



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ Τ.Υ. & ΠΟΛ/ΜΙΑΣ Τμήμα Τεχνικών Έργων

Αρ. Μελέτης: 23/2018

**Έργο: ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΣΚΟΤΟΥΣΣΑΣ.**

Ε.Π. «ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΜΑΙΟΣ 2018



Ελληνική Δημοκρατία
Νομός Σερρών
Δήμος Ηράκλειας
Αρ. Μελέτης : 23 / 2018

Έργο: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΚΟΤΟΥΣΣΑΣ»

Χρηματοδότηση: ΕΣΠΑ Επιχειρησιακό
Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία 2014-2020»
Κωδικό ΟΠΣ 5029989

Προϋπολογισμός: 194.196,40 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα μελέτη αναφέρεται στο έργο με τίτλο: «*Ενεργειακή Αναβάθμιση, Δημοτικού Σχολείου Σκοτούσσας*», του Δήμου Ηράκλειας Σερρών.

Το κτίριο για το οποίο απευθύνονται οι εργασίες που προβλέπονται στην παρούσα μελέτη βρίσκεται στην Σκοτούσσα Σερρών, Δήμου Ηράκλειας και συγκεκριμένα δίπλα από το πρώην δημαρχείο Σκοτούσσας.

Τα στοιχεία του κτιρίου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πόλη	Ηράκλεια
Ιδιοκτήτης	Δήμος Ηράκλειας
Χρήστης	Δήμος Ηράκλειας
Αριθμός θερμικών ζωνών	1
Αριθμός μη θερμαινόμενων χώρων	1
Αριθμός επιπέδων κτιρίου	2
Κλιματική ζώνη	Ζώνη Γ
Υψόμετρο > 500 μ.	Όχι
Χρήση κτιρίου	Σχολείο Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσής
Τύπος κατασκευής Φ.Ο.	Φέρων οργανισμός με κατακόρυφα στοιχεία λιθοδομών και οριζόντια στοιχεία από ξύλο αμφότερα αμόνωτα. Διαθέτει κεραμοσκεπή και δάπεδο ισογείου αμόνωτα.
Επίπεδο από την στάθμη του εδάφους	1
Περίμετρος κτιρίου	87,50 μ.
Συνολικό εμβαδό	733.36 μ ²
Συνολικός όγκος	3114.29 μ ³
Έκθεση κτιρίου	Εκτεθειμένο
Σύστημα δόμησης κατά ΓΟΚ	Πανταχόθεν ελεύθερο
Οικοδομικές άδειες	Άδεια νομιμοποίησης αριθμ. πρωτ. 2097/ 21-5-2013 Πολεοδομικό γραφείο Σερρών

Το υπάρχον κτίριο βρίσκεται στον οικισμό της Σκοτούσσας, στον Δήμο Ηράκλειας, στην Περιφερειακή Ενότητα Σερρών. Πρόκειται για διώροφο κτήριο με στέγη, με χρήση εκπαιδευτηρίου (Δημοτικό). Όλοι οι χώροι θεωρούνται θερμαινόμενοι και αεριζόμενοι. Ψύξη δεν υπάρχει διότι το Δημοτικό δεν λειτουργεί το καλοκαίρι. Σε επαφή με το κτίριο, στην βόρεια πλευρά υπάρχει εξωτερικός μη θερμαινόμενος χώρος με χρήση λεβητοστασίου.

Το ωράριο λειτουργίας του κτηρίου θα διαφοροποιείται ως προς τις χρήσεις του και λαμβάνεται όπως ορίζεται στην Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017.

Στο κτίριο υπάρχουν οι εξής χρήσεις :

Επιμέρους χρήσεις χώρων του κτηρίου και επιφάνειες αυτών.

Επιφάνεια επιμέρους χώρων κτηρίου σε m ²		
Βασικές κατηγορίες κτηρίων	Ζώνη 1 [m ²]	Σύνολο [m ²]
Εκπαιδευτήριο	733.36	733.36

Επιφάνεια μη θερμαινόμενων χώρων κτηρίου σε m ²	
Μη θερμαινόμενος χώρος	Επιφάνεια m ²
Λεβητοστάσιο	15.04

Ο προϋπολογισμός της μελέτης είναι **194.196,40** ΕΥΡΩ (με Φ.Π.Α. 24%) και πρόκειται να υλοποιηθεί το έργο «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΣΚΟΤΟΥΣΣΑΣ ». Οι εργασίες αναφέρονται στην ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου του Δημοτικού Σχολείου Σκοτούσσας . Σκοπός είναι η ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου , με σκοπό αυτό να καταστεί λιγότερο ενεργοβόρο και φιλικότερο προς το περιβάλλον. Το εν λόγω έργο έχει ενταχθεί στην της Πράξης «Ενεργειακή αναβάθμιση κτηρίου Δημοτικού Σχολείου Σκοτούσσας» με Κωδικό ΟΠΣ 5029989 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία 2014-2020»

