κατασκευή - τοποθέτηση αεραγωγών εντός του πάνελου αλουμινίου των κουφωμάτων σύμφωνα με τα αρχιτεκτονικά σχέδια.

Πλήρης περαιωμένη εργασία προσαρμογής στον κάρναβο της αρχιτεκτονικής μελέτης, κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, για πλήρη λειτουργία. Συμπεριλαμβάνεται και η βαφή του αλουμινίου.

Λ1

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά): 300,00
(Ολογράφως) : τριακόσια

A.T. : 10

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α165.20.03Ν Υαλοστάσια, μονόφυλλα ή πολλαπλά σταθερά από αλουμίνιο

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6520 100%

Υαλοστάσια, μονόφυλλα ή πολλαπλά σταθερά από αλουμίνιο ηλεκτροστατικά βαμμένο, οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου, με σκελετό κάσας (πλαίσιο), με σύστημα θερμοδιακοπής, με διπλούς υαλοπίνακες οι οποίοι αποτιμώνται σε ιδιαίτερο άρθρο, ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές $U_f \leq 2,30-2,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία, τύπου 'EXALCO ALBIO 109C' ή ισοδύναμου, πλήρως κατασκευασμένο και τοποθετημένο μετά της δαπάνης όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την εξασφάλιση θερμομόνωσης, αεροστεγανότητας, υδατοστεγανότητας και γενικώς άρτιας λειτουργίας και ασφάλειας σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή των συστημάτων κουφωμάτων αλουμινίου. Η τιμή αφορά οποιαδήποτε ποσότητα εργασίας εκτελούμενη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της υπηρεσίας, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από του δαπέδου εργασίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες : προμήθεια όλων των κατάλληλων υλικών και μικρο-υλικών κατασκευής, βαφής, τοποθέτησης, στερέωσης, ανάρτησης, στεγάνωσης, σφράγισης αρμών κ.λ., προμήθεια και τοποθέτηση μηχανισμών στερέωσης και γενικώς παράδοση των παραθύρων σε άρτια και άψογη λειτουργία και εμφάνιση. Το σχέδιο των υαλοστασίων και το χρώμα θα γίνει σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

Συμπεριλαμβάνονται οι μηχανισμοί λειτουργίας και ασφαλείας, και ο τυχόν απαιτούμενος πρόσθετος σκελετός σταθεροποίησης του συστήματος (σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής που θα συνταχθεί από τον κατασκευαστή), τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες ανεμοστεγανότητας και υδατοστεγανότητας και η διάταξη εντόνωσης των υδρατμών (στο εσωτερικό του υαλοπετάσματος).

Πλήρης περαιωμένη εργασία προσαρμογής στον κάρναβο της αρχιτεκτονικής μελέτης, κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, για πλήρη λειτουργία. Συμπεριλαμβάνεται και η βαφή του αλουμινίου.

A.T. : 11

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 71.21

Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα

Κωδικός ΟΙΚ 7121 100%
αναθεώρησης:

Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες η πρώτη πιτσιλιστή, η δεύτερη στρωτή (λάσπωμα) και τρίτη τριπτή (τριβιδιστή), επί τοίχων ή οροφών, σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικρίσματα εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά): 13,50

(Ολογράφως) : δέκα τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : 12

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\73.47Ν

Περιθώρια τσιμεντοκονίας

Σχετικό :

Κωδικός ΟΙΚ 7326.1 100%
αναθεώρησης:

Περιθώρια δαπέδου αναπτύγματος έως 0,15μ. με τσιμεντοκονίαμα μέσου πάχους 3,5cm, αποτελούμενα από μία διάστρωση πεταχτού τσιμεντοκονιάματος 450kg τσιμέντου και δεύτερη στρώση από τραβηχτό τσιμεντοκονίαμα των 600kg, με αυξημένο πάχος στα σημεία ένωσης του τοίχου με το δάπεδο. Περιλαμβάνεται η εργασία μορφώσεως και συναρμογής με το δάπεδο, η διαμόρφωση καμπύλου σχήματος με τα χέρια, τα υλικά και μικροϋλικά και η εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,00

(Ολογράφως) : πέντε

A.T. : 13

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.55

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου

Κωδικός ΟΙΚ 7755 100%
αναθεώρησης:

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

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά): 6,70

(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 14

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\76.27Ν

Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες,

Σχετικό :

Κωδικός ΟΙΚ 7603 100%

Υαλοπίνακες διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί low-e, απλοί ή πολλαπλοί, οποιονδήποτε διαστάσεων, απόχρωσης, βαθμού φωτοδιαπερατότητας και βαθμού φωτοανάκλασης σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη, συνολικού πάχους 27mm (κρύσταλλο 5 χιλ. κενό 16 χιλ., κρύσταλλο low -e 6χιλ. εξωτερικό) ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές για $U_g = 2,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ ή χαμηλότερο, προερχόμενες από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία. Οι υαλοπίνακες θα είναι πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και σιλικόνη.

Πλήρης περαιωμένη εργασία προσαρμογής στο κούφωμα αλουμινίου το οποίο έχει προσαρμοστεί στον κάρναβο της αρχιτεκτονικής μελέτης, κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, για πλήρη λειτουργία.

λ1

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά): 100,00
(Ολογράφως) : εκατό

A.T. : 15

Αρθρο : NAOIK A177.80.01N

Χρωματισμοί σε εσωτερικές επιχρισμένες επιφάνειες με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής βάσεως

Σχετικό :

Κωδικός ΟΙΚ 7785.1 100%

Χρωματισμοί σε εσωτερικές επιχρισμένες επιφάνειες με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, χωρίς προηγούμενο σπατουλάρισμα. Προετοιμασία των επιφανειών, αστάρωμα και εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

λ1

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά): 7,00
(Ολογράφως) : επτά

A.T. : 16

Αρθρο : NAOIK A177.80.02N

Χρωματισμοί εξωτερικών επιχρισμένων επιφανειών χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως

Σχετικό :

Κωδικός ΟΙΚ 7785.1 100%

Χρωματισμοί εξωτερικών επιχρισμένων επιφανειών με υδατικής διασποράς χρώματα ελαστομερή, ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, χωρίς προηγούμενο σπατουλάρισμα. Τα χρώματα θα είναι κατάλληλα για εξωτερικούς τοίχους και ταρατσες, για όλες τις επιφάνειες σοβά και τσιμέντο και θα αποτελούν μια ανθεκτική εξωτερική προστασία στους εξωτερικούς τοίχους από τον ήλιο και την υγρασία. Προετοιμασία των επιφανειών, αστάρωμα και εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

λ1

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά): 9,00
(Ολογράφως) : εννέα

A.T. : 17

Αρθρο : NAOIK 72.65

Επιστέγαση με πετάσματα τύπου sandwich από γαλβανισμένη λαμαρίνα με πλήρωση πολυουρεθάνης

Κωδικός ΟΙΚ 6401 100%

Επιστέγαση με θερμομονωτικό πέτασμα (πάνελ) τύπου "σάντουιτς", από γαλβανισμένη λαμαρίνα προβαμμένη στο εργοστάσιο, επίπεδη, τραπεζοειδή ή αυλακωτή (στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά), και ενδιάμεσα με θερμομονωτικό υλικό από αφρώδη πολυουρεθάνη (CFC & HCFC Free), με τις προβλεπόμενες από την μελέτη απαιτήσεις ηχομόνωσης και πυραντοχής, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-05-02-01 "Επιστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα".

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων επί τοπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός και ικριώματα και εργασία τοποθέτησης και στερέωσης στις υπάρχουσες τεγίδες με αυτοκοχλιούμενους συνδέσμους υψηλής αντοχής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

(Ολογράφως) :Σαράντα πέντε

A.T. : 18

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ178.91 Υδρορρόες

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ ΗΛΜ1 100%

Υδρορρόες κατακόρυφες ή οριζόντιες για αποροή ομβρίων υδάτων από στέγη ή δώμα, από γαλαβανισμένη λαμαρίνα κυκλικής, ημικυκλικής, ορθογωνικής, τραπεζοειδούς ανοικτής ή κλειστής διατομής πάχους 1mm, βιομηχανικής προέλευσης ηλεκτροστατικά βαμμένης οιοδοήποτε χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας, συμπεριλαμβανομένων ειδικών τεμαχίων (ταυ, καμπύλων κλπ) και μικρουλικών τοποθέτησης, στήριξης, ενώσεων κλπ.
Εργασία πλήρους κατασκευής παραδοτέα προς χρήση.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

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

A.T. : 19

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α179.48.1Ν Κατασκευή συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης τοιχοποιών ύψους εφαρμογής σε υψος έως 1.00 από την διαμορφωμένη εξωτερική στάθμη.

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934 100%

Κατασκευή συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων τύπου "Knauf Thermoprosopsis" σε υφιστάμενη τοιχοποιία, με διεθνή πιστοποίηση συστήματος CE που διασφαλίζει πως το προϊόν/σύστημα που διατίθεται στην αγορά είναι αντίστοιχο με αυτό που πιστοποιήσε το εργαστήριο για την έκδοση της ETA (European Technical Approval) και βάση της ευρωπαϊκής τεχνικής οδηγίας ETAG 004 σε υψος έως 1.00 από την διαμορφωμένη εξωτερική στάθμη.

Το σύστημα θα αποτελείται από τα υλικά:

- Θερμομονωτική πλάκα διογκωμένης πολυστερίνης EPS 200 (EN 1363) διαστάσεων 1000X600mm, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$, πάχους από 80 mm, για την ζώνη υψηλής στεγάνωσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.
- Υλικό επικόλλησης και επίχρισης των θερμομονωτικών πλακών από ινοπλισμένο σιμεντοκονίαμα τύπου "Knauf Thermoprosopsis Multi" (DIN EN 998-1).
- Διπλό Γαλόπλεγμα ενίσχυσης του επιχρίσματος, αντιαλκαλικό, με καρέ 4X4mm, βάρους 160 gr/m.
- Αστάρι νερού ακρυλικό, τύπου "Knauf Quarzgrund" με χαλαζιακή άμμο, για προετοιμασία υποβάθρου πριν την εφαρμογή τελικού επιχρίσματος.
- Τελικό επίχρισμα τύπου "Knauf Addi S/Conni S" οργανικό, υδροαποθητικό, ατμοδιαπερατό, ενισχυμένο με σιλκόνη (EN 15824), σε διαφορετικές κοκκομετρίες (1,0mm, 1,5mm, 2,0mm, 3,0mm) αδρανών, με την δυνατότητα εργοστασιακού χρωματισμού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.
- PVC γωνιόκρανα με αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα και γωνιόκρανα με νεροσταλλάκτη για την ενίσχυση εξωτερικών γωνιών.
- Βύσματα πλαστικά, μηχανικής στερέωσης των μονωτικών πλακών, τύπου "Knauf NTK U" βάση της ευρωπαϊκής τεχνικής οδηγίας ETAG 014, για πρόσθετη προστασία του συστήματος από τους σεισμούς και τις ανεμοπιέσεις, σε μήκος διάστασης σύμφωνα με το πάχος της μονωτικής πλάκας και βάθος αγκύρωσης 74cm.
- Οδηγός εκκίνησης αλουμινίου με νεροσταλλάκτη, πάχους σύμφωνα με το πάχος του μονωτικού υλικού, για το σωστό αλφάδιασμα κατά την εφαρμογή του συστήματος.
- Για την εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνονται υλικά όπως αφρός πολυουρεθάνης χαμηλής διόγκωσης τύπου "Knauf Sreedero" για την πλήρωση κενών μεταξύ πλακών, βύσματα στερέωσης οδηγού εκκίνησης και αποστάτες, αντιαλκαλικό πλέγμα διαστάσεων 30X40cm, ενίσχυσης γωνιών ανοιγμάτων, ελαστομερές σφραγιστικό τύπου "Knauf Sockel Dicht" για στεγάνωση, τα οποία είναι χρήσιμα για την πλήρη και έντεχνη αποπεράτωση της εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πραγματικής αναπτυγμένης επιφάνειας (m2)

