



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΖΗΡΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Έργο : «Πρότυπο επιδεικτικό έργο αξιοποίησης ΑΠΕ

1ου Γυμνασίου Φιλιππιάδας του Δήμου Ζηρού»

Προϋπολογισμός : 337.977,42 ευρώ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το έργο αφορά την αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας στο υφιστάμενο 1^ο Γυμνάσιο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη Φιλιππιάδα του Δήμου Ζηρού.

Υφιστάμενη κατάσταση

Πρόκειται για 3οροφη οικοδομή κατασκευασμένη το 1975 που στεγάζει το 1^ο και 2^ο Γυμνάσιο Δήμου Ζηρού. Το 1^ο Γυμνάσιο καλύπτει το Ισόγειο και τον Α Όροφο και καταλαμβάνει επιφάνεια 3825 μ².

Το κτίριο δε διαθέτει καθόλου μόνωση στην τοιχοποιία, στον φέροντα οργανισμό και στη στέγη. Έχουν αλλαχθεί τα εξωτερικά κουφώματα με μεταλλικά χωρίς θερμοδιακοπή με διπλό υαλοπίνακα. Έχει αλλαχθεί ο λέβητας κεντρικής θέρμανσης με νέο χαλύβδινο λέβητα ο οποίος είναι σε καλή κατάσταση. Στο κτίριο δεν υπάρχει δίκτυο ΖΝΧ και δεν υπάρχει ανάγκη κατασκευής νέου δικτύου. Δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις ηλιακών συλλεκτών ή άλλων μορφών παραγωγής ΑΠΕ.

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. Κατασκευή εξωτερικής μόνωσης (κέλυφος).

Θα κατασκευασθεί εξωτερική θερμομόνωση σε όλη την κατακόρυφη τοιχοποιία και τον φέροντα οργανισμό με τυποποιημένο και πιστοποιημένο σύστημα από πλάκες διογκωμένης πολυστερίνης με απαίτηση $U=0,35\text{W/m}^2\text{K}$ πάχους 7εκ. και όπως περιγράφεται στην ανάλυση των άρθρων του τιμολογίου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-06-02-04. Η τελική επίστρωση θα είναι ακρυλικός σοβάς πάχους κατ' ελάχιστον 1,5mm χρώματος επιλογής της υπηρεσίας.

Η συνολική επιφάνεια της πρόσοψης του κτιρίου στην οποία θα τοποθετηθεί εξωτερική θερμομόνωση είναι 1830 τ.μ.

2. Αντικατάσταση των υπαρχόντων εξωτερικών κουφωμάτων

Θα αντικατασταθούν τα εξωτερικά κουφώματα που είναι προς την πλευρά της οδού Μπιζανίου διότι παρουσιάζουν μεγάλες θερμικές απώλειες. Τα συγκεκριμένα κουφώματα είναι ανοιγόμενα. Τα νέα κουφώματα θα είναι "Κουφώματα Αλουμινίου" σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-08-03-00, από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο 12-24 kg/m², χρώματος επιλογής της υπηρεσίας, προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ISO 9001 παραγωγική διαδικασία με διάταξη των επιμέρους στοιχείων τους χαρακτηριστική της "σειράς" βιομηχανικής κατασκευής, με δυνατότητα υποδοχής διπλού υαλοπίνακα, με θερμοδιακοπή και συντελεστή θερμοπερατότητας του κουφώματος : $U_f < 3,00\text{W/m}^2\text{K}$. Οι υαλοπίνακες θα είναι διπλοί θερμομονωτικοί – ηχομονωτικοί – ενεργειακοί (low-e) πάχους 5mm και διάκενου 12mm (5-12-5) ή 10mm (5-10-5) σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-08-07-02. Μηχανισμοί και λοιπά εξαρτήματα αρίστης ποιότητας με συντελεστή θερμοπερατότητας του υαλοπίνακα $U \leq 1,1\text{ W/m}^2\text{K}$.

Οι διαστάσεις εξωτερικού πλαισίου θα είναι ακριβώς όπως οι διαστάσεις που φαίνονται στην όψη του 1^{ου} Γυμνασίου που βλέπει στην οδό Μπιζανίου όπως φαίνεται και στη συννημένη φωτογραφία.

- **ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ**

- ο Θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση όλων των υπαρχόντων εξωτερικών κουφωμάτων (παράθυρα – τζάμια – εξώθυρες)
- ο Όλα τα αποξηλωθέντα προϊόντα θα απομακρυνθούν και θα μεταφερθούν από το χώρο του σχολείου με μέριμνα του εργολάβου.

- **ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

- ο Σε όλα τα ανοίγματα που θα αποξηλωθούν και κατά τη διάρκεια της αποξήλωσης τραυματιστούν οι πλευρικοί τοίχοι, θα αποκατασταθούν πλήρως (σοβάτισμα-βαφή) μετά το πέρας των εργασιών με μέριμνα του εργολάβου.
- ο θα αποκατασταθούν (αντικατασταθούν αν δεν αποκατασταθούν με τέλειο αισθητικό αποτέλεσμα) όσες μαρμαροποδιές από τις υπάρχουσες υποστούν ζημίες με μέριμνα του εργολάβου.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. Τοποθέτηση υβριδικών φωτοβολταϊκών συστημάτων δυναμικότητας 10 KW

Στη νότια σκεπή του κτιρίου θα τοποθετηθεί συστοιχία 50 Φ/Β πολυκρυσταλλικών πάνελ συνολικής ισχύος 10 KWp, όπως φαίνεται στα σχέδια. Τα πάνελ θα είναι υβριδικά και θα συνδυάζουν φωτοβολταϊκή γεννήτρια και ηλιοθερμικό μαζί σε ένα πλαίσιο.

Το Φ/Β σύστημα θα είναι αυτόνομο (δεν θα τροφοδοτεί το σύστημα της ΔΕΗ). Η ηλεκτρική ισχύς που θα παράγεται θα φορτίζει μέσω ενός ρυθμιστή φόρτισης μια συστοιχία συσσωρευτών στο λεβητοστάσιο και μέσω τριφασικού αντιστροφέα θα τροφοδοτεί το δίκτυο του κτιρίου. Στην περίπτωση που δεν θα επαρκεί η ενέργεια των συσσωρευτών, θα γίνεται αυτόματη μεταγωγή στο δίκτυο της ΔΕΗ.

Η υπολογιζόμενη απόδοση της συστοιχίας είναι 13000 KWh /έτος.

Η συστοιχία συσσωρευτών θα είναι δυναμικότητας 100 KWh / 24V ώστε να προσφέρει δυνατότητα αποθήκευσης ενέργειας για τρεις ημέρες.

Το Ηλιοθερμικό στοιχείο ζεσταίνει ψυκτικό υγρό τύπου Rxxx και με τη βοήθεια κυκλοφορητή και εναλλάκτη θερμότητας θερμαίνει ένα δοχείο αδρανείας 1000 lt. Στο δοχείο αυτό συνδέεται επίσης ο λέβητας κεντρικής θέρμανσης, όπως φαίνεται στα σχέδια. Με τον τρόπο αυτό αυξάνεται η ελάχιστη θερμοκρασία του νερού στο κύκλωμα θέρμανσης του κτιρίου και επιτυγχάνεται οικονομία στην θέρμανση.



Φιλιππιάδα, 04/05/2015

Ο Συντάξας

Μισηρλής Γεώργιος
Τοπογράφος Μηχανικός