

ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **515.000,00 €**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1.ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το έργο αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 1ου Γυμνασίου Γρεβενών μέσω της τοποθέτησης εξωτερικής θερμομόνωσης πάχους 15 cm και την τοποθέτηση μόνωσης οροφής καθώς και την αναβάθμιση του συστήματος θέρμανσης μέσω της τοποθέτησης αντλιών θερμότητας αέρα-νερού και νερού-νερού με την παράλληλη τοποθέτηση αυτοματισμών διαχείρισης της θερμικής ενέργειας του κτιρίου. Τέλος τα φωτιστικά σώματα θα αντικατασταθούν με φωτιστικά νέας τεχνολογίας led.

Το συνολικό κόστος αναβάθμισης καθώς και το συνολικό ενεργειακό και περιβαλλοντικό κόστος φαίνονται στους Πίνακες 1 και 2

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ

Οι εργασίες που περιλαμβάνονται στο τεχνικό αντικείμενο του έργου είναι οι εξής:
Επιδιόρθωση και συμπλήρωση του αρμολογήματος της λιθοδομής.

Τοποθέτηση εξωτερικής θερμομόνωσης και θερμομόνωσης οροφής.

Τοποθέτηση νέων φωτιστικών λαμπτήρων νέας τεχνολογίας LED.

Αναβάθμιση του συστήματος διανομής θερμού μέσου.

Τοποθέτηση αερόψυκτων και υδρόψυκτων αντλιών θερμότητας για την αύξηση του Β.Α. του συστήματος παραγωγής θερμού μέσου

Τοποθέτηση αυτοματισμών διαχείρισης και παρακολούθησης της καταναλισκόμενης θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας

Θα γίνουν οι απαραίτητες οικοδομικές εργασίες (αποξηλώσεις, εκσκαφές, αποκαταστάσεις).

3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ.

Σύμφωνα με τον συνημμένο πίνακα προϋπολογισμού, η δαπάνη εκτέλεσης του έργου ανέρχεται στο ποσό των **515.000,00 € με τον ΦΠΑ .**

4. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν έντεχνα σύμφωνα με τα οριζόμενα σε αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου της μελέτης τις ισχύουσες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές, την **ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.)** του Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. και τον Ν.4412/2016 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα.

Συνολικό κόστος αναβάθμισης

Συνολικά στο κτίριο εξοικονομήθηκε περίπου το 80% της ενέργειας που καταναλώνει σήμερα, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο Πίνακα, και κατατάσσεται στην **κατηγορία B+**.

Πίνακας 1: Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας στο κτίριο και κόστος αναβάθμισης

α/α	Παρέμβαση	Συνολικό κόστος σύμφωνα με το τεύχος προϋπολογισμού μελέτης (συμπεριλαμβανομένων και των απρόβλεπτων εργασιών)	Κατανάλωση πριν την παρέμβαση kWh/m ² (Κατανάλωση θέρμανσης) - πρωτογενούς ενέργειας	Κατανάλωση μετά την παρέμβαση kWh/m ² (Κατανάλωση θέρμανσης) - πρωτογενούς ενέργειας	Εξοικονόμηση ενέργειας θέρμανσης σε kWh/m ²	Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας σε kWh/m ²
1	Σενάριο 1: Εγκατάσταση συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης και θερμομόνωσης οροφής	230.235,83 €	139,02 (99)	55,75 (15,73)	83,27 (84%)	83,27 (60%)
2	Σενάριο 3: Εγκατάσταση συστήματος θέρμανσης με έλεγχο θερμοκρασίας ανά χώρο και ανά ζώνη, αντικατάσταση φωτιστικών με λαμπτήρες led	283.923,49 €	55,75 (15,73)	27,25 (8,95)	6,78 (43%)	28,5 (51%)
Σύνολο		515.000,00 €	139,02 (99)	27,25 (8,95)	90,05 (91%)	111,77 (80%)

Συνολικό ενεργειακό και περιβαλλοντικό κόστος

Σύμφωνα με το τεύχος προϋπολογισμού μελέτης το συνολικό κόστος των παρεμβάσεων κοστολογήθηκε σε: 515.000,00 €.

Πίνακας 2: Ετήσιες καταναλώσεις κτιρίου μετά τις παρεμβάσεις

α/α		Κατανάλωση σε kWh πηγής ενέργειας από ηλεκτρισμό	Κατανάλωση σε kWh πηγής ενέργειας από πετρέλαιο	Ενεργειακό αποτύπωμα κτιρίου σε toe	Κόστος αναβάθμισης κτιρίου	Δείκτης €/ktoe
1	Υπάρχον κτίριο	32248 kWh	210313 kWh (20419 lt)	87,42 toe	----	
2	Κτίριο μετά τις παρεμβάσεις	17526 kWh	11684 kWh (1134 lt)	20,42 toe	515.000,00 €	7,69 €/ktoe

Ενώ η παραγωγή από ΑΠΕ ανέρχεται σε **0,00 kWh** με ποσοστό συμμετοχής **0,00%**

Η εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας είναι **111,77 kWh/m²**.