Ευρώ (Αριθμητικά): 55,00
(Ολογράφως) : πενήντα πέντε

A.T. : 20

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.50 Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6236 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση μονόφυλλης ή δίφυλλης θύρας βιομηχανικής προέλευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα", με ή χωρίς φεγγίτες, θυρίδες ή περσίδες, ανοιγόμενες ή μη, με θυρόφυλλα από δύο φύλλα λαμαρίνας DKP, ελάχιστου πάχους 1,5 mm, με πλήρωση από ορυκτοβάμβακα των 50 kg/m³, κάσσα δρομική ή μπατική από στρατζαριστή λαμαρίνα DKP πάχους τουλάχιστον 1,5 mm, με ελαστικά παρεμβύσματα, αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βερνικοχρώματος συνθετικών ρητινών, με την προμήθεια και τοποθέτηση των εξαρτημάτων λειτουργίας, και γενικά υλικά και εργασία πλήρους τοποθέτησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) επιφάνειας θυροφύλλου.

Ευρώ (Αριθμητικά): 200,00
(Ολογράφως) : διακόσια

A.T.: 21

Άρθρο: ΝΑΟΙΚ Α\79.48.2Ν Κατασκευή συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης τοιχοποιών όψεων εφαρμογής από υψος 1.00 μ. και ανω της διαμορφωμένης εξωτερικής στάθμης

Σχετικό: Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934 100%

Κατασκευή συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων τύπου " Knauf Thermoprosopsis" σε υφιστάμενη τοιχοποιία , με διεθνή πιστοποίηση συστήματος CE που διασφαλίζει πως το προϊόν/σύστημα που διατίθεται στην αγορά είναι αντίστοιχο με αυτό που πιστοποιήσε το εργαστήριο για την έκδοση της ETA (European Technical Approval) και βάση της ευρωπαϊκής τεχνικής οδηγίας ETAG 004 από υψος 1.00 μ. και ανω της διαμορφωμένης εξωτερικής στάθμης

ΤΤο σύστημα θα αποτελείται από τα υλικά:

-Θερμομονωτική πλάκα διογκωμένης πολυστερίνης EPS 80 (EN 13163) διαστάσεων 1000X600mm, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda= 0,032W/mK$, πάχους 80 mm σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.

-Υλικό επικόλλησης και επίχρισής των θερμομονωτικών πλακών από ινοπλισμένο τσιμεντοκονίαμα τύπου "Knauf Thermoprosopsis Multi" (DIN EN 998-1).

-Υαλόπλεγμα ενίσχυσης του επιχρίσματος, αντιαλκαλικό, με καρέ 4X4mm, βάρους 160 gr/m.

-Αστάρι νερού ακρυλικό, τύπου "Knauf Quarzgrund" με χαλαζιακή άμμο, για προετοιμασία υποβάθρου πριν την εφαρμογή τελικού επιχρίσματος.

-Τελικό επίχρισμα τύπου "Knauf Addi S/Conni S" οργανικό, υδροαποθητικό, ατμοδιαπερατό, ενισχυμένο με σιλικόνη (EN 15824), σε διαφορετικές κοκκομετρίες (1,0mm, 1,5mm, 2,0mm, 3,0mm) αδρανών, με την δυνατότητα εργοστασιακού χρωματισμού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.

-PVC γωνιόκρανα με αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα και γωνιόκρανα με νεροσταλλάκτη για την ενίσχυση εξωτερικών γωνιών.

-Βύσματα πλαστικά, μηχανικής στερέωσης των μονωτικών πλακών, τύπου "Knauf NTK U" βάση της ευρωπαϊκής τεχνικής οδηγίας ETAG 014, για πρόσθετη προστασία του συστήματος από τους σεισμούς και τις ανεμοπιέσεις, σε μήκος διάστασης σύμφωνα με το πάχος της μονωτικής πλάκας και βάθος αγκύρωσης 74cm.

-Οδηγός εκκίνησης αλουμινίου με νεροσταλλάκτη, πάχους σύμφωνα με το πάχος του μονωτικού υλικού, για το σωστό αλφάδιασμα κατά την εφαρμογή του συστήματος.

-Για την εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνονται υλικά όπως αφρός πολυουρεθάνης χαμηλής διόγκωσης τύπου "Knauf Speedero" για την πλήρωση κενών μεταξύ πλακών, βύσματα στερέωσης οδηγού εκκίνησης και αποστάτες, αντιαλκαλικό πλέγμα διαστάσεων 30X40cm, ενίσχυσης γωνιών ανοιγμάτων, ελαστομερές σφραγιστικό τύπου "Knauf Socket Dicht" για στεγάνωση , τα οποία είναι χρήσιμα για την πλήρη και έντεχνη αποπεράτωση της εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πραγματικής αναπτυγμένης επιφάνειας (m2)

Ευρώ (Αριθμητικά):48,00
(Ολογράφως) : σαράντα οκτώ

A.T.: 22

Άρθρο: ΝΑΟΙΚ Α\79.48.3Ν Κατασκευή Θερμομόνωση οροφής και τοίχου μη θερμαινόμενου χώρου με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης κυμαινόμενου πάχους από 50mm έως 100mm, πυκνότητας 80kg/m3

Σχετικό: Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934 100%

Κατασκευή συστήματος θερμομόνωσης οροφής και τοίχου μη θερμαινόμενου χώρου με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης , πάχους που κυμαίνεται από 50mm έως 100mm, πυκνότητας 80kg/m3, με στερέωση αυτών και εφαρμογή επιχρίσματος

Το σύστημα θα αποτελείται από τα υλικά:

-Θερμομονωτική πλάκα εληλασμένης πολυστερίνης , κυμαινόμενου πάχους 50mm έως 10 mm., πυκνότητας 80kg/m3, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.

