

ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.

**Γενική Διεύθυνση Έργων και Εφαρμογής Νέων Τεχνολογιών
Διεύθυνση Μελετών Έργων**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:

«ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΤΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ 2^{ΟΥ} ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΚΑΙ 2^{ΟΥ} ΓΕΛ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ»

Στο έργο «ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ 2ου ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΚΑΙ 2ου ΓΕΛ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ» πραγματοποιούνται Η/Μ εργασίες οι οποίες προκύπτουν λόγω των παρεμβάσεων για την στατική ενίσχυση του κτιρίου (αποξηλώσεις δαπέδων, καθαιρέσεις τοιχοποιίας και κατασκευή νέων, κλπ).

Το σχολικό συγκρότημα του 2^{ου} Γυμνασίου & 2^{ου} ΓΕΛ Ναυπάκτου βρίσκεται στην πόλη της Ναυπάκτου, σε οικόπεδο ιδιοκτησίας του Δήμου Ναυπάκτου (Ο.Τ. 28 & 24^Α), και αποτελείται από πέντε στατικώς ανεξάρτητα κτίρια (κτίρια 1, 2, 3, 4, 5).

Τα κτίρια 1,2,3, είναι τριώροφα και αποτελούν το βασικό κτιριακό όγκο (τα κτίρια 1,3 περιλαμβάνουν κυρίως τα κλιμακοστάσια, ενώ το κτίριο 2 περιλαμβάνει, αίθουσες, εργαστήρια, γραφεία και βοηθητικούς χώρους). Το κτίριο 4 στεγάζει αίθουσες διδασκαλίας ως επί το πλείστον και είναι μονόροφο, ενώ το κτίριο 5, επίσης μονόροφο αλλά με μεγάλο εσωτερικό ύψος, στεγάζει το γυμναστήριο.

Η Μελέτη Εφαρμογής των Η/Μ εγκαταστάσεων αφορά τα κτίρια 1,2,3, τα οποία είναι λειτουργικά εξαρτημένα και επηρεάζονται από τις εργασίες στατικής ενίσχυσης.

Στο ισόγειο καθαιρούνται όλες οι τοιχοποιίες, εσωτερικές και εξωτερικές, καθώς και μεγάλες επιφάνειες δαπέδων ενώ στους ορόφους γίνονται τμηματικές καθαιρέσεις της εσωτερικής τοιχοποιίας. Οι εξωτερικές επίσης καθαιρούνται πλήρως.

Η περιγραφή των Η/Μ εργασιών χωρίζεται ανά εγκατάσταση.

1. ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Υφιστάμενη κατάσταση. Η θέρμανση του σχολικού συγκροτήματος εξυπηρετείται από το λεβητοστάσιο που βρίσκεται στο ισόγειο του κτιρίου 2. Η εγκατάσταση απαρτίζεται από δυο λέβητες ισχύος 250.000kcal/h έκαστος. Οι δύο λέβητες τροφοδοτούν τα κτίρια 1, 2, 3, 4, 5, την ΚΚΜ του γυμναστηρίου και το boiler της εγκατάστασης. Η θέρμανση του συγκροτήματος πραγματοποιείται με δισωλήνιο σύστημα και θερμαντικά σώματα τύπου runtal, πολλά από τα οποία εμφανίζουν σημαντικά σημεία φθοράς. Από τον υφιστάμενο κεντρικό συλλέκτη θέρμανσης του λεβητοστασίου αναχωρούν 7 κλάδοι:

Κλάδος 1	Θέρμανση Βόρειας Πτέρυγας
Κλάδος 2	Θέρμανση Κλιμακοστασίου
Κλάδος 6	Θέρμανση Νότιας Πτέρυγας
Κλάδος 3	Παροχή ΚΚΜ
Κλάδος 4	Θέρμανση Γυμναστηρίου
Κλάδος 5	Θέρμανση Κτιρίου 4

Κλάδος 7 Παροχή Boiler

Οι κλάδοι 3, 4, 5 και 7 δεν επηρεάζονται από τις οικοδομικές εργασίες και μένουν ως είναι.

Επέμβαση. Λόγω των οικοδομικών εργασιών οι κλάδοι 1, 2 και 6 που τροφοδοτούν τα αντίστοιχα τμήματα αποξηλώνονται καθώς επίσης και οι αντίστοιχες σωληνώσεις και τα θερμαντικά σώματα των τμημάτων αυτών. Κατασκευάζεται νέο δίκτυο θέρμανσης για τα κτίρια αυτά, σύμφωνα με τη μελέτη θερμικών απωλειών. Η νέα μελέτη θέρμανσης διατηρεί τον υπάρχον διαχωρισμό των θερμαινόμενων χώρων (βόρεια, πτέρυγα, νότια πτέρυγα και κλιμακοστάσιο) και προβλέπει επιπλέον τη θέρμανση των χώρων wc καθώς και του δυτικού κλιμακοστασίου. Τα στοιχεία των νέων και υφιστάμενων κλάδων καθώς και οι αντίστοιχοι κυκλοφορητές αναφέρονται στα σχέδια μελέτης Θέρμανσης – Δισωληνίου. Επίσης αποξηλώνονται τα παλιά θερμαντικά σώματα και τοποθετούνται νέα θερμαντικά σώματα και σωληνώσεις στα κτίρια 1, 2 και 3, σύμφωνα με τη νέα μελέτη θέρμανσης. Όλες οι σωληνώσεις που οδεύουν σε μη θερμαινόμενους χώρους μονώνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Επίσης για διευκόλυνση των οικοδομικών παρεμβάσεων απομακρύνεται και επανατοποθετείται ο εξοπλισμός του λεβητοστασίου (οι δυο λέβητες, καυστήρες, κυκλοφορητές, το boiler, βάνες, αντλίες κλπ). Για τους καινούριους κλάδους, οι κυκλοφορητές είναι νέοι, ενώ για αυτούς που παραμένουν, γίνεται χρήση των υφιστάμενων. Τοποθετούνται επίσης νέα δοχεία διαστολής, και ανοξείδωτοι καπνοδόχοι διπλού τοιχώματος με ενδιάμεση μόνωση. Από το χώρο αποξηλώνεται επίσης η παλαιά δεξαμενή πετρελαίου.

2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ

Υφιστάμενη κατάσταση. Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση του κτιρίου είναι δομημένη ως εξής: Στο ισόγειο του κτιρίου βρίσκεται ο γενικός πίνακας από τον οποίο αναχωρούν παροχές προς τους πίνακες των ορόφων. Από εκεί τροφοδοτούνται οι διάφοροι υποπίνακες εργαστηρίων. Η ηλεκτρική εγκατάσταση είναι γενικά παλαιά, ενώ έχουν γίνει κατά καιρούς διάφορες επεμβάσεις σε αυτή. Οι περισσότεροι ηλεκτρικοί πίνακες εμφανίζουν σημαντικά σημεία φθοράς, ενώ είναι εξοπλισμένοι με διακοπτικό υλικό παλαιάς τεχνολογίας. Τα

φωτιστικά σώματα είναι παρωχημένης τεχνολογίας, καθώς χρησιμοποιούν λαμπτήρες T8 και μαγνητικά ballast.

Επέμβαση. Για το ισόγειο αποξηλώνεται όλη η ηλεκτρική εγκατάσταση και κατασκευάζεται νέα, για όλα τα ισχυρά και ασθενή δίκτυα σύμφωνα με τη σχετική μελέτη. Στη νέα εγκατάσταση περιλαμβάνονται γραμμές φωτισμού, κίνησης, διακόπτες, ρευματοδότες, κεραιοδότες, λήψεις data, συναγερμός, φωτιστικά σώματα, μεγάφωνα, τοπικοί πίνακες στους ειδικούς χώρους, καθώς και ο γενικός πίνακας του κτιρίου. Όλοι οι πίνακες θα είναι πλήρεις, με όλα τα απαιτούμενα όργανα, ασφάλειες, διακόπτες και λοιπά μικροϋλικά και εξαρτήματα.

Στους υπόλοιπους ορόφους αποξηλώνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις των τμημάτων που καθαιρούνται, και εγκαθίστανται νέες, ίδιας διατομής και τύπου με τις υφιστάμενες, από τα πλησιέστερα ηλεκτρολογικά κουτιά. Για το λόγο αυτό πριν τις καθαιρέσεις θα πρέπει να εξακριβωθούν οι οδεύσεις των προς αποξήλωση γραμμών και τα κουτιά διακλάδωσης από τα οποία ηλεκτροδοτείται ο κάθε υποδοχέας.

Επίσης αντικαθίστανται τα φωτιστικά σώματα με νέας τεχνολογίας (χρήση λαμπτήρων T5 και ηλεκτρονικών ballast, καθώς και λαμπτήρων οικονομίας) και οι διακόπτες από όλους τους χώρους, ενώ τοποθετούνται και νέα στοιχεία, όπως λήψεις δεδομένων σε όλες τις αίθουσες κλπ

3. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ - ΟΜΒΡΙΑ

Υφιστάμενη κατάσταση. Στο κτίριο υπάρχουν, στο ισόγειο δυο πυρήνες χώρων υγιεινής, και από ένας στους ορόφους. Επίσης σε διάφορες αίθουσες είναι τοποθετημένοι νιπτήρες για την εξυπηρέτηση εργαστηριακών μαθημάτων. Η απορροή των ομβρίων υδάτων γίνεται μέσω υδρορροών εξωτερικά του κτιρίου, αλλά και εσωτερικά. Στο σχετικό σχέδιο απεικονίζονται τα σημεία όπου καταλήγουν υδρορροές σε εσωτερικούς χώρους του κτιρίου και τα ύδατα απομακρύνονται με δίκτυο φρεατίων και υπόγειων σωληνώσεων. Θα πρέπει λοιπόν να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην αντιμετώπιση της παροχέτευσης των ομβρίων αλλά και των ακαθάρτων, αφού με τις οικοδομικές παρεμβάσεις καθαιρείται και αποξηλώνεται μεγάλο μέρος των δικτύων αυτών που βρίσκεται τόσο περιμετρικά, αλλά και εσωτερικά του κτιρίου. Σημειώνεται ότι υπάρχει και δίκτυο που οδεύει κάτω από την πλάκα του ισόγειου.

Για διευκόλυνση των εργασιών και προκειμένου με την περαίωση του έργου να είναι εξασφαλισμένη η ομαλή λειτουργία όλων των δικτύων, θα πρέπει ο ανάδοχος προτού προβεί

σε οποιαδήποτε οικοδομική παρέμβαση να αποτυπώσει τα υδραυλικά δίκτυα της υφιστάμενης κατάστασης.

Στο ισόγειο αποξηλώνονται όλα τα υδραυλικά δίκτυα και εγκαταστάσεις, ενώ στους ορόφους γίνονται τοπικές αποξηλώσεις όπου απαιτείται.

Επέμβαση. Στο ισόγειο τοποθετούνται νέα είδη υγιεινής, και κατασκευάζονται εκ' νέου όλα τα δίκτυα. Οι χώροι υγιεινής αλλάζουν διάταξη, ενώ διαμορφώνεται και χώρος υγιεινής για ΑΜΕΑ ο εξοπλισμός του οποίου θα πρέπει να είναι ειδικά για τέτοια χρήση.

Τα νέα δίκτυα ομβρίων και αποχέτευσης, καθώς και τα απαιτούμενα φρεάτια, τοποθετούνται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η παροχέτευση των ομβρίων υδάτων και των λυμάτων να ακολουθεί τη φυσική ροή και να καταλήγουν στα υφιστάμενα σημεία σύνδεσης και απορροής.

4. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ – ΥΔΡΕΥΣΗ

Υφιστάμενη κατάσταση. Στο κτίριο υπάρχει κεντρικός συλλέκτης στο λεβητοστάσιο. Το δίκτυο ύδρευσης γενικά είναι εμφανές, από σιδηροσωλήνα.

Επέμβαση. Στο ισόγειο αποξηλώνονται όλα τα δίκτυα και οι υδραυλικοί υποδοχείς και τοποθετούνται νέα, σύμφωνα με τη σχετική μελέτη.

5. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Υφιστάμενη κατάσταση. Στο κτίριο υπάρχουν κάποια συστήματα ενεργητικής πυροπροστασίας, κυρίως σε εργαστηριακούς χώρους.

Επέμβαση. Αποξηλώνονται οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις και γίνεται νέα εγκατάσταση ενεργητικής πυροπροστασίας με πυρανιχνευτές στους ειδικούς χώρους (λεβητοστάσιο, χώρος δεξαμενής καυσίμου, εργαστήρια, γραφεία κλπ), μπουτόν αναγγελίας πυρκαγιάς, πυροσβεστήρες, φωτιστικά ασφαλείας, κλπ. Στο κτίριο τοποθετούνται δυο Πίνακες Πυρανίχνευσης, ώστε να υπάρχει δυνατότητα χειρισμού τόσο από το γραφείο καθηγητών του Λυκείου όσο και από του Γυμνασίου.

6. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

Στο πλαίσιο των οικοδομικών παρεμβάσεων αποξηλώνονται τοπικά, τμήματα και άλλων εγκαταστάσεων, όπως για παράδειγμα της αντικεραυνικής προστασίας, ή τμήματα δικτύων

ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.

**Γενική Διεύθυνση Έργων και Εφαρμογής Νέων Τεχνολογιών
Διεύθυνση Μελετών Έργων**

(υδραυλικά, ηλεκτρικά, θέρμανσης κλπ) που εξυπηρετούν τους υπόλοιπους ορόφους ή /και τμήματα στα οποία δεν γίνονται οικοδομικές παρεμβάσεις.

Όλα τα δίκτυα αυτά θα πρέπει να επανασυνδεθούν ώστε να υπάρχει συνέχεια και πλήρη λειτουργικότητα με ασφάλεια, όλων των εγκαταστάσεων στο τέλος του έργου.

Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Β. ΠΑΠΑΔΗΜΑΣ

ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