

ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ
ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ 3
ΛΑΜΙΑ

ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ
ΚΕΝΤΡΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΟΥ Ν. ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ :
ΑΝΔΡΕΑΣ ΖΟΡΜΠΙΑΣ - ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΓΟΥΡΓΙΩΤΗΣ - ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΛΑΜΙΑ



ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΕΝΤΡΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΝΟΜΟΥ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα έκθεση κτιριολογικού ελέγχου των κέντρων υγείας του Νομού Φθιώτιδας συντάσσεται με εντολή του Τ.Ε.Ε. Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας σύμφωνα με την με αριθμό 31 απόφαση σύστασης ομάδας εργασίας και του συμφωνητικό μεταξύ του Τεχνικού Επιμελητηρίου και της ομάδας εργασίας. Ο έλεγχος των κέντρων υγείας του Νομού Φθιώτιδας πραγματοποιήθηκε από τον πολιτικό μηχανικό κ. Ανδρέα Ε. Ζορμπά και τον μηχανολόγο μηχανικό κ. Αριστείδη Ι. Γουργιώτη.

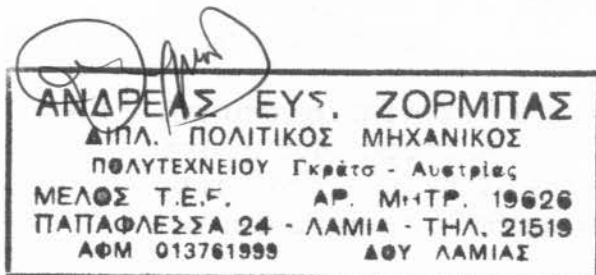
2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Αντικείμενο της έκθεσης κτιριολογικού ελέγχου σύμφωνα με το παραπάνω συμφωνητικό είναι η διαπίστωση της Κτιριακής και Μηχανολογικής - Ηλεκτρολογικής κατάστασης των κέντρων υγείας του νομού Φθιώτιδας.

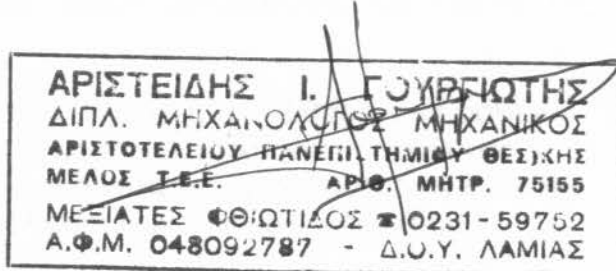
Στα πλαίσια του ελέγχου εξετάσθηκαν τα ακόλουθα Κέντρα Υγείας:

- Κέντρο Υγείας Αμφίκλειας
- Κέντρο Υγείας Αταλάντης
- Κέντρο Υγείας Δομοκού
- Κέντρο Υγείας Μακρακώμης
- Κέντρο Υγείας Στυλίδας

Για την ομάδα εργασίας



Ανδρέας Ε. Ζορμπάς
Πολιτικός Μηχανικός



Αριστείδης Ι. Γουργιώτης
Μηχανολόγος Μηχανικός

ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ

A. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΕΝΤΡΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ.

- A.1. Μετά από προσεκτική και σχολαστική αυτοψία που έκανα στο κέντρο υγείας Αμφίκλειας παρατήρησα τα παρακάτω:
- A.1.1. Απαιτείται η κατασκευή περιτοιχίσεως περίπου 60μ. μήκος και η κατασκευή πόρτας εισόδου εις το οικόπεδο.
- A.1.2. Εκτός από την πρόσοψη στην κεντρική είσοδο, όπου υπάρχουν, πρέπει να κατασκευαστούν υδρορροές περιμετρικά του υπολοίπου κτιρίου.
- A.1.3. Το πεζοδρόμιο περιμετρικώς του κτιρίου έχει υποστεί καθίζηση και έχουν αποκολληθεί τα σοβατεπιά με αποτέλεσμα να μην προστατεύεται ο τοίχος από τα νερά της βροχής. Απαιτείται η ανακατασκευή του πεζοδρομίου περιμετρικώς του κτιρίου.
- A.1.4. Τα μάρμαρα στις εξωτερικές σκάλες ένεκα των καιρικών συνθηκών έχουν αποκολληθεί και πρέπει να αποκατασταθούν.
- A.1.5. Η κεντρική είσοδος του κτιρίου πρέπει να αποξηλωθεί και να κατασκευαστεί νέα.
- A.1.6. Τα επιχρίσματα και τα χρώματα δίπλα από τα κρεβάτια των εξεταστηρίων, επειδή κατά την εξέταση των ασθενών λερώνουν είτε από αίματα είτε από άλλα ιατρικά φάρμακα παρουσιάζουν άσχημη εικόνα. Θα πρέπει να επικολληθούν με πλακάκια τοίχου για να μπορούν εύκολα και γρήγορα να καθαρίζονται συμβάλλοντας έτσι στην υγιεινή του χώρου.
- A.1.7. Λόγω των κτιριακών ελλείψεων δεν έχει δοθεί άδεια λειτουργίας του ακτινολογικού εργαστηρίου.
- A.1.8. Τα πλακάκια τοίχου στα W.C. των επειγόντων περιστατικών και τα πλακάκια στα κοινόχρηστα W.C. του υπογείου, έχουν αποκολληθεί και πρέπει να ανακατασκευαστούν.
- A.1.9. Δεν υπάρχει στέγαστρο στη ράμπα όπου γίνεται η αποβίβαση των ασθενών από τα ασθενοφόρα με αποτέλεσμα να μην προστατεύονται οι ασθενείς από τα καιρικά φαινόμενα. Συνεπώς απαιτείται η κατασκευή στεγάστρου και επίσης η αντικατάσταση των φθαρμένων αντιολισθητικών πλακιδίων δαπέδου.

B. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ [ΑΜΦΙΚΛΕΙΑ]

- 1.1 Για την εκσκαφή θεμελίων και την κατασκευή περιτοίχισης ύψους 1,0 μέτρου και πλάτους 0,20 μέτρα από οπλισμένο σκυρόδεμα των 300 κιλών με δομικό πλέγμα T92 και την τοποθέτηση επ' αυτού περίφραξη με συρματοπλέγμα ρομβοειδούς οπής τοποθετημένο επί πασσάλων από μορφοσίδηρο τύπου T ή Γ ανά 1,5 μέτρο και γενικώς μικρουλικά, την βαφή των πασσάλων και εργασία πλήρους κατασκευής.
120 Ευρώ / το μέτρο μήκους.
- 1.1α Για την κατασκευή σιδερένιας πόρτας εισόδου στην περιτοίχιση διαστάσεων 2,5x 1,5 μέτρων από σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής μετά αρμοκαλυπτρών και φύλλων μαύρης λαμαρίνας περιλαμβανομένου και της εργασίας τοποθέτησής.
- 600 Ευρώ
- 1.2 Για την κατασκευή και τοποθέτηση υδρορροής σε ύψος έως 4 μέτρα, υλικά στηρίξεως και εργασίες κατασκευής .
21 Ευρώ / το μέτρο μήκους.
- 1.3 Επίστρωση δια πλακών πεζοδρομίου πάχους 3 εκατοστών και διαστάσεων πλευράς 30 εκατοστά έως 50 εκατοστά ορθογωνισμένων και τοποθετημένων επί υποστρώματος πάχους 2 εκατοστών από τσιμεντοκονίαμα των 450 Kg τσιμέντου και πλήρους αρμολογήματος δια τσιμεντοκονιάματος των 600 Kg τσιμέντου, υλικά και εργασίες πλήρους κατασκευής.
15 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.4 Για την επίστρωση ισομεγεθών πλακών μαρμάρου πάχους 3 εκατοστών μετά της εργασίας λειοτρίψεως στρώσεως κοπής και καθαρισμού
23 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.5 Για την κατασκευήν δίφυλλης υαλόθυρας από αλουμίνιο βαρέως τύπου μετά των υαλοπινάκων πάχους 4 εκατοστών, ανοιγόμενα δια μεντεσέδων ήτοι υλικά εν γένει και εργασία πλήρους κατασκευής κουφώματος ετοιμού προς τοποθέτηση .
75 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.6 & 1.8 Επένδυση δια πλακιδίων πορσελάνης λευκών 15x 15 τοποθετημένων επί παλαιού επιχρίσματος τοίχου δια μέσου συγκολλησεως με κατάλληλη ισχυρή κόλλα και αρμολογήσεως με λευκό τσιμέντο των 600Kg και εν γένει υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής.
15 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.9 Για την κατασκευή στεγάστρου ελαφριάς σιδηροκατασκευής διαστάσεων 4x10 μέτρα και ύψος 3 μέτρων στον χώρο επιβίβασης και αποβίβασης των ασθενών από το ασθενοφόρο, όπου υπάρχει και η σχετική ράμπα για την προφύλαξη από τις καιρικές συνθήκες των ασθενών του βοηθητικού και ιατρικού προσωπικού του κέντρου υγείας. Δηλαδή υλικά και εργασία κατασκευής.
4000 Ευρώ/ τεμάχιο.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

1.1	60m x 120 Ευρώ / m	=	7.200 Ευρώ
1.1α	1 τεμ. x 600 Ευρώ	=	600 Ευρώ
1.2	100m x 21 Ευρώ / m	=	2.100 Ευρώ
1.3	100m ² x 15 Ευρώ / m ²	=	1.500 Ευρώ
1.4	50m ² x 23 Ευρώ / m ²	=	1.150 Ευρώ
1.5	2m ² x 75 Ευρώ / m ²	=	150 Ευρώ
1.6& 1.8	40m ² x 15 Ευρώ / m ²	=	600 Ευρώ
1.9	1 τεμ. x 4.000 Ευρώ	=	4.000 Ευρώ
			<hr/>
	ΣΥΝΟΛΟ		17.300 Ευρώ
	Προστίθεται Ο.Ε. 18%		<hr/>
			3.114 Ευρώ
			<hr/>
			20.414 Ευρώ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στην παραπάνω αναγραφόμενη συνολική δαπάνη δεν συμπεριλαμβάνονται Φ.Π.Α. και λοιπές κρατήσεις.

B. ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

B.1. Ειδικές Εγκαταστάσεις

B.1.1. Λεβητοστάσιο

Η παραγωγή ζεστού νερού θέρμανσης γίνεται από ένα λέβητα, ο οποίος έχει αντικατασταθεί πρόσφατα και είναι σε άριστη κατάσταση. Επιπλέον έχει παραμείνει στο χώρο και ο παλιός λέβητας, ο οποίος είναι συνδεδεμένος με το δίκτυο και μπορεί σε περίπτωση βλάβης του νέου να καλύψει τις ανάγκες του κέντρου.

Λόγω της στενότητας του χώρου δεν τηρούνται οι αποστάσεις που ορίζει ο κτιριολογικός κανονισμός για τις αποστάσεις ανάμεσα στους λέβητες.

Ο εξαερισμός του χώρου επιτυγχάνεται από φεγγίτες, των οποίων η συνολική επιφάνεια των ανοιγμάτων είναι μικρή.

B.1.2. Δεξαμενές πετρελαίου

Τα ανοίγματα εξαερισμού είναι ανεπαρκή (μικρότερα του 1/12 της επιφάνειας του χώρου), αλλά δεν υπάρχει δυνατότητα επαύξησής τους.

Δεν υπάρχουν τα απαραίτητα, βάση νόμου, μέσα πυροπροστασίας στο χώρο των δεξαμενών. Θα πρέπει να τοποθετηθούν αυτόματοι πυροσβεστήρες οροφής.

B.1.3. Δίκτυα νερού

Το ζεστό νερό παράγεται από θερμαντήρα νερού τριπλής ενέργειας, ο οποίος είναι σε καλή κατάσταση.

Οι ηλιακοί συλλέκτες που υπάρχουν είναι κατεστραμμένοι και το δίκτυο σωληνώσεων απ' αυτούς μέχρι το λεβητοστάσιο έχει παροπλισθεί. Σε περίπτωση αντικατάστασής τους θα πρέπει ελεγχθεί και να επισκευασθεί το δίκτυο σωληνώσεων.

Τέλος, στον κεντρικό αγωγό ύδρευσης θα πρέπει να τοποθετηθούν βαλβίδες αντεπιστροφής σε κατάλληλες θέσεις, ώστε να απομονώνεται το δίκτυο ύδρευσης από το δίκτυο πυρόσβεσης.

B.1.4. Κεντρική Ηλεκτρική Εγκατάσταση

Ο κεντρικός πίνακας του Κέντρου Υγείας είναι απαρχαιωμένος. Δεν έχει αυτόματους διακόπτες φορτίου, προστασία των μπαρών και δεν παρέχει ασφάλεια στους χειρισμούς. Παρά το γεγονός ότι δεν έχει παρουσιάσει προβλήματα κατά το παρελθόν κρίνουμε ότι δεν εξασφαλίζει την αξιοπιστία που απαιτούν οι ανάγκες του κτιρίου και ως εκ τούτου θα πρέπει να προγραμματισθεί στο μέλλον η αντικατάστασή του με έναν σύγχρονης τεχνολογίας.

Το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος καλύπτει τις ανάγκες του κτιρίου. Παρατηρήσαμε, όμως, ότι δεν υπάρχουν οι κατάλληλες διατάξεις για αυτόματη εκκίνηση και μεταγωγή. Θα πρέπει να δοθεί μια οριστική λύση στο πρόβλημα, ώστε να μην είναι απαραίτητη ανά πάσα στιγμή η παρουσία κάποιου ατόμου που να μπορεί να το χειρισθεί.

Δεν εξασφαλίζεται ο απαιτούμενος εξαερισμός του χώρου για την σωστή λειτουργία του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους.

Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν ηλεκτρολογικά σχέδια της εγκατάστασης κάθε επέμβαση ή επισκευή από τον συντηρητή είναι δύσκολη και στηρίζεται μόνο στην εμπειρία του.

B.1.5. Αντικεραυνική προστασία

Το υπάρχων αλεξικέραυνο έχει κεφαλή από ραδιενεργό υλικό, του οποίου η διάρκεια ζωής έχει τελειώσει. Στην κατάσταση που βρίσκεται σήμερα δεν προσφέρει προστασία και εγκυμονεί κινδύνους.

Πρέπει άμεσα να αποσυρθεί η ραδιενεργός κεφαλή και να αποκατασταθεί η αντικεραυνική προστασία του κτιρίου είτε με την τοποθέτηση μη ραδιενεργούς κεφαλής στο υπάρχων αλεξικέραυνο, είτε κατασκευάζοντας κλωβό κλειστού τύπου (κλωβός Faraday).

Το Υπουργείο Υγείας στις προδιαγραφές που έχει εκδώσει για την κατασκευή νοσοκομειακών χώρων προδιαγράφει τη λύση του κλωβού, η οποία είναι και η πιο ασφαλής. Παραταύτα και οι δύο λύσεις προσφέρουν ικανοποιητική προστασία.

Η λύση του κλωβού είναι τεχνικά πιο δύσκολη και πιο δαπανηρή στην εγκατάσταση. Για την εκτίμηση του κόστους της απαιτείται ειδική μελέτη, η οποία ξεφεύγει από το έργο της παρούσας ομάδας εργασίας.

B.1.6. Ενεργητική πυροπροστασία

Το κέντρο υγείας δεν έχει πιστοποιητικό πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Επειδή έχει κατασκευασθεί πριν το 1987, πριν δηλαδή, την ψήφιση της Π.Δ.71/88 (άρθρο 12^Α) που ορίζει τα μέτρα πυροπροστασίας που πρέπει να τηρούν τα κέντρα υγείας, η μελέτη πυροπροστασίας θα πρέπει να συνταχθεί από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Αν θεωρήσουμε ότι η Πυροσβεστική Υπηρεσία στηριχθεί στις διατάξεις της μεταγενέστερης της κατασκευής του κέντρου Π.Δ.71/88 (άρθρο 12^Α) το συγκεκριμένο κέντρο σε θέματα ενεργητικής πυροπροστασίας υπολείπεται στους ακόλουθους τομείς:

- Δεν υπάρχει σύστημα πυρανίχνευσης ως αυτό προδιαγράφεται από τις διατάξεις της ΠΔ 71/88 (άρθρο 12^Α) και τις προδιαγραφές της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας.
- Δεν υπάρχει σύστημα ολικής κατάκλισης με CO₂ στο χώρο του Η/Ζ και του Γενικού πίνακα χαμηλής τάσης.
- Δεν υπάρχει σύστημα τοπικής κατάκλισης στους χώρους των δεξαμενών καυσίμων και του λεβητοστασίου.

Επειδή το κτίριο έχει λιγότερα από 100 κρεβάτια δεν απαιτείται από την ΠΔ 71/88 (άρθρο 12Α) μόνιμο σύστημα με λήψεις (μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο), αρκεί να προβλέπονται εκτός του κτιρίου στόμια υδροληψίας για την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Η παραπάνω απαίτηση τηρείται και χρειάζεται μόνο συντήρηση και έλεγχος των πυροσβεστικών φωλεών περιμετρικά του κτιρίου.

B.2. Κυρίως κτίριο

B.2.1. Θέρμανση – Κλιματισμός

Το δίκτυο θέρμανσης του κτιρίου είναι σε καλή κατάσταση και καλύπτει ικανοποιητικά τις ανάγκες του κτιρίου.

Την παρούσα χρονική περίοδο κλιματίζονται με τοπικά κλιματιστικά άμεσης εκτόνωσης (Split unit air conditioner) 3 χώροι:

- το εξεταστήριο επειγόντων περιστατικών (δεν καλύπτονται οι ανάγκες του χώρου)
- το μικροβιολογικό εργαστήριο
- το χειρουργείο.

Αποπή μας είναι ότι θα πρέπει να κλιματιστούν και οι υπόλοιποι χώροι διαμονής ασθενών και προσωπικού, δηλαδή:

- τα έξι εξεταστήρια
- το φαρμακείο
- οι θάλαμοι βραχείας νοσηλείας
- οι χώροι αναμονής ασθενών
- τα γραφεία ιατρών

Ο κλιματισμός αυτών των χώρων του κέντρου υγείας μπορεί να επιτευχθεί είτε ακολουθώντας την μέχρι σήμερα τακτική και χρησιμοποιώντας τοπικά μηχανήματα άμεσης εκτόνωσης είτε εγκαθιστώντας ένα κεντρικό σύστημα κλιματισμού με τοπικές μονάδες αέρα νερού (FCU) στους χώρους και ένα κεντρικό συγκρότημα παραγωγής ψυχρού νερού.

Η πρώτη λύση είναι λιγότερο δαπανηρή και τεχνικά εφαρμόσιμη χωρίς μεγάλες επεμβάσεις στο κτίριο. Επιπλέον κατά την τοποθέτηση των μηχανημάτων θα μπορεί να συνεχιστεί η λειτουργία του κτιρίου απρόσκοπτα.