Υλικό επικόλλησης και επίχρισής των θερμομονωτικών πλακών από ινοπλισμένο τσιμεντοκονίαμα τύπου «Knauf Thermoprosopsis Multi» (DIN EN 998-1).

-Αστάρι νερού ακρυλικό, τύπου «Knauf Quarzgrund» με χαλαζιακή άμμο, για προετοιμασία υποβάθρου πριν την εφαρμογή τελικού επιχρίσματος.

-Τελικό επίχρισμα τύπου «Knauf Addi S/Conni S» οργανικό, υδροαποθητικό, ατμοδιαπερατό, ενισχυμένο με σιλικόνη (EN 15824), σε διαφορετικές κοκκομετρίες (1,0mm, 1,5mm, 2,0mm, 3,0mm) αδρανών, με την δυνατότητα εργοστασιακού χρωματισμού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.

-Βύσματα πλαστικά, μηχανικής στερέωσης των μονωτικών πλακών, τύπου "Knauf NTK U" βάση της ευρωπαϊκής τεχνικής οδηγίας ETAG 014, για πρόσθετη προστασία του συστήματος από τους σεισμούς και τις ανεμοπιέσεις, σε μήκος διάστασης σύμφωνα με το πάχος της μονωτικής πλάκας και βάθος αγκύρωσης 74cm.

-Για την εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνονται υλικά όπως αφρός πολυουρεθάνης χαμηλής διόγκωσης τύπου "Knauf Speedero" για την πλήρωση κενών μεταξύ πλακών, βύσματα στερέωσης οδηγού εκκίνησης και αποστάτες, αντιαλκαλικό πλέγμα διαστάσεων 30X40cm, ενίσχυσης γωνιών ανοιγμάτων, ελαστομερές σφραγιστικό τοιχίων υπογείου τύπου "Knauf Sockel Dicht" για στεγάνωση, τα οποία είναι χρήσιμα για την πλήρη και έντεχνη αποπεράτωση της εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφάνειας.

Ευρώ (Αριθμητικά): 35,00
(Ολογράφως) : τριάντα πέντε

A.T.: 23

Άρθρο: ΝΑΟΙΚ 79.49.1Ν

Θερμομόνωση με πλάκες διογκωμένης πολυουρεθάνης πάχους 100 mm

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 7934

100%

Θερμομόνωση οροφών, δαπέδων κλπ, οποιασδήποτε μορφής επιφάνειας (επίπεδες, κυλινδρικές ή θολωτές επιφάνειες) με πλάκες από διογκωμένης πολυουρεθάνης EPS 80 πάχους 100 mm, με αμφίπλευρη επικάλυψη με φύλλα πολυαιθυλενίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-01 "Θερμομονώσεις δωματίων".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφάνειας.

Ευρώ (Αριθμητικά): 30,00
(Ολογράφως) : τριάντα

A.T.: 24

Άρθρο: ΝΑΟΙΚ 52.73.02

Στέγη ξυλίνη για επιστέγαση με φύλλα λαμαρίνας ανοίγματος 6,01 έως 12,00 m

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 5274

100%

Στέγη ξυλίνη, για επιστέγαση με φύλλα λαμαρίνας, σύμφωνα με την στατική μελέτη, μονοκλινής ή πολυκλινής, οποιασδήποτε κάτοψης και σε οποιοδήποτε ύψος από το έδαφος, με δοκίδες (απλούς αμείβοντες) ή ζευκτά απλής μορφής, με τεγίδες, διαδοκίδες, στρωτήρες, κορυφοδοκούς, κατά μήκος και εγκάρσιους, συνδέσμους ζευκτών, όλα από δομική ξυλεία πελεκητή, κατηγορίας κατ' ελάχιστον C22 - 10E κατά ΕΛΟΤ EN 338, με επιτεγίδες 4x6 cm και με σανίδωμα πάχους 18 mm από ξυλεία πριστη, με σιδηρούς συνδέσμους (τζινέτια, αγκάλες ανάρτησης ελκυστήρων κ.λ.π.) και γενικά με υλικά, μικρούλικα και ικρίωματα επί τόπου καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικρίωματα και πάσης φύσεως μέσα και μέτρα προστασίας. Η επικάλυψη με λαμαρίνα τιμολογείται με τα άρθρα της ενότητας 72.των ΝΕΤ ΟΙΚ.

Στην περίπτωση αύξησης της διατομής ή μείωσης της απόστασης των επιτεγίδων, η επιπλέον ποσότητα αυτών τιμολογείται με το άρθρο 52.79. Στη περίπτωση αύξησης του πάχους του σανιδώματος, η τιμή αναπροσαρμόζεται με βάση το άρθρο 52.80.

Στέγη ξυλίνη, ανοίγματος 6,01 έως 12,00 m.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) οριζοντίας προβολής.

Ευρώ (Αριθμητικά): 50,50
(Ολογράφως) : πενήντα και πενήντα λεπτά

A.T.: 25

Άρθρο: ΝΑΟΙΚ 75.31.01

Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 7531

100%

Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο πλάτους έως 35 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, μόρφωσης εγκοπής (ποταμού) κάτω από το εξέχον άκρο, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra).

