



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Π.Ε. Δράμας
Δήμος Δράμας
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ:

Πράξη: Ενεργειακή αναβάθμιση εννέα σχολικών μονάδων Δήμου Δράμας
Υποέργο: Ενεργειακή αναβάθμιση Δημοτικών σχολείων Αρκαδικού, Κ. Αγρού, Καλλιφύτου, 9^{ου} Δημοτικού και 3^{ου} Γυμνασίου Δράμας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αναφέρεται στις εργασίες και τον ενδεδειγμένο τρόπο προετοιμασίας, κατασκευής, ελέγχου και δοκιμών των επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης και ενσωμάτωση συστημάτων ΑΠΕ που θα πραγματοποιηθούν στα κτίρια του παρακάτω πίνακα:

Δημοτικό σχολείο Αρκαδικού	Δημοτικό σχολείο Καλλιφύτου	3 ^{ου} Γυμνασίου Δράμας.
Δημοτικό σχολείο Κ. Αγρού	9 ^{ου} Δημοτικό σχολείο Δράμας	

Οι επεμβάσεις που πρόκειται να πραγματοποιηθούν αφορούν τα παρακάτω:

- Εξωτερική θερμομόνωση κελύφους με ΣΣΕΘ εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους **80 mm** σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-02:2009 «Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων» κατά ETAG004 (EAD 040083-00-0404). Η τεκμηρίωση των επιλεγμένων υλικών παρουσιάζεται αναλυτικά στην Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης κατά ΚΕΝΑΚ και οι προδιαγραφές στο αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας.
- Εξωτερική θερμομόνωση αδιαφανών επιφανειών με τοποθέτηση ΣΣΕΘ εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους **40 mm** σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-02:2009 «Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων». Η τεκμηρίωση των επιλεγμένων υλικών παρουσιάζεται αναλυτικά στην Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης κατά ΚΕΝΑΚ και οι προδιαγραφές στο αντίστοιχο κεφάλαιο της ΤΣΥ.
- Εσωτερική θερμομόνωση οριζόντιων επιφανειών με τοποθέτηση αυτοφερόμενων πλακών πετροβάμβακα πάχους **100 mm** επί μεταλλικού σκελετού ισόπεδης ψευδοροφής κατασκευασμένης σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 03-07-10-01 "Ψευδοροφές με γυψοσανίδες" και DIN 18168-1. Η τεκμηρίωση των επιλεγμένων υλικών παρουσιάζεται αναλυτικά στην Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης κατά ΚΕΝΑΚ και οι προδιαγραφές στο αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας.
- Αντικατάσταση υφιστάμενων κουφωμάτων με νέα ιδίων διαστάσεων από συνθετικές ύλες PVC σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-04-00 «Κουφώματα από συνθετικά υλικά» και προδιαγραφών όπως αυτές ορίζονται στην Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης κατά ΚΕΝΑΚ και στο αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας. Τα κουφώματα θα φέρουν θερμομονωτικούς υαλοπίνακες 25 mm, (κρύσταλλο 5 mm, κενό 8 mm, κρύσταλλο laminated 5 mm) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-07-02 "Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό".
- Αποξήλωση υδραυλικού δικτύου θέρμανσης και σωμάτων εκπομπής και αντικατάστασή του με νέο από σωλήνες PP- SDR 11 S ή και MF RP ανάλογα με διατομή, νέων συλλεκτών προσαγωγής – επιστροφής με δυνατότητα ελέγχου και ρυθμίσεως της παροχής και θερμοκρασίας προς τις τερματικές μονάδες που τροφοδοτούν, σύμφωνα με την μελέτη και τα σχετικά κεφάλαια της παρούσας.
- Αντικατάσταση λέβητα με αντλία θερμότητας αέρα-νερού και υδραυλική σύνδεση με νέο δίκτυο μέσω δοχείου αδράνειας και κυκλοφορητών.
- Εγκατάσταση κεντρικών μονάδων ανάκτησης θερμότητας (VAM) πλακοειδή εναλλάκτη θερμικού βαθμού απόδοσης >75% που φέρουν θερμαντικό στοιχείο σχεδιασμού, παροχής και ισχύος σύμφωνα με την μελέτη και τα σχετικά κεφάλαια της παρούσας
- Ανάπτυξη δικτύου αεραγωγών των μονάδων ανάκτησης και τοποθέτηση στομιών προσαγωγής-επιστροφής για την κάλυψη των θερμικών φορτίων των χώρων που εξυπηρετούν.

- θ. Τοποθέτηση νέων θερμαντικών σωμάτων μετα θερμοστατικών κεφαλών
- ι. Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων με νέα LED 38W IK06 IP43 120 lm/W και εγκατάσταση αυτόματου συστήματος ζεύξης φυσικού τεχνητού φωτισμού ρύθμισης εντάσεως δύο κυκλωμάτων ζώνης και ελέγχου παρουσίας. Ο υπολογισμός των φωτιστικών, της θέσης και προδιαγραφών των φωτιστικών και αυτοματισμών δίνονται στην φωτοτεχνική μελέτη και στο αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας.
- ια. Εγκατάσταση ανεξάρτητων φωτοβολταϊκών διατάξεων ονομαστικής ισχύος 10.5 KWp εκάστου επί της στέγης-οροφής κτιρίων

Αναλυτικά το είδος των εργασιών περιγράφεται στο τιμολόγιο της μελέτης και την ΤΣΥ. Οι επεμβάσεις που πρόκειται να πραγματοποιηθούν στο κτίριο αφορούν τα παρακάτω:

2. ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Προκειμένου για την εκτέλεση του έργου θα εκπονηθεί πλήρες και αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών, ΣΑΥ και ΦΑΥ από τον ανάδοχο του έργου το οποίο θα κατατεθεί στην υπηρεσία για έλεγχο, διορθώσεις και κύρωση. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιεί έγγραφα πριν από είκοσι τέσσερις (24) ώρες τουλάχιστον τον επιβλέποντα μηχανικό για την πρόθεσή του να δουλέψει υπερωριακά ή σε ημέρες αργίας.

Εφόσον απαιτηθεί να γίνουν εργασίες και κατά την περίοδο λειτουργίας των σχολικών μονάδων θα πρέπει να ληφθεί ειδική μέριμνα ώστε να είναι ασφαλείς και να μη ενοχλούνται οι μαθητές και το προσωπικό των σχολείων κατά τη διάρκεια των μαθημάτων.

Ενδεικτικά αναφέρεται επίσης πως εάν απαιτηθεί, θα γίνουν εργασίες και μετά την λήξη του ωραρίου λειτουργίας των σχολείων ή κατά την διάρκεια του σαββατοκύριακου ή σε ημέρες αργιών, χωρίς επιπρόσθετη αμοιβή. Ο ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει με μέριμνα και δαπάνη του όλες τις αναγκαίες άδειες.

Δεν πρέπει να παραμένουν ημιτελείς εργασίες, υλικά και εργαλεία στον χώρο των διδακτηρίων. Αν καταστεί απολύτως απαραίτητο να παραμείνουν, θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη σήμανση και διατάξεις προστασίας για αποφυγή ατυχημάτων.

Όταν εκτελούνται εργασίες κατά την διάρκεια λειτουργίας των σχολείων θα πρέπει να λαμβάνονται από τον ανάδοχο όλα τα απαιτούμενα από την νομοθεσία μέτρα ασφαλείας και να υπάρχει συνεχής συνεννόηση με τους υπευθύνους της σχολικής μονάδας για να μην δημιουργηθούν απρόοπτα και ατυχήματα.

Οι εργασίες θα εκτελούνται πάντα με εντολή του επιβλέποντα μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο του Σχολείου. Σε κάθε περίπτωση, οι κεντρικές εισοδοι, οι χώροι κυκλοφορίας και εξυπηρέτησης μαθητών και προσωπικού θα πρέπει να είναι καθημερινά καθαροί και προσπελάσιμοι και απόλυτα ασφαλείς για την απρόσκοπτη λειτουργία των σχολείων.

Στις τιμές των άρθρων του τιμολογίου περιλαμβάνονται όλες οι μετακινήσεις (με ή χωρίς την χρήση μηχανικών μέσων) εντός και εκτός των κτιρίων, επί των δωματίων και λοιπών χώρων της σχολικής μονάδας και οι προσωρινές εναποθέσεις των προϊόντων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων σε ασφαλείς και κατάλληλα προστατευμένες θέσεις, προκειμένου να φορτωθούν στα μεταφορικά μέσα και να απομακρυνθούν.

Επίσης περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις (με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων) και οι μεταφορές των προϊόντων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων και η απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται από τις αρχές, εκτός εάν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή της εργασίας. Θα γίνεται καθαρισμός όλων των χώρων μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και την αποκομιδή των ανωτέρω προϊόντων.

Ακόμα περιλαμβάνονται όλες οι τυχόν απαιτούμενες για την εκτέλεση των εργασιών μετακινήσεις (με ή χωρίς την χρήση μηχανικών μέσων) και προσωρινές εναποθέσεις του υπάρχοντος κινητού εξοπλισμού των σχολείων (θρανία, γραφεία κλπ.), μετά της απαιτούμενης κάλυψης προστασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Τυχόν παρεκκλίσεις από τα παραπάνω θα γίνονται μόνον μετά από σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για την καλή και ασφαλέστερη κατασκευή.

Ο κατασκευαστής και το προσωπικό του θα συμμορφώνονται με τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής και θα διαθέτουν και θα χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας (Μ.Α.Π.).

3. ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Η εκτέλεση του έργου θα γίνει σύμφωνα με εγκεκριμένο από τη διευθύνουσα Υπηρεσία χρονοδιάγραμμα, θα αρχίσει μετά την υπογραφή της σύμβασης και θα διαρκέσει για (.....) ημερολογιακούς μήνες.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Δράμα, 9 Σεπτεμβρίου
2025

Μαρίνος Β. Γουναρίδης
Μηχανολόγος Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Δράμα, 9 Σεπτεμβρίου 2025

Άννα Ελματζόγλου
Πολιτικός Μηχανικός