

ΕΡΓΟ: ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΑΝΑΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗ – ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΧΩΡΩΝ Β’ ΟΡΟΦΟΥ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΔ/ΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ – ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΟΠΩΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΣΤΟ Γ.Ν. ΤΖΑΝΕΙΟ

**ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ &
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ**

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Γ. ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Ε. ΦΑΡΚΩΝΑ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Σ. ΜΙΧΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
Μ. ΣΙΝΝΗ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ		

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΑΝΑΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗ – ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΧΩΡΩΝ Β’ ΟΡΟΦΟΥ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΔ/ΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ – ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΟΠΩΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΣΤΟ Γ.Ν. ΤΖΑΝΕΙΟ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	3
A. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	3
B. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	3
Γ. ΙΑΤΡΙΚΑ ΑΕΡΙΑ	4
Δ. ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΘΕΡΜΑΝΣΗ – ΑΕΡΙΣΜΟΣ.....	4
E. ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ	5
ΣΤ. ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ	5

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά στις εργασίες των μηχανολογικών εγκαταστάσεων των ανακαινιζόμενων τμημάτων του Β' ορόφου του Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά «ΤΖΑΝΕΙΟ» που έχουν ολοκληρωθεί μέχρι σήμερα με την προηγούμενη εργολαβία, δεν απαλλάσσει όμως τον ανάδοχο από την υποχρέωση να επισκεφτεί το έργο και να λάβει υπόψη του όλες τις συνθήκες για την διαμόρφωση της προσφοράς του.

A. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Οι υδραυλικές εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν τις παρακάτω ενότητες που εξυπηρετούν λειτουργικές ανάγκες των επί μέρους χώρων :

- Διανομή νερού (κρύο, ζεστό και ανακυκλοφορία ζεστού)
- Αποχέτευση αστικών λυμάτων
- Αποχέτευση Μπόχουμ

• ΥΔΡΕΥΣΗ

Μέχρι σήμερα έχει ολοκληρωθεί το μεγαλύτερο μέρος εγκατάστασης και σύνδεσης των υποδοχέων με τους συλλέκτες εκτός από τις λεκάνες που λόγω χρήσης πιεστικού δοχείου χρειάζονται άλλο δίκτυο σωληνώσεων.

• ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

Έχει ολοκληρωθεί ένα μεγάλο μέρος των συνδέσεων των υποδοχέων με τα σιφώνια δαπέδου και εκκρεμούν οι συνδέσεις των λεκανών και του οριζόντιου δικτύου με τις κατακόρυφες στήλες αποχέτευσης. Επίσης δεν έχουν τοποθετηθεί οι νέες στήλες αποχέτευσης όπου χρειάζονται .

B. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Η πυροπροστασία του κτιρίου αποτελείται από δύο συστήματα που συνδέονται μεταξύ τους:

1.1 Το σύστημα παθητικής πυροπροστασίας που αφορά :

- την Δομική Πυροπροστασία
- την δημιουργία ασφαλών οδών και εξόδων διαφυγής
- την κατάλληλη σήμανση

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

- τους βοηθητικούς μηχανισμούς για την δημιουργία πυροδιαμερισμάτων

1.2 Το σύστημα ενεργητικής πυροπροστασίας που συνίσταται από τις ειδικές ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, όπως :

- Σύστημα πυρανίχνευσης, συναγερμού, αναγγελίας
- Υδροδοτικό δίκτυο πυρόσβεσης
- Ειδικά αυτόνομα και αυτόματα συστήματα πυροσβέσεως
- Βοηθητικά μέσα και εργαλεία

Για το σύστημα παθητικής πυροπροστασίας έχει σχεδόν ολοκληρωθεί η τοποθέτηση των πυράντοχων θυρών ενώ για το σύστημα ενεργητικής πυροπροστασίας δεν έχει γίνει καμία εργασία.

Γ. ΙΑΤΡΙΚΑ ΑΕΡΙΑ

Δεν έχει γίνει καμία εργασία σχετική με τα δίκτυα αερίων.

Δ. ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΘΕΡΜΑΝΣΗ – ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Στο έργο προβλέπονταν:

- Πλήρης κλιματισμός (ψύξη, θέρμανση, αερισμός) με 100% νωπό αέρα για όλους τους κύριους χώρους όπως περιγράφεται.
- Οι ΚΚΜ θα καλύπτουν την Ευρωπαϊκή Οδηγία ErP.
- Ανεξάρτητα συστήματα απαγωγής αέρα για τους χώρους ακαθάρτων, τουαλέτες, κ.λπ. Πρόσθετα, σε χώρους ακαθάρτων με μεγάλο φορτίο, προβλέπονται θερμαντικά σώματα για την κάλυψη των απωλειών.
- Θερμαντικά σώματα για όλα τα W.C.

Οι κυκλοφορητές και οι αντλίες θα καλύπτουν την Ευρωπαϊκή Οδηγία ErP.

Δεν έχει γίνει καμία άλλη εργασία σχετική με τον κλιματισμό-θέρμανση-αερισμό παρά μόνο η τοποθέτηση των δύο ψυκτών 80kw και 152Kw στο δώμα και διάφορες οικοδομικές εργασίες για την διέλευση των αεραγωγών στους τοίχους.

Ε. ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

Στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων του 2^{ου} ορόφου της καρδιολογικής του ΤΖΑΝΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ περιλαμβάνονταν :

- Σύστημα διανομής 230/400 V, 50 HZ κανονικής λειτουργίας.
- Σύστημα διανομής 230/400 V, 50 HZ ανάγκης (emergency).
- Σύστημα αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS).
- Καταναλώσεις φωτισμού, κίνησης 230/400 V.
- Συστήματα γειώσεων ισοδυναμικής προστασίας.
- Ο Ιατρικός και Ξενοδοχειακός Εξοπλισμός

• Πίνακες

Δεν έχουν τοποθετηθεί πίνακες .

• Φωτισμός

Δεν έχουν τοποθετηθεί φωτιστικά σώματα ούτε φωτιστικά ασφαλείας.

• Καλωδιώσεις

Έχει ολοκληρωθεί μέρος των υποδομών για τις καλωδιώσεις όπως κουτιά και τις σωληνώσεις (σπирάλ).

• Σύστημα γειώσεων

Έχει γίνει το μεγαλύτερο μέρος της καλωδίωσης των γειώσεων παραθύρων και θυρών.

ΣΤ. ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ

Στις Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων περιλαμβάνονταν:

- Εγκατάσταση τηλεφώνων και DATA.
- Εγκατάσταση ενδοσυνεννόησης και θυροτηλεοράσεων.
- Εγκατάσταση Τηλεοράσεως και μεταδόσεως ήχου, μεγαφωνικές εγκαταστάσεις.
- Κλήση αδελφής.
- Ωρολόγια.

Έχει γίνει ένα μεγάλο μέρος των υποδομών των ασθενών ρευμάτων έχουν τοποθετηθεί τα κουτιά και μέρος των σωληνώσεων (σπιράλ) των καλωδιώσεων.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
1. ΓΕΝΙΚΑ	8
2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	8
3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ.....	8
3.1 Υδραυλικές Εγκαταστάσεις	8
3.2 Θέρμανση.....	8
4. ΔΙΚΤΥΑ	9
5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	9
A. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	9
1. ΓΕΝΙΚΑ	9
2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ – ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ	10
3. ΥΔΡΕΥΣΗ.....	11
3.1 Υδροδότηση	11
3.2 Δίκτυα Διανομής.....	11
4. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ	14
4.1 Λύματα	14
B. ΘΕΡΜΑΝΣΗ	14
1. ΓΕΝΙΚΑ	14
1.1. Εισαγωγή	14
1.4 Κριτήρια σχεδιασμού	14
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	15
2.1 Σκοπός της εγκατάστασης.....	15

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα μελέτη των μηχανολογικών εγκαταστάσεων των ανακαινιζόμενων τμημάτων του Β' ορόφου του Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά «ΤΖΑΝΕΙΟ» περιλαμβάνει όλες τις αναγκαίες επεμβάσεις και διευθετήσεις των διερχόμενων δικτύων, για την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία των ανακαινιζόμενων Τμημάτων.

2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Πέρα από τους κανονισμούς επιπλέον κριτήρια για το σχεδιασμό υπήρξαν:

- Οι σύγχρονες λειτουργικές απαιτήσεις των ανακαινιζόμενων Τμημάτων.
- Η ασφάλεια προσώπων, προσωπικού, εξοπλισμού.
- Η ελαχιστοποίηση βλαβών που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν προβλήματα στην ομαλή λειτουργία των ανακαινιζόμενων Τμημάτων.
- Η εύκολη συντήρηση.
- Το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Η δυνατότητα σύνδεσης με τα δίκτυα των υπολοίπων ορόφων σε μελλοντική ανακαίνισή τους.

3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

3.1 Υδραυλικές Εγκαταστάσεις

- Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα – διανομή κρύου ζεστού νερού, ΤΟΤΕΕ 2411/86.
- Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα, ΤΟΤΕΕ 2412/86.
- Οικιακές εγκαταστάσεις υγιεινής K. Schulz
- Κοινοτική Οδηγία 91/271/ΕΕC/30-5-91 επεξεργασίας λυμάτων
- Τεχνική οδηγία ΗΜ-1 Υπ. Υγείας Δ.Τ.Υ.
- Υγειονομική Διάταξη περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων 221/22-1-65.

3.2 Θέρμανση

- ΤΟΤΕΕ 2421/86: Μέρος 1: Δίκτυα διανομής ζεστού νερού
- ΤΟΤΕΕ 20701-1/2010 «Αναλυτικές εθνικές προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης»

- ΤΟΤΕΕ 20701-2/2010 «Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας των κτιρίων»
- ΤΟΤΕΕ 20701-3/2010 «Κλιματικά δεδομένα ελληνικών περιοχών»

4. ΔΙΚΤΥΑ

Τα διερχόμενα τον Β' όροφο δίκτυα εντοπίζονται σε διάφορα σημεία του επιπέδου, ανά συστάδες σωληνώσεων. Με την παρούσα τεχνική περιγραφή και τα σχέδια που την συνοδεύουν αντιμετωπίζεται το πρόβλημα διαρροών λόγω παλαιότητας των δικτύων αλλά και αυτό της προβληματικής θέσης ορισμένων, μετά την αναδιαρρύθμιση του ορόφου.

5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη απαρτίζεται από σχέδια και τεχνική περιγραφή. Υπάρχουν σχέδια κατόψεων σε κλίμακα 1:50 για τις διερχόμενες Η/Μ Εγκαταστάσεις(ύδρευσης, αποχέτευσης, θέρμανσης) ενώ στην παρούσα τεχνική περιγραφή αναλύονται οι επεμβάσεις και παρεμβάσεις που θα γίνουν στις εγκαταστάσεις αυτές. Οι εργασίες της παρούσας μελέτης περιλαμβάνουν τη διευθέτηση των διερχομένων τον Β' όροφο δικτύων. Γενικά, προβλέπεται η αντικατάσταση υφιστάμενων σωληνώσεων με νέες, η μετατόπιση δικτύων που εντοπίζονται σε σημεία που εμποδίζουν και η πλήρης αποξήλωση ανενεργών δικτύων. Τα συνοδευτικά σχέδια ΔΔ-01 έως ΔΔ-05 περιλαμβάνουν όλα τα δίκτυα αυτά με τις απαραίτητες εργασίες, σε συνδυασμό πάντα με την παρούσα τεχνική περιγραφή. Στο σχέδιο ΔΔ-05 αποτυπώνονται τα δίκτυα που απολήγουν στο δώμα και χρήζουν αποκατάστασης ή αποξήλωσης, ενώ στο σχέδιο ΔΔ-04 αποτυπώνονται οι παρεμβάσεις στο δίκτυο αερισμού της αποχέτευσης του Γ' ορόφου. Στις εργασίες του δώματος περιλαμβάνεται και η αποκατάσταση των τσιμεντένιων βάρων απόληξης των δικτύων με καθαίρεση των σαθρών τμημάτων και εφαρμογή επισκευαστικού τσιμεντοκονιάματος μεγάλης αντοχής. Στο πλαίσιο της αποκατάστασης των διερχομένων δικτύων περιλαμβάνεται και ο καθαρισμός των δικτύων μετά προσοχής, από οικοδομικά υλικά καθώς και η αποκατάσταση με στεγανοποίηση και τάπωμα στα όρια του ορόφου, των δικτύων που αποξηλώνονται.

A. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Οι υδραυλικές εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν την διανομή νερού (κρύο, ζεστό και ανακυκλοφορία ζεστού) και την αποχέτευση αστικών λυμάτων.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΑΝΑΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗ – ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΧΩΡΩΝ Β' ΟΡΟΦΟΥ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΔ/ΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ – ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΟΠΩΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΣΤΟ Γ.Ν. ΤΖΑΝΕΙΟ»

2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ – ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Οι κανονισμοί που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωση και διαστασιολόγηση των δικτύων των υδραυλικών εγκαταστάσεων που θα αντικατασταθούν λόγω παλαιότητας είναι οι παρακάτω :

- Κανονισμός εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων (ΒΔ 1936 ΦΕΚ 207Α/23.06.36).
- ΤΟΤΕΕ 2411/86 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα - διανομή κρύου και ζεστού νερού.
- ΤΟΤΕΕ 2412/86 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα - αποχετεύσεις
- Trinkwasser - Leitunganlagen in Grundstuecken, technische Bestimmung fuer den Bau und Betrieb DIN 1988.
- Blatt 2 Bestimmungen fuer die Ermittlung der Lichten Weiten der Rohrleitung DIN 1986.
- Richtlinien fur die Berechnung von Wasserleitungen in Hausanlagen Berechnungsanleitung zu DIN 1988 DVGM Regelwerk - W308.
- Technische Regeln fuer Trinkwasser - Installationen (DIN 1988-TEIL 3).

Παράλληλα λήφθηκαν υπόψη οι διατομές των προς αντικατάσταση δικτύων. Επιπροσθέτως γίνονται οι παρακάτω παραδοχές:

Υδρευση

α. Ταχύτητες νερού στα δίκτυα

Κατακόρυφες στήλες	1,0-1,5m/s
Δίκτυα ανακυκλοφορίας ζεστού νερού	0,2-0,3m/s

Αποχέτευση

α. Δίκτυα ακαθάρτων – αερισμού

- Τα δίκτυα ακαθάρτων και αερισμού υπολογίσθηκαν σύμφωνα με το γερμανικό κανονισμό DIN 1986 και την ΤΟΤΕΕ.
- Οι ελάχιστες κλίσεις των αγωγών ακαθάρτων θα είναι 1 : 100.
- Η μέγιστη ταχύτητα ροής δεν θα ξεπερνά τα 6 m/s.

3. ΥΔΡΕΥΣΗ

3.1 Υδροδότηση

Η υδροδότηση των ανακαινιζόμενων τμημάτων θα εξασφαλισθεί με σύνδεση στα υπάρχοντα δίκτυα σωληνώσεων του Νοσοκομείου για τα οποία προβλέπεται αντικατάσταση εκατέρωθεν των ορίων του Β' ορόφου.

3.2 Δίκτυα Διανομής

Το δίκτυο διανομής πόσιμου νερού αποτελείται από τρία παράλληλα δίκτυα προσαγωγή κρύου νερού, προσαγωγή ζεστού νερού και ανακυκλοφορία ζεστού νερού. Για τα δίκτυα αυτά, μετά την αποκάλυψη τους, κρίθηκε απαραίτητη η αντικατάσταση τους με ένα δίκτυο σωληνώσεων πολυπροπυλενίου PPR(80)PN25 ενδ. τύπου aquathermfaser 3^{ης} γενιάς, συμβαδίζοντας με τα υπόλοιπα καινούργια δίκτυα του Νοσοκομείου.

Ειδικότερα για τα δίκτυα ισχύουν τα παρακάτω:

α. Τα υφιστάμενα δίκτυα ύδρευσης από σιδηροσωλήνα που διέρχονται από το Β' όροφο θα αντικατασταθούν με νέα, από PP, από την οροφή του Α' ορόφου (στα 50cm κάτω από αυτή, εντός των ψευδοροφών του Α' ορόφου) μέχρι το δάπεδο του Γ' ορόφου (στα 50cm πάνω από αυτό). Η σύνδεση με τα υφιστάμενα δίκτυα από σιδηροσωλήνα θα γίνει με ειδικούς συνδέσμους. Η αντιστοίχιση των διαμέτρων έχει ως εξής: 1/2" σε PP DN20, 3/4" σε PP DN25, 1" σε PP DN32, 1 1/4" σε PP DN40, 1 1/2" σε PP DN50. Επισημαίνεται ότι οι σωληνώσεις ΖΝΧ και ανακυκλοφορίας θα μονωθούν με υλικό ενδεικτικού τύπου armafleXNH πάχους 9mm. Προκειμένου να μην καταστεί απαραίτητη η διάνοιξη νέων οπών διέλευσης η μόνωση θα διακόπτεται κατά τη διέλευση των σωληνώσεων από τις πλάκες των ορόφων. Στα σημεία διέλευσης θα εγκατασταθούν νέοι προστατευτικοί σωλήνες που θα εξέχουν της άνω και κάτω τελικής στάθμης της πλάκας 15cm. Προβλέπεται δε η απαραίτητη στεγανοποίηση με ειδικό ελαστομερές υλικό..

β. Για την αποφυγή προβλημάτων λόγω θερμοδιαστολών θα τοποθετηθούν σε όλους τους σωλήνες ύδρευσης (κρύο, ζεστό νερό χρήσης και ανακυκλοφορία) θερμοδιαστολικά.

3.2.1 ΔΙΚΤΥΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ PP-R 80

Συνδέσεις: Η σύνδεση των διαφόρων τεμαχίων σωλήνων για σχηματισμό των κλάδων του δικτύου θα πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνο με τη χρήση συνδέσμων (μούφες) με θερμική αυτοσυγκόλληση με τη χρήση του ειδικού εργαλείου και σύμφωνα με τις τεχνικές οδηγίες του κατασκευαστή. Οι συνδέσεις των σωλήνων PP με μεταλλικούς σωλήνες ή άλλα μεταλλικά στοιχεία του δικτύου (π.χ. βάνες) θα γίνεται με ειδικά πλαστικά - ορειχάλκινα εξαρτήματα κολλητά προς την πλευρά του σωλήνα PP και κοχλιωτά με

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΑΝΑΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗ – ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΧΩΡΩΝ Β' ΟΡΟΦΟΥ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΔ/ΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ – ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΟΠΩΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΣΤΟ Γ.Ν. ΤΖΑΝΕΙΟ»

ορειχάλκινο σπείρωμα προς την πλευρά του μεταλλικού στοιχείου, με υλικό παρεμβύσματος TEFLON ή με ειδικές φλάντζες.

Αλλαγές διευθύνσεων: Οι αλλαγές διευθύνσεων των σωλήνων για επίτευξη της επιθυμητής αξονικής πορείας του δικτύου, θα πραγματοποιούνται μόνο με ειδικά τεμάχια (γωνίες 90°, 45°) με θερμική αυτοσυγκόλληση και όχι διαμόρφωση του σωλήνα με θέρμανση. Οι διακλαδώσεις των σωλήνων για τροφοδότηση αναχωρούντων κλάδων, θα εκτελούνται οπωσδήποτε με ειδικά αυτοσυγκολλούμενα εξαρτήματα (ταυ, σταυροί) και στις περιπτώσεις σύνδεσης με μεταλλικά στοιχεία με τα αντίστοιχα ειδικά τεμάχια πλαστικά - ορειχάλκινα.

Αποσύνδεση σωληνώσεων: Στα σημεία που είναι αναγκαία η ευχερής αποσυναρμολόγηση οποιοδήποτε τμήματος σωληνώσεων ή οργάνου ελέγχου ροής για αντικατάσταση, τροποποίηση ή μετασκευή χωρίς χρήση εργαλείων κοπής, θα τοποθετούνται οι ειδικοί λυόμενοι σύνδεσμοι (ρακόρ, φλάντζες).

3.2.2 Ειδικές σημειώσεις

Αντιδιαστολικά: Οι αντιδιαστολικές διατάξεις τύπου 'Ω' για δίκτυα σωλήνων FASER θα κατασκευάζονται ανά 25 m περίπου με μήκος σκέλους 70 cm, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Στήριξη των σωληνώσεων: Οι κατακόρυφες σωληνώσεις θα στηρίζονται με ειδικά στηρίγματα αγκυρούμενα σε σταθερά οικοδομικά στοιχεία, τα οποία στηρίγματα θα επιτρέπουν την ελεύθερη κατά μήκος συστολοδιαστολή τους, εκτός από τις περιπτώσεις όπου απαιτείται αγκύρωση προκειμένου οι συστολοδιαστολές να παραληφθούν εκατέρωθεν του σημείου αγκυρώσεως.

Οι οριζόντιες σωληνώσεις θα στηρίζονται πάνω σε σιδηρογωνίες, σιδηροδοκούς ή ειδικές ράγες με τη βοήθεια στηριγμάτων τύπου BIS-WALRAVEN. Τα στηρίγματα θα είναι από χάλυβα 1.0332 ηλεκτρολυτικά γαλβανισμένο με παξιμάδι πονταρισμένο σε 4 σημεία και κούμπωμα ασφαλείας και θα συνδέονται προς τις σιδηρογωνίες ή τις ειδικές ράγες μέσω κοχλιών, περκοχλίων και γκρόβερ γαλβανισμένων. Για τα μεν αμόνωτα δίκτυα θα χρησιμοποιούνται στηρίγματα διμερή με λάστιχο με ηχομόνωση κατά DIN 4109, για τα δε μονωμένα δίκτυα στηρίγματα διμερή χωρίς λάστιχο. Οι σιδηρογωνίες κατά περίπτωση θα στερεώνονται σε πλαϊνούς τοίχους ή θα αναρτώνται από την οροφή.

Η στερέωση στα οικοδομικά υλικά θα γίνεται με εκτονωτικά βύσματα μεταλλικά και κοχλίες. Σε περίπτωση αναρτήσεως πρέπει να χρησιμοποιούνται ράβδοι μεταλλικοί ή σιδηρογωνίες επαρκούς αντοχής για το συγκεκριμένο εκάστοτε φορτίο.

Απόσταση στηριγμάτων: Για την απόσταση των στηριγμάτων ισχύουν όσα αναγράφονται στην Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων Η/Μ εγκαταστάσεων. Στα σημεία όπου η χρησιμοποίηση βανών, φλαντζών κ.λπ. δημιουργεί συγκεκριμένα φορτία, θα τοποθετούνται στηρίγματα και από τις δύο πλευρές.

Θερμική αυτοσυγκόλληση σωλήνων: Η σύνδεση των σωλήνων AQUATHERM γίνεται με τη μέθοδο της θερμικής αυτοσυγκόλλησης των σωλήνων με τα εξαρτήματα. Το εργαλείο συγκόλλησης 220 V / 600 W,

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΑΝΑΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗ – ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΧΩΡΩΝ Β' ΟΡΟΦΟΥ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΔ/ΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ – ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΟΠΩΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΣΤΟ Γ.Ν. ΤΖΑΝΕΙΟ»

χρησιμοποιείται για τη συγκόλληση όλων των διατομών Φ 16 έως Φ 110 mm με την τοποθέτηση στην πλάκα (αντίσταση) του αντίστοιχου ζευγαριού μητρών.

Οι μήτρες έχουν ειδική αντικολλητική επένδυση (TEFLON) και πρέπει να διατηρούνται καθαρές χωρίς χτυπήματα και γρατζουνιές.

Για την επιτυχία της συγκόλλησης πρέπει να προσεχθούν τα πιο κάτω σημεία:

- Προσαρμόζουμε ταυτόχρονα σωλήνα και εξάρτημα στις αντίστοιχες μήτρες, αφού ελέγξουμε πρώτα να είναι καθαρά, στεγνά και κομμένα ίσια.
- Τηρούμε σωστά το χρόνο παραμονής μέσα στη μήτρα σύμφωνα με τον πιο κάτω πίνακα χρόνου για κάθε διατομή.

3.2.3 Προφυλάξεις

α) ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Η μεταφορά των υλικών πρέπει να γίνεται προσεκτικά, χωρίς χτυπήματα, στρεβλώσεις, χαράξεις ή μεγάλες καταπονήσεις.

β) ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

Απαγορεύεται αυστηρά η αποθήκευση για μεγάλα χρονικά διαστήματα και η εγκατάσταση σε χώρους εκτεθειμένους στον ήλιο. Και στις δύο περιπτώσεις πρέπει να προστατεύεται κατάλληλα.

γ) ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΛΑΣΤ. - ΟΡΕΙΧ. ή ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Πρέπει να αποφεύγεται η χρήση υπερβολικής ποσότητας σε καννάβι καθώς και το υπερβολικό σφίξιμο στις κοχλιωτές συνδέσεις των πλαστικών - ορειχάλκινων εξαρτημάτων, γιατί το σπείρωμα είναι ακριβείας και εξασφαλίζει στεγανότητα στη σύνδεση, με ένα απλό σφίξιμο.

δ) ΠΑΓΩΝΙΑ

Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή σε χτυπήματα, καμπυλώσεις, κόψιμο κατά τη μεταφορά και εγκατάσταση των σωλήνων, όταν η θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από + 5°C.

ε) ΚΑΜΠΥΛΕΣ

Απαγορεύεται η δημιουργία καμπυλών με θέρμανση των σωλήνων.

4. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

4.1 Λύματα

Οι υπάρχουσες κατακόρυφες στήλες αποχέτευσης θα αντικατασταθούν μερικώς και όχι στο σύνολο τους γιατί είναι σε καλή σχετικά κατάσταση. Υπάρχουν εντοπισμένα σημεία στα οποία οι στήλες αποχέτευσης είναι μαντεμένιες και θα αντικατασταθούν με σωλήνες πολυπροπυλενίου τύπου VALSIR. Η αντικατάσταση των σωληνώσεων θα γίνει από την οροφή του Α' ορόφου (στα 50cm κάτω από αυτή, εντός των ψευδοροφών του Α' ορόφου) μέχρι την οροφή του Β' ορόφου (εντός της ψευδοροφής του Α' ορόφου). Η σύνδεση των νέων σωληνώσεων από πολυπροπυλένιο με τους υφιστάμενους χυτοσιδηρούς σωλήνες (αλλά και μεταξύ τους) θα γίνει με ειδικά εξαρτήματα του κατασκευαστή. Οι χυτοσιδηροί σωλήνες θα πρέπει να υποστούν την κατάλληλη επεξεργασία (απομάκρυνση γρεζιών, λείανση κλπ) στα σημεία σύνδεσης για την επίτευξη της απαιτούμενης στεγανότητας.

Επίσης θα αντικατασταθεί/ κατασκευαστεί ένα τμήμα αγωγών παράλληλου αερισμού στον Γ όροφο το οποίο δεν λειτουργεί και δημιουργεί προβλήματα στις εγκαταστάσεις όλου του κτιρίου. Εντοπισμένα θα καταργηθεί το υπάρχων δίκτυο και θα προστεθούν στήλες αερισμού που θα καταλήγουν στο δώμα.

Όλες οι στήλες ακαθάρτων θα φέρουν στη βάση τους και πριν ενωθούν σε οριζόντιο αγωγό, πώμα καθαρισμού της ίδιας διατομής με τη στήλη. Θα έχουν ελάχιστη διατομή Φ75 και εάν αποχετεύουν WC, Φ100 και οι αερισμοί τους θα συνεχίζουν σαν στήλη αερισμού χωρίς να μειωθεί η διατομή της τουλάχιστον 0.8μ. πάνω από το επίπεδο του δώματος.

B. ΘΕΡΜΑΝΣΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Εισαγωγή

Τα διερχόμενα δίκτυα θέρμανσης δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερες φθορές συνεπώς δεν προβλέπεται η αντικατάστασή τους. Προβλέπεται όμως η μετατόπιση επιλεγμένων στηλών που δημιουργούν πρόβλημα προσβασιμότητας μετά την αναδιάρθρωση του Β' ορόφου. Οι επεμβάσεις αυτές αποτυπώνονται στο σχέδιο ΔΔ-04.

1.4 Κριτήρια σχεδιασμού

Βασικά κριτήρια σχεδιασμού των εγκαταστάσεων είναι :

- Η ασφάλεια προσώπων, προσωπικού, εξοπλισμού.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΑΝΑΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗ – ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΧΩΡΩΝ Β' ΟΡΟΦΟΥ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΔ/ΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ – ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΟΠΩΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΣΤΟ Γ.Ν. ΤΖΑΝΕΙΟ»

- Η ελαχιστοποίηση βλαβών που μπορούν να δημιουργήσουν προβλήματα στην ομαλή λειτουργία των ανακαινιζόμενων τμημάτων .
- Η εύκολη συντήρηση των εγκαταστάσεων.
- Το κόστος κατασκευής και λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

2.1 Σκοπός της εγκατάστασης

Η εγκατάσταση έχει σκοπό την επίτευξη και διατήρηση των απαιτούμενων συνθηκών λειτουργίας, σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς. Τα διερχόμενα δίκτυα θέρμανσης αφορούν θερμαντικά σώματα στους άλλους ορόφους του Νοσοκομείου καθώς στον Β' όροφο χρήση θερμαντικών σωμάτων γίνεται μόνο στους χώρους υγιεινής, ενώ για τους υπόλοιπους χώρους υπάρχει σύστημα κεντρικού κλιματισμού.

Οι διερχόμενες σωληνώσεις ζεστού νερού είναι κατασκευασμένοι από μαύρους σιδηροσωλήνες. Γενικά το δίκτυο αυτό είναι σε καλή κατάσταση και δεν θα αντικατασταθεί. Προβλέπεται όμως ο καθαρισμός του δικτύου (όπως και όλων των υφιστάμενων δικτύων) μετά προσοχής, από τα οικοδομικά υλικά και εντοπισμένα όπου υπάρχουν προβλήματα λειτουργικά θα γίνουν οι απαραίτητες μετακινήσεις-μετατοπίσεις σύμφωνα με το συνοδευτικό σχέδιο.

Γιώργος Μαργαρίτης

Μηχ/γος Μηχανικός

Μαρία Σίννη

Μηχ/γος Μηχανικός