Ποδιές παραθύρων από μαλακό μάρμαρο πάχους 2 cm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά): 78,50
(Ολογράφως) : εβδομήντα οκτώ και πενήντα λεπτά

A.T: 26
ΜΑ ΝΑ8432.31.1 Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 600 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600, χαλύβδινα, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή σώματα, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικρούλικα επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. μήκους 600 mm
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΓΔΟΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **80,00**

A.T: 27

ΜΑ ΝΑ8432.31.2 Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 700 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600, χαλύβδινα, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή σώματα, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικρούλικα επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. μήκους 700 mm
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **90,00**

A.T: 28

ΜΑ ΝΑ8432.31.3 Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 800 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600, χαλύβδινα, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή σώματα, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικρούλικα επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. μήκους 800 mm
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟ**
(Αριθμητικώς): **100,00**

A.T: 29

ΜΑ ΝΑ8432.31.4 Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 900 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600, χαλύβδινα, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή σώματα, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικρούλικα επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. μήκους 900 mm

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ

(Αριθμητικώς): 120,00

A.T.: 30

ΜΛ ΝΑ8432.31.5 Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 1000 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600, χαλύβδινα, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή σώματα, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. μήκους 1000 mm

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ

(Αριθμητικώς): 130,00

A.T.: 31

ΜΛ ΝΑ8432.31.6 Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 1200 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600, χαλύβδινα, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή σώματα, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. μήκους 1200 mm

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ

(Αριθμητικώς): 140,00

A.T.: 32

ΜΛ ΝΑ8432.31.7 Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 1400 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600, χαλύβδινα, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή σώματα, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. μήκους 1400 mm

(1 Τεμ.)

Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ

(Αριθμητικώς): 180,00

A.T.: 33

ΜΛ ΝΑ8432.31.8 Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600 μήκους 2000 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/600, χαλύβδινα, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή σώματα, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. μήκους 2000 mm

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

(Αριθμητικώς): 250,00

A.T.: 34

ΜΛ ΝΑ8432.31.9 Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/900 μήκους 600 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/900, χαλύβδινα, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή σώματα, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. μήκους 600 mm

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ**
(Αριθμητικώς): **110,00**

A.T.: 35

ΜΛ ΝΑ8432.31.10 Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/900 μήκους 900 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/900, χαλύβδινα, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή σώματα, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. μήκους 900 mm
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**
(Αριθμητικώς): **145,00**

A.T.: 36

ΜΛ ΝΑ8432.31.11 Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/900 μήκους 1200 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/900, χαλύβδινα, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή σώματα, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. μήκους 1200 mm
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΗΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **190,00**

A.T.: 37

ΜΛ ΝΑ8432.31.12 Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/900 μήκους 1400 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμαντικά σώματα PANEL τύπου 33/900, χαλύβδινα, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή σώματα, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. μήκους 1400 mm
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **240,00**

A.T. :38

Άρθρο: ΜΛ
ΝΑ8432.31.13

Θερμοστατική κεφαλή σωμάτων με διακόπτη δισωλήνιου

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Θερμοστατική κεφαλή σωμάτων με διακόπτη δισωλήνιου, πλήρης σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια και τις προδιαγραφές με όλα τα υλικά και μικροϋλικά, καλώδια κλπ. την εργασία εγκατάστασης και σύνδεσης, καθώς και τις δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Οι θερμοστατικές κεφαλές είναι συσκευές που τις τοποθετούμε στα σώματα (καλοριφέρ) και μας επιτρέπουν να ρυθμίζουμε αυτόματα την θερμοκρασία σε κάθε χώρο ξεχωριστά. Η θερμοστατική κεφαλή αποτελείται από τύμπανα πεπλατυσμένα που εσωτερικά φέρουν υγρό, το οποίο θερμαίνεται από τον αέρα του χώρου διαστέλλεται και αυξάνει το πάχος των τυμπάνων. Η διόγκωση των τυμπάνων γίνεται αιτία μετακίνησης ενός εμβόλου, το οποίο ελέγχει την ποσότητα του νερού που διέρχεται από το σώμα. Έτσι η θερμοκρασία του σώματος εξαρτάται από την παροχή του νερού και η ισχύς του μεταβάλλεται ανάλογα, επιτρέποντάς μας, με την κατάλληλη ρύθμιση της θερμοστατικής κεφαλής, να ρυθμίσουμε τη θερμοκρασία του χώρου. Η θερμοστατική κεφαλή πρέπει να τοποθετείται με τον άξονά της οριζόντιο.

Τεμάχιο

(1 Τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**
(Αριθμητικώς): **65,00**

A.T.: 39

ΜΑ 0ΝΛ.31.2

Αποξήλωση παλαιών θερμαντικών σωμάτων και τοποθέτηση νέων με τις απαραίτητες προσαρμογές για τη σύνδεση τους με τις σωλήνες θέρμανσης τιμή κατ' αποκοπή

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 26 100,00%**

Προβλέπεται η αποξήλωση των υφιστάμενων θερμαντικών σωμάτων και επιδιόρθωση - αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων σωληνώσεων δικτύου θέρμανσης πλησίον των σωμάτων. Η τοποθέτηση νέων σωληνώσεων πλησίον των θερμαντικών σωμάτων θα επιτευχθεί με τη χρήση πολυστρωματικού σωλήνα θέρμανσης (δικτυωμένο πολυαιθυλένιο PE - αλουμίνιο) και κατάλληλα εξαρτήματα σύνδεσης με τους υπάρχοντες χαλυβδοσωλήνες. Κατόπιν θα τοποθετηθούν νέα θερμαντικά σώματα τύπου «πάνελ» μαζί με θερμοστατικές κεφαλές (1 για κάθε σώμα).

