



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ**  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:** «Αντικατάσταση σιδερένιων  
κουφωμάτων με κουφώματα αλουμινίου  
στο 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο της Δ.Ε.  
Ελευθερίου – Κορδελιού του Δήμου  
Κορδελιού – Ευόσμου»  
Αριθ. Μελέτης: 14/15

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 48.390,96 €**

## **Μ Ε Λ Ε Τ Η**

### **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:**

**Τεχνική Έκθεση**

**Τεχνικές Προδιαγραφές**

**Προμέτρηση**

**Ενδεικτικός Προϋπολογισμός**

**Τιμολόγιο Προσφοράς**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ**  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Αντικατάσταση σιδερένιων  
κουφωμάτων με κουφώματα αλουμινίου  
στο 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο της Δ.Ε.  
Ελευθερίου – Κορδελιού του Δήμου  
Κορδελιού – Ευόσμου»**  
Αριθ. Μελέτης: 14/15

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 48.390,96 €**

Α.Μ.Τ.Υ.: 10/2015

## **I. Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η**

Στα πλαίσια συντήρησης και επισκευής των σχολικών κτιρίων του Δήμου μας συντάχθηκε η παρούσα μελέτη προϋπολογισμού **48.390,96 € (μαζί με τον ΦΠΑ 23%)**, με σκοπό την αντικατάσταση παλιών εξωτερικών σιδερένιων κουφωμάτων με κουφώματα αλουμινίου στο 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο της Δ.Ε. Ελευθερίου – Κορδελιού του Δήμου μας, η οποία θα συμβάλει στην ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου και την εξοικονόμηση ενέργειας. Τα νέα κουφώματα θα τοποθετηθούν από τον προμηθευτή, αφού τα υφιστάμενα αποξηλωθούν από συνεργεία του Δήμου.

Η προμήθεια θα γίνει βάσει της Υπουργικής Απόφασης 11389/93, «Ενιαίος Κανονισμός Προμηθειών Ο.Τ.Α. (Ε.Κ.Π.Ο.Τ.Α.)», ΦΕΚ 185Β΄/23.03.93, όπως έχει τροποποιηθεί με το Ν.2286/95, ΦΕΚ 19Α΄/01.02.95, σύμφωνα με το άρθρο 209 του ν.3463/2006, ΦΕΚ 114 Α΄/08.06.2006.

Η προμήθεια θα γίνει με πρόχειρο μειοδοτικό διαγωνισμό με κριτήριο κατακύρωσης την χαμηλότερη τιμή.

Η χρηματοδότηση της προμήθειας θα γίνει από τη ΣΑΤΑ 029.

### **ΣΥΝΤΑΘΗΚΕ**

ΠΟΥΠΑΚΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Γ΄ β

### **ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΣΤΑΥΡΟΥΛΗ ΣΑΒΙΝΑ  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Γ΄ β

### **ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ  
ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΓΕΡΑΚΙΝΑ  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Β΄ β



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ**  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Αντικατάσταση σιδερένιων  
κουφωμάτων με κουφώματα αλουμινίου  
στο 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο της Δ.Ε.  
Ελευθερίου – Κορδελιού του Δήμου  
Κορδελιού – Ευόσμου»**  
Αριθ. Μελέτης: 14/15

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 48.390,96 €**

## **ΙΙ. Τ Ε Χ Ν Ι Κ Ε Σ Π Ρ Ο Δ Ι Α Γ Ρ Α Φ Ε Σ**

Με την παρούσα προμήθεια ο Δήμος θα προμηθευτεί έτοιμα κουφώματα αλουμινίου τυποποιημένων ανοιγμάτων, βιομηχανικής κατασκευής, προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN SO 9001 παραγωγική διαδικασία, με διάταξη των επιμέρους στοιχείων τους ανάλογα με την "σειρά" τους, με δυνατότητα υποδοχής διπλού υαλοπίνακα, σύμφωνα με την μελέτη, πλήρως τοποθετημένα και στερεωμένα.

Τα αλουμίνια θα προέρχονται από εργοστάσιο πιστοποιημένο κατά Διεθνές Πρότυπο Ποιότητας ISO 9001. Η εταιρία πρέπει να είναι οργανωμένη και να εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001, σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ΕΛΟΤ EN ISO 14001 και σύστημα διαχείρισης υγείας & ασφάλειας στην εργασία κατά ΕΛΟΤ 1801-OHSAS 18001.

Τα συστήματα θα περιλαμβάνουν θερμική γέφυρα και πρέπει να είναι πιστοποιημένα (σε θέματα αεροδιαπερατότητας, υδατοστεγανότητας, αντίστασης σε ανεμοπίεση, μηχανικών αντοχών, αντοχών σε κλιματικές επιδράσεις και σε χρήση, αντίστασης σε κρούση, αντίστασης σε κατακόρυφο φορτίο, αντοχής σε στατική στρέψη) από κοινοποιημένα εργαστήρια όπως: IFT (Rosenheim), EKANAΛ, INSTITUTOGIORDANO, CSTB κλπ.

Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι:

- α) - φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa,
  - όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa,
  - επιμήκυνση  $\epsilon = 4\% - 6\%$ .
- β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι 20  $\mu\text{m}$
- γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50  $\mu\text{m}$ .
- δ) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
  - δ1) Η τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας
  - δ2) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κλπ), καθώς και όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.
  - δ3) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά ή την τοποθέτηση.
  - δ4) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου, απόχρωσης επιλογής της Δ/νουσας Υπηρεσίας

Στις δύο εισόδους θα τοποθετηθούν υαλόθυρες ανοιγόμενες αποτελούμενες από το περιμετρικό σταθερό πλαίσιο και το κινητό τμήμα το οποίο έχει τη δυνατότητα να ανοίγει περί κατακόρυφο άξονα, με σταθερό φεγγίτη, σε αναλογία της διάταξης των παλιών σιδερένιων κουφωμάτων.

Τα εξωτερικά υαλοστάσια του κτιρίου θα είναι συρρόμενα (επάλληλα) χωρίς φεγγίτη αποτελούμενα από περιμετρικό σταθερό πλαίσιο και συρρόμενα πλαίσια με την βοήθεια ενσωματωμένων ράουλων.

#### **ΣΥΝΤΑΘΗΚΕ**

#### **ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

#### **ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ  
ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

ΠΟΥΠΑΚΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Γ' β

ΣΤΑΥΡΟΥΛΗ ΣΑΒΙΝΑ  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Γ' β

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΓΕΡΑΚΙΝΑ  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Β' β



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ**  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:** «Αντικατάσταση σιδερένιων  
κουφωμάτων με κουφώματα αλουμινίου  
στο 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο της Δ.Ε.  
Ελευθερίου – Κορδελιού του Δήμου  
Κορδελιού – Ευόσμου»  
Αριθ. Μελέτης: 14/15

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 48.390,96 €**

### ΙΙΙ. Π Ρ Ο Μ Ε Τ Ρ Η Σ Η

ΥΑΛΟΘΥΡΕΣ		
ΕΙΣΟΔΟΣ	3,40 X 2,70 = 9,18	ΣΥΝΟΛΟ 13,86 M2
	1,80 X 2,60 = 4,68	
ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ		
ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΙΣΟΓΕΙΟ	1,55 X 2,00 = 3,10	ΣΥΝΟΛΟ 18,07 M2
	1,55 X 2,00 = 3,10	
	1,55 X 2,25 = 3,49	
	1,55 X 2,25 = 3,49	
	1,55 X 1,75 = 2,71	
	1,50 X 1,45 = 2,18	
ΤΜΗΜΑ ΑΛΛΟΔΑΠΩΝ	1,50 X 1,80 = 2,70	ΣΥΝΟΛΟ 17,87 M2
	1,55 X 2,55 = 3,95	
	1,55 X 2,35 = 3,64	
	1,50 X 2,70 = 4,05	
	1,50 X 2,35 = 3,53	
ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	1,55 X 1,50 = 2,33	ΣΥΝΟΛΟ 12,87 M2
	1,55 X 3,40 = 5,27	
	1,55 X 3,40 = 5,27	
ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΠΑΝΩ	1,55 X 2,05 = 3,18	ΣΥΝΟΛΟ 15,78 M2
	1,55 X 1,95 = 3,02	
	1,55 X 2,28 = 3,53	
	1,55 X 1,70 = 2,64	
	1,55 X 2,20 = 3,41	
ΧΩΡΟΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ	0,85 X 1,20 = 1,02	ΣΥΝΟΛΟ 6,73 M2
	0,85 X 2,10 = 1,79	
	0,85 X 2,10 = 1,79	
	0,85 X 2,50 = 2,13	
ΣΚΑΛΑ ΗΜΙΩΡΟΦΟΣ	1,55 X 3,40 = 5,27	ΣΥΝΟΛΟ 5,27 M2
ΣΚΑΛΑ ΙΑΤΡΕΙΟ	1,55 X 2,00 = 3,10	ΣΥΝΟΛΟ 3,10 M2
ΣΤ2	1,55 X 1,10 = 1,71	
	1,55 X 2,25 = 3,49	
	1,55 X 2,20 = 3,41	
Ε2	1,55 X 2,25 = 3,49	
	1,55 X 2,30 = 3,57	
	1,55 X 1,60 = 2,48	
ΣΤ1	1,55 X 1,75 = 2,71	
	1,55 X 2,25 = 3,49	

	1,55 X 2,30 = 3,57	
Δ2	1,55 X 2,70 = 4,19	
	1,55 X 2,25 = 3,49	
	1,55 X 1,60 = 2,48	ΣΥΝΟΛΟ 38,08 M2
ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΑΞΗΣ	1,55 X 2,50 = 3,88	
	1,55 X 2,35 = 3,64	
	1,55 X 1,75 = 2,71	ΣΥΝΟΛΟ 10,23 M2
ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΑΡΙΣΤΕΡΑ	1,55 X 2,95 = 4,57	
	1,55 X 2,70 = 4,20	
	1,40 X 2,25 = 3,15	
	1,40 X 2,20 = 3,08	
	1,40 X 1,75 = 2,45	
	1,40 X 1,55 = 2,17	
	1,40 X 2,25 = 3,15	
	1,40 X 2,20 = 3,08	
	1,40 X 2,20 = 3,08	
	1,40 X 2,20 = 3,08	
	1,40 X 1,10 = 1,54	ΣΥΝΟΛΟ 33,55 M2
ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΔΕΞΙΑ	1,45 X 2,40 = 3,48	
	1,45 X 1,70 = 2,47	
	1,45 X 1,70 = 2,47	
	1,45 X 2,25 = 3,26	
	1,45 X 2,25 = 3,26	
	1,45 X 1,95 = 2,83	ΣΥΝΟΛΟ 17,77 M2
ΓΡΑΦΕΙΑ	1,55 X 3,75 = 5,81	
	1,55 X 3,75 = 5,81	ΣΥΝΟΛΟ 11,62 M2
WC	0,45 X 2,50 = 1,13	
	0,45 X 2,50 = 1,13	ΣΥΝΟΛΟ 2,26 M2
		<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 193,20 M2</b>
<b>ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ</b>		
	13,86 + 193,20	<b>ΣΥΝΟΛΟ 207,06</b>

**ΣΥΝΤΑΘΗΚΕ**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**  
 Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
 ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
 ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
 Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ  
 ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

ΠΟΥΠΑΚΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ  
 Πολιτικός Μηχανικός  
 με Γ' β

ΣΤΑΥΡΟΥΛΗ ΣΑΒΙΝΑ  
 Πολιτικός Μηχανικός  
 με Γ' β

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΓΕΡΑΚΙΝΑ  
 Πολιτικός Μηχανικός  
 με Β' β



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ**  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:** «Αντικατάσταση σιδερένιων  
κουφωμάτων με κουφώματα αλουμινίου  
στο 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο της Δ.Ε.  
Ελευθερίου – Κορδελιού του Δήμου  
Κορδελιού – Ευόσμου»  
Αριθ. Μελέτης: 14/15

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 48.390,96 €**

#### **IV. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	Γαλόθυρες ανοιγόμενες δίφυλλες με σταθερό φεγγίτη	M2	13,86	150,00	2.079,00
2	Γαλοστάσια συρρόμενα (επάλληλα) χωρίς φεγγίτη	M2	193,20	135,00	26.082,00
3	Διπλός υαλοπίνακας συνολικού πάχους 22 mm	M2	207,06	54,00	11.181,24
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					39.342,24
<b>Φ.Π.Α. 23%</b>					9.048,72
<b>ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>48.390,96</b>

**ΣΥΝΤΑΘΗΚΕ**

ΠΟΥΠΑΚΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Γ' β

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΣΤΑΥΡΟΥΛΗ ΣΑΒΙΝΑ  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Γ' β

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ  
ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΓΕΡΑΚΙΝΑ  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Β' β



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ**  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Αντικατάσταση σιδερένιων  
κουφωμάτων με κουφώματα αλουμινίου  
στο 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο της Δ.Ε.  
Ελευθερίου – Κορδελιού του Δήμου  
Κορδελιού – Ευόσμου»**  
Αριθ. Μελέτης: 14/15

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 48.390,96 €**

## **V. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	Γαλόθυρες ανοιγόμενες δίφυλλες με σταθερό φεγγίτη	M2	13,86		
2	Γαλοστάσια συρρόμενα (επάλληλα) χωρίς φεγγίτη	M2	193,20		
3	Διπλός υαλοπίνακας συνολικού πάχους 22 mm	M2	207,06		
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	
				<b>Φ.Π.Α. 23%</b>	
				<b>ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	

**Ολογράφως:**..... ευρώ συμπεριλαμβανομένου και του ΦΠΑ 23%.

**Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ**