

ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **91.300,00 €**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το έργο αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 2ου-6ου Νηπιαγωγείου 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 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 αντλιών θερμότητας για την αύξηση του Β.Α. του συστήματος παραγωγής θερμού μέσου

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 **91.300,00 € 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.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και τον Ν.4412/2016 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα.

Συνολικό κόστος αναβάθμισης

Συνολικά στο κτίριο εξοικονομήθηκε περίπου το 64% 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	52.205,94 €	85,25 (53,35)	59,29 (27,39)	25,96 (49%)	25,96 (30%)
2	Σενάριο 2: Αντικατάσταση κουφωμάτων	0,00 €	85,25 (53,35)	78,65 (46,75)	6,60 (12%)	6,60 (8%)
2	Σενάριο 3: Εγκατάσταση συστήματος θέρμανσης με έλεγχο θερμοκρασίας ανά χώρο και ανά ζώνη, αντικατάσταση φωτιστικών με λαμπτήρες led	39.080,73 €	59,29 (27,39)	30,91 (18,08)	9,31 (34%)	28,38 (48%)
Σύνολο		91.300,00 €	85,25 (53,35)	30,91 (18,08)	35,27 (66%)	54,34 (64%)

Συνολικό ενεργειακό και περιβαλλοντικό κόστος

Σύμφωνα με το τεύχος προϋπολογισμού μελέτης το συνολικό κόστος των παρεμβάσεων κοστολογήθηκε σε: 91.300,00 €.

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	5470 kWh	24118 kWh (2342 lt)	11,78 toe	----	
2	Κτίριο μετά τις παρεμβάσεις	3232 kWh	5321 kWh (517 lt)	4,60 toe	91.300,00 €	12,72 €/ktoe

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

Η εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας είναι 54,34 kWh/m².