Τα θερμαντικά σώματα τύπου «πάνελ», είναι κατασκευασμένα από χαλυβδοελάσματα πάχους τουλάχιστον 1,2 mm, τύπου πολλαπλών στοιχείων, με συνδέσεις ηλεκτροσυγκόλλησης, κατάλληλα για πίεση λειτουργίας 3 atm, με πίεση δοκιμής 5 atm. Η στερέωση στους τοίχους θα γίνει με τη βοήθεια ειδικών στηριγμάτων. Κατά την εγκατάστασή τους θα απέχουν από το δάπεδο και από τον τοίχο όσο συνιστά ο κατασκευαστής. Κάθε σώμα συνδέεται με το σωλήνα προσαγωγής και επιστροφής με ορειχάλκινες βαλβίδες και θα έχει εξαεριστικό.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και κάθε άλλη πρόσθετα απαιτούμενη εργασία, υλικό ή μηχανήματα για την ασφαλή εκτέλεση της αποξήλωσης των εγκαταστάσεων και τη μεταφορά και εναπόθεση των αποξηλωθέντων υλικών σε θέση που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

Στην τιμή επίσης περιλαμβάνεται και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία και υλικό για την αποκατάσταση της τοιχοποιίας μετά την εκτέλεση των εργασιών σοβατίσματα, στοκαρίσματα, κάλυψη ατελειών, βαψίματα κλπ) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. τιμή κατ' αποκοπή

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ
(Αριθμητικώς): 180,00

A.T.: 40

ΜΑ 0ΝΛ.31.1

Πλήρης εγκατάσταση λεβητοστασίου με συστοιχία λεβήτων 265KW και σύνδεση με το υπάρχον δίκτυο θέρμανσης. τιμή κατ' αποκοπή

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 28 100,00%**

Για μια πλήρη και ολοκληρωμένη εγκατάσταση λεβητοστασίου, όπως περιγράφεται στην Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Σχέδια της μελέτης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά καθώς και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη, ασφαλή και ολοκληρωμένη εγκατάσταση, ελέγχους, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία του συνόλου των εγκαταστάσεων, καθώς και κάθε άλλο υλικό και εργασία που δεν αναφέρεται στην Τεχνική Περιγραφή αλλά είναι απαραίτητα για την ολοκληρωμένη εκτέλεση του έργου.

Η ονομαστική ισχύς δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 265KW. Η εν λόγω συστοιχία θα αποτελείται, από τρεις λέβητες μέγιστης ισχύος 100+100+65KW, και ονομαστικής θερμικής ισχύος 251kW και βαθμού ενεργειακής απόδοσης της εποχικής θέρμανσης χώρου 92%. Οι λέβητες που θα εγκατασταθούν θα πρέπει να εναρμονίζονται με την οδηγία 2010/30/Ε.Ε.

Προβλέπεται η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος αντιστάθμισης, το οποίο μέσω ενός ελεγκτή και με αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας, θα παρακολουθεί συνεχώς τις καιρικές συνθήκες, καθώς και τη θερμοκρασία του νερού του λέβητα και θα προγραμματίζει τη λειτουργία της θέρμανσης κατά τη διάρκεια της ημέρας, ρυθμίζοντας κατάλληλα τη θερμοκρασία προσαγωγής του νερού. Η συστοιχία επιπροσθέτως θα είναι εφοδιασμένη με ενσωματωμένη εσωτερική αντιστάθμιση η οποία σε συνεργασία με την INVERTER λειτουργία του συστήματος καύσης αυξάνει τον βαθμό απόδοσης στο 105,5 %.

Η μονάδα αντιστάθμισης θα είναι ψηφιακή και ενσωματωμένη στον ελεγκτή λειτουργίας της συστοιχίας.

Προβλέπεται η αντικατάσταση του υπάρχοντος κυκλοφορητή με νέο μεταβλητών στροφών (inverter).

Που θα ρυθμίζει τη ροή του κυκλώματος ανάλογα με τη ζήτηση.

Θα αποξηλωθεί η μόνωση του δικτύου διανομής θέρμανσης (λεβητοστάσιο) και τοποθέτηση νέας, συμπεριλαμβανομένων και όλων των συνδέσεων, με μονωτικό υλικό με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,040 \text{ W/mK}$ στους 20οC και πάχους 13mm που θα πρέπει να φέρει σήμανση CE και πιστοποιητικό των τεχνικών χαρακτηριστικών του.

Οι εργασίες για την εγκατάσταση του νέου λεβητοστασίου θέρμανσης περιλαμβάνουν τα εξής:

- Την τοποθέτηση συστοιχίας τριών επίτοιχων λεβήτων φυσικού αερίου συμπύκνωσης, μέγιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος 265 KW, συμπεριλαμβανοντας και τα παρακάτω :
- πίνακες οργάνων
- εξωτερικό αισθητήριο αντιστάθμισης
- καλώδια επικοινωνίας των λεβήτων (μεταξύ τους)
- καλώδιο/αισθητήριο προσαγωγής (εμβαπτιζόμενο)
- βάσεις στήριξης (επιτοίχιες ή δαπέδου)
- κολλεκτέρ προσαγωγής – επιστροφής & αερίου (με όλα τα βανάκια, σωληνάκια, διακοπτάκια για τη σύνδεση τους με τους λέβητες)
- πρωτεύοντες ηλεκτρονικούς κυκλοφορητές
- τον υδραυλικό διαχωριστήρα
- τις εργοστασιακές μονώσεις

Επιπρόσθετα για την ορθή λειτουργία της συστοιχίας θα τοποθετηθούν επίσης:

- απομακρυσμένος πίνακας ελέγχου των λεβήτων
- αντλία απομάκρυνσης συμπυκνωμάτων
- φίλτρο σωματιδίων/απολασπρωτής DN65
- κυκλοφορητής κεντρικός inverter DN40 / 8m ΥΣ (με τις φλαντζες του)

Επιπλέον εργασίες στο λεβητοστάσιο:

- αποξήλωση παλαιού λέβητα και απομάκρυνση από το χώρο του λεβητοστασίου (επιμελής καθαρισμός του λεβητοστασίου)
- υλικά (σωλήνες, εξαρτήματα, στηρίγματα, φλάντζες) για τις απαραίτητες μετατροπές σωληνώσεων θέρμανσης για τη σύνδεσή τους με τη συστοιχία των λεβήτων
- υλικά (σωλήνες, εξαρτήματα, στηρίγματα,) για τις απαραίτητες μετατροπές σωληνώσεων φυσικού αερίου
- τοποθέτηση μονώσεων σωληνώσεων και εξαρτημάτων στο χώρο του λεβητοστασίου πάχους 13mm
- αντικατάσταση τριών σφαιρικών κρουνών ολικής παροχής PN25 διατομής 3"
- κλειστά δοχεία διαστολής θέρμανσης 200lt, δυο τεμάχια
- ηλεκτρολογικός εξοπλισμός (πίνακας, καλώδια, σπινάλ προστασίας) στο χώρο του λεβητοστασίου
- υδραυλικές εργασίες για τη σύνδεση σωληνώσεων θέρμανσης με τη συστοιχία των λεβήτων
- υδραυλικές εργασίες για τη σύνδεση σωληνώσεων φυσικού αερίου με τη συστοιχία των λεβήτων
- ηλεκτρολογικές εργασίες για την ηλεκτρολογική σύνδεση συστοιχίας λεβήτων με παροχή ρεύματος, εξωτερική αντιστάθμιση και χειριστήριο χώρου
- ρύθμιση λειτουργίας λεβήτων και έκδοση φύλλου ελέγχου καυσαερίων

δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση όλων των πιο πάνω κυρίων και βοηθητικών υλικών με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία για την σύνδεση με τους κεντρικούς κλάδους θέρμανσεως, το δίκτυο φυσικού αερίου και την ηλεκτρική γραμμή κινήσεως του λεβητοστασίου, ρυθμίσεως και παραδόσεως της όλης εγκαταστάσεως σε πλήρη και κανονική λειτουργία. τιμή κατ' αποκοπή

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ
(Αριθμητικώς): 30000,00

A.T.: 41

ΜΑ 0ΝΛ.31.2 Αποξήλωση υπάρχουσας καμινάδας απαγωγής καυσαερίων και εγκατάσταση νέας DN160/225 inox τιμή κατ' αποκοπή

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛΜ 28 100,00%**

Εργασίες και υλικά για την αποσύνδεση, αποξήλωση και απομάκρυνση της υπάρχουσας καπνοδόχου και των καπναγωγών του υπάρχοντος λέβητα καθώς και την τοποθέτηση και στήριξη νέας ομοκεντρικής από ανοξείδωτο χάλυβα INOX AISI 304 με μόνωση ορυκτοβάμβακα.

Η εγκατάσταση της καπνοδόχου θα περιλαμβάνει:

- | | |
|---|--------|
| - Συστολή λέβητα ομοκεντρική DN 110/100 | 3 τεμ |
| - Ταφ με θυρίδα επιθεώρησης (συστολικό) DN160/110 | 1 τεμ |
| - Σωλήνας με διακλάδωση 87ο DN160/110 | 2 τεμ |
| - Παγίδα συμπυκνωμάτων DN 160 | 1 τεμ |
| - Σιφόνι (για υψηλή πίεση) DN40 | 1 τεμ |
| - Σωλήνας DN100, 1000mm | 1 τεμ |
| - Καμπύλη στερέωσης 87ο με βραχ. Στήριξης | 1 τεμ |
| - Σωλήνας inox DN 160/225 1000mm | 15 τεμ |
| - Στήριγμα inox DN 230 | 13 τεμ |
| - Άνοιγμα με αναρρόφηση DN160/225 | 1 τεμ |
| - Τερματικό κάλυμμα inox | 1 τεμ |
| - Σωλήνα DN110, 250mm | 3 τεμ |

δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση όλων των πιο πάνω κυρίων και βοηθητικών υλικών με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία για την σύνδεση με την διάταξη απαγωγής της συστοιχίας λεβήτων που θα εγκατασταθεί στο λεβητοστάσιο, τη ρύθμιση και την παράδοση της όλης εγκαταστάσεως σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και κάθε άλλη πρόσθετα απαιτούμενη εργασία, υλικό ή μηχανήμα για την ασφαλή εκτέλεση της αποξήλωσης των εγκαταστάσεων και τη μεταφορά και εναπόθεση των αποξηλωθέντων υλικών σε θέση που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

Στην τιμή επίσης περιλαμβάνεται και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία και υλικό για την αποκατάσταση της τοιχοποιίας μετά την εκτέλεση των εργασιών σοβατίσματα, στοκαρίσματα, κάλυψη ατελειών, βαψίματα κλπ) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. τιμή κατ' αποκοπή

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ
(Αριθμητικώς): 5000,00

A.T.: 42

ΜΑ ΝΑ8843.31.1 Πίνακας λεβητοστασίου ΒΠΚωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Ηλεκτρικός πίνακας λεβητοστασίου IP56, επίτοιχος πλήρης σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές με όλα τα υλικά και μικροϋλικά, καλώδια κλπ. την εργασία εγκατάστασης και σύνδεσης, καθώς και τις δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **150,00****A.T.:** 43**ΜΑ ΝΑ8975.31.1 Φωτιστικό σώμα LED οροφής**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 59 100,00%**

Φωτιστικό σώμα LED οροφής διαστάσεων 1160x187, ενδεικτικού τύπου RANA LED 1200 της SYLVANIA, 28 W, 2900Lm και θερμοκρασία χρώματος 4000K.
Στην τιμή περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση, έλεγχος καθώς επίσης η φωτεινή πηγή και κάθε άλλο υλικό ή μικροϋλικό που απαιτείται για την παράδοση του φωτιστικού σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **150,00****A.T.:** 44**ΜΑ ΝΑ8975.31.2 Λαμπτήρας LED E27, 5 W, 450Lm**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 60 100,00%**

Λαμπτήρας LED E27, 5 W, 450Lm, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΚΤΩ**
(Αριθμητικώς): **8,00****A.T.:** 45**ΜΑ ΝΑ8975.31.3 Λαμπτήρας LED E27, 10 W, 900Lm**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 60 100,00%**

Λαμπτήρας LED E27, 10 W, 900Lm, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ**
(Αριθμητικώς): **10,00****A.T.:** 46**ΜΑ ΝΑ8975.31.4 Λαμπτήρας LED E27, 15 W, 1500Lm**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 60 100,00%**

Λαμπτήρας LED E27, 15 W, 1500Lm, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΩΔΕΚΑ**
(Αριθμητικώς): **12,00**

A.T.: 47

ΜΑ NA2.31.1 Αποξήλωση υπάρχουσας ηλεκτρικής εγκατάστασης

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 52 100,00%**

Αποξήλωση υπάρχουσας ηλεκτρικής εγκατάστασης, Εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης φωτιστικών σωμάτων των αιθουσών, γραφείων και κοινόχρηστων βοηθητικών χώρων (διαδρόμων, WC κτλ.) του λυκείου που θα αντικατασταθούν, δηλαδή εργασία αποσυνδέσεως της ηλεκτρικής τροφοδοτήσεως των εγκαταστάσεων και απομόνωση κάθε επικίνδυνου καλωδίου για την πρόληψη ατυχημάτων μέχρι την οριστική τοποθέτηση των νέων εγκαταστάσεων και την υλοποίηση των νέων δικτύων. Στην τιμή περιλαμβάνεται και κάθε άλλη πρόσθετα απαιτούμενη εργασία, υλικό ή μηχανήματα για την ασφαλή εκτέλεση της αποξήλωσης των εγκαταστάσεων και τη μεταφορά και εναπόθεση των αποξηλωθέντων υλικών σε θέση που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία. Στην τιμή επίσης περιλαμβάνεται και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία και υλικό για την αποκατάσταση της τοιχοποιίας μετά την εκτέλεση των ηλεκτρολογικών εργασιών (σβατίσματα, στοκαρίσματα, κάλυψη ατελειών, βαψίματα κλπ) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ**
(Αριθμητικώς): **800,00**

A.T.: 48

ΜΑ NA8975.31.5 Ψηφιακός ημερήσιος - εβδομαδιαίος χρονοδιακόπτης ράνας

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 59 100,00%**

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών χρονοδιακοπών στους ηλεκτρολογικούς υποπίνακες του λυκείου για τον έλεγχο και προγραμματισμό έναρξης-παύσης λειτουργίας των κυκλωμάτων φωτισμού των αιθουσών και των κοινόχρηστων βοηθ. χώρων, με όλα τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία εγκαταστάσεως και συνδέσεως καθώς και τις δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΓΔΟΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **80,00**

A.T.: 49

ΜΑ NA8975.31.6 Ανιχνευτής κίνησης 2 κυκλωμάτων και μονάδα ελέγχου

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 59 100,00%**

Ανιχνευτής κίνησης 2 κυκλωμάτων και μονάδα ελέγχου με όλα τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία εγκαταστάσεως και συνδέσεως καθώς και τις δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Ο έλεγχος παρουσίας θα επιτυγχάνεται με αισθητήρες παρουσίας οι οποίοι σβήνουν τα φώτα όταν δεν ανιχνεύσουν κίνηση στο χώρο για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Όταν ανιχνεύσουν κίνηση θα επαναφέρουν τα φώτα σε λειτουργία. Σε μερικές περιπτώσεις (μόνο off-συστήματα) τα φώτα θα παραμένουν σβηστά.

Ο αισθητήρας παρουσίας μπορεί να είναι είτε αυτόνομος είτε συνδεδεμένος σε σύστημα ελέγχου και μπορεί να τοποθετηθεί σε τοίχο ή σε οροφή. Αποτελείται από ένα υπέρυθρο αισθητήρα κίνησης ο οποίος μπορεί να είναι ενσωματωμένος στο φωτιστικό ή να ελέγχει μια ομάδα φωτιστικών. Ο αισθητήρας ανιχνεύει την παρουσία ανθρώπων σε ένα χώρο και αυτόματα ενεργοποιεί το σύστημα τεχνητού φωτισμού.

Η επιφάνεια κάλυψης θα πρέπει να είναι περίπου 45 m², δυνατότητα ρύθμισης φωτεινότητας: 1 - 1000 lux ξα χρόνου: 5 sec - 30 min.

Σύστημα ελέγχου - αυτόνομος ανιχνευτής για 2 κυκλώματα

Η μονάδα ελέγχου θα είναι για 2 κυκλώματα φωτισμού ON/OFF Θα φέρει 1 είσοδος για ανιχνευτή και

2 βοηθητικές εισοδοι, καθώς και 2 έξοδοθς 16 Α, ενώ θα επιτρέπει τον έλεγχο φορτίων 500 VA οικονομικοί λαμπτήρες φθορισμού και LEDs.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**
(Αριθμητικώς): **95,00**

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΟΥ
ΜΑΚΡΟΓΙΑΝΝΟΥΔΗ

Πολιτικός Μηχανικός

ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ
Μηχανολόγος Μηχανικός

**Η ΑΝ. ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ**

ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ
Αρχιτέκτων Μηχανικός

**Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**Ο ΑΝ. ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ
Τοπογράφος Μηχανικός

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει την τροποποίηση της υπ' αριθμ. 815/2018 Α.Δ.Σ. με θέμα: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του δημοτικού Έργου «Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του 5ου ΓΕΛ Λάρισας», λόγω τροποποίησης-επικαιροποίησης των τευχών δημοπράτησης, ως εξής:

Έγκριση μελέτης - εκτέλεσης του έργου, σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα τεύχη δημοπράτησης:
«Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του 5ου ΓΕΛ Λάρισας»

Προϋπολογισμός μελέτης: 1.008.120,00 € (813.000,00 € + 195.120,00 € Φ.Π.Α. 24%)

Κ.Α. Προϋπολογισμού: Κ.Α. 64.7341.41044

Τρόπος εκτέλεσης: εργολαβία

Χρηματοδότηση: «Περιφερειακό επιχειρησιακό πρόγραμμα Θεσσαλίας 2014-2020» με τη συγχρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)

CPV: 45214200-2.

Το παρόν συντάχθηκε αναγνώσθηκε και αφού βεβαιώθηκε υπογράφεται όπως παρακάτω.

**ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ
Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ**

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΤΑΧΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΖΙΑΖΙΑ-ΣΟΥΦΛΙΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA