



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΕΡΓΟ: ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΤΥΛΙΣΟΥ

Π/Υ 317.000,00€

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Γάζι, Δεκέμβριος 2020



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΕΡΓΟ: ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΤΥΛΙΣΟΥ

Προϋπολογισμός: **317.000,00** ΕΥΡΩ (με Φ.Π.Α.)

Χρηματοδότηση: Συγχρηματοδοτείται από
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
(ΕΤΠΑ) στα πλαίσια του Ε.Π. "ΚΡΗΤΗΣ 2014-2020"

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το έργο αφορά την « ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΤΥΛΙΣΟΥ ». Το υφιστάμενο κτίριο είχε ανεγερθεί χωρίς οικοδομική άδεια προ της 27/07/2011 και έχει γίνει τακτοποίηση με τον Ν.4178/13 με Α/Α Δήλωσης : **3451697** σε οικόπεδο που ανήκει στον Δήμο Μαλεβιζίου εμβαδού 4.296,63,59τ.μ. Η θέση του ακινήτου είναι εκτός σχεδίου πόλεως και ζώνης Τυλίσου. Στο κτίριο στεγάζεται το Γυμνάσιο Τυλίσου. Το κτιριακό συγκρότημα αποτελείται από διώροφο πλακοσκεπές κτήριο συνολικού εμβαδού 1200,14τ.μ. και όγκου 4270.56κ.μ.

1



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)

Τεχνική έκθεση «Ενεργειακή αναβάθμιση γυμνασίου Τυλίσου»





Θέση κτιρίου (συντεταγμένες ακινήτου 35°18'17.8"N 25°01'04.2"E)

2



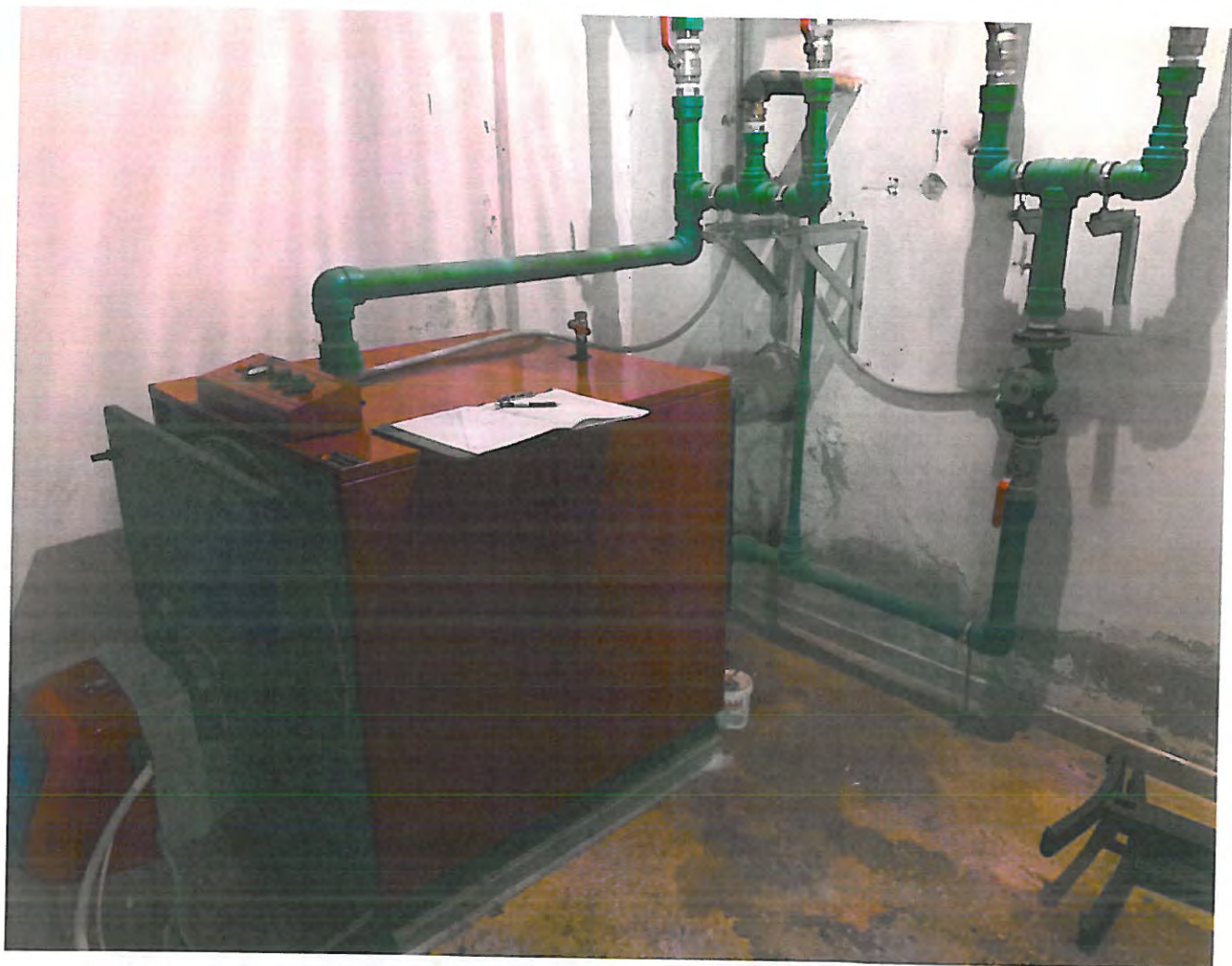
Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)

Τεχνική έκθεση «Ενεργειακή αναβάθμιση γυμνασίου Τυλίσου»

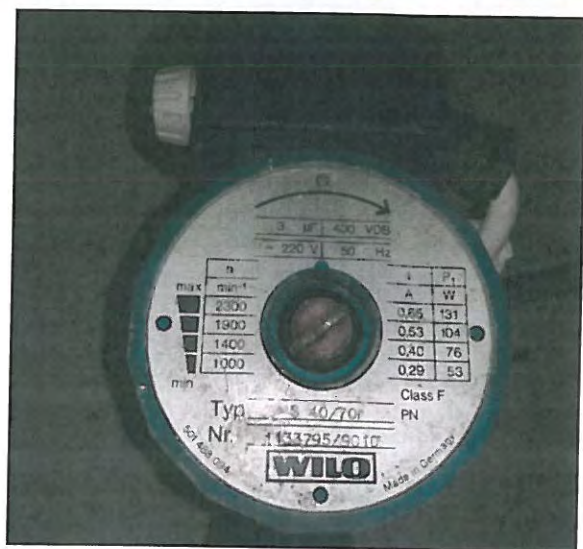


 **ΕΣΠΑ**
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Για την θέρμανση των μαθητών λειτουργεί σύστημα λέβητα πετρελαίου μεγέθους 130.000Kcal/ημε συμβατικούς κυκλοφορητές και χωρίς συστήματα αυτοματισμών .



3



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)

Τεχνική έκθεση «Ενεργειακή αναβάθμιση γυμνασίου Τυλίσου»



B.ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι εργασίες που προβλέπεται να γίνουν συνοπτικά είναι :

Κατηγορία I - Οικοδομικές εργασίες

i) Καθαιρέσεις

Θα γίνει έλεγχος και καθαίρεση σαθρών επιχρισμάτων και αποσαθρωμένων τμημάτων σκυροδέματος στα τμήματα που θα γίνουν επεμβάσεις θερμοπρόσοψης.

ii) Επιχρίσματα

Στα τμήματα όπου έχει γίνει καθαίρεση επιχρισμάτων και σκυροδέματος θα γίνουν εργασίες συντήρησης οπλισμού και αποκατάστασης σκυροδεμάτων όπως και νέα τελικά επιχρίσματα.

iii) Μονώσεις

Προβλέπεται τοποθέτηση εξωτερικής θερμοπρόσοψης στους τοίχους με εξηλασμένη πολυστερίνη 7εκ σε ύψος 60εκ από το δάπεδο, και θερμοπρόσοψη με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 7εκ για το υπόλοιπο ύψος. Για όλες τις στρώσεις προβλέπεται η επίχριση με ειδικά έτοιμα έγχρωμα επιχρίσματα. Πριν την εφαρμογή της θερμοπρόσοψης θα γίνει υπόστρωμα με ειδικό αστάρι. Προβλέπεται επίσης ειδική μόρφωση στους αρμούς διαστολής, στις ακμές του κτιρίου και ειδική λεπτομέρεια στους λαμπάδες των ανοιγμάτων με εφαρμογή εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 2cm .

iv) Χρωματισμοί

Στα στοιχεία του κτιρίου που δεν θα γίνει θερμοπρόσοψη (στηθαία και προβόλους) θα γίνει χρωματισμός με ακρυλικά χρώματα επιλογής της υπηρεσίας.

v) Μαρμαρικά.

Στα κατωκάσια των παράθυρων μετά την εφαρμογή του πετροβάμβακα θα γίνει προέκταση του μαρμάρου κατά 9cm.

Κατηγορία II - Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις

i) Φωτοβολταϊκά

Προβλέπεται η εγκατάσταση (Φ/Β) φωτοβολταϊκού συστήματος 15KW στο δώμα του κτιρίου με το σύστημα του Netmetering.

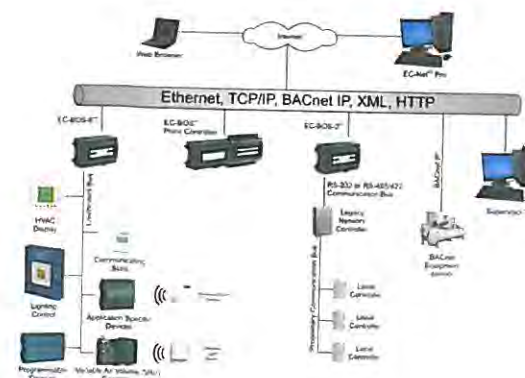


- Τα Φωτοβολταϊκά πλαίσια
- Το σύστημα στήριξης των Φωτοβολταϊκών πλαισίων
- Τα ηλεκτρονικά υποσυστήματα που διαχειρίζονται την ηλεκτρική ενέργεια που παράγει η Φωτοβολταϊκή συστοιχία (Αντιστροφείς)
- Καλωδιώσεις σύνδεσης και Ηλεκτρολογικοί Πίνακες AC , DC
- Διασύνδεση με το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ

ii) Φωτισμός

5

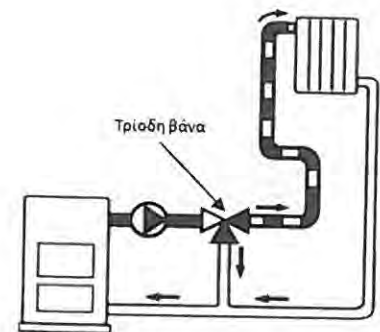
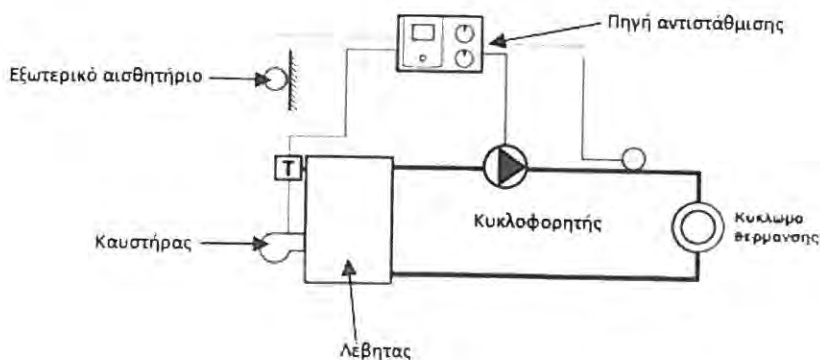
Προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης το οποίο θα έχει την δυνατότητα παρακολούθησης μέσω κεντρικών μετρητών να παίρνει στιγμιαίες μετρήσεις καθώς και να διατηρεί ιστορικά δεδομένα για την παραγόμενη ενέργεια από τα φωτοβολταϊκά συστήματα και την καταναλισκόμενη ενέργεια του Γυμνασίου, όπου θα απεικονίζονται στο πρόγραμμα διαχείρισης. Επίσης μέσω των υπολοίπων αισθητήρων που θα τοποθετηθούν θα παρακολουθούνται στοιχεία όπως είναι η θερμοκρασία, υγρασία των εσωτερικών χώρων και του περιβάλλοντος και βάση των



οποίων θα γίνεται και ο έλεγχος του συστήματος αντισταθμίσεως θέρμανσης.

iv) Θέρμανση – κλιματισμός

Θα γίνει αποξήλωση των παλαιών σωληνώσεων σύνδεσης λεβήτων με τους κυκλοφορητές, των συμβατικών κυκλοφορητών και αντικατάσταση με νέους κυκλοφορητές ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενους με δυνατότητα σύνδεση με σύστημα BEMS, θα γίνουν εργασίες νέας εγκατάστασης συλλεκτών με τρίοδες βάνες για την προσαρμογή του δικτύου στις επιθυμητές συνθήκες λειτουργίας. Επίσης θα γίνει συντήρηση του συστήματος Λέβητα -Καυστήρα και έκδοση των απαραίτητων πιστοποιητικών (Φύλλο Ελέγχου). Σε όλα τα θερμαντικά σώματα θα τοποθετηθούν θερμοστατικές κεφαλές (γωνιακές ή πάνω στο ευθείο τμήμα σύνδεσης του σώματος) οι οποίες θα έχουν την δυνατότητα ρύθμισης βάση θερμοκρασίας. Θα γίνει επίσης εγκατάσταση δυο αυτόνομων κλιματιστικών μηχανημάτων ισχύος 14KW το κάθε ένα με ελάχιστο βαθμό απόδοσης ψύξης SEER 6,1.



Γ. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η εκτέλεση των εργασιών θα γίνει από ειδικευμένο προσωπικό, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, τους ισχύοντες κανονισμούς και τις εντολές της επίβλεψης. Η Υπηρεσία μπορεί να απορρίπτει εργασία που είναι κακότεχνη και δεν συμφωνεί με τα προβλεπόμενα από τη μελέτη και να επιβάλει την άμεση αποσύνδεση και την ανακατασκευή της. Σχετικά με την ποιότητα των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν και τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών ισχύουν ανάλογα με την περίπτωση η παρούσα τεχνική περιγραφή, τα σχέδια της



μελέτης, οι πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ, τα πρότυπα του ΕΛΟΤ, τα άρθρα των αναλυτικών τιμολογίων που προβλέπονται από άρθρο 8 του Ν. 3263/2004 και οι προδιαγραφές του προμηθευτή ή του κατασκευαστή του υλικού.

Για κάθε υλικό που χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του εν λόγω έργου πρέπει να υπάρχει αποδοχή και έγκριση της υπηρεσίας. Η υπηρεσία έχει το δικαίωμα να απορρίψει κατά την κρίση της κάθε υλικό, μηχανήμα ή συσκευή που δεν είναι σύμφωνο με τα δείγματα ή τις προδιαγραφές ως ανωτέρω. Η δε επίβλεψη θα μπορεί να παραπέμπει αυτά για εργαστηριακό έλεγχο με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου.

Δ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ

Το κτίριο σύμφωνα με το πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης με αρ. πρωτοκόλλου 23994/2020 κατατάσσεται στην ενεργειακή κατηγορία **Δ** και απαιτούνται για την λειτουργία του $141,2 \text{ KWh/m}^2$. Έπειτα από την ολοκλήρωση των παραπάνω παρεμβάσεων εκτιμάται ότι θα επιτευχθεί σύμφωνα με τους υπολογισμούς του σεναρίου του ΠΕΑ ενεργειακή αναβάθμιση 5 κατηγοριών θα καταταχθεί στην κατηγορία **A+** και θα έχουμε εξοικονόμηση $135,8 \text{ KWh/m}^2$ ή $96,1\%$ ετήσιας εξοικονόμησης πρωτογενούς ενέργειας και εκτιμώμενη ετήσια μείωση εκπομπών CO_2 σε $41,75 \text{ Kg/m}^2$. Για την λειτουργία του κτιρίου θα απαιτούνται ετησίως $5,4 \text{ KWh/m}^2$ πρωτογενούς ενέργειας ενώ το κτίριο αναφοράς απαιτεί $87,1 \text{ KWh/m}^2$. Σύμφωνα με την μελέτη Ενεργειακής απόδοσης για τις ίδιες παρεμβάσεις θα απαιτούνται ετησίως $8,4 \text{ KWh/m}^2$ πρωτογενούς ενέργειας και θα καταταχθεί στην κατηγορία **A+**.

7

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε

Γάζι 10/12/2020

Η Προϊστάμενη

ΔΙΕΥΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
& ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ



ΠΑΠΑΔΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ
Πολιτικός Μηχανικός

Γάζι 10/12/2020

Οι Συντάξαντες

ΓΡΗΓΟΡΑΚΗ ΜΑΡΙΑ
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ

ΔΑΣΚΑΛΑΚΗ ΚΑΛΛΙΟΠΗ
Πολιτικών Δομικών έργων ΤΕ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)

Τεχνική έκθεση «Ενεργειακή αναβάθμιση γυμνασίου Τυλίσου»