A. Αντικείμενο μελέτης

Η μελέτη αφορά προτεινόμενες εργασίες και παρεμβάσεις στο υφιστάμενο κτιρίου του Δημοτικού Σχολείου Σκοτούσσας το οποίο βρίσκεται στη ΔΕ Σκοτούσσας .

B. Στόχοι σχεδιασμού

Ο σχεδιασμός της μελέτης βασίστηκε κυρίως στην βελτίωση της ενεργειακής αναβάθμισης του κτιρίου , με σκοπό την κατανάλωση λιγότερης ενέργειας ώστε να γίνει αυτό φιλικότερο προς το περιβάλλον και λιγότερο ενεργοβόρο. Η μελέτη ενεργειακής απόδοσης εκπονείται βάσει του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων - Κ.Εν.Α.Κ. (ΦΕΚ 2367/Β/12-7-2017) και τις Τεχνικές Οδηγίες του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας που συντάχθηκαν υποστηρικτικά του κανονισμού όπως αυτές ισχύουν επικαιροποιημένες.



Δημοτικό Σχολείο Σκοτούσσας

Γ. Περιγραφή εργασιών

- **Καθαιρέσεις**

Θα πραγματοποιηθούν όλες οι απαραίτητες καθαιρέσεις, εξωτερικά του κελύφους του κτιρίου από τυχόν γύψινες διακοσμήσεις τυχόν επιχρίσματα και καθαρισμός των επιφανειών έτσι ώστε να είναι δυνατή στη συνέχεια η τοποθέτηση της εξωτερικής μόνωσης.

Θα γίνει αποξήλωση όλων των παλαιών εξωτερικών κουφωμάτων και θα διανοιχθούν τα ανοίγματα των κουφωμάτων τα οποία είχαν κλείσει παλαιότερα με μπατική τοιχοποιία και θα μεταφερθούν σε κατάλληλο χώρο που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία.

- **Θερμομόνωση κελύφους**

Θα γίνει τοποθέτηση εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 10 εκατοστών στο κάτω τμήμα των εξωτερικών τοιχοποιιών του κτιρίου για ύψος 0,60 μ. και εξασφάλιση με τσιμεντοειδές για την επίτευξη προστασίας από την υγρασία του εδάφους. Θα πραγματοποιηθεί τοποθέτηση θερμομόνωσης εξωτερικά στις όψεις του κτιρίου, στα δομικά στοιχεία κελύφους σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (τοιχοποιίες, φέροντα οργανισμό), με τοποθέτηση πλακών διογκωμένης πολυστερίνης σε γκρι ασημί χρώμα με πάχος γραφίτη 10 εκ. σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης και με την εφαρμογή υψηλής ποιότητας επιχρίσματος ενισχυμένου με κατάλληλο υαλόπλεγμα. Τα τελικά επιχρίσματα θα είναι έγχρωμα ή λευκά σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης. Θα ληφθεί μέριμνα ώστε να αποκατασταθούν οι όψεις του κτιρίου στην αρχή τους μορφή (γύψινες διακοσμήσεις σκοτίες χρωματισμοί κτλ.) και σύμφωνα με τις λεπτομέρειες και τους συντελεστές που περιγράφονται στην ενεργειακή μελέτη και τεχνική περιγραφή του κτιρίου.

Η μόνωση της οροφής θα γίνει με την τοποθέτηση πετροβάμβακα κατάλληλων προδιαγραφών και σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης. Η χρήση όλων των ενσωματωμένων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και της επίβλεψης ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο κατά το δυνατόν αποτέλεσμα .

- **Αντικατάσταση κουφωμάτων**

Στο κτίριο του Δημοτικού Σχολείου Σκοτούσσας θα γίνουν και εργασίες αντικατάστασης των υφιστάμενων κουφωμάτων και υαλοπινάκων, με νέα πιστοποιημένα, υψηλής ενεργειακής απόδοσης και διπλό υαλοπίνακα, ώστε να είναι πιο αποδοτικά. Τα νέα κουφώματα θα είναι Θερμομονωτικά ανοιγόμενα - ανακλινόμενα από αλουμίνιο και ανοιγόμενες πόρτες όλα με θερμοδιακοπή.

- **Τοποθέτηση φωτοβολταϊκών συστημάτων**

Η χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και συγκεκριμένα της ηλιακής ενέργειας , επιτυγχάνεται με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ στην στέγη του κτιρίου και την δημιουργία ενός συστήματος παραγωγής ενέργειας. Τα φορτία που θα παράγονται από το σύστημα θα είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με την λειτουργία του κτιρίου του δημαρχείου. Το μέγεθος του συστήματος που προτείνεται στοχεύει στην κατά το δυνατόν μεγαλύτερη παραγωγή ενέργειας, η οποία θα καλύπτει μεγάλο μέρος των ενεργειακών αναγκών του κτιρίου, καθιστώντας το δημαρχείο φιλικότερο προς το περιβάλλον. Η συνολική ισχύς του φωτοβολταϊκού συστήματος ανέρχεται σε 5 kWp.

- **Αλλαγή φωτιστικών σωμάτων**

Το έργο περιλαμβάνει και την αντικατάσταση των ενεργοβόρων φωτιστικών σωμάτων με φωτιστικά και λαμπτήρες τύπου LED υψηλής ενεργειακής απόδοσης , έτσι ώστε να επιτευχθεί καλύτερος φωτισμός των χώρων εργασίας και λιγότερη κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος .

- **Σύστημα θέρμανσης .**

Η ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου επιτυγχάνεται κυρίως με την αντικατάσταση των υφιστάμενου συστήματος θέρμανσης .Συγκεκριμένα Θα εγκατασταθεί νέος λέβητας χαμηλών θερμοκρασιών με διβάθμιο καυστήρα. Η κεντρική εγκατάσταση θέρμανσης θα διαθέτει σύστημα αντιστάθμισης, για την κάλυψη μερικών φορτίων θέρμανσης, με την χρήση τετράοδης βάνας 1 1/2 ” αυτόματης ρύθμισης κυκλοφορίας νερού. Ο κυκλοφορητής 7 m³/h 5m. Υ.Σ που βρίσκεται στην κεντρική σωλήνα προσαγωγής ζεστού νερού, θα είναι τύπου inverter . Περιλαμβάνονται οι σωληνώσεις στο λεβητοστάσιο από το λέβητα έως το υφιστάμενο εσωτερικό σύστημα θέρμανσης με τις αντίστοιχες μονώσεις αυτών.

Πίνακας Σχεδίων του Έργου

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΟΙΚ ΑΔΕΙΑΣ

1	Τοπογραφικό διάγραμμα
2	Κάτοψη Ισογείου
3	Κάτοψη Ορόφου

4	Τομή βορρά νότου
5	Τομή ανατολή δύση
6	Βόρεια όψη
7	Δυτική όψη

Πίνακας Σχεδίων Μελετών του έργου

1	Φωτοτεχνία ισόγειο
2	Φωτοτεχνία όροφος
3	Κάτοψη Ισογείου Θερμομόνωση - πίνακας κουφωμάτων
4	Κάτοψη Ορόφου Θερμομόνωση - πίνακας κουφωμάτων
5	Κάτοψη ισόγειου θερμογέφυρες
6	Κάτοψη ορόφου θερμογέφυρες
7	Κάτοψη Στέγης Φ/β
8	Μονογραμμικό σχέδιο φ/β

Πίνακας Μελετών του έργου

1	Μελέτη ενεργειακής αναβάθμισης
2	Μελέτη αρχιτεκτονικών παρεμβάσεων
3	Τεύχος αναλυτικών υπολογισμών
4	Μελέτη Θέρμανσης
5	Μελέτη κλιματισμού
6	Φωτοτεχνική μελέτη
7	Τεχνική περιγραφή φωτοβολταϊκής εγκατάστασης

<p>Ο Συντάξας Ηράκλεια, 24/05/2018 Οι Μελετητές</p>  <p>Θεοδοσίου Γιώργος, Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ</p>  <p>Τζίνη Κορακή Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ.</p>	<p>Εγκρίθηκε Ηράκλεια, 24/05/2018 Ο Προϊστάμενος Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών και Πολεοδομίας</p>  <p>Μπούσιος Δημήτριος Τοπογράφος Μηχανικός Τ.Ε.</p>	<p>Θεωρήθηκε Ηράκλεια, 24/05/2018 Ο Προϊστάμενος της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών Πολεοδομίας & Περιβάλλοντος</p>  <p>Παπαδημητρίου Αργύρης Πολιτικός Μηχανικός M.Sc.</p>
--	--	---