



Λάρισα 28-07-2022

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 531**

ΘΕΜΑ: Έγκριση 1ου Α.Π.Ε. και 1ου Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε. του έργου «Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού συγκροτήματος του 3ου Λυκείου Λάρισας».

Στη Λάρισα σήμερα 28-07-2022 ημέρα της εβδομάδας Πέμπτη και ώρα 13.00 μ.μ., η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 32294/22-07-2022 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου αυτής Αθανασίου Αδαμόπουλου, που ορίστηκε με τη με αριθμ. 16/07-01-2022 απόφαση του Δημάρχου Λάρισας, παρευρεθέντων από τα μέλη οι κ.κ. 1) Αθανάσιος Αδαμόπουλος ως Πρόεδρος, 2) Μαμάκος Αθανάσιος, 3) Σούλτης Γεώργιος, 4) Βούλγαρης Σωτήριος, 5) Αλεξούλης Ιωάννης, 6) Αναστασίου Μιχαήλ, 7) Απρίλη Αγορίτσα και 8) Νταής Παναγιώτης.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, αφού συζήτησε σχετικά με το θέμα: Έγκριση 1ου Α.Π.Ε. και 1ου Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε. του έργου «Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού συγκροτήματος του 3ου Λυκείου Λάρισας» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το άρθρο 72 του Ν.3852/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
2. Το Ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
3. Τη με αριθμ. 85/2020 Α.Ο.Ε. με θέμα: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του δημοτικού έργου «Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού συγκροτήματος του 3ου Λυκείου Λάρισας».
4. Το με αριθμ. πρωτ. 1948/18-05-2021 έγγραφο της Περιφέρειας Θεσσαλίας που αφορά την έγκριση Διακήρυξης για το Υποέργο «ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ 3^{ου} ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ» Α/Α 1 της Πράξης 5053911.
5. Τη με αριθμ. πρωτ. 2853/03-09-2020 Απόφαση της Περιφέρειας Θεσσαλίας με θέμα: Ένταξη της Πράξης «ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ 3ου ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ» με Κωδικό ΟΠΣ 5053911 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020».
6. Τη με αριθμ. 305/2021 Α.Ο.Ε. με θέμα: Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 85/2020 Α.Ο.Ε. και καθορισμός όρων Διακήρυξης του έργου: «Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού συγκροτήματος του 3^{ου} Λυκείου Λάρισας».
7. Τη με αριθμ. 483/2021 Α.Ο.Ε. με θέμα: Εξέταση 1ου Πρακτικού Επιτροπής Διαγωνισμού για το έργο «Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού συγκροτήματος του 3ου Λυκείου Λάρισας» και ανάδειξη προσωρινού αναδόχου.
8. Τη με αριθμ. 577/2021 Α.Ο.Ε. με θέμα: Εξέταση 2ου Πρακτικού Επιτροπής Διαγωνισμού για το έργο «Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού συγκροτήματος του 3ου Λυκείου Λάρισας» και κατακύρωση αυτού.
9. Τη με αριθμ. πρωτ. 32317/22-07-2022 εισήγηση της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Συντήρησης Δημοτικών Κτιρίων, η οποία έχει ως εξής:

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Προϋπολογισμός μελέτης: 1.401.454,42€ (1.130.205,18+ 271.249,24 Φ.Π.Α. 24%)

Απόφαση έγκρισης μελέτης: 85/13-2-2020 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής

Ημερομηνία αποσφράγισης προσφορών: 22/06/2021

Μειοδότης:ΓΚΟΥΓΚΟΥΛΗΣ Ι. ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΤΕ

Προσφερόμενη έκπτωση: 62,80 %

Ημερομηνία υπογραφής σύμβασης: 09/12/2021

Ποσό σύμβασης: 527.924,11 € : (425.745,25 + 102.178,86 Φ.Π.Α. 24%)

Συμβατική προθεσμία περαίωσης: 27-10-2022

Η χρηματοδότηση του έργου είναι 1) για το ποσό των 520.047,25 € από ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020 ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΤΠΑ Κωδικός ΣΑ: ΕΠ0061, Ενάριθμος 2020ΕΠ00610044, ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ 5053911 Κ.Α. ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ: 64.7341.47005 2) για το ποσό των 7.877,01 € από ΥΠΕΣ (ΕΠΙΣΚ. ΣΥΝΤΗΡ. ΣΧΟΛΕΙΩΝ) με Κ.Α. 30.7331.47019.

Ζητείται:

Α) Η έγκριση του 1ου Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα και 1ου Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε. του έργου:

«ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ 3ου ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ»

ποσού euro: 527.924,11 € : (425.745,25 + 102.178,86 Φ.Π.Α. 24%)

ήτοι ίσης δαπάνης σε σχέση με τη συμβατικό ποσό του έργου, για τον οποίο έχει χορηγηθεί η σύμφωνη γνώμη από την Περιφέρεια Θεσσαλίας/Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Ε.Π. Περιφέρειας Θεσσαλίας, σύμφωνα με το υπ' αριθμ. πρωτ. 4227/21-07-2022 έγγραφο: "Προέγκριση Τροποποίησης Νομικής Δέσμευσης (1ος ΑΠΕ) για το Υποέργο "ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ 3ου ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ" Α/Α 1 της Πράξης 5053911".

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

10. Τον Ορισμό Επιτροπής Εξακρίβωσης Κόστους και Παρακολούθησης Νέων Οικοδομικών Εργασιών, ο οποίος έχει ως εξής:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ
ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΟΥ ΜΑΚΡΟΓΙΑΝΝΟΥΔΗ

ΛΑΡΙΣΣΑ 9/03/2022
ΑΡ. ΠΡ.: 9891

ΤΗΛ. : 2413 500235, 2413 500268
FAX : 2410 251339
Email: synsxol@larissa.gov.gr

**ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ "ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ
ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ 3ου ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΣΑΣ "**

Σήμερα, στις 9 του μηνός Μαρτίου του έτους 2022, ο Πατσιούρας Αθανάσιος Τοπογράφος Μηχανικός, Αναπληρωτής Προϊστάμενος Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Λαρισαίων, σύμφωνα με τις παρ. 5γ του αρθ. 156 του Ν.4412/2016, σχετικά με τον κανονισμό τιμών μονάδος νέων οικοδομικών εργασιών οι οποίες θα περιληφθούν στον 1° ανακεφαλαιωτικό πίνακα εργασιών και στο 1° Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε.

ο ρ ι ζ ω

ως Επιτροπή εξακρίβωσης κόστους τιμών μονάδος νέων εργασιών για το έργο «ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ 3ου ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΣΑΣ» για τα Οικοδομικά, τους:

- α) Ιωαννίδου Κατερίνα, Αρχιτέκτων Μηχανικό ΠΕ
- β) Μακρογιαννούδη Χρυσοβαλάντου, Πολιτικό Μηχανικό ΠΕ
- γ) Μάγκου Ελένη, Αρχιτέκτων Μηχανικό ΠΕ

οι οποίοι υπηρετούν ως τεχνικοί υπάλληλοι στη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Λαρισαίων.

Οι Επιτροπές εξακρίβωσης κόστους έχουν σκοπό την εξακρίβωση του κόστους τιμών μονάδος για τις Οικοδομικές εργασίες για το έργο «**Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού συγκροτήματος του 3ου Λυκείου Λάρισσας**» του Δήμου Λάρισσας, οι οποίες θα συμπεριληφθούν στον 1° Ανακεφαλαιωτικό Πίνακα Εργασιών και στο 1° Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε. και οι οποίες ανήκουν στην περίπτωση γ' του Ν.4412/2016, άρθρο 156 παρ. 5 (δηλαδή εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχουν παρόμοιες ή ανάλογες συμβατικές τιμές και οι τιμές τους καθορίζονται με βάση τα πραγματικά στοιχεία κόστους).

Η Επιτροπή θα συντάξει Πρακτικό Εξακρίβωσης Κόστους για τις εν λόγω εργασίες, το οποίο θα παραδώσει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία του έργου.

Ο ΑΝ. ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ



11. Τις προσφορές σύμφωνα με τις οποίες συντάχθηκε το 1° πρωτόκολλο εξακρίβωσης κόστους και παρακολούθησης νέων οικοδομικών εργασιών, οι οποίες έχουν ως εξής:



ΧΡΩΜΑ ΜΟΝΩΣΗ-ΔΟΜΗΣΗ-ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ

ΕΜΠΟΡΙΑ
ΧΡΩΜΑΤΩΝ – ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ –
ΜΟΝΩΤΙΚΩΝ & ΣΥΝΑΦΩΝ ΕΙΔΩΝ
ΝΤΑΒΑΣ Ο.Ε.

ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ & ΑΝΘ.ΓΑΖΗ
Τηλ/Fax: 2410530988
ΑΦΜ: 093821302 ΔΟΥ:Α'ΛΑΡΙΣΑΣ
Email: info@davas.gr

ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 24/6/2022
ΠΡΟΣ ΓΚΟΥΓΚΟΥΛΗΣ ΚΩΝ Κ ΣΙΑ ΕΤΕ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ /ΜΟΝΑΔΑ
1	FIBRAN XPS GF 2cm	m2	4,6

ΝΤΑΒΑΣ Ο.Ε.
ΧΡΩΜΑ - ΜΟΝΩΣΗ - ΔΟΜΗΣΗ
ΕΒΡΑ. ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ & ΑΝΘ. ΓΑΖΗ 58 - ΑΡΓΙΣΣΑ
ΥΠ/ΜΑ-ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ 13 - ΑΜΟΡΓΙΝΑΣ
Α.Φ.Μ. 093821302 - ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ
Τηλ. 2410 530988

ΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΠΡΟΣ : ΓΚΟΥΓΚΟΥΛΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ Κ ΣΙΑ ΕΤΕ

ΘΕΜΑ: ΕΞΗΛΑΣΜΕΝΗ 2 cm

XPS GF ΘΕΡΜΟΠΡΟΣΟΨΗΣ 2cm 4,70/m²

ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ ΣΩΤΗΡΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΟ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ 11

Τ.Κ. 43200, ΠΑΛΑΜΑΣ

Α.Φ.Μ. 111628809

ΔΟΥ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ



ΧΡΩΜΑ ΜΟΝΩΣΗ-ΔΟΜΗΣΗ-ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ

**ΕΜΠΟΡΙΑ
ΧΡΩΜΑΤΩΝ – ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ –
ΜΟΝΩΤΙΚΩΝ & ΣΥΝΑΦΩΝ ΕΙΔΩΝ
ΝΤΑΒΑΣ Ο.Ε.**

ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ & ΑΝΘ.ΓΑΖΗ
Τηλ/Fax: 2410530988
ΑΦΜ: 093821302 ΔΟΥ:Α'ΛΑΡΙΣΑΣ
Email: info@davas.gr

ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 24/6/2022
ΠΡΟΣ ΓΚΟΥΓΚΟΥΛΗΣ ΚΩΝ Κ ΣΙΑ ΕΤΕ**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ /ΜΟΝΑΔΑ
1	ΠΕΤΡΟΒΑΜΒΑΚΑΣ FIBRANgeo-BP-ETICS PLUS-AA-1000x600x70*	m2	6,00
2			
15			

ΝΤΑΒΑΣ Ο.Ε.
ΧΡΩΜΑ - ΜΟΝΩΣΗ - ΔΟΜΗΣΗ
ΕΔΡΑ: ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ & ΑΝΘ. ΓΑΖΗ 53 - ΛΑΡΙΣΑ
ΥΠΟΜΑ-ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΡΙΘΜΟΣ 43 - ΑΜΠΕΛΟΔΝΑΣ
Α.Φ.Μ. 093821302 - ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ
ΤΗΛ. 2410 530988

ΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΠΡΟΣ : ΓΚΟΥΓΚΟΥΛΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ Κ ΣΙΑ ΕΤΕ

ΘΕΜΑ: ΠΕΤΡΟΒΑΜΒΑΚΑΣ 7cm

ΠΕΤΡΟΒΑΜΒΑΚΑΣ ETICS PLUS 7 cm 6,10/m²

ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ ΣΩΤΗΡΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΟ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ 11

Τ.Κ. 43200, ΠΑΛΑΜΑΣ

Α.Φ.Μ. 111628809

ΔΟΥ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΚΕΝΤΡΙΚΟ : 5ο χιλ. ΤΡΙΚΑΛΩΝ - ΠΥΛΗΣ ΠΗΓΗ ,ΤΗΛ&FAX:2431061980
ΥΠΟΚ/ΜΑ: 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 89 ,ΤΗΛ:2431020014 Α.Φ.Μ.:998611692- Δ.Ο.Υ: ΤΡΙΚΑΛΩΝ email:sales@patoukas.gr,

ΠΡΟΣ: ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

-ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΡΙΚΑΛΑ 9/2/2022

-ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ: **ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Σας παραθέτουμε την προσφορά της εταιρείας μας για την κατασκευή που ζητήσατε.

ΕΙΔΟΣ	ΤΙΜΗ
Υαλοπίνακας : 6mm PlanithermXN-16Πλαστικός Αποστάτης TGI SPACER M -5mm	64.00€/m ² + ΦΠΑ

Η παραπάνω προσφορά ισχύει για 10μέρες

Στις παραπάνω τιμές δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α 24%

Μη διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μας για οποιαδήποτε επιπλέον πληροφορία.

**ΜΕ ΕΚΤΙΜΗΣΗ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΙΑ
ΠΑΤΟΥΚΑΣ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ -ΝΤΙΜΤΣΑ ΕΛΕΝΗ ΟΕ**

ΠΑΤΟΥΚΑΣ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ -ΝΤΙΜΤΣΑ ΕΛΕΝΗ Ο.Ε.
ΠΑΤΟΥΚΑΣ SAFETY GLASS
ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΥΑΛΟΥ
ΠΗΓΗ ΤΡΙΚΑΛΩΝ - ΤΗΛ. 24310 28014 & 61715
ΑΦΜ 998611692 - ΔΟΥ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΚΕΝΤΡΙΚΟ : 5ο χιλ. ΤΡΙΚΑΛΩΝ - ΠΥΛΗΣ ΠΗΓΗ , ΤΗΛ&FAX:2431061980
ΥΠΟΚ/ΜΑ: 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 89 , ΤΗΛ:2431020014 Α.Φ.Μ.:998611692- Δ.Ο.Υ: ΤΡΙΚΑΛΩΝ email:sales@patoukas.gr,

ΠΡΟΣ: ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

-ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΡΙΚΑΛΑ 9/2/2022

-ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ: ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Σας παραθέτουμε την προσφορά της εταιρείας μας για την κατασκευή που ζητήσατε.

ΕΙΔΟΣ	ΤΙΜΗ
Υαλοπίνακας : 6mm PlanithermXN-16 Αλουμινάκι -5mm	45.00€/m ² + ΦΠΑ

Η παραπάνω προσφορά ισχύει για 10μέρες

Στις παραπάνω τιμές δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α 24%

Μη διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μας για οποιαδήποτε επιπλέον πληροφορία.

**ΜΕ ΕΚΤΙΜΗΣΗ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΙΑ
ΠΑΤΟΥΚΑΣ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ -ΝΤΙΜΤΣΑ ΕΛΕΝΗ ΟΕ**

ΠΑΤΟΥΚΑΣ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ -ΝΤΙΜΤΣΑ ΕΛΕΝΗ Ο.Ε.
"ΠΑΤΟΥΚΑΣ SAFETY GLASS"
ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ ΕΡΕΥΡΑΣΙΑΣ ΥΑΛΟΥ
ΠΗΓΗ ΤΡΙΚΑΛΩΝ - ΤΗΛ 24310 20014 & 61719
ΑΦΜ 998611692 - ΔΟΥ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Προς: ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ-ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ-ΤΜΗΜΑ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Ημερομηνία: 10/2/2022

ΕΙΔΟΣ	ΤΙΜΗ
Υαλοπίνακας: 6mmPlanithermXN-Αποστάτης Πλαστικός - 5mm	69,00€/m ²

Η παραπάνω προσφορά ισχύει για 10ημέρες
Στις παραπάνω τιμές δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α

ΚΡΑΝΙΑΣ ΒΑΪΟΣ
ΤΖΑΜΙΑ - ΚΡΥΣΤΑΛΛΑ
Β. ΤΣΙΤΣΑΝΗ & ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ
ΤΡΙΚΑΛΑ - ΤΗΛ.: 2431074600
ΑΦΜ: 144855457 - ΔΟΥ: ΤΡΙΚΑΛΩΝ

Με εκτίμηση,

ΚΡΑΝΙΑΣ ΒΑΪΟΣ
ΤΖΑΜΙΑ - ΚΡΥΣΤΑΛΛΑ
Β. ΤΣΙΤΣΑΝΗ & ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ
ΤΡΙΚΑΛΑ - ΤΗΛ.: 2431074600
ΑΦΜ: 144855457 - ΔΟΥ: ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Προς: ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ-ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ-ΤΜΗΜΑ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

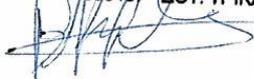
Ημερομηνία: 10/2/2022

ΕΙΔΟΣ	ΤΙΜΗ
Υαλοπίνακας: 6mmPlanithermXN- Αλουμινάκι - 5mm	48,00€/m ²

Η παραπάνω προσφορά ισχύει για 10ημέρες
Στις παραπάνω τιμές δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α 24%

Με εκτίμηση,

ΚΡΑΝΙΑΣ ΒΑΪΟΣ
ΤΣΑΜΙΑ - ΚΡΥΣΤΑΛΛΑ
Β. ΤΣΙΤΣΑΝΗ & ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ
ΤΡΙΚΑΛΑ - ΤΗΛ: 2431074600
ΑΦΜ: 14485487 - ΔΟΥ: ΤΡΙΚΑΛΩΝ



12. Το 1^ο Πρωτόκολλο Εξακρίβωσης Κόστους και Παρακολούθησης Νέων Οικοδομικών Εργασιών, το οποίο έχει ως εξής:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤ. ΔΗΜ
ΚΤΙΡΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 3ου ΛΥΚΕΙΟΥ
ΛΑΡΙΣΑΣ»

ΑΝΑΔΟΧΟΣ: ΓΚΟΥΓΚΟΥΛΗΣ Ι. ΚΩΝ/ΝΟΣ & ΣΙΑ ΕΤΕ

1^ο ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΝΕΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Στη Λάρισα, σήμερα 28 / 06 / 2022, οι παρακάτω υπογράφωντες :

1. Ιωαννίδου Κατερίνα, Αρχ. Μηχ. ΠΕ
2. Μακρογυγιαννούδη Κατερίνα, Πολ. Μηχ. ΠΕ
3. Μάγκου Ελένη, Αρχ. Μηχ. ΠΕ

Τεχνικοί υπάλληλοι της ΔΤΥ του ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ, οι οποίοι αποτελούμε συμπ. με την αριθμ. πρωτ. 9891/9-3-2022 απόφαση την επιτροπή εξακρίβωσης κόστους οικοδομικών εργασιών για το έργο «ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 3ου ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ» καθώς επίσης και για τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, μετά από έρευνα της αγοράς διαπιστώσαμε την αξία των παρακάτω εργασιών

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΤΑ ΤΗΣ
ΠΛΗΡΗΣ ΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1^η ΠΡΟΣΦ. 2^η ΠΡΟΣΦ.

1) Πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 20 mm	4,60 euro /μ2	4,70 euro /μ2
Πλάκες πετροβόμβακα πάχους 70mm	6,00 euro /μ2	6,10 euro /μ2

ΟΠΟΤΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΙΜΗΣ ΛΟΓΩ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ =-1,40 euro /μ2

Κατά την τοποθέτηση διαπιστώθηκε διαπιστώθηκε φύρα υλικού λόγω κοπών σε ποσοστό 10%. Επομένως: $-1,40+0,1*1,40 = -1,40+0,14=-1,26$

ΕΠΟΜΕΝΩΣ ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΙΜΗΣ ΛΟΓΩ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ =-1,26 euro /μ2

48,00 euro /μ2

45,00 euro /μ2

2) Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί – ανακλαστικοί υαλοπίνακες,
με αποστάτη αλουμινίου

Υαλοπίνακας 6mm PLANITHERM XN-16mm αποστάτης αλουμινίου -5mm

Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί – ανακλαστικοί υαλοπίνακες,

με αποστάτη πολυαμιδίου

69,00 euro /μ2

64,00 euro /μ2

Υαλοπίνακας 6mm PLANITHERMXN-16mm TECHNOFORM TGI SPACER M -5mm

ΟΠΟΤΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΙΜΗΣ ΛΟΓΩ ΧΡΗΣΗΣ ΑΠΟΣΤΑΤΗ ΠΟΛΥΑΜΙΔΙΟΥ =64,00-45,00=19,00 euro /μ2

Η Επιτροπή:

1. Ιωαννίδου Κατερίνα

2. Μακρογιαννούδη Χρυσοβαλάντου

3. Μάγκου Ελένη

13. Το 1^ο Πρακτικό Διαπίστωσης Κόστους Νέων Οικοδομικών Εργασιών, το οποίο έχει ως εξής:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 3ου
ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ»

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤ. ΔΗΜ
ΚΤΙΡΙΩΝ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ: ΓΚΟΥΓΚΟΥΛΗΣ Ι. ΚΩΝ/ΝΟΣ
& ΣΙΑ ΕΤΕ

1^ο ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΝΕΩΝ ΤΙΜΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Στη Λάρισα σήμερα 28 / 06 / 2022 ο υπογεγραμμένος Πατσιούρας Αθανάσιος, Προιστ. Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, έχοντας υπόψη :

1. Τα συμβατικά τεύχη της εργολαβίας .
2. Την από 9/12/2021 υπογραφείσα σύμβαση εκτέλεσης του έργου .
3. Την ισχύουσα νομοθεσία ανάθεσης και εκτέλεσης δημοσίων έργων .
4. Τα εγκεκριμένα αναλυτικά τιμολόγια του Υπουργείου Υποδομών.

Προβήκαμε

Στην διερεύνηση της αγοράς για τη εξακρίβωση κόστους των παρακάτω εργασιών.

ΑΡΘΡΟ Ν.Τ.2: Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 20 mm

Που περιλαμβάνεται στις νέες εργασίες σύμφωνα με το 1^ο Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε . Από τις συνημμένες προσφορές το κόστος προέκυψε ως παρακάτω:

Διαφορά τιμής υλικού σε σχέση με το συμβατικό σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 70mm=-1,26ευρο /μ2

Διαφορά τιμής εργασίας για την επικόλληση των πλακών στους λαμπάδες σε σχέση με την επικόλληση στους τοίχους: λόγω πολλαπλών κοπών και επιμελημένης εφαρμογής πλησίον των κουφωμάτων απαιτείται επιπλέον εργασία τεχνίτη κατά 0,03h. Άρα για την εργασία απαιτείται:
+0,03*19,86=+0,60ευρο/μ2

Επομένως η συνολική διαφορά τιμής σε σχέση με το συμβατικό σύστημα με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 70mm είναι=-1,26+0,60=-0,66ευρο /μ2.

Άρα τιμή εφαρμογής **Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 20 mm**

Μετά της πλήρους περαιωμένης εργασίας =55,00-0,66=54,34 ευρο /μ2

ΑΡΘΡΟ Ν.Τ.3: Προσάξηση της τιμής του άρθρου 043 λόγω χρήσης αποστάτη πολυαμιδίου TECHNOFORM TGI SPACER M για βελτίωση της γραμμικής θερμοπερατότητας.

Που περιλαμβάνεται στις νέες εργασίες σύμφωνα με το 1^ο Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε . Από τις συνημμένες προσφορές το κόστος προέκυψε ως παρακάτω.

Τιμή εφαρμογής Προσαύξηση της τιμής του άρθρου 043 λόγω χρήσης αποστάτη πολυαμιδίου TECHNOFORM TGI SPACER M για βελτίωση της γραμμικής θερμοπερατότητας.

Μετά της πλήρους περαιωμένης εργασίας =19,00 euro /μ2

ΑΡΘΡΟ Ν.Τ.4: Προσαύξηση της τιμής του άρθρου 043 λόγω αντικατάστασης του εσωτερικού κρυστάλλου 5mm των διπλών υαλοπινάκων με TRIPLEX 3/3mm

Περιλαμβάνει τα υλικά και μικρουλικά για την πλήρη κατασκευή σύμφωνα με τις προδιαγραφές και πιστοποιήσεις που αναφέρονται ιδιαίτερα. Συντάσσετε μόνο για το επιπλέον κόστος του υλικού λόγω χρήσης ακριβότερου υλικού ενώ το κόστος της εργασίας είναι το ίδιο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (μ2)

ΑΝΑΛΥΣΗ

A. Τιμή καθοριζόμενη σύμφωνα με την περίπτωση α' του άρθρου 156, του ν. 4412/2016 με διαφορά τιμών των επίσημων άρθρων ΝΑΟΙΚ 76.02.03 και ΝΑΟΙΚ 76.22.01

ΒΟΗΘΗΤΙΚΗ ΤΙΜΗ 1

ΝΑΟΙΚ 76.02.03 Υαλοπίνακες διαφανείς πάχους 5,0mm

ΤΙΜΗ 27,20euro /μ2

ΒΟΗΘΗΤΙΚΗ ΤΙΜΗ 2

ΝΑΟΙΚ 76.22.01 Υαλοπίνακες ασφαλείας (Laminated) συνολικού πάχους 6 mm (3mm+μεμβράνη+3mm)

ΤΙΜΗ 39,00euro /μ2

Επομένως τιμή υλικού που προκύπτει από την διαφορά των δύο ανωτέρω βοηθητικών επίσημων τιμών=39,00-27,20=11,80euro /μ2

Τιμή εφαρμογής Προσαύξηση της τιμής του άρθρου 043 λόγω αντικατάστασης του εσωτερικού κρυστάλλου 5mm των διπλών υαλοπινάκων με TRIPLEX 3/3mm

Μετά της πλήρους περαιωμένης εργασίας =11,80 euro /μ2

Ο Ανάδοχος

Γκοιγκογιάννης Γ. & ΠΑ. Ε.Τ.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
ΑΤΡΑΚΟΣ 36 - ΛΑΡΙΣΑ
ΤΗΛ./FAX 2413009721 ΚΙΝ. 6985010616
ΑΦΜ 996289647 - ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

Οι επιβλέποντες Μηχανικοί των οικοδομικών εργασιών

Ιωαννίδου Κατερίνα

Μακρογιαννούδη Χρυσοβαλάντου

Ο Αν. Προϊστάμενος
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών
Πατσιούρας Αθανάσιος

14. Το 1° Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε. του έργου «Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού συγκροτήματος του 3ου Λυκείου Λάρισας», το οποίο έχει ως εξής:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΡΓΟ:
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

«ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 3ου ΛΥΚΕΙΟΥ
ΛΑΡΙΣΑΣ»

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤ. ΔΗΜ
ΚΤΙΡΙΩΝ

ΓΚΟΥΓΚΟΥΛΗΣ Ι. ΚΩΝ/ΝΟΣ & ΣΙΑ ΕΤΕ

1^ο ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΝΕΩΝ ΤΙΜΩΝ

Στη Λάρισα σήμερα 28 / 06 / 2022 ο υπογεγραμμένος Πατσιούρας Αθανάσιος ,Αν. Προιστ. Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, έχοντας υπόψη :

1. Τα συμβατικά τεύχη της εργολαβίας .
2. Την από 09/12/21 υπογραφείσα σύμβαση εκτέλεσης του έργου .
3. Την ισχύουσα νομοθεσία ανάθεσης και εκτέλεσης δημοσίων έργων .
4. Τα εγκεκριμένα αναλυτικά τιμολόγια του Υπουργείου Υποδομών.

Πρόεβηκα, παρουσία και του εκπροσώπου της αναδόχου εταιρίας Γκουγκουλής Ι. Κων/νος & ΣΙΑ ΕΤΕ , κ. Κων/νου Γκουγκουλή ,στη σύνταξη του παρόντος 1ου Π.Κ.Ν.Τ.Μ.Ε. για τις νέες εργασίες του έργου που περιλαμβάνονται στο συνημμένο 1^ο ΑΠΕ , σύμφωνα με την συνημμένη ανάλυση τιμών.

Η τιμολόγηση των εργασιών του 1^{ου} Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε απαιτείται για την ολοκλήρωση της εργολαβίας , επειδή οι εργασίες δεν καλύπτονται από τα άρθρα του τιμολογίου της σύμβασης.

ΟΜΑΔΑ Α: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΛΑΠΑΝΗ ΕΣΠΑ

ΑΡΘΡΟ Ν.Τ.1 : ΟΙΚ 7767.01

Χρωματισμοί σωληνώσεων διαμέτρου από 3" έως 4"

κωδ. Αναθ. 7767.8

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

Τιμή ανά τρέχων μέτρο (μμ) σωλήνων.

ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αριθμητικός: 4,50ευρο/μ

Ολογράφως: Τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά/ μέτρο μήκους

ΑΡΘΡΟ Ν.Τ.2

Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 20mm (ΟΙΚ 7934)

Επικολλούμενο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων σε υφιστάμενη τοιχοποιία με διεθνή πιστοποίηση συστήματος CE που να διασφαλίζει πως το προϊόν / σύστημα που διατίθεται στην αγορά είναι αντίστοιχο με αυτό που πιστοποιήθηκε στο εργαστήριο για την έκδοση της ETA

(European Technical Approval) και βάση της ευρωπαϊκής τεχνικής οδηγίας ETAG 004, το οποίο θα αποτελείται από τα ακόλουθα υλικά:

1. Θερμομονωτικές πλάκες **εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 20mm**, άκαυστες με ενισχυμένες θερμομονωτικές και ηχομονωτικές ιδιότητες, πάχους 20mm με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda \leq 0,033 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$, με περιμετρική διαμόρφωση ακμών (πατούρα), σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης, με κατάλληλη ήλωση (βύσματα στερέωσης τόσο για σκυρόδεμα όσο και για τούβλο)
2. Υλικό επικόλλησης και επίχρισης των θερμομονωτικών πλακών από ινοπλισμένο τσιμεντοκονίαμα (DIN EN 998-1)
3. Διπλό υαλόπλεγμα ενίσχυσης του επιχρίσματος, αντιαλκαλικό, με καρέ 4X4mm, βάρους 160 g/m^2
4. Αστάρι νερού ακρυλικό με χαλαζιακή άμμο, για προετοιμασία υποβάθρου πριν την εφαρμογή τελικού επιχρίσματος
5. Τελικό επίχρισμα 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
6. PVC γωνιόκρανα με αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα και γωνιόκρανα με νεροσταλλάκτη για την ενίσχυση εξωτερικών γωνιών
7. Βύσματα πλαστικά, μηχανικής στερέωσης των μονωτικών πλακών, 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 >4cm.
8. Οδηγός εκκίνησης αλουμινίου με νεροσταλλάκτη, πάχους σύμφωνα με το πάχος του μονωτικού υλικού, για το σωστό αλφάδιασμα κατά την εφαρμογή του συστήματος.
8. Για την εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνονται υλικά όπως αφρός πολυουρεθάνης χαμηλής διόγκωσης για την πλήρωση κενών μεταξύ πλακών, βύσματα στερέωσης οδηγού εκκίνησης και αποστάτες, αντιαλκαλικό πλέγμα διαστάσεων 30X40cm, ενίσχυσης γωνιών ανοιγμάτων, ελαστομερές σφραγιστικό ενδεικτικού τύπου "Knauf Sockel Dicht" για στεγάνωση, τα οποία είναι χρήσιμα για την πλήρη και έντεχνη αποπεράτωση της εργασίας. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".

ΑΝΑΛΥΣΗ

A. Τιμές υλικών θερμοπρόσοψης

Το κόστος των υλικών της θερμοπρόσοψης θα προσδιοριστεί σύμφωνα με την περίπτωση γ', του Ν. 4412/2016 με διαφορά τιμής σε σχέση με το συμβατικό άρθρο Ο37.

Τιμή εμπορίου ΑΠΟ ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΥΡΕΩΣ ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Διαφορά τιμής υλικού σε σχέση με το συμβατικό σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 70mm από πρακτικό εξακρίβωσης κόστους=-1,26ευρο /μ2

Επειδή πρόκειται για ευρέως διαδεδομένο υλικό θα εφαρμοστεί η έκπτωση της εργολαβίας.

B. Τιμές εργασίας

Για την τοποθέτηση πλάκων εξηλασμένης πολυστερίνης στους λαμπάδες των κουφωμάτων απαιτείται επιπλέον 0,03h εργασία τεχνίτη σε σχέση με την επικόλληση των πλάκων στις λουπές εξωτερικές τοιχοποιίες, διότι γύρω από τα κουφώματα απαιτούνται πολλαπλές κοπές και επιμελημένη επικόλληση των πλάκων.

ΕΡΓΑΣΙΑ καθοριζόμενη σύμφωνα με την περίπτωση γ' του Ν.4412/216

1. Για την τοποθέτηση των πλάκων πολυστερίνης στους λαμπάδες απαιτείται επιπλέον χρόνος εργασίας τεχνική κατά:

Τεχνίτης (003) 0,03 χ 19,86 = 0,60 ευρώ

ΣΥΝΟΛΟ= 0,60 ευρώ

Διαφορά τιμής εργασίας σε σχέση με το συμβατικό σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 70mm=+0,60ευρο /μ2

Επομένως η διαφορά τιμής από το συμβατικό άρθρο Ο37 (Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες πετροβάμβακα πάχους από 70mm) είναι: A+B= -1,26+0,60=-0,66ευρώ/μ2 και η τελική τιμή για Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 20mm ανέρχεται στα:

55,00 (Συμβατική τιμή άρθρου Ο37)-0,66 (Διαφορά τιμής)=54,34ευρώ/μ2.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (μ2)

ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αριθμητικώς: 54,34 ευρώ/μ2

Ολογράφως: Πενήντα τέσσερα ευρώ και τριάντα τέσσερα λεπτά

ΑΡΘΡΟ Ν.Τ.3 Προσαύξηση της τιμής του άρθρου Ο43 λόγω χρήσης αποστάτη πολυαμιδίου TECHNOFORM TGI SPACER M κωδ. Αναθ. 7603

Στο διάκενο των διπλών υαλοπινάκων χρησιμοποιείται αποστάτης πολυαμιδίου αντί αποστάτη αλουμινίου που χρησιμοποιείται στις περισσότερες περιπτώσεις. Σκοπός είναι η μείωση της γραμμικής

θερμοπερατότητας έτσι ώστε $U_w < 1,99 \text{ W/m}^2\text{K}$. Περιλαμβάνει τα υλικά και μικρουλικά για την πλήρη κατασκευή σύμφωνα με τις προδιαγραφές και πιστοποιήσεις. Το επιπλέον κόστος συντάσσεται μόνο από τη χρήση διαφορετικού υλικού ενώ το κόστος της εργασία παραμένει ίδιο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (μm^2)

A. Τιμή εμπορίου από ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΛΙΚΩΝ, σύμφωνα με την περίπτωση γ, του άρθρου 156, του Ν.4412, επειδή δεν υπάρχει ανάλογο ή παρόμοιο επίσημο ή συμβατικό άρθρο = 19,00 ευρώ / μm^2

Επειδή πρόκειται για ευρέως διαδεδομένο υλικό θα εφαρμοστεί η έκπτωση της εργολαβίας.

B. Η εργασία για τοποθέτηση αποστάτη περιέχεται ήδη στο συμβατικό άρθρο Ο45. Το διαφορετικό υλικό δεν επηρεάζει τον χρόνο που απαιτείται για τη συγκεκριμένη εργασία.

ΣΥΝΟΛΟ ΤΙΜΗΣ (A+B) 19,00 + 0,00=19,00 ευρώ

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (μm^2)

ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αριθμητικώς: 19 ευρώ/ μm^2

Ολογράφως: δεκαεννέα ευρώ/ τετρ. μετρ

ΑΡΘΡΟ Ν.Τ.4 Προσαύξηση της τιμής του άρθρου Ο43 λόγω αντικατάστασης του εσωτερικού κρυστάλλου 5mm των διπλών υαλοπινάκων με TRIPLEX 3/3mm κωδ. Αναθ. 7603

Στους διπλούς υαλοπίνακες αντικαθίσταται ο εσωτερικός υαλοπίνακας πάχους 5mm με υαλοπίνακα TRIPLEX 3/3mm. Περιλαμβάνονται τα υλικά και μικρουλικά για την πλήρη κατασκευή σύμφωνα με τις προδιαγραφές και πιστοποιήσεις. Συντάσσετε μόνο για το επιπλέον κόστος του υλικού λόγω χρήσης ακριβότερου υλικού ενώ το κόστος της εργασίας είναι το ίδιο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (μm^2)

ΑΝΑΛΥΣΗ

A. Τιμή καθοριζόμενη σύμφωνα με την περίπτωση α' του άρθρου 156, του ν. 4412/2016 με διαφορά τιμών των επίσημων άρθρων ΝΑΟΙΚ 76.02.03 και ΝΑΟΙΚ 76.22.01

ΒΟΗΘΗΤΙΚΗ ΤΙΜΗ 1

ΝΑΟΙΚ 76.02.03 Υαλοπίνακες διαφανείς πάχους 5,0mm

ΤΙΜΗ 27,20ευρώ / μm^2

ΒΟΗΘΗΤΙΚΗ ΤΙΜΗ 2

ΝΑΟΙΚ 76.22.01 Υαλοπίνακες ασφαλείας (Laminated) συνολικού πάχους 6 mm
(3mm+μεμβράνη+3mm)

ΤΙΜΗ 39,00euro /μ2

Επομένως τιμή υλικού που προκύπτει από την διαφορά των δύο ανωτέρω βοηθητικών επίσημων τιμών=39,00-27,20=11,80euro /μ2

Επειδή πρόκειται για ευρέως διαδεδομένο υλικό θα εφαρμοστεί η έκπτωση της εργολαβίας.

ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αριθμητικώς: 11,80 euro/μ2

Ολογράφως: Έντεκα ευρώ και ογδόντα λεπτά/ τετρ. Μετρ.

Οι ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΕΣ

ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧ.

ΜΑΚΡΟΓΙΑΝΝΟΥΔΗ. ΧΡ
ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ
ΜΗΧ/ΓΟΣ. ΜΗΧ/ΚΟΣ

Η ΠΡΟΣΤ. ΤΜ. ΣΥΝΤ. ΔΗΜ. ΚΤΙΡΙΩΝ

ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧ.

Η ΠΡΟΣΤ. ΤΜ. ΗΜ
ΜΠΟΥΜΠΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ
ΗΛΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝ. ΠΡΟΣΤΑΤΕΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

15. Την από 26-04-2022 Αιτιολογική Έκθεση της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών, η οποία έχει ως εξής:

**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤ. ΔΗΜ. ΚΤΙΡΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 3ου ΛΥΚΕΙΟΥ
ΛΑΡΙΣΑΣ**

**ΑΝΑΔΟΧΟΣ : ΓΚΟΥΓΚΟΥΛΗΣ Ι. ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΤΕ**

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΣΥΝΟΔΕΥΕΙ ΤΟΝ 1^ο Α.Π.Ε.

1.ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η μελέτη του έργου εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 85/13.2.2020 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Λαρισαίων , με προϋπολογισμό μελέτης 1.401.454,42 Ευρώ (1.130.205,18 Ευρώ + 271.249,24 Φ.Π.Α. 24%)

Η αποσφράγιση των προσφορών για το έργο έγινε στις 22/06/21. Με την υπ' αριθμ. 577/26-8-2021 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Λαρισαίων το έργο κατακυρώθηκε στην εργοληπτική επιχείρηση **ΓΚΟΥΓΚΟΥΛΗΣ Ι. ΚΩΝΝΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΤΕ** με μέση έκπτωση 62,80%

Η δημόσια σύμβαση του έργου υπογράφηκε στις 09/12/21 με συμβατικό ποσό 527.924,11 ευρώ (425.745,25 ευρώ +102.178,86 Φ.Π.Α. 24%).

Το έργο εκτελείται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το Ν. 4782/2021.

2. ΣΥΝΤΑΞΗ 1^{ου} ΑΠΕ

Ο παρών ΑΠΕ συντάχθηκε σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 156 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, για να συμπεριλάβει:

-Αυξήσεις ποσοτήτων εργασιών της Αρχικής Σύμβασης (επί πλέον δαπάνες), λόγω σφαλμάτων των προμετρήσεων, χωρίς να τροποποιείται το «βασικό σχέδιο» του έργου (δηλ. η όλη κατασκευή) και τα διακριτά στοιχεία της όπως προβλέπονται από την αρχική σύμβαση και των οποίων οι δαπάνες καλύπτονται με ανάλωση του κονδυλίου των απροβλέπτων δαπανών σύμφωνα με την παρ. 3(α) του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016 καθόσον συντρέχουν σωρευτικά οι προϋποθέσεις της παρ. 3(β) του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016.

-Νέες εργασίες (όπως καθορίζονται στο 1ο Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε. που συνοδεύει τον 1ο ΑΠΕ) που δεν προβλέπονται στο τιμολόγιο μελέτης, οι οποίες προέκυψαν από απαιτήσεις της κατασκευής οι οποίες καθίστανται απαραίτητες για την εξασφάλιση της τελικής ενεργειακής κατάταξης του κτιρίου στην κατηγορία Β καθώς και την αρτιότητα του έργου, των οποίων οι δαπάνες καλύπτονται με ανάλωση του κονδυλίου των απροβλέπτων δαπανών, χωρίς να τροποποιείται το βασικό "σχέδιο" του έργου. Οι δαπάνες των νέων εργασιών καλύπτονται με ανάλωση του κονδυλίου των απροβλέπτων, σύμφωνα με τις παρ. 5(β) και 5(γ) του άρθρου 156 του ν. 4412/2016.

Σύμφωνα:

1) με την υπ' αριθμ. πρωτ. 9127/4-3-2022 *"Έγκριση υλικών (σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης στους λαμπάδες των παραθύρων με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 20mm)"*,

2) 10574/11-3-2022 *"Έγκριση υλικών συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης"*

3) 12997/28-3-2022 *"Έγκριση υλικών (κουφώματα Alumil σειράς SMARTIA M9660 με διπλούς υαλοπίνακες και θερμομονωτικό αποστάτη)"* από την υπηρεσία έχουν ήδη πραγματοποιηθεί εργασίες που περιλαμβάνουν και τις νέες εργασίες διότι:

α) διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος υπερβολικής καθυστέρησης του έργου

β) Το χρονοδιάγραμμα του έργου είναι πολύ ασφυκτικό λόγω των περιορισμένων χρονικών διαστημάτων κατά τα οποία το σχολείο δεν λειτουργεί και η περίοδος του Πάσχα ήταν χρήσιμη για την εκτέλεση μεγάλου ποσοστού των εργασιών.

γ) υπάρχουν συνεχείς ανατιμήσεις υλικών και μεγάλη επιβάρυνση σε βάρος του αναδόχου σε σχέση με την υποβληθείσα οικονομική προσφορά του με κίνδυνο την διακοπή του έργου.

Λόγω των νέων εργασιών προκύπτουν και επί έλατον εργασίες οι οποίες δεν αποτυπώνονται προς το παρών διότι δεν έχει γίνει ακόμη οριστικός έλεγχος των ποσοτήτων και θα αποτυπωθούν στον επόμενο ΑΠΕ μετά τον έλεγχο των αναλυτικών επιμετρήσεων.

A. ΑΥΞΗΣΕΙΣ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι αυξήσεις ποσοτήτων εργασιών προέκυψαν μετά την ολοκλήρωση της έγκρισης των 1ης έως και 2ης Αναλυτικής Επιμέτρησης του έργου και οι δαπάνες τους καλύπτονται με ανάλωση των απροβλέπτων δαπανών, χωρίς να τροποποιείται το «βασικό σχέδιο» του έργου και τα διακριτά στοιχεία της όπως προβλέπονται από την αρχική σύμβαση, σύμφωνα με την παρ. 3(α) του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016 καθόσον συντρέχουν σωρευτικά οι προϋποθέσεις της παρ. 3(β) του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016.

Οι επί πλέον εργασίες συγκριτικά με τις εγκεκριμένες με την αρχική σύμβαση, αφορούν τα παρακάτω άρθρα του τιμολογίου μελέτης:

ΟΜΑΔΑ Α: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ-ΔΑΠΑΝΗ ΕΣΠΑ

- **Ο40** Υαλοστάσια αλουμινίου ανοιγόμενα και ανακλινόμενα.
- **Ο42** Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2cm.
- **Ο44** Θύρες αλουμινίου ανοιγόμενες.

ΟΜΑΔΑ Β: ΗΜ-ΔΑΠΑΝΗ ΕΣΠΑ

- **ΗΛ 5** Πλαστικό κανάλι διανομής 30x14 mm.
- **ΗΛ 22** Φωτιστικό σώμα στεγανό LED 23 w.
- **ΗΛ 30** ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΓΡΑΜΜΙΚΟ LED ισχύος 34 w.
- **ΗΛ 31** Φωτιστικό σώμα στεγανό LED 13 w.
- **ΗΛ 35** Καλώδιο NYM τριπολικό διατομής 3x2,5mm2..

B. ΝΕΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι παρακάτω εργασίες που δεν προβλέπονται στην αρχική σύμβαση κρίνονται απαραίτητες για την εξασφάλιση του στόχου δηλ. της ενεργειακής κατάταξης του κτιρίου στην κατηγορία **B** καθώς και την αρτιότητα του έργου. Το συνολικό ποσό των νέων εργασιών του 1ου ΑΠΕ ανέρχεται στο ποσό των 13.746,12 Ευρώ (χωρίς ΓΕ&ΟΕ)

Ο κανονισμός των τιμών μονάδας των νέων εργασιών πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με την παρ. 5, του άρθρου 156, του ν. 4412/2016

ΟΜΑΔΑ Α

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΔΑΠΑΝΗ ΕΣΠΑ

NT1: Χρωματισμοί σωληνώσεων διαμέτρου από 3 έως 4” .

(ΟΙΚ 7767.8)

Η εργασία αφορά τον χρωματισμό των των εξωτερικών κατακόρυφων υδρορροών. Οι κατα-

κόρυφες υδρορροές αποξηλώθηκαν και επανατοποθετήθηκαν εξωτερικά της θερμοπρόσοψης. Κατά την εργασία αυτή οι υδρορροές υπέστησαν φθορές στον υπάρχων χρωματισμό τους και έτσι απαιτείται να γίνει χρώση των υδρορροών, για να υπάρχει αρτιότητα και αισθητική ομοιομορφία με τη νέα όψη των κτιρίων.

NT2: Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 20mm (ΟΙΚ 7934)

Στα τεύχη δημοπράτησης προβλέπεται η τοποθέτηση εξωτερικής μόνωσης στην επιφάνεια των εξωτερικών τοίχων με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 7 εκ. ενώ δεν προβλέπεται τοποθέτηση μόνωσης μικρότερου πάχους στους λαμπάδες λόγω παράλειψης. Για λόγους μείωσης των θερμογεφυρών είναι απαραίτητη η τοποθέτηση μόνωσης και στους λαμπάδες. Η τοποθέτηση θερμομονωτικών πλακών μικρότερου πάχους δεν επηρεάζει δυσμενώς την τελική κατάταξη του κτιρίου στη ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β , αντιθέτως εξαλείφει τις θερμογέφυρες.

Η μόνωση πάχους 7cm η οποία τοποθετείται σε όλη την επιφάνεια των εξωτερικών τοίχων δεν μπορεί να τοποθετηθεί στους λαμπάδες των κουφωμάτων, διότι τότε θα κάλυπτε εκτός από το πάχος του αλουμινίου του κουφώματος το οποίο είναι 5 εκ. και τμήμα του υαλοστασίου κάτι που είναι αδύνατον κατασκευαστικά. Ειδικά γύρω από τις νέες εξωτερικές θύρες αλουμινίου, οι οποίες έχουν φορά ανοίγματος προς τα έξω, η μόνωση στα πλαίσιά πρέπει να είναι κατά το δυνατόν λεπτότερη λόγω των μεντεσέδων.

Οι λύσεις για να μην δημιουργηθούν θερμογέφυρες είναι είτε να τοποθετηθεί θερμομόνωση μικρότερου πάχους των 5 εκ. (και σε ορισμένες περιπτώσεις μόνωση πάχους 2εκ), είτε να είχαν τοποθετηθεί μικρότερου ανοίγματος κουφώματα τα οποία όμως δεν γνωρίζουμε με ποιόν τρόπο θα μπορούσαν να σταθεροποιηθούν στους τοίχους και σίγουρα σε αυτήν την περίπτωση θα χρειαζόνταν να γίνει περιμετρικά των κουφωμάτων εκτός από την ποδιά μια ειδική κατασκευή από αλουμίνιο που θα βιδώνονταν στους τοίχους κάτι που πάλι θα απαιτούσε επί πλέον χρήματα με την έγκριση νέας τιμής.

Στο νέο αυτό άρθρο χρησιμοποιούμε πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη διότι δεν υπάρχουν στο εμπόριο διαδεδομένα ευρέως (άμεσα διαθέσιμες) πλάκες πετροβάμβακα πάχους 20mm. Επιπλέον καμία εταιρία δεν διαθέτει σύστημα θερμομόνωσης με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 20mm. Συστήματα με πλάκες πετροβάμβακα διατίθενται με πάχος πλακών από 50mm και πάνω.

Η σύνταξη νέας τιμής έγινε σύμφωνα με την παρ. 5, του άρθρου 156, του Ν.4412/2016 λαμβάνοντας υπόψιν ότι στους λαμπάδες των κουφωμάτων απαιτείται περισσότερος χρόνος για την έντεχνη και επιμελή τοποθέτηση της μόνωσης αλλά και το γεγονός ότι απαιτούνται μικρότερα τεμάχια και περισσότερα κοψίματα καθώς και μεγαλύτερη σπατάλη υλικού.

NT3 : Προσαύξηση της τιμής του άρθρου 043 λόγω χρήσης αποστάτη πολυαμιδίου TECHNOFORM TGI SPACER M για βελτίωση της γραμμικής θερμοπερατότητας.

(ΟΙΚ 7603)

Η εργασία αφορά την τοποθέτηση θερμομονωτικών αποστατών σε διπλούς υαλοπίνακες μετά ειδικών εξαρτημάτων αντί του συνηθούς αποστάτη αλουμινίου. Περιλαμβάνονται τα υλικά, τα μικροϋλικά και η απαιτούμενη εργασία πλήρως περαιωμένη. Ο σκοπός είναι η βελτίωση του συντελεστή θερμοπερατότητας των κουφωμάτων ώστε να γίνει κάτω από $1.99\text{w/m}^2\text{K}$, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του έργου. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η ενεργειακή κατάσταση του κτιρίου στην ενεργειακή κατηγορία Β μέσω της καλύτερης ενεργειακής απόδοσης των κουφωμάτων.

Αρχικά, επισημαίνεται ότι τόσο η ανάλυση του άρθρου 043 του αναλυτικού τιμολογίου του έργου, που αφορά τους υαλοπίνακες, όσο και των άρθρων 040, 041 και 044, που αφορούν τα κουφώματα αλουμινίου, συμφωνεί απόλυτα με τις προτάσεις και προδιαγραφές που έθεσε ο ενεργειακός επιθεωρητής για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου. Οι προτάσεις ωστόσο, ενώ αναφέρουν τους δείκτες U_g και U_w που θα πρέπει να επιτευχθούν για την επιθυμητή ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου, δεν διευκρινίζουν όλα τα επιμέρους χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες που πρέπει να φέρουν οι υαλοπίνακες και τα κουφώματα για να επιτυγχάνεται $U_w < 1,99\text{w/m}^2\text{K}$ και $U_g < 1,40\text{w/m}^2\text{K}$. Μάλιστα, για ορισμένα χαρακτηριστικά δεν γίνεται καμία αναφορά, όπως για παράδειγμα για αυτό της γραμμικής θερμοπερατότητας ή για το υλικό πλήρωσης του διάκενου των υαλοπινάκων. Έτσι, για να γίνει αντιληπτό αν οι συγκεκριμένες προδιαγραφές που έχουν τεθεί εξασφαλίζουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, θα πρέπει να υπάρξει πρωτίστως επικοινωνία με εταιρία κατασκευής κουφωμάτων αλουμινίου που διαθέτει το απαραίτητο λογισμικό ώστε να γίνουν υπολογισμοί του συντελεστή θερμοπερατότητας U_w για όλα τα κουφώματα. Επιπλέον, το γεγονός ότι στις περισσότερες σειρές το U_f κυμαίνεται μεταξύ ενός κατώτερου και ενός ανώτατου ορίου, κάνει ακόμη πιο επιτακτική την ανάγκη για επικοινωνία με εταιρία κατασκευής κουφωμάτων αλουμινίου. Το γεγονός όμως ότι δεν είναι εκ των προτέρων γνωστά στον ανάδοχο όλα τα χαρακτηριστικά των κουφωμάτων που επηρεάζουν τον συντελεστή θερμοπερατότητας U_w προξενεί αδικία εις βάρος του για την υποβολή της προσφοράς του.

Τέλος, επισημαίνεται ότι ο συντελεστής θερμοπερατότητας U_w του κάθε κουφώματος εξαρτάται από διάφορους παράγοντες και συγκεκριμένα:

1. Από τον συντελεστή θερμοπερατότητας του πλαισίου U_f που δίδεται από την κατασκευάστρια εταιρία και ο οποίος κυμαίνεται μεταξύ ενός κατώτερου και ενός ανώτερου σημείου με το ακριβές νούμερο να εξαρτάται από την εκάστοτε εφαρμογή.
2. Από τον συντ. θερμοπερατότητας των υαλοπινάκων (U_g), ο οποίος εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως τα πάχη των υαλοπινάκων, από το αν είναι διπλοί ή τριπλοί, από το διάκενο μεταξύ τους, από την πλήρωση του διάκενου με κάποιο ευγενές αέριο, από την επίστρωση με low-e.
3. Το συν. εμβαδό της επιφάνειας του πλαισίου του κουφώματος A_f .
4. Το συν. εμβαδό του υαλοπίνακα A_g . Επειδή οι σύγχρονοι υαλοπίνακες έχουν καλύτερες θερμομονωτικές ιδιότητες από το πλαίσιο αλουμινίου όσο περισσότερο αυξάνεται το εμβαδόν του αλουμινίου σε ένα κούφωμα σε σχέση με το εμβαδόν των υαλοπινάκων τόσο περισσότερο αυ-

ξάνεται ο συντ. θερμοπερατότητας U_w του κουφώματος. Επομένως θα πρέπει να επιδιώκεται μεγαλύτερη επιφάνεια υαλοπινάκων και λιγότερο εμβαδόν από πλαίσια αλουμινίου.

5. Το συν. περιμετρικό μήκος του υαλοπίνακα I_g .

6. Την γραμμική θερμοπερατότητα στην συναρμογή του πλαισίου του υαλοπίνακα Ψ_g , η οποία εξαρτάται από το είδος του αποστάτη στο διάκενο μεταξύ των υαλοπινάκων.

Στην μελέτη του έργου δεν γίνεται αναφορά σε όλους τους παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν το τελικό αποτέλεσμα και συγκεκριμένα δεν αναφέρει πόσο πρέπει να είναι το U_f , πως θα γίνει το $U_g < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, ενώ δεν αναφέρει τίποτα για την γραμμική θερμοπερατότητα Ψ_g .

Σύμφωνα με την ενεργειακή μελέτη και την τεχνική περιγραφή του έργου θα γίνει αντικατάσταση όλων των κουφωμάτων με νέα πλαίσια αλουμινίου με θερμοδιακοπή 24mm και μέγιστο συντελεστή θερμοπερατότητας $U_w = 1.99 \text{ W/m}^2\text{K}$.

$$OM\Omega S \quad U_w = (U_f \cdot A_f + U_g \cdot A_g + I_g \cdot \Psi_g) / A_w$$

Όπου

U_w = Ο συντ. θερμοπερατότητας του κουφώματος σε ($\text{W/m}^2\text{K}$)

U_f = Ο συντ. θερμοπερατότητας του πλαισίου του κουφώματος σε ($\text{W/m}^2\text{K}$)

U_g = Ο συντ. θερμοπερατότητας του υαλοπίνακα σε ($\text{W/m}^2\text{K}$)

A_f = Το συν. Εμβαδό της επιφάνειας του πλαισίου του κουφώματος σε (m^2)

A_g = Το συν. Εμβαδό του υαλοπίνακα σε (m^2)

I_g = Το συν. Περιμετρικό μήκος του υαλοπίνακα σε (m)

Ψ_g = Η γραμμική θερμοπερατότητα στην συναρμογή του πλαισίου του υαλοπίνακα σε ($\text{W/m}^2\text{K}$)

A_w = Το συν. εμβαδό του κουφώματος σε (m^2)

Σύμφωνα όμως με το άρθρο του τιμολογίου με αριθμ 043 "Διπλοί θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί-ανακλαστικοί υαλοπίνακες":

το U_g (ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΩΝ) πρέπει να είναι $= 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ ή χαμηλότερο.

Επισημαίνεται ότι με τις συγκεκριμένες προδιαγραφές που υπάρχουν στο αναλυτικό τιμολόγιο των υαλοπινάκων (πάχος υαλοπινάκων, πάχος διάκενου μεταξύ τους, επιστροφή low-e) ο συντελεστής θερμοπερατότητας των υαλοπινάκων (U_g) μπορεί να είναι ίσο με $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ αλλά δεν μπορεί να επιτευχθεί $U_g < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ παρά μόνο με την τοποθέτηση κάποιου ευγενούς αερίου μεταξύ των υαλοπινάκων (π.χ. argon). Αυτό θα σήμαινε επίσης την προσαύξη της τιμής των υαλοπινάκων αφού δεν γίνεται καμία αναφορά σε αυτό. Παρόλα αυτά, απορρίφθηκε σαν λύση η τοποθέτηση ευγενούς αερίου στο διάκενο των υαλοπινάκων, επειδή δεν παραμένει μόνιμα αλλά εν καιρώ διαρρέει, με αποτέλεσμα να εκμηδενίζονται τα οφέλη από την τοποθέτησή του. Βέβαια υπάρχει η δυνατότητα για επανατοποθέτηση ευγενούς αερίου αλλά θα δημιουργούσε περιττή μελλοντική οικονομική επιβάρυνση.

Άλλος τρόπος για να επιτευχθεί $U_g < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ είναι να τοποθετηθούν υαλοπίνακες μεγαλύτερου πάχους κάτι που θα σήμαινε επίσης την προσαύξη της τιμής των υαλοπινάκων. Η αύξηση του πάχους του διάκενου δεν θα είχε καμία συνεισφορά στην μείωση του U_g κάτω από $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ διότι το διάκενο των 16mm είναι αυτό που προσφέρει τη μέγιστη απόδοση ενώ περαιτέρω αύξηση του δεν παίζει κανέναν ρόλο.

Ο ανάδοχος έχει υποβάλει προς έγκριση τη σειρά κουφωμάτων SMARTIA M9660 της εταιρίας Alumil, η οποία έγινε δεκτή από την υπηρεσία μας επειδή μπορεί να αποδώσει U_f από 1,8-2,5w/m²K, σύμφωνα με το τεχνικό φυλλάδιο της εταιρίας Alumil που σας επισυνάπτουμε. Επιπλέον η σειρά SMARTIA M9660 διαθέτει και όλα τα υπόλοιπα τεχνικά χαρακτηριστικά που προδιαγράφονται στα συμβατικά άρθρα Ο40, Ο41 και Ο44 και αφορούν τα κουφώματα. Μάλιστα ορισμένα χαρακτηριστικά της σειράς SMARTIA M9660 είναι πολύ καλύτερα από αυτά που αναφέρονται στο άρθρο όπως για παράδειγμα η κλάση αεροπερατότητας. Επισημαίνεται ξανά ότι η ανάλυση των άρθρων που αφορούν τα κουφώματα συμφωνεί απόλυτα με τις προτάσεις και προδιαγραφές που έθεσε ο ενεργειακός επιθεωρητής για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου.

Ο συνδυασμός ωστόσο της σειράς ALUMIL SMARTIA M9660 (U_f από 1,8-2,5w/m²K) με τους υαλοπίνακες του αναλυτικού τιμολογίου ($U_g=1,4w/m^2K$), δεν δύναται να αποδώσει $U_w < 1,99w/m^2K$. Στα περισσότερα κουφώματα ο συντελεστής θερμοπερατότητας κυμαίνεται γύρω στα $2,10w/m^2K > 1,99w/m^2K$. Απαιτείται λοιπόν κάποια λύση για την μείωση του U_w κάτω από $1,99w/m^2K$.

Μία λύση θα ήταν η αλλαγή σειράς κουφωμάτων. Σύμφωνα όμως με την επισυναπτόμενη βεβαιώσεις της εταιρείας ALUMIL και τον υπολογισμό U_w από την EXALCO, δεν υπάρχει κάποια σειρά των εταιριών αυτών με πάχος πολυαμιδίου 24mm που να μπορεί να αποδώσει $U_w < 1,99w/m^2K$ για τα κουφώματα του κτιριακού συγκροτήματος του 3ου λυκείου. Η σειρά SMARTIA M9660 είναι η βέλτιστη λύση διότι αποδίδει χαμηλότερο U_w από κάθε άλλη σειρά της ALUMIL με πάχος πολυαμιδίου 24mm. Για να επιτευχθεί $U_w < 1,99w/m^2K$ θα έπρεπε να χρησιμοποιηθεί άλλη σειρά με πάχος πολυαμιδίου μεγαλύτερο από 24mm, δηλαδή θα πρέπει να γίνει πάλι μια νέα τιμή που να αφορά όμως το κούφωμα. Επιλέχθηκε η λύση της βελτίωσης της γραμμικής θερμοπερατότητας διότι είναι η οικονομικότερη λύση σε σχέση με την αλλαγή της σειράς των κουφωμάτων η οποία θα δημιουργούσε πρόβλημα στην ανάλωση των απορβλέπτων. Επιπλέον, η λύση που επιλέχθηκε εξασφαλίζει μόνιμο αποτέλεσμα σε σχέση με την πλήρωση του διακένου των υαλοπινάκων με ευγενές αέριο.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Το Ψ_g του αποστάτη από αλουμίνιο είναι $=0,115 W/m^2K$. (Περιλαμβάνεται στην τιμή του υαλοπίνακα)

Σύμφωνα με τους υπολογισμούς της ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ALUMIL η οποία επισυνάπτεται το U_w των κουφωμάτων προκύπτει μεγαλύτερο από $1,99(W/m^2k)$ **μη αποδεκτό**

Για τον παραπάνω λόγο επιλέχθηκε η χρήση πλαστικού (pvc) αποστάτη

TECHNOFORM TGI SPACER M (Δεν περιλαμβάνεται στην τιμή του υαλοπίνακα) με $\Psi_g=0,049 W/mK$

Σύμφωνα λοιπόν με τους νέους υπολογισμούς της ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ALUMIL η οποία επισυνάπτεται το U_w των κουφωμάτων προκύπτει μικρότερο από $1,99(W/m^2k)$ **αποδεκτό**

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ λοιπόν προτείνουμε την αντικατάσταση του αποστάτη αλουμινίου (με $\Psi_g=0,115 W/mK$), με πλαστικό αποστάτη **TECHNOFORM TGI SPACER M** (με $\Psi_g=0,049 W/mK$) έτσι ώστε το U_w (Ο συντ. θερμοπερατότητας του κουφώματος) να ελαττωθεί και να είναι εντός των επιτρεπτών ορίων της ενεργειακής μελέτης του έργου. Η τοποθέτηση του αποστάτη δεν βελτιώνει τον συντελεστή U_g των υαλοπινάκων αλλά τον συντελεστή Ψ_g . Προς απόδειξη ότι η τοποθέτηση θερμομονωτικού αποστάτη δεν επηρεάζει τον συντελεστή U_g αλλά την γραμμική θερμοπερατότητα Ψ_g επισυνάπτουμε τη βεβαίωση της εταιρείας ΠΑΤΟΥΚΑΣ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ -ΝΤΙΜΤΣΑ ΕΛΕΝΗ Ο.Ε.

Παρόλα αυτά γίνεται προσαύξηση της τιμής του άρθρου των υαλοπινάκων επειδή ο αποστάτης προστίθεται στο διάκενο των υαλοπινάκων. Η τοποθέτηση του είναι η περισσότερο οικονομική λύση και η ποιο ενδεδειγμένη για την μείωση του U_w κάτω από 1,99w/m²K.

NT4: Προσαύξηση τιμής του άρθρου O43 λόγω αντικατάστασης του εσωτερικού κρυστάλλου 5mm των διπλών υαλοπινάκων με TRIPLEX 3/3mm (ΟΙΚ 7603)

Στο συμβατικό άρθρο O43 "Διπλοί θερμομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες" αναφέρεται ότι οι υαλοπίνακες που θα τοποθετηθούν στα κουφώματα θα είναι διπλοί, συνολικού πάχους 27mm (κρύσταλλο 5 mm εσωτερικά, κενό 16mm, κρύσταλλο low-e 6mm εξωτερικά.

Στις εξωτερικές θύρες των κτιρίων Γ' και Δ' εξαιτίας του αυξημένου κινδύνου θραύσης κάποιου υαλοπίνακα λόγω της συχνής χρήσης αλλά και λόγω βανδαλισμών κρίνεται απαραίτητη κατά την άποψη μας η αντικατάσταση του εσωτερικού απλού κρυστάλλου με υαλοπίνακα TRIPLEX 3/3mm για να διασφαλίσουμε τόσο την ασφάλεια των παιδιών .

Η μελέτη περιλαμβάνει το άρθρο O45 " Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6,5 mm και μήκους άνω του 1,00m", αλλά ωστόσο μας γνωστοποιήθηκε από τους προμηθευτές ότι οι υαλοπίνακες αυτοί λόγω της διαφορετικής συστολοδιαστολής του σύρματος που περιέχουν και του κρυστάλλου ραγίζουν σε σύντομο χρονικό διάστημα και ότι η άρτια τεχνικά λύση είναι να τοποθετηθούν υαλοπίνακες TRIPLEX.

Η εργασία αφορά την τοποθέτηση υαλοπίνακα **TRIPLEX 3/3mm** μετά ειδικών και εξαρτημάτων αντίς του εσωτερικού απλού κρυστάλλου, πάχους 5mm, στους διπλούς υαλοπίνακες του άρθρου O43. Περιλαμβάνονται τα υλικά, τα μικρουλικά και η απαιτούμενη εργασία πλήρως περαιωμένη.

Δ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Εγκεκριμένη δαπάνη με Φ.Π.Α. : **527.924,11€**

Προτεινόμενος Α.Π.Ε. με Φ.Π.Α. : **527.924,11€**

Δηλαδή **διαφορά μεταξύ** της συμβατικής δαπάνης κατά **0,00€**

Ε. ΕΙΣΗΓΗΣΗ

Εισηγούμαστε την έγκριση του 1^{ου} Α.Π.Ε. δαπάνης **527.924,11€** σύμφωνα με τις διατάξεις των Ν. 4412/16

ΣΤ. ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ 1^{ου} Α.Π.Ε.

ΔΑΠΑΝΗ	ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕ ΠΑΡΟΝΤΑ 1 ^ο Α.Π.Ε.	ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΠΟ ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ	
			ΕΠΙ ΠΛΕΟΝ	ΕΠΙ ΕΛΑΤΤΟΝ
Αξία Εργασιών (με ΓΕ & ΟΕ)	362.347,41	391.363,47	29.016,06	0,00
Απρόβλεπτα	54.352,11	25.336,05	0,00	29.016,06
Σύνολο	416.699,52	416.699,52	29.016,06	29.016,06
Ποσοστό Μεταβολής			0,00 %	
Απολογιστικά	8.478,04	8.478,04	0,00	0,00
Όφελος απολογιστικών	567,69	567,69	0,00	0,00
Συνολικό Ποσό Εργασιών	425.745,25	425.745,25	0,00	0,00
ΦΠΑ	102.178,86	102.178,86	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ	527.924,11	527.924,11	0,00	0,00

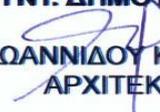
Μετά τα παραπάνω προτείνεται η έγκριση του 1ου Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών του έργου «ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 3ου ΛΥΚΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ » προκειμένου να ολοκληρωθούν οι εργασίες του.

ΛΑΡΙΣΑ , 28/06/2022

ΟΙ ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΕΣ


ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜ. ΣΥΝΤ. ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ


ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ

ΜΑΚΡΟΓΙΑΝΝΟΥΔΗ ΧΡ.
ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ 

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜ. Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ


ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ 

ΗΛΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ


ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

16. Τον 1^ο Ανακεφαλαιωτικό Πίνακα Εργασιών του έργου «Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού συγκροτήματος του 3ου Λυκείου Λάρισας», ο οποίος έχει ως εξής:

1ος Ανακεφαλαίωτικός Πίνακας
ΟΛΕΣ ΟΙ ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΕ ΕΥΡΩ

Δ Α Π Α Ν Ε Σ	ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟΥ	ΠΑ Ρ Ο Ν Τ Α 1ου ΑΠΕ	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΠΟ ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΡΧΙΚΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	362.347,41	391.363,47	29.016,06
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ ΑΡΧΙΚ. ΣΥΜΒΑΣΗΣ	54.352,11	25.336,05	-29.016,06
ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΟΣΟ	416.699,52	416.699,52	0,00
Συμβατική μεταβολή : 416.699,52-416.699,52 / 416.699,52=>Καμία μεταβολή			
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ	0,00	0,00	0,00
ΓΙΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ	(567,69)	(567,69)	(0,00)
(Άλλες Δαπάνες)	(8.478,04)	(8.478,04)	(0,00)
Απολογιστικά	425.745,25	425.745,25	0,00
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΟΣΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.	102.178,86	102.178,86	0,00
ΠΟΣΟ ΓΙΑ Φ.Π.Α.	527.924,11	527.924,11	0,00
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ			

Α/Α		Ενδειξη εργασιών	Α.Τ.	Είδος Μονάδος	1ος Ανακεφαλωτικός πίνακας										Σελίδα 2		
					Εργασίες αρχικού προϋπολογισμού					Προτεινόμενες εργασίες παρόντα του ΑΠΕ						Σε ΕΥΡΩ	
					Ποσότητες	Τιμή μονάδας	Μερική	Ολική	Δαπάνες σε ΕΥΡΩ	Ποσότητες	Τιμή μονάδας	Μερική	Ολική	Δαπάνες σε ΕΥΡΩ		Επί πλέον	Επί πλέον Απο Προϋπολογισμό
		Από μεταφορά			100.960,00						100.960,00						
14		Επενδύσεις πρόσφυσης κερωμάτων	O12	M2	2.000	0,65	1.300,00					2.000	0,65	1.300,00			
15		Ζευκιά στέγης από απλά στοιχεία δομικής ξυλείας τριστή	O13	M3	7,28	675,00	4.914,00					7,28	675,00	4.914,00			
16		Τεγίδωση στέγης από ξυλεία πέλεκυτή	O14	M3	12	380,00	4.560,00					12	380,00	4.560,00			
17		Σανίδωμα στέγης με τάρβλες πάχους 2,5 cm	O15	M2	1.660	22,50	37.350,00					1.660	22,50	37.350,00			
18		Φέροντα στοιχεία από σφηραδοκούς ή κοιλδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm	O16	Χγρ.	100	2,70	270,00					100	2,70	270,00			
19		Μεταλλικός σκελετός στέγης ή επιστέγασης	O17	Χγρ.	10	3,40	34,00					10	3,40	34,00			
20		Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα	O20	M2	460	9,00	4.140,00					460	9,00	4.140,00			
21		Επιπερόμωση με κεραμίδια ρομβικού τύπου	O21	M2	1.660	23,50	39.010,00					1.660	23,50	39.010,00			
22		Επιστεγάσεις με γαλβανισμένη λαμαρίνα, επίπεδη, πάχους 1,00 mm	O22	M2	2	14,60	29,20					2	14,60	29,20			
23		Πείσσματα πλαγκοκάλυμης τύπου sandwich	O23	M2	36	14,00	504,00					36	14,00	504,00			
24		Περσέωρα τσιμεντοκονίας	O24	MM	200	5,00	1.000,00					200	5,00	1.000,00			
25		Χρωματισμοί σε εσωτερικές επιχρισμένες επιφανείες με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής βάσεως	O26	M2	1.000	7,00	7.000,00					1.000	7,00	7.000,00			
26		Χρωματισμοί εξωτερικών επιχρισμένων επιφανειών με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στρενοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως	O27	M2	1.200	9,00	10.800,00					1.200	9,00	10.800,00			
		Σε μεταφορά														211.871,20	

1ος Ανακατασκευαστικός Πίνακας													Σελίδα 3				
Α/Α	Ενδειξη εργασιών	Α.Τ.	Είδος Μονάδος	Εργασίες αρχικού προϋπολογισμού				Προτεινόμενες εργασίες παρόντα 1ου ΑΠΕ				Σε ΕΥΡΩ					
				Ποσότητες	Τιμή μονάδας	Μερική	Ολική	Ποσότητες	Τιμή μονάδας	Μερική	Ολική	Επί πλέον	Επί έλλειπτον				
				Από μεταφορά													
27	Χρησιμοποισι επιφανειων γυφασανιδων με χρομα υδατικης διασπορας ακρυλικης η βινυλικης η στυρενιο-ακρυλικης βασεως νερου, με σπατουλαρισμα της γυφασανιδας	O28	M2	170	12,40	2.108,00											
28	Τσιμεντοσανιδες επιπεδες, παχους 12,5 mm	O29	M2	170	31,50	5.355,00											
29	Υδρορροές	O30	MM	30	18,00	540,00											
30	Στεγανωτικες επιστρωσεις με τσιμεντοειδη υλικα	O31	Χγρ.	160	5,60	896,00											
31	Επιπρωση απλη με ασφαλιόπανο	O32	M2	2.000	7,90	15.800,00											
32	Θερμομόνωση στέγης κτιρίου με πλάκες περιθώμβακα πάχους από 80 mm	O33	M2	1.660	25,00	41.500,00											
33	Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες περιθώμβακα πάχους από 70 mm	O34	M2	1.700	55,00	93.500,00											
34	Κατασκευή θερμομόνωσης οροφής και τοίχου μη θερμανόμενου χώρου με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης κυμανόμενου πάχους από 50mm έως 100mm, πυκνότητας 80kg/m3	O35	M2	1	35,00	35,00											
35	Θερμομόνωση κτιριακού κελύφους με ψυχρά υλικά (coal materials), εφαρμογή ελαστομερους στεγανωτικού ψυχρού υλικού, χρώματος λευκού, ακρυλικής υδατικής βάσεως	O36	M2	100	16,70	1.670,00											
36	Συλλεκτήρας υδάτων Στέγης (νιερές)	O37	M2	52	39,77	2.068,04											
				Σε μεταφορά													
												375.343,24					

1ος Ανακεφαλωτικός πίνακας													Σελίδα 7	
Α/Α	Ενδειξη εργασιών	Α.Τ.	Είδος Μονάδος	Εργασίες αρχικού προϋπολογισμού				Προτεινόμενες εργασίες παρόντα 1ου ΑΠΕ				Σε ΕΥΡΩ		
				Τιμή μονάδας	Ποσότητες	Μερική	Ολική	Τιμή μονάδας	Ποσότητες	Μερική	Ολική	Επί πλέον Απο Προϋπολογισμό	Σε ΕΥΡΩ	
Από μεταφορά				40.107,15	247.169,50	40.663,42	270.488,57	40.663,42	270.488,57	556,27				
25	Διακόπτης αλάε ρεσιούρ μεσαίας χωνευτός με πλήγρο εντάσεως 10 Α τάσεως 250 V	ΗΛ24	Τεμ.	2	6,70	13,40		2	6,70	13,40				
26	Διακόπτης στεγανός χωνευτός πλήγρου εντάσεως 10 Α τάσεως 250 V	ΗΛ25	Τεμ.	4	6,28	25,12		4	6,28	25,12				
27	Ρεομασάζις χωνευτός SCHUKO εντάσεως 16 Α	ΗΛ26	Τεμ.	10	9,04	90,40		10	9,04	90,40				
28	Ανεμιστήρας εξωτερικού WC	ΗΛ28	Τεμ.	1	60,00	60,00		1	60,00	60,00				
29	Συμπρωληγνας γαβροισμενος για την διελευση καλωδιων κλπ διαμέτρου 1/2 ins	ΗΛ29	MM	10	6,70	67,00		10	6,70	67,00				
30	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΓΡΑΜΜΙΚΟ LED ισχύος 34 w	ΗΛ30	Τεμ.	198	210,11	41.601,78		199	210,11	41.811,89		210,11		
31	Φωτιστικό σώμα στεγανό LED 13 w	ΗΛ31	Τεμ.	8	97,91	783,28		12	97,91	1.174,92		381,64		
32	Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 57x40 mm	ΗΛ32	MM	40	5,21	208,40		40	5,21	208,40				
33	Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 19x20mm	ΗΛ33	MM	30	2,69	80,70		30	2,69	80,70				
34	Συλήγνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC τύπου υινοει Φ32	ΗΛ34	MM	200	10,74	2.148,00		200	10,74	2.148,00				
35	Καλώδιο NYM Καλώδιο NYM τριπολικό Διατομής 3 X 2,5mm ²	ΗΛ35	MM	9	6,44	57,96		405	6,44	2.608,20		2.550,24		
36	Καλώδιο NYG Καλώδιο NYG τριπολικό Διατομής 3 X 2,5mm ²	ΗΛ36	MM	800	6,47	5.176,00		800	6,47	5.176,00				
37	Φωτοηλεκτρικό κύτταρο	ΗΛ37	Τεμ.	2	67,29	134,58		2	67,29	134,58				
38	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	1.2.2			0,00				0,00	0,00				
39	Χρονο-θερμοστάτης χώρου εβδομαδιαίας ηλεκτρονικός, επίτοιχος, με οθόνη υγρών κρυστάλλων	Θ1	Τμχ/κλ	2	127,50	255,00		2	127,50	255,00				
Σε μεταφορά					90.808,77	247.169,50			94.517,03	270.488,57		3.708,26		

1ος Ανακεφαλωτικός πίνακας													Σελίδα 9	
Α/Α	Ενδειξη εργασιών	Α.Τ.	Είδος Μονάδος	Εργασίες αρχικού προϋπολογισμού				Προτεινόμενες εργασίες παράγια 1ου ΑΠΕ				Σε ΕΥΡΩ		
				Ποσότητες	Τιμή μονάδας	Μερική	Ολική	Ποσότητες	Τιμή μονάδας	Μερική	Ολική	Επί πλέον Απο Προϋπολογισμό	Επί Ελάττων Απο Προϋπολογισμό	
54	Χημικός καθαρισμός δικτύων θέρμανσης	Θ18	Τεμ	2	3.424,10	6.848,20	247.169,50	159.281,68	270.498,57	3.708,26				
	Αφαρ. έκπτωση		Μερικά Σύνολο	66 %		162.421,62 -107.196,27					3.708,26 -2.447,45			
						55.223,35		56.484,16			1.260,81			
						55.223,35	55.223,35	56.484,16	56.484,16		1.260,81		1.260,81 (2,28%)	
ΠΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΔΑΠΑΝΗ ΕΣΤΙΑ] Σύνολο:														
ΟΙΚΟΣΟΜΙΚΑ														
ΔΑΠΑΝΗ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ														
1	ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ - ΞΥΛΟΥΡΓΙΚΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ - ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ	2.1.2			0,00						0,00			
2	Σιδηρά κινεζιώματα από ράβδους συνήθων διατομών, απλού σχεδίου από ευθυγραμμές ράβδους	Ο 18	Χγρ.	100	4,50	450,00					450,00			
3	Προμήθεια και τοποθέτηση δικτυωτού ελάσματος στις 10x4 cm	Ο19	M2	80	4,70	376,00					376,00			
4	Ελαχοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου	Ο 25	M2	500	6,70	3.350,00					3.350,00			
5	ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ	2.1.3			0,00						0,00			
6	Προτετάσματα (ρολλά) σιδηρά αυλακωτά για θύρες και παράθυρα	Ο 38	Τεμ.	70	78,50	5.495,00					5.495,00			
	Αφαρ. έκπτωση		Μερικά Σύνολο	62 %		9.671,00 -5.986,02					3.674,98			
						3.674,98		3.674,98			3.674,98		0,00	
ΟΙΚΟΣΟΜΙΚΑ ΔΑΠΑΝΗ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ] Σύνολο:														
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΔΑΠΑΝΗ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ														
1	ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ	2.2.1			0,00						0,00			
2	Ηλεκτρική συσκευή στεγνώματος χεριών πλήρης	ΗΛ 28	Τεμ	6	200,00	1.200,00					1.200,00			
3	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	2.2.2			0,00						0,00			
						1.200,00		1.200,00			1.200,00			
						306.067,83		306.067,83			330.657,71			

Α/Α	Ενδειξη εργασιών	Α.Τ.	Είδος Μονάδος	Εργασίες αρχικού προϋπολογισμού			Προτεινόμενες εργασίες, παράνοτα Του ΑΠΕ			Σε ΕΥΡΩ			
				Ποσότητες	Τιμή μονάδας	Μερική	Ολική	Ποσότητες	Τιμή μονάδας	Μερική	Ολική	Επί πλέον Απο Προϋπολογισμό	
													Δαπάνες σε ΕΥΡΩ
Σύνολο Εργασιών													
	Ενιαίο όφελος		Μερικό Σύνολο	18 %		307.074,08					331.663,96	24.589,88	
	Ενιαία απρόβλεπτα		Μερικό Σύνολο			55.273,33					59.699,51	4.426,18	
			Μερικό Σύνολο			362.347,41					391.363,47	29.016,06	
	Συμβατική μεταβολή					362.347,41					391.363,47	29.016,06	
	Καμία μεταβολή					54.352,11					25.336,05		29.016,06
	Αναθεώρηση		Μερικό Σύνολο			416.699,52					416.699,52		29.016,06
	ΑΠΟΛΟΠΤΙΚΑ		Μερικό Σύνολο			416.699,52					416.699,52		29.016,06
			Μερικό Σύνολο			416.699,52					416.699,52		29.016,06
	Προστίθεται Γ.Ε. & Ο.Ε. ΑΠΟΛΟΠΤΙΚΩΝ		Μερικό Σύνολο			8.478,04					8.478,04		
	Ενιαίος φ.Π.Α.		Μερικό Σύνολο	24 %		425.177,56					425.177,56		
			Μερικό Σύνολο			425.177,56					425.177,56		29.016,06
			Μερικό Σύνολο			567,69					567,69		
			Μερικό Σύνολο			425.745,25					425.745,25		
			Μερικό Σύνολο			102.178,86					102.178,86		29.016,06
			Μερικό Σύνολο			527.924,11					527.924,11		35.979,91
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					527.924,11					527.924,11		35.979,91
	Συνολικά ποσά έργου					527.924,11					527.924,11		35.979,91
													0,00
													0,00

Τελική μεταβολή >

Τελικό ποσό παρόντος ΕΥΡΩ : ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΕΣ ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ και ΕΝΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ (527.924,11)

<p>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ</p> <p>ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΟΧΗ</p> <p>ΕΤΑΙΡΙΑ</p> <p>ΓΡΟΥΚΟΠΛΗ ΚΟΝΝΟΣ ΚΟΥΚΟΥΒΑΤΙ ΚΟΝΝΟΣ & ΣΙΑ Ε.Τ.Ε</p> <p>ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ</p> <p>ΑΤΡΑΚΟΣ 36 - ΛΑΡΙΣΑ</p> <p>ΤΗΛ./ΦΑΧ 0413009721 ΚΙΝ. 6985010616</p> <p>ΑΦΜ 996289647 - ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ</p>	<p>ΟΙ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ</p> <p>ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΚΑΡΕΡΙΝΑ</p> <p>ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ</p> <p>ΜΑΚΡΟΤΤΑΝΟΥΔΗ ΧΡ</p> <p>.ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ</p> <p>ΣΥΝΔΡΑΜΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ</p> <p>ΜΗ/ΤΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ</p>	<p>Η ΠΡΟΓ. ΤΜΗΜΑΤΟΣ</p> <p>ΕΥΝΤ. ΔΗΜ. ΚΤΙΡΙΩΝ</p> <p>ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΚΑΡΕΡΙΝΑ</p> <p>ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ</p>	<p>Η ΠΡΟΓ. ΤΜΗΜΑΤΟΣ</p> <p>ΗΜ</p> <p>ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ</p> <p>ΗΛ/ΤΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ</p>	<p>ΛΑΡΙΣΑ 20/06/22</p> <p>ΛΑΡΙΣΑ 25/06/22</p> <p>ΛΑΡΙΣΑ 25/06/22</p> <p>ΛΑΡΙΣΑ 25/06/22</p>	<p>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ</p> <p>Ο ΑΝ. ΑΝΤΗΣ</p> <p>ΤΕΧΝ. ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ</p> <p>ΠΑΤΣΙΟΥΔΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ</p> <p>ΤΥΠ. ΜΗΧ/ΚΟΣ</p>
--	--	---	--	---	--

17. Τον έλεγχο των επί έλαττον δαπανών του 1^{ου} ΑΠΕ του έργου «Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού συγκροτήματος του 3ου Λυκείου Λάρισας», ο οποίος έχει ως εξής:

ΕΡΓΟ : ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 3ου

ΛΑΡΙΣΣΑΣ

ΑΝΔΡΑΧΟΣ : ΓΚΟΥΓΚΟΥΛΗΣ Ι. ΚΩΝΣΤΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΠΕ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΗΜ. ΚΤΙΡΙΩΝ

Ελεγχος μεταβολών επί έλαττων επί πλέον δαπανών και Απορρόφησης Απρόβλεπτων 1ου Α.Π.Ε.

Είδος Δαπάνης	Συμβατικές Δαπάνες Προϋψήσ μου	Προτεινόμενες Δαπάνες παρόντα ΑΠΕ	Αξία Νέων Εργασιών και νέων δαπανών παρόντα ΑΠΕ	Συμβατικές Δαπάνες παρόντα ΑΠΕ	Ελεγχος "ΕΠΙ ΕΛΑΤΤΩΝ" δαπανών		Μεταβολή ή "ΕΠΙ ΠΛΕΟΝ" συμβατικών εργασιών	Ποσό "επί έλαττων" που επιτρέπεται να Χρησιμοποιηθεί σε "επί πλέον" Απρόβλεπτων	Συνολικό Ποσό "επί πλέον" από Χρησιμοποίηση Απρόβλεπτων
					Μεταβολή ή "ΕΠΙ ΠΛΕΟΝ" συμβατικών εργασιών	Επιτρεπόμενο ποσό για Χρήση σε "επί πλέον" (ΜΕ)			
1	2	3	4	5=34	6	7=min{20,00%(2), (6)}	9	10=min{20,00%(2), (9)}	1
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ	247.169,50	268.993,26	21.823,76	247.169,50			0,00	0,00	1
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ	55.223,35	55.223,35		55.223,35					1
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ	3.674,98	3.674,98		3.674,98					
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ	1.006,25	1.006,25		1.006,25					
Σύνολα	307.074,08	328.897,84	21.823,76	307.074,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<p>Μέγιστο Ποσό "Επί έλαττων" που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για "Επί πλέον" σε άλλες ομάδες: $\min\{10,00\% \Sigma(2), \Sigma(7)\} = 0,00$</p>									
Ενιαίο όφελος	307.074,08	328.897,84	21.823,76	307.074,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18,00 %	55.273,33	59.201,61	3.928,28	55.273,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ενιαία απρόβλεπτα	362.347,41	388.099,45	25.752,04	362.347,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Σύνολα	416.699,52	416.699,52	25.752,04	390.947,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙ ΕΛΑΤΤΩΝ

ΔΕΝ μειώνεται η δαπάνη της Αρχικής Σύμβασης αφού:
 [8]=[6] [7]= 0,000,00= 0,00

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΩΝ

Εκτίμηση νέων εργασιών

25.752,04 ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ Αρχικής Σύμβασης

54.352,11

Μη Απορροφούμενο ποσό Απρόβλεπτων

Υπόλοιπο περίσσευμα

28.600,07 ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΩΝ ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΕΠΙ

ΑΡΑ ΕΛΛΑΤΟΝ ΠΟΣΑ ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΩΝ 28600,070,00=

28.600,07

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ
ΓΡΟΥΚΟΥΗΣ Ι. ΚΩΝΝΟΣ & ΣΙΑ Ε.Τ.Ε
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
ΓΡΟΥΚΟΥΗΣ ΚΩΝΝΟΣ & ΣΙΑ
ΤΗΛ. FAX 241300871 ΚΑΚ 6955010616
ΑΦΜ 996249647 - ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΟΙ ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΕΣ

ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ

ΜΑΚΡΟΓΙΑΝΝΟΥΔΗ ΧΡ. ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

Ενιαίο όφελος	55.273,33	59.201,61	3.928,28	55.273,33
Ενιαία απρόβλεπτα	54.352,11	28.600,07	25.752,04	28.600,07
	416.699,52	416.699,52		390.947,48

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει τον 1ο Α.Π.Ε. και το 1ο Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε του έργου «Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού συγκροτήματος του 3ου Λυκείου Λάρισας», όπως αναλυτικά περιγράφονται στην αιτιολογική έκθεση της υπηρεσίας.

Αποφασίστηκε, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε.

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

**ΜΑΜΑΚΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΣΟΥΛΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ
ΑΛΕΞΟΥΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΜΙΧΑΗΛ
ΑΠΡΙΛΗ ΑΓΟΡΙΤΣΑ
ΝΤΑΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ**



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA