

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ - Η/Μ

ΕΡΓΟ: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ  
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ 1ου - 9ου  
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ  
ΛΥΚΕΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.907.000,00 € (με Φ.Π.Α)  
ΑΡ. ΜΕΛ.: 53/2020

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά στις απαραίτητες οικοδομικές εργασίες για την Ενεργειακή Αναβάθμιση του συγκεκριμένου Σχολικού Κτιρίου του Δήμου Πατρέων, σύμφωνα με την Ενεργειακή Μελέτη αυτού (ποσοτικά και ποιοτικά).

### **1. Ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού κελύφους**

#### **1.1. Γενικά**

Οι βελτιώσεις στο κέλυφος του κτιρίου έχουν ως σκοπό την μείωση των θερμικών απωλειών κατά τον χειμώνα και των θερμικών κερδών κατά το θέρος.

Οι βελτιώσεις αυτές είναι βασική προϋπόθεση για τη μείωση των δαπανών της κεντρικής θέρμανσης και κλιματισμού του κτιρίου και την εφαρμογή στη συνέχεια, μέτρων και τεχνικών εξοικονόμησης ενέργειας στις Η/Μ εγκαταστάσεις.

Οι επεμβάσεις στο κέλυφος των κτιρίου είναι οι εξής:

- Προσθήκη θερμομόνωσης στην εξωτερική τοιχοποιία
- Θερμομόνωση δώματος/στέγης
- Αντικατάσταση παλαιών παραθύρων, θυρών και κουφωμάτων

Στόχος των προτεινόμενων επεμβάσεων είναι να εξασφαλιστούν συνθήκες θερμικής άνεσης στον εσωτερικό χώρο, με σωστή συμπεριφορά του κτιρίου κατά την διάρκεια όλου του χρόνου, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα ορθολογική χρήση της ενέργειας.

Θα πρέπει λοιπόν κατά τη χειμερινή περίοδο να περιοριστούν οι θερμικές απώλειες του κτιρίου και να μεγιστοποιηθούν τα θερμικά ηλιακά κέρδη.

Αντίστοιχα, το καλοκαίρι, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ο φυσικός δροσισμός του κτιρίου με την ελαχιστοποίηση των θερμικών κερδών και την θερμική αποφόρτιση του κτιρίου, με την λήψη των κατάλληλων μέτρων.

#### **1.2. Προσθήκη θερμομόνωσης στην εξωτερική τοιχοποιία**

Για την θερμομόνωση της εξωτερικής τοιχοποιίας θα τοποθετηθεί ολοκληρωμένο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης με σήμανση CE.

Ο μέγιστος επιτρεπόμενος συντελεστής θερμοπερατότητας του συστήματος ορίζεται σε  $U=0,50 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ .

Το θερμομονωτικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι διογκωμένη πολυστερίνη (EPS) κατάλληλου πάχους. Από τη στάθμη του εδάφους (+/-0.00) και έως τη στάθμη +1,80 θα τοποθετηθεί διογκωμένη πολυστερίνη κατηγορίας EPS200 ( $\lambda=0,032 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ) με διπλή στρώση πλέγματος και από τη στάθμη +1,80 και επάνω, θα τοποθετηθεί διογκωμένη πολυστερίνη κατηγορίας EPS80 ( $\lambda=0,036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ) με μονή στρώση πλέγματος.



Η στερέωση των θερμομονωτικών πλακών θα γίνει με κατάλληλο υλικό επικόλλησης, βάσει τσιμέντου και ορυκτών με επιπρόσθετη στερέωση των πλακών με κατάλληλα βύσματα αγκύρωσης  $6\text{cm}/\text{m}^2$ , με βάθος αγκύρωσης μεγαλύτερο των  $3\text{cm}$ .

Έπειτα, θα ακολουθήσει η κατασκευή του πρώτου βασικού έτοιμου επιχρίσματος με κατανάλωση  $4,5-5,5\text{kg}/\text{m}^2$ , η τοποθέτηση πλέγματος ενίσχυσης βάρους  $145-160\text{gr}/\text{m}^2$  με αναλογία επιφάνεια  $1,10\text{m}^2/\text{m}^2$ , το αστάρωμα και η κατασκευή του τελικού έτοιμου επιχρίσματος κοκκομετρίας  $1,5\text{mm}$  με κατανάλωση  $2,5\text{kg}/\text{m}^2$ .

### **1.3. Θερμομόνωση δώματος**

Η θερμομόνωση δώματος αφορά στην πλήρη θερμομόνωση (και στεγανοποίηση) του δώματος, με φράγμα υδρατμών, μονωτικό υλικό από εξηλασμένη πολυστερίνη κατάλληλου πάχους (με  $\lambda=0,023\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ ), ελαφρομετόν για τη δημιουργία των κλίσεων απορροής και τελική επιφάνεια από ασφαλτόπανο.

Θα προηγηθούν οι εργασίες καθαίρεσης τυχόν επικαλύψεων και ο καθαρισμός της επιφανείας του δώματος.

Ο μέγιστος συντελεστή θερμοπερατότητας του δώματος θα είναι  $U = 0,45 \text{ W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$

### **1.4. Θερμομόνωση στέγης**

Η θερμομόνωση στέγης αφορά στην πλήρη θερμομόνωση (και στεγανοποίηση) της στέγης, με φράγμα υδρατμών και μονωτικό υλικό από εξηλασμένη πολυστερίνη κατάλληλου πάχους (με  $\lambda=0,023\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ ).

Θα προηγηθούν οι εργασίες καθαίρεσης τυχόν επικαλύψεων και ο καθαρισμός της στέγης και στο τέλος θα πραγματοποιηθεί πλήρης αποκατάστασή της.

Ο μέγιστος συντελεστή θερμοπερατότητας της στέγης θα είναι  $U = 0,45 \text{ W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$

### **1.5. Αντικατάσταση παλαιών παραθύρων, θυρών και κουφωμάτων**

Οι υφιστάμενοι μονοί υαλοπίνακες και τα φθαρμένα/κακοσυντηρημένα ξύλινα ή αλουμινένια πλαίσια έχουν μεγάλο συντελεστή θερμοπερατότητας και ελλιπέστατη στεγανότητα, με αποτέλεσμα την μεγάλη απώλεια θερμότητας των χώρων.

Θα πραγματοποιηθεί αντικατάστασή τους με θερμομονωτικά κουφώματα από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο, βάρους  $12-24\text{kg}/\text{m}^2$ , με θερμοδιακοπή, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ΚΕΝΑΚ, με διπλούς υαλοπίνακες χαμηλού συντελεστή θερμοπερατότητας και επίστρωση χαμηλής εκπομπής (Low-E), η οποία αναμένεται να οδηγήσει σε σημαντική μείωση των θερμικών απωλειών, καθώς και σε μείωση των απαιτούμενων ψυκτικών φορτίων για την ψύξη του κτιρίου κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Ο μέγιστος συντελεστή θερμοπερατότητας των κουφωμάτων θα είναι  $U_w = 3,00\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ .



## 2. Παρεμβάσεις

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ			
ΚΤΙΡΙΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΤΑΞΗ	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΤΑΞΗ ΜΕΤΑ ΤΙΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ
<b>1ο ΕΠΑΛ - 9ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ – 1ο Ε.Κ.</b>	Ζ	Προσθήκη θερμομόνωσης στην εξωτερική τοιχοποιία	<b>Β</b>
		Θερμομόνωση στέγης	
		Αντικατάσταση παλαιών παραθύρων, θυρών και κουφωμάτων	

Πάτρα, / 02/2022  
Η Συντάξασα

Πάτρα, / 02/2022  
Ελέγχθηκε  
Ο Προϊστάμενος  
Τμήματος Κτιριακών  
Έργων

Πάτρα, / 02/2022  
Θεωρήθηκε  
Ο Διευθυντής  
Αρχιτεκτονικού Έργου-Η/Μ  
α/α

Μαρία Νικολάου  
Πολ. Μηχ/κός Τ.Ε

Δημήτριος Νικολάου  
Πολ. Μηχ/κός

Νικόλαος Μωραΐτης  
Μηχανολόγος Μηχ/κός  
μεΑ΄βαθμό

