

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΦΛΩΡΙΝΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ

Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών, Περιβάλλοντος,

Πολεοδομίας & Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης

Τμήμα Τεχνικό & Ποιότητας Ζωής

**ΕΡΓΟ : «ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΥ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ 2018»**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1.1 Περίληψη του αντικειμένου του έργου

1.1.1 Περιγραφή της Χωροθέτησης του Έργου

Το έργο θα πραγματοποιηθεί σε σχολικά κτίρια του Δήμου Αμυνταίου. Συγκεκριμένα τα σχολικά κτίρια που έχουν επιλεγεί είναι αυτά που στεγάζουν τις κάτωθι σχολικές δομές:

- ✓ το Ενιαίο Λύκειο της Δ.Κ. Αμυνταίου,
- ✓ το Δημοτικό Σχολείο της Τ.Κ. Αγίου Παντελεήμονα,
- ✓ το Δημοτικό Σχολείο της Τ.Κ. Ξινού Νερού,
- ✓ το Δημοτικό Σχολείο της Τ.Κ. Ροδώνα,
- ✓ το Δημοτικό Σχολείο της Τ.Κ. Αντιγόνου,
- ✓ το Γυμνάσιο της Τ.Κ. Φιλώτα.

Μέσω της υλοποίησης του εν λόγω έργου επιδιώκεται να επιτευχθούν οι κάτωθι στόχοι:

- η ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων μέσω των νέων κουφωμάτων αλουμινίου (θέρμανση / ψύξη),
- η τροποποίηση διελεύσεων σωληνώσεων θέρμανσης για λόγους ασφάλειας στις δυτικές αίθουσες του Ενιαίου Λυκείου Αμυνταίου,
- η επιμελημένη στεγάνωση της στέγης του Δημοτικού Σχολείου της Τ.Κ. Ροδώνα.

Μέσω του κυρίαρχου στόχου της ενεργειακής αναβάθμισης των εν λόγω κτιριακών εγκαταστάσεων, επιτυγχάνεται η εξοικονόμηση πόρων μέσω της βελτιστοποίησης της θερμομόνωσης που προσφέρουν τα νέα κουφώματα αλουμινίου των όψεων (σύστημα θερμοδιακοπής και ενεργειακή υάλωση). Επιπροσθέτως εξασφαλίζεται η βέλτιστες δυνατές συνθήκες εντός των κτιρίων κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ανεξαρτήτως των καιρικών συνθηκών.

1.1.2 Το Έργο προς Υλοποίηση

Το έργο θα πραγματοποιηθεί στις προαναφερθείσες θέσεις, εντός του Δήμου Αμυνταίου. Επιγραμματικά, θα εκτελεστούν οι κάτωθι εργασίες:

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. Καθαιρέσεις - Αποξηλώσεις

- Αποξήλωση υφιστάμενων κουφωμάτων μετά ιδιαίτερας προσοχής (προς ενδεχόμενη επανάχρησή τους) από τις όψεις του κτιρίου. Επισημαίνεται πως σε αρκετές περιπτώσεις (κυρίως σε βόρειες όψεις κάποιων κτιρίων) υφίσταται διπλό κούφωμα που απαιτείται να αποξηλωθεί.
- Καθαίρεση επιχρισμάτων σε θέσεις κασωμάτων (όπου απαιτηθεί), για τη βέλτιστη δυνατή εγκατάσταση των νέων κουφωμάτων.
- Καθαίρεση των υφιστάμενων πεπαλαιωμένων τεγίδων - επιτεγίδων και του πετσώματος της στέγης.
- Καθαίρεση της επικεράμωσης της στέγης με προσοχή, για την εξαγωγή όσο το δυνατόν περισσότερων ακέραιων κεραμιδιών (τουλάχιστον το 60%) προς επανάχρησή τους.
- Καθαίρεση των ανοικτών ημικυκλικών υδροροσών και τμήματος των κυκλικών της στέγης.
- Καθαίρεση των μεταλλικών κιγκλιδωμάτων σε θέσεις κουφωμάτων που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη, με τη μελλοντική επανατοποθέτησή τους.
- Συγκέντρωση των προϊόντων καθαιρέσεων, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά τους προς απόρριψη σε κατάλληλη αδειοδοτημένη θέση ανακύκλωσης / απόρριψης καθ' υπόδειξη της επίβλεψης.

2. Κουφώματα

- Κατασκευή και ενσωμάτωση στα ανοίγματα των νέων ενεργειακών κουφωμάτων αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένων, με υαλοστάσιο διπλών θερμομονωτικών – ηχομονωτικών υαλοπινάκων 24 mm (κρύσταλλο 4 mm / κενό 16 mm / κρύσταλλο 4 mm), 4 εποχών, στα παράθυρα και στις υαλόθυρες. Το πλαίσιο των κουφωμάτων θα διαθέτει διάταξη θερμοδιακοπής και ο συντελεστής θερμοπερατότητας θα περιορίζεται κατάλληλα ώστε να καλύπτει τις επιταγές του Κ.ΕΝ.Α.Κ. . Οι υαλοπίνακες θα είναι ενεργειακοί, τεσσάρων εποχών, με κατάλληλη ενεργειακή επιστροφή ώστε να διαθέτουν συντελεστή θερμοπερατότητας που δεν θα υπερβαίνει τα 1,50 W/m²K. Οι διαστάσεις, το χρώμα και ο τύπος των κουφωμάτων φαίνεται αναλυτικά στους σχετικούς προμετρητικούς πίνακες καθώς και στα σχετικά σχέδια.
- Κατασκευή και τοποθέτηση υαλοστασίων (τζαμικιών) Γερμανικού τύπου, εργοστασιακής κατασκευής, από τρικολλητή ή εξακολλητή ξυλεία τύπου Μεράντι, περιστρεφόμενων περί οριζόντιο ή κατακόρυφο άξονα, μονόφυλλων ή πολύφυλλων, με ή χωρίς σταθερό φεγγίτη, μετά των σχετικών μηχανισμών και ειδών κιγκαλερίας. Η ξυλεία θα έχει υποστεί ξήρανση σε κατάλληλους θαλάμους ξήρανσης και για τη

βαφή της θα πραγματοποιείται συνδυασμός εμποτισμού (μυκητοκτόνο) και ηλεκτροστατικής βαφής (αστάρι και δύο χέρια βαφής). Οι υαλοπίνακες θα είναι ενεργειακοί, τεσσάρων εποχών, με κατάλληλη ενεργειακή επίστρωση ώστε να διαθέτουν συντελεστή θερμοπερατότητας που δεν θα υπερβαίνει τα $1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$. Οι διαστάσεις και ο τύπος των κουφωμάτων φαίνεται αναλυτικά στους σχετικούς προμετρητικούς πίνακες καθώς και στα σχετικά σχέδια.

- Κατασκευή και ενσωμάτωση στα ανοίγματα των νέων σιδηρών κουφωμάτων σε λίγες – συγκεκριμένες θέσεις, ως ορίζεται από τις προμετρήσεις, με απλό υαλοπίνακα στα παράθυρα.
- Κατασκευή ξύλινων πρεσσαριστών / ταμπλαδωτών θυρών, μετά την κατάλληλη επεξεργασία (λείανση), του εμποτισμού τους σε κατάλληλο μυκητοκτόνο και την τελική βαφή τους.

3. Τοιχοποιίες – Λοιπές εργασίες

- Εργασίες κατασκευής τοίχων από υαλότουβλα στις εισόδους του Ενιαίου Λυκείου Αμυνταίου, μετά των κατάλληλων χαλύβδινων δομικών στοιχείων προς διαμόρφωση κατάλληλου σταθερού πλαισίου, όπου απαιτείται, για την στήριξή τους.
- Κατασκευή τριπτών – τριβιδιστών επιχρισμάτων με τοιμεντοκονίαμα, στους λαμπάδες και στα ανώφλια των κουφωμάτων και βαφή τους με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εξωτερικών επιφανειών με χρήση ελαιοχρωμάτων αλκυδικής, ακρυλικής βάσεως νερού ή διαλύτου.
- Κατασκευή νέων μαρμαροποδιών στις θέσεις που θα απαιτηθεί, από μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, κατάλληλου πάχους και απόχρωσης, με διαμόρφωση μουρέλου και ποταμού στο εξέχον εξωτερικό τμήμα του, χρώματος – σχεδίου που θα προσομοιάζει την υφιστάμενη κατάσταση.
- Κατασκευή μπατικής οπτοπλινθοδομής, μετά των απαιτούμενων διαζωμάτων, θερμομόνωσης και επιχρισμάτων σε θέσεις όπου απαιτείται περιορισμός των διαστάσεων των κουφωμάτων.

4. Στέγη (Δημοτικό Σχολείο Τ.Κ. Ροδώνα)

- Κατασκευή νέου σανιδώματος στην ξύλινη στέγη, από μισόταβλες πάχους 1,8 cm.
- Κατασκευή στεγανωτικής στρώσης από ασφαλτοπίλημα βάρους τουλάχιστον $1,00 \text{ kg/m}^2$, με τις κατάλληλες αλληλοεπικαλύψεις, συγκόλληση με ασφαλτόκολλα και στερέωση με πλατυκέφαλα καρφιά.
- Στερέωση νέων επιτεγίδων επί των δικτυωμάτων της ξύλινης στέγης.
- Επικεράμωση με υφιστάμενα κεραμίδια (ακέραιο ποσοστό καθαιρέσεων $\geq 60\%$) καθώς και με νέα ομοειδή κεραμίδια (γαλλικού τύπου), μετά της στερέωσής τους με το κατάλληλο τοιμεντοκονίαμα και σύρμα.
- Κατασκευή και εγκατάσταση νέων ανοικτών ημικυκλικών υδρορροών και κλειστών κυκλικών κατεβασιών από γαλβανισμένη λαμαρίνα 0,6 έως 0,7 mm, μετά των απαραίτητων στηριγμάτων (μέγιστη απόσταση στηριγμάτων 1,0 m).
- Βαφή των υδρορροών σε χρωματισμό της επιλογής της επίβλεψης ώστε να προσδίδουν την κατάλληλη ομοιομορφία στο οπτικό αποτέλεσμα.

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. Μηχανολογικές τροποποιήσεις δικτύου εσωτερικής διανομής θέρμανσης (Ενιαίο Λύκειο Δ.Κ. Αμυνταίου)

Η κάτωθι περιγραφείσα μετατροπή πραγματοποιείται καθότι στις τρεις νοτιοδυτικές αίθουσες του Ενιαίου Λυκείου Αμυνταίου η διέλευση των σωληνώσεων πραγματοποιείται σε θέση όπου προβλέπεται να εγκατασταθεί θύρα. Κατά άμεση συνέπεια κρίνεται επικίνδυνη η παραμονή τους, ιδίως σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

- Αποξήλωση μετά ιδιαίτερας προσοχής των χαμηλών οδεύσεων των σωληνώσεων θέρμανσης στις τρεις νοτιοδυτικές αίθουσες του Ενιαίου Λυκείου της Δ.Κ. Αμυνταίου, μέσω κοπής με τροχό στις ελάχιστες δυνατές θέσεις και ει δυνατόν σε θέσεις συγκολλήσεων. Μεταφορά και αποθήκευσή τους προς επανάχρηση.
- Αποκατάσταση των θέσεων των λιθοδομών από όπου διέρχονταν σωληνώσεις.
- Διάνοιξη οπών στις τοιχοδομές, σε κατάλληλες θέσεις ώστε να μην υφίσταται ουδεμία όχληση της λειτουργικότητας του κτιρίου από τη διέλευση των σωληνώσεων.
- Εκτέλεση των απαραίτητων συγκολλήσεων στις επανατοποθετούμενες καθώς και στις νέες σωληνώσεις και εγκατάστασή τους στις νέες οδεύσεις με τη χρήση των κατάλληλων στηριγμάτων.

1.2 Επιπρόσθετα στοιχεία του έργου

Για την εκτέλεση του έργου προβλέπεται να πραγματοποιηθούν εργασίες ως εξής:

Όπως ακριβώς αναλύονται στις αναλυτικές επιμετρήσεις που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη και στην §1.1.2. της τρέχουσας τεχνικής περιγραφής.

Αρχικά, λοιπόν, θα πραγματοποιηθεί ο επιτόπιος έλεγχος και η λήψη κατασκευαστικών μέτρων από συνεργεία του αναδόχου, έχοντας πάντα της σύμφωνη γνώμη της επίβλεψης. Έπειτα θα προετοιμαστούν καταλλήλως τα απαιτούμενα σχέδια κουφωμάτων «ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ» με στενή συνεργασία με την Επιβλέπουσα Υπηρεσία. Επισημαίνεται πως δεν θα ξεκινήσουν οι εργασίες κατασκευής των κουφωμάτων αν δεν υπάρξει έγγραφη έγκριση σχεδίου / σχεδίων «ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ» όπου θα διαφαίνονται τα τελικά κατασκευαστικά μέτρα - η διάταξη των φύλλων - τα υλικά - το χρώμα - οι συντελεστές θερμοπερατότητας για το πλαίσιο και τους υαλοπίνακες καθώς και όποιο ακόμη στοιχείο κριθεί απαραίτητο από την επίβλεψη. Επίσης, σε ότι αφορά στην απόδειξη της ποιότητας όλων των επιμέρους υλικών αλλά και των συστημάτων υλικών, είναι απαραίτητο να προσκομιστούν τα σχετικά πιστοποιητικά και έντυπα που θα αποδεικνύουν την εκπλήρωση της απαιτούμενης ποιότητας κατασκευής (ISO εργοστασίου κατασκευής, Δηλώσεις Επίδοσης, φύλλα τεχνικών χαρακτηριστικών κλπ).

Προ της εγκατάστασης των νέων κουφωμάτων θα αξιολογηθούν και θα επιλεγούν οι ακριβείς θέσεις που θα απαιτηθεί εγκατάσταση νέων μαρμαροποδιών. Πρέπει να συνυπολογιστεί πως

οι μαρμαροποδιές θα κατασκευαστούν ώστε να εξέχει περίπου 4 cm πλέον της τοιχοδομής ώστε να δύναται να κατασκευαστεί ο ποταμός.

Πριν την εκτέλεση εκάστοτε εργασιών θα πραγματοποιείται η χάραξή τους σύμφωνα με τη μελέτη και η έγκριση από την επίβλεψη. Ο ανάδοχος εργολάβος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει κάθε σχετικό όργανο ή εργαλείο, όπως και το κατάλληλο έμπειρο προσωπικό για τις εργασίες χάραξης των έργων και να επιβαρυνθεί με κάθε σχετική δαπάνη που απαιτείται. Πριν την εκτέλεση κάθε εργασίας ο ανάδοχος εργολάβος θα πρέπει να αξιολογεί τα πιθανά εμπόδια και τα πιθανά δίκτυα κοινής ωφελείας που θα συναντήσει κατά την εκτέλεση των εργασιών. Για κάθε ζημιά που θα γίνει σε εγκαταστάσεις του Δήμου Αμυνταίου ή σε τρίτους κατά την εκτέλεση των εργασιών, υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος εργολάβος.

Στην περιοχή εκτέλεσης των έργων θα τοποθετούνται τα κατάλληλα προειδοποιητικά σήματα για ημέρα και νύχτα για την πρόληψη ατυχημάτων.

Οι καθαιρέσεις θα γίνουν μέσω λοιπών μηχανικών μέσων ή εργαλείων χειρός στις θέσεις που η χρήση μηχανημάτων καθίσταται δυσχερή.

Τα προϊόντα καθαιρέσεων που δεν πρόκειται να επαναχρησιμοποιηθούν θα απομακρύνονται σε κατάλληλες θέσεις οι οποίες θα υποδειχθούν από τον Δήμο Αμυνταίου. Σχετικά με τα προϊόντα καθαιρέσεων θα ακολουθούνται πιστά οι επιταγές της ισχύουσας νομοθεσίας σχετικά με την ανακύκλωση των Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης και σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Η συνολική προθεσμία περαίωσης του έργου ορίζεται στις εκατόν είκοσι (120) ημερολογιακές ημέρες.

Ο προϋπολογισμός των παραπάνω εργασιών ανέρχεται στο ποσό των τετρακοσίων σαράντα οκτώ χιλιάδων οκτακοσίων ευρώ (448.800,00 €) συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%.

08 / 08 / 2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΤΖΩΡΤΖΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.