Η δεύτερη λύση έχει σωστότερα αποτελέσματα, ως προς τον έλεγχο των εσωτερικών συνθηκών και μπορεί να συνδυαστεί και με εξαερισμό των χώρων είτε με ξεχωριστό δίκτυο αερισμού, είτε με απευθείας λήψη νωπού αέρα από τις τοπικές μονάδες. Λόγω των τεχνικών πλεονεκτημάτων της η λύση αυτή προτείνεται και από την Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας. Η λύση αυτή είναι σαφώς πιο δαπανηρή και απαιτεί σημαντικές επεμβάσεις στο κτίριο, αφού για να καλυφθούν τα δίκτυα αεραγωγών και σωληνώσεων καθώς και τα ίδια τα μηχανήματα θα πρέπει να τοποθετηθεί ψευδοροφή και να αντικατασταθούν όλα τα φωτιστικά του κτιρίου. Όλες αυτές οι επεμβάσεις στο κτίριο θα καταστήσουν δύσκολή την λειτουργία κατά τη διάρκεια εκτέλεσής τους.

Η επιλογή της καταλληλότερης λύσης ξεφεύγει από τις αρμοδιότητες της συγκεκριμένης ομάδας εργασίας.

Όποια λύση και αν επιλεγεί, πριν την εφαρμογή της θα πρέπει να γίνει μελέτη για τον υπολογισμό των απαιτούμενων ψυκτικών φορτίων και να ελεγχθεί η δυνατότητα της υπάρχουσας ηλεκτρικής εγκατάστασης να δεχθεί τα πρόσθετα φορτία.

B.2.2. Υδραυλικά δίκτυα

Δεν διαπιστώθηκε σημαντικό πρόβλημα στα δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης των χώρων υγιεινής. Παρατηρήσαμε όμως, ότι κάποιες από τις μπαταρίες στους νιπτήρες και τα ντους έχουν φθαρεί και χρειάζονται αντικατάσταση.

B.2.3. Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση του κτιρίου είναι γενικά σε καλή κατάσταση.

Παρατηρήθηκαν κάποιες νέες παροχές (εσωτερικά και εξωτερικά) που έχουν τοποθετηθεί με εμφανείς καλωδιώσεις, οι οποίες δεν προστατεύονται από σωλήνα ή κανάλι όδευσης καλωδίων. Οι επεμβάσεις αυτές θα πρέπει να επισκευασθούν στα πλαίσια της συντήρησης του κτιρίου.

ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ

A. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΕΝΤΡΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ.

- A.1. Μετά από προσεκτική και σχολαστική αυτοψία που έκανα στο κέντρο υγείας Αταλάντης παρατήρησα τα παρακάτω:
- A.1.1. Η κεραμοσκεπή στέγη του κέντρου υγείας Αταλάντης, πρέπει να ανακατασκευαστεί επειδή υπάρχουν πολλά φθαρμένα, σπασμένα κεραμίδια ή μετατοπισμένα από τη θέση τους με αποτέλεσμα να μπαίνουν τα νερά της βροχής μέσα στην πλάκα επικάλυψης από σπλισμένο σκυρόδεμα, η οποία είναι ρωγματωμένη και έτσι να παρουσιάζει υγρασία η οροφή του κέντρου υγείας. Επίσης πρέπει να κατασκευαστούν υδρορροές.
- A.1.2. Οι πόρτες εισόδου (εξωτερικές) βρίσκονται σε κακή κατάσταση και πρέπει να αντικατασταθούν επείγοντως με νέες. Επίσης μερικά παράθυρα πρέπει άμεσα να επισκευαστούν. Κανένα από τα δωμάτια του κέντρου υγείας δε φέρει κουρτίνες.
- A.1.3. Το οικόπεδο του κέντρου υγείας έχει μία εκτός της προσόψεως υποτυπώδη περίφραξη της οποίας όμως τόσο η σήτα όσο και οι σιδηρογωνίες χρειάζονται συντήρηση. Στη πρόσοψη βεβαίως πρέπει να κατασκευαστεί μια περίφραξη ή περιτοίχιση και να κατασκευαστεί και πόρτα εισόδου του κτιρίου.
- A.1.4. Ο περιμετρικός φωτισμός του κτιρίου χρειάζεται συντήρηση. (Βάψιμο ιστών και αντικατάσταση των λαμπτήρων.)
- A.1.5. Οι τοίχοι των θαλάμων νοσηλείας και του θαλάμου των ιατρών χρειάζονται συντήρηση εσωτερικά και εξωτερικά, διότι έχουν υποστεί σημαντικές ζημιές από εκτεταμένες διαρροές των υδραυλικών δικτύων.
- A.1.6. Λόγω των κτιριακών ελλείψεων δεν έχει δοθεί άδεια λειτουργίας του ακτινολογικού εργαστηρίου.
- A.1.7. Στο χώρο του χειρουργείου και των εξεταστηρίων οι τοίχοι πρέπει να επικαλυφθούν με πλακίδια, ώστε να καθαρίζονται με ευκολία συμβάλλοντας έτσι στην υγιεινή του χώρου.
- A.1.8. Πρέπει να κατασκευαστεί στέγαστρο στην ράμπα των ασθενοφόρων, ώστε να γίνεται εύκολα η αποβίβαση των ασθενών και σε άσχημες καιρικές συνθήκες.
- A.1.9. Απαιτείται επείγοντως η κατασκευή ενός γκαράζ ή στεγάστρου για την στάθμευση του ασθενοφόρου.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ [ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ]

- 1.1 Για την επιδιόρθωση επικεραμώσεως γαλλικού τύπου και την αντικατάσταση φθαρμένων κεράμων (3 τεμάχια / τετραγωνικό μέτρο) και των ειδικών κορυφοκεράμων και γενικός όλων των υλικών και εργασία πλήρες τοποθετήσεως.
2 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.1α Για την κατασκευή και τοποθέτηση υδρορροής σε ύψος έως 4 μέτρα, υλικά στηρίξεως και εργασίες κατασκευής .
21 Ευρώ / το μέτρο μήκους
- 1.2 Για την κατασκευήν δίφυλλης υαλόθυρας από αλουμίνιο βαρέως τύπου μετά των υαλοπινάκων πάχους 4 εκατοστών, ανοιγόμενα δια μεντεσέδων ήτοι υλικά εν γένει και εργασία πλήρους κατασκευής κουφώματος ετοιμού προς τοποθέτηση .
75 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.2α Δια την κατασκευήν παραθύρων από αλουμίνιο βαρέως τύπου μετά των υαλοπινάκων πάχους 4 εκ. και εργασίας πλήρους κατασκευής
75 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.2β Για την τοποθέτηση κουρτίνων στα δωμάτια των ασθενών αγορά και τοποθέτηση
1.000 Ευρώ
- 1.3 Για την εκσκαφή θεμελίων και την κατασκευή περιτοίχισης ύψους 1,0 μέτρου και πλάτους 0,20 μέτρα από οπλισμένο σκυρόδεμα των 300 κιλών με δομικό πλέγμα T92 και την τοποθέτηση επ' αυτού περίφραξη με συρματόπλεγμα ρομβοειδούς οπής τοποθετημένο επί πασσάλων από μορφοσίδηρο τύπου T ή Γ ανά 1,5 μέτρο και γενικώς μικρουλικά, την βαφή των πασσάλων και εργασία πλήρους κατασκευής.
120 Ευρώ / το μέτρο μήκους
- 1.3α Για την κατασκευή σιδερένιας πόρτας εισόδου στην περιτοίχιση διαστάσεων 2,5x 1,5 μέτρων από σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής μετά αρμοκαλυπτρών και φύλλων μαύρης λαμαρίνας περιλαμβανομένου και της εργασίας τοποθετήσεως.
600 Ευρώ
- 1.4 Για την συντήρηση των φωτιστικών ιστών, βάψιμο με ελαιόχρωμα, αντικατάσταση λαμπτήρων και λοιπά.
10 Ευρώ/ τεμάχιο
- 1.5 Για τον χρωματισμό παλαιών επιφανειών κοινών επιχρισμάτων δια πλαστικού χρώματος άνευ σπατουλαρίσματος αλλά εις δυο στρώσεις
10 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο

- 1.7 Επένδυση δια πλακιδίων πορσελάνης λευκών 15x 15 τοποθετημένων επί παλαιού επιχρίσματος τοίχου δια μέσου συγκολλήσεως με κατάλληλη ισχυρή κόλλα και αρμολογήσεως με λευκό τσιμέντο των 600Kg και εν γένει υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής.

15 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο

- 1.8 Για την κατασκευή στεγάστρου ελαφριάς σιδηροκατασκευής διαστάσεων 4x10 μέτρα και ύψος 3 μέτρων στον χώρο επιβίβασης και αποβίβασης των ασθενών από το ασθενοφόρο, όπου υπάρχει και η σχετική ράμπα για την προφύλαξη από τις καιρικές συνθήκες των ασθενών του βοηθητικού και ιατρικού προσωπικού του κέντρου υγείας. Δηλαδή υλικά και εργασία κατασκευής.

4000 Ευρώ/ τεμάχιο

- 1.9 Για την κατασκευή στεγάστρου ελαφριάς σιδηροκατασκευής διαστάσεων 4x6 μέτρα και ύψος 3 μέτρων για να χρησιμοποιηθεί ως στέγαστρο στο χώρο στάθμευσης των ασθενοφόρων.

2000 Ευρώ/ τεμάχιο

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

1.1	1500m ² x 2 Ευρώ / m ²	=	3.000 Ευρώ
1.1α	150 m x 21Ευρώ/m	=	3.150 Ευρώ
1.2	6m ² x 75 Ευρώ / m ²	=	450 Ευρώ
1.2α	20m ² x 75 Ευρώ / m ²	=	1.500 Ευρώ
1.2β		=	1.000 Ευρώ
1.3	50m x 120 Ευρώ / m ²	=	6.000 Ευρώ
1.3α		=	600 Ευρώ
1.4	5 X 10 Ευρώ	=	50 Ευρώ
1.5	1000m ² x 10 Ευρώ / m ²	=	10.000 Ευρώ
1.7	15m ² x 15 Ευρώ / m ²	=	2.250 Ευρώ
1.8	1x 4000 Ευρώ	=	4.000 Ευρώ
1.9	1x 2000 Ευρώ	=	2.000 Ευρώ
			<hr/>
		ΣΥΝΟΛΟ	34.000 Ευρώ
		Προστίθεται Ο.Ε. 18%	<hr/>
			6.120 Ευρώ
			<hr/>
			40.120 Ευρώ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στην παραπάνω αναγραφόμενη συνολική δαπάνη δεν συμπεριλαμβάνονται Φ.Π.Α. και λοιπές κρατήσεις.

B. ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

B.1. Ειδικές Εγκαταστάσεις

B.1.1. Λεβητοστάσιο

Η εγκατάσταση παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση αποτελείται από δύο λέβητες θερμικής ισχύος 100Mcal/h έκαστος. Αν και έχουν αντικατασταθεί πρόσφατα ο ένας εκ των δύο παρουσίασε βλάβη και έσπασε με αποτέλεσμα να χρειάζεται αντικατάσταση.

Εκτός από τον λέβητα θα πρέπει να αντικατασταθούν και η βαλβίδα ασφαλείας και ο αυτόματος πληρώσεως της εγκατάστασης, καθώς κατά την άποψη μας η βλάβη οφείλεται πιθανότατα σε έλλειψη νερού στο δίκτυο λόγω των εκτεταμένων διαρροών και σε ατμοποίησης του μέσα στον λέβητα. Αν οι υποψίες μας είναι σωστές αυτό σημαίνει ότι ούτε ο αυτόματος πληρώσεως της εγκατάστασης λειτούργησε αλλά ούτε και η βαλβίδα ασφαλείας.

Το δίκτυο αποχέτευσης του χώρου δείχνει ικανό να αντιμετωπίσει πιθανό πρόβλημα διαρροής.

B.1.2. Δεξαμενές πετρελαίου

Τα ανοίγματα εξαερισμού είναι ανεπαρκή (μικρότερα του 1/12 της επιφάνειας του χώρου), αλλά δεν υπάρχει δυνατότητα επαύξησής τους.

Δεν υπάρχουν τα απαραίτητα, βάση νόμου, μέσα πυροπροστασίας στον χώρο των δεξαμενών. Θα πρέπει να τοποθετηθούν αυτόματοι πυροσβεστήρες οροφής.

B.1.3. Δίκτυα νερού

Το ζεστό νερό παράγεται από θερμαντήρες νερού τριπλής ενέργειας, οι οποίοι είναι σε καλή κατάσταση.

Οι ηλιακοί συλλέκτες που υπάρχουν είναι κατεστραμμένοι και το δίκτυο σωληνώσεων απ' αυτούς μέχρι το λεβητοστάσιο έχει παροπλισθεί. Σε περίπτωση αντικατάστασή τους θα πρέπει να ελεγχθεί και να επισκευασθεί το δίκτυο σωληνώσεων.

Τέλος, στον κεντρικό αγωγό ύδρευσης θα πρέπει να τοποθετηθούν βαλβίδες αντεπιστροφής σε κατάλληλες θέσεις, ώστε να απομονώνεται το δίκτυο ύδρευσης από το δίκτυο πυρόσβεσης.

B.1.4. Κεντρική Ηλεκτρική Εγκατάσταση

Ο κεντρικός πίνακας του Κέντρου Υγείας είναι απαρχαιωμένος. Δεν έχει αυτόματους διακόπτες φορτίου, προστασία των μπαρών και δεν παρέχει ασφάλεια στους χειρισμούς. Παρά το γεγονός ότι δεν έχει παρουσιάσει προβλήματα κατά το παρελθόν κρίνουμε ότι δεν εξασφαλίζει την αξιοπιστία που απαιτούν οι ανάγκες του κτιρίου και ως εκ τούτου θα πρέπει να προγραμματισθεί στο μέλλον η αντικατάστασή του με έναν σύγχρονης τεχνολογίας.

Το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος καλύπτει τις ανάγκες του κτιρίου. Παρατηρήσαμε, όμως ότι δεν υπάρχουν οι κατάλληλες διατάξεις για αυτόματη εκκίνηση και μεταγωγή. Θα πρέπει να δοθεί μια οριστική λύση στο πρόβλημα, ώστε να μην είναι απαραίτητη ανά πάσα στιγμή η παρουσία κάποιου ατόμου που να μπορεί να το χειρισθεί.

Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν ηλεκτρολογικά σχέδια της εγκατάστασης κάθε επέμβαση ή επισκευή από τον συντηρητή είναι δύσκολή και στηρίζεται μόνο στην εμπειρία του.

B.1.5. Αντικεραυνική προστασία

Το υπάρχων αλεξικέραυνο έχει κεφαλή από ραδιενεργό υλικό, του οποίου η διάρκεια ζωής έχει τελειώσει. Στην κατάσταση που βρίσκεται σήμερα δεν προσφέρει προστασία και εγκυμονεί κινδύνους.

Πρέπει άμεσα να αποσυρθεί η ραδιενεργός κεφαλή και να αποκατασταθεί η αντικεραυνική προστασία του κτιρίου είτε με την τοποθέτηση μη ραδιενεργούς κεφαλής στο υπάρχων αλεξικέραυνο, είτε κατασκευάζοντας κλωβό κλειστού τύπου (κλωβός Faraday).

Το Υπουργείο Υγείας στις προδιαγραφές που έχει εκδώσει για την κατασκευή νοσοκομειακών χώρων προδιαγράφει τη λύση του κλωβού, η οποία είναι και η πιο ασφαλής. Παραταύτα και οι δύο λύσεις προσφέρουν ικανοποιητική προστασία.

Η λύση του κλωβού είναι τεχνικά πιο δύσκολη και πιο δαπανηρή στην εγκατάσταση. Για την εκτίμηση του κόστους της απαιτείται ειδική μελέτη η οποία ξεφεύγει από το έργο της παρούσας ομάδας εργασίας.

B.1.6. Ενεργητική πυροπροστασία

Το κέντρο υγείας δεν έχει πιστοποιητικό πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Επειδή έχει κατασκευασθεί πριν το 1987, πριν δηλαδή, την ψήφιση της Π.Δ.71/88 (άρθρο 12^Α) που ορίζει τα μέτρα πυροπροστασίας που πρέπει να πληρούν τα κέντρα υγείας, η μελέτη πυροπροστασίας θα πρέπει να συνταχθεί από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Αν θεωρήσουμε ότι η Πυροσβεστική Υπηρεσία στηριχθεί στις διατάξεις της μεταγενέστερης της κατασκευής του κέντρου Π.Δ.71/88 (άρθρο 12^Α) το συγκεκριμένο κέντρο σε θέματα ενεργητικής πυροπροστασίας υπολείπεται στους ακόλουθους τομείς:

- Δεν υπάρχει σύστημα πυρανίχνευσης ως αυτό προδιαγράφεται από τις διατάξεις της ΠΔ 71/88 (άρθρο 12^Α) και τις προδιαγραφές της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας.
- Δεν υπάρχει σύστημα ολικής κατάκλισης με CO₂ στο χώρο του Η/Ζ και του Γενικού πίνακα χαμηλής τάσης.
- Δεν υπάρχει σύστημα τοπικής κατάκλισης στους χώρους των δεξαμενών καυσίμων και του λεβητοστασίου.

Επειδή το κτίριο έχει λιγότερα από 100 κρεβάτια δεν απαιτείται από την ΠΔ 71/88 (άρθρο 12Α) μόνιμο σύστημα με λήψεις (μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο), αρκεί να προβλέπονται εκτός του κτιρίου στόμια υδροληψίας για την

Πυροσβεστική Υπηρεσία. Η παραπάνω απαίτηση τηρείται και χρειάζεται μόνο συντήρηση και έλεγχος των πυροσβεστικών φωλεών περιμετρικά του κτιρίου.

B.2. Κυρίως κτίριο

B.2.1. Θέρμανση – Κλιματισμός

Το κτίριο θερμαίνεται με δίκτυο χαλύβδινων θερμαντικών σωμάτων. Τα περισσότερα από τα σώματα παρουσιάζουν προβλήματα διαρροών λόγω διάτρησης. Το πρόβλημα έχει εντοπισθεί και έχουν αγορασθεί καινούργια θερμαντικά σώματα τύπου πάνελ, τα οποία τοποθετούνται από το συντηρητή του κτιρίου με αργούς ρυθμούς.

Το δίκτυο των σωληνώσεων θέρμανσης στο τμήμα του κτιρίου που βρίσκονται οι θάλαμοι νοσηλείας και που η όδευση γίνεται υπόγεια έχει καταστραφεί. Επειδή η όδευση στο συγκεκριμένο τμήμα δεν είναι επισκέψιμη θα πρέπει το υπάρχων δίκτυο να παροπλισθεί και να κατασκευασθεί καινούργιο.

Την παρούσα χρονική περίοδο κλιματίζονται με τοπικά κλιματιστικά άμεσης εκτόνωσης (Split unit air conditioner) 4 χώροι:

- το παιδιατρικό ιατρείο
- το οδοντιατρείο
- το μικροβιολογικό εργαστήριο
- το χειρουργείο.

Άποψη μας είναι ότι θα πρέπει να κλιματιστούν και οι υπόλοιποι χώροι διαμονής ασθενών και προσωπικού, δηλαδή:

- τα πέντε εξεταστήρια
- το φαρμακείο
- οι θάλαμοι βραχείας νοσηλείας
- οι χώροι αναμονής ασθενών
- τα γραφεία των ιατρών

Ο κλιματισμός αυτών των χώρων του κέντρου υγείας μπορεί να επιτευχθεί είτε ακολουθώντας την μέχρι σήμερα τακτική και χρησιμοποιώντας τοπικά μηχανήματα άμεσης εκτόνωσης, είτε εγκαθιστώντας ένα κεντρικό σύστημα κλιματισμού με τοπικές μονάδες αέρα νερού (FCU) στους χώρους και ένα κεντρικό συγκρότημα παραγωγής ψυχρού νερού.

Η πρώτη λύση είναι λιγότερο δαπανηρή και τεχνικά εφαρμόσιμη χωρίς μεγάλες επεμβάσεις στο κτίριο. Επιπλέον κατά την τοποθέτηση των μηχανημάτων θα μπορεί να συνεχιστεί η λειτουργία του κτιρίου απρόσκοπτα.

Η δεύτερη λύση έχει σωστότερα αποτελέσματα ως προς τον έλεγχο των εσωτερικών συνθηκών και μπορεί να συνδυαστεί και με εξαερισμό των χώρων είτε με ξεχωριστό δίκτυο αερισμού, είτε με απευθείας λήψη νωπού αέρα από τις τοπικές μονάδες. Λόγω των τεχνικών πλεονεκτημάτων της η λύση αυτή προτείνεται και από την Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας. Η λύση αυτή είναι σαφώς πιο δαπανηρή και απαιτεί σημαντικές επεμβάσεις στο κτίριο, αφού για να καλυφθούν τα δίκτυα αεραγωγών και σωληνώσεων καθώς και τα ίδια τα μηχανήματα θα πρέπει να τοποθετηθεί ψευδοροφή και να αντικατασταθούν όλα τα φωτιστικά του κτιρίου. Όλες αυτές οι επεμβάσεις στο κτίριο θα καταστήσουν δύσκολη τη λειτουργία του κατά τη διάρκεια εκτέλεσής τους.

Η επιλογή της καταλληλότερης λύσης ξεφεύγει από τις αρμοδιότητες της συγκεκριμένης ομάδας εργασίας.

Όποια λύση και αν επιλεγεί, πριν την εφαρμογή της θα πρέπει να γίνει μελέτη για τον υπολογισμό των απαιτούμενων ψυκτικών φορτίων και να ελεγχθεί η δυνατότητα της υπάρχουσας ηλεκτρικής εγκατάστασης να δεχθεί τα πρόσθετα φορτία.

B.2.2. Υδραυλικά δίκτυα

Υπάρχει εκτεταμένο πρόβλημα διαρροών στα δίκτυα αποχέτευσης και ύδρευσης των WC των θαλάμων ασθενών και του θαλάμου εφημερεύοντος ιατρού. Οι οδεύσεις των σωληνώσεων δεν είναι επισκέψιμες και συνεπώς το πρόβλημα δεν μπορεί να αντιμετωπισθεί με επισκευές και επιδιορθώσεις, αλλά χρειάζεται πλήρη ανακατασκευή των δικτύων.

B.2.3. Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

Οι πίνακες της εγκατάστασης είναι παλαιάς τεχνολογίας και θα πρέπει να ελεγχθεί η κατάσταση και η καταλληλότητα του διακοπτικού υλικού, καθώς και των μετασχηματιστών των εξωτερικών παροχών.

Θα πρέπει να αγορασθεί και να τοποθετηθεί UPS για την προστασία των μηχανημάτων του μικροβιολογικού εργαστηρίου.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

B.1	ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΛΥΣΗ 1	ΛΥΣΗ 2
B.1.1	Λεβητοστάσιο	1.492 €	
B.1.2	Δεξαμενές πετρελαίου	180 €	
B.1.3	Δίκτυα νερού	6.100 €	
B.1.4	Κεντρική Ηλεκτρική Εγκατάσταση	7.924 €	
B.1.5	Αντικεραυνική προστασία	1.150 €	12.400 €
B.1.6	Ενεργητική πυροπροστασία	14.922 €	
	ΚΟΣΤΟΣ 1	31.768 €	43.018 €

B.2	ΚΥΡΙΩΣ ΚΤΙΡΙΟ	ΛΥΣΗ 1	ΛΥΣΗ 2
B.2.1	Θέρμανση – Κλιματισμός	21.277 €	113.059 €
B.2.2	Υδραυλικά δίκτυα	4.578 €	
B.2.3	Ηλεκτρολογική εγκατάσταση	440 €	
	ΚΟΣΤΟΣ 2	26.295 €	118.078 €

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	58.063 €	161.096 €
Προστίθεται Ο.Ε. 18%	10.451 €	28.997 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	68.514 €	190.093 €

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- I. Στην παραπάνω αναγραφόμενη συνολική δαπάνη δεν συμπεριλαμβάνονται ΦΠΑ και λοιπές κρατήσεις.
- II. Η λύση 1 αναφέρεται σε γενικώς αποδεκτές τεχνικές επεμβάσεις και η λύση 2 σε επεμβάσεις απολύτως σύμφωνες με τις προδιαγραφές του Υπουργείου Υγείας για νοσοκομειακούς χώρους (Υ.Α. Ε1/Β/οικ/1222/19-3-1998)

ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΔΟΜΟΚΟΥ

A. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΕΝΤΡΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΔΟΜΟΚΟΥ.

- A.1. Μετά από προσεκτική και σχολαστική αυτοψία που έκανα στο κέντρο υγείας Δομοκού παρατήρησα τα παρακάτω:
- A.1.1. Η κεραμοσκεπή στέγη πρέπει επειγόντως να ανακατασκευαστεί, διότι εισέρχονται τα όμβρια ύδατα στην πλάκα επικάλυψης του κτίριου με αποτέλεσμα να υπάρχει υγρασία μέσα στο κέντρο υγείας. Επίσης πρέπει να κατασκευαστούν οι υδρορροές.
- A.1.2. Το πεζοδρόμιο που υπάρχει περιμετρικά στο κτίριο έχει σπασμένες πλάκες πεζοδρομίου οι οποίες παρουσιάζουν λανθασμένη κλίση (προς το κτίριο), με αποτέλεσμα τα νερά της βροχής να επηρεάζουν τον τοίχο του κτίριου. Κρίνεται επιτακτική η ανάγκη αντικατάστασης των πλακών και διόρθωση της κλίσης.
- A.1.3. Ο χώρος αποβίβασης των ασθενών από τα ασθενοφόρα και η μεταφορά τους στο εσωτερικό χώρο του κέντρου υγείας, καθίσταται προβληματική διότι οι πλάκες της επιστρώσεως του χώρου έχουν καταστραφεί και πρέπει να αντικατασταθούν για ευνόητους λόγους.
- A.1.4. Τα επιχρίσματα και τα χρώματα δίπλα από τα κρεβάτια των εξεταστηρίων, επειδή κατά την εξέταση των ασθενών λερώνουν είτε από αίματα είτε από άλλα ιατρικά φάρμακα παρουσιάζουν άσχημη εικόνα. Θα πρέπει να επικολληθούν με πλακάκια τοίχου για να μπορούν εύκολα και γρήγορα να καθαρίζονται συμβάλλοντας έτσι στην υγιεινή του χώρου.
- A.1.5. Λόγω των κτιριακών ελλείψεων δεν έχει δοθεί άδεια λειτουργίας του ακτινολογικού εργαστηρίου.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ [ΔΟΜΟΚΟΥ]

- 1.1 Για την επιδιόρθωση επικεραμώσεως γαλλικού τύπου και την αντικατάσταση φθαρμένων κεράμων (3 τεμάχια / τετραγωνικό μέτρο) και των ειδικών κορυφοκεράμων και γενικός όλων των υλικών και εργασία πλήρες τοποθετήσεως.
- 2 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.1α Για την κατασκευή και τοποθέτηση υδρορροής σε ύψος έως 4 μέτρα, υλικά στηρίξεως και εργασίες κατασκευής .
- 21 Ευρώ / το μέτρο μήκους.
- 1.2 Επίστρωση δια πλακών πεζοδρομίου πάχους 3 εκατοστών και διαστάσεων πλευράς 30 εκατοστά έως 50 εκατοστά ορθογωνισμένων και τοποθετημένων επί υποστρώματος πάχους 2 εκατοστών από τσιμεντοκονίαμα των 450 Kg τσιμέντου και πλήρους αρμολογήματος δια τσιμεντοκονιάματος των 600 Kg τσιμέντου, υλικά και εργασίες πλήρους κατασκευής.
- 15 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.3 Επίστρωση δια πλακών πεζοδρομίου πάχους 3 εκατοστών και διαστάσεων πλευράς 30 εκατοστά έως 50 εκατοστά ορθογωνισμένων και τοποθετημένων επί υποστρώματος πάχους 2 εκατοστών από τσιμεντοκονίαμα των 450 Kg τσιμέντου και πλήρους αρμολογήματος δια τσιμεντοκονιάματος των 600 Kg τσιμέντου, υλικά και εργασίες πλήρους κατασκευής.
- 15 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.4 Επένδυση δια πλακιδίων πορσελάνης λευκών 15x 15 τοποθετημένων επί παλαιού επιχρίσματος τοίχου δια μέσου συγκολλήσεως με κατάλληλη ισχυρή κόλλα και αρμολογήσεως με λευκό τσιμέντο των 600Kg και εν γένει υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής.
- 15 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

$$1.1 \quad 1500\text{m}^2 \times 2 \text{ Ευρώ / m}^2 = 3.000 \text{ Ευρώ}$$

$$1.1\alpha \quad 100 \text{ m} \times 21\text{Ευρώ/m} = 2.100 \text{ Ευρώ}$$

$$1.2 \quad 100\text{m}^2 \times 15 \text{ Ευρώ / m}^2 = 1.500 \text{ Ευρώ}$$

$$1.3 \quad 15\text{m}^2 \times 15 \text{ Ευρώ / m}^2 = 2.250 \text{ Ευρώ}$$

$$1.4 \quad 10\text{m}^2 \times 15 \text{ Ευρώ / m}^2 = \underline{150 \text{ Ευρώ}}$$

ΣΥΝΟΛΟ 9.000 Ευρώ

Προστίθεται Ο.Ε. 18% 1.620 Ευρώ

10.620 Ευρώ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στην παραπάνω αναγραφόμενη συνολική δαπάνη δεν συμπεριλαμβάνονται Φ.Π.Α. και λοιπές κρατήσεις.

B. ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

B.1. Ειδικές Εγκαταστάσεις

B.1.1. Λεβητοστάσιο

Η εγκατάσταση παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση αποτελείται από ένα λέβητα ο οποίος έχει αντικατασταθεί πρόσφατα και είναι σε άριστη κατάσταση. Το γεγονός ότι υπάρχει μόνο ένας λέβητας μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα σε περίπτωση βλάβης αυτού καθώς μένει όλο το κέντρο χωρίς θέρμανση. Παραταύτα, δεν ήταν δυνατή λόγω χώρου η τοποθέτηση δύο λεβήτων.

Μια εκ των αντλιών παρουσιάζει προβλήματα και θα πρέπει να αντικατασταθεί.

Δεν υπάρχει δίκτυο αποχέτευσης του χώρου, αλλά δεν είναι δυνατόν να κατασκευασθεί την παρούσα στιγμή.

Ο εξαερισμός του χώρου επιτυγχάνεται από φεγγίτες οι οποίοι όμως είναι κλειστοί με τζάμι. Η συνολική επιφάνεια των ανοιγμάτων είναι μικρή.

B.1.2. Δεξαμενές πετρελαίου

Υπάρχει μόνο μία δεξαμενή καυσίμου της οποίας η περιεκτικότητα είναι στην πράξη μικρή με αποτέλεσμα οι τεχνικοί του κέντρου να έχουν δημιουργήσει πρόχειρο By-pass με την δεξαμενή του H/Z για την κάλυψη των αναγκών όταν δεν μπορεί να γίνει ανεφοδιασμός. Η λύση αυτή δεν είναι τεχνικά αποδεκτή γιατί σε περίπτωση που αδειάσουν και οι δύο δεξαμενές μπορεί να μείνει το κέντρο χωρίς ρεύμα.

Το πρόβλημα μπορεί να λυθεί με την τοποθέτηση εξωτερικά μίας δεύτερης δεξαμενής για τις ανάγκες του συστήματος θέρμανσης. Οι δύο δεξαμενές καυσίμου θα πρέπει να λειτουργούν αυτόνομα η μία από την άλλη ώστε σε περίπτωση βλάβης μίας εκ των δύο να μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί η εγκατάσταση με τη μία. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την τοποθέτηση δικλείδων αποκοπής σε κατάλληλες θέσεις.

Δεν υπάρχουν σιφώνια δαπέδου για την αποχέτευση του χώρου και δεν εξασφαλίζεται η απομάκρυνση του καυσίμου σε περίπτωση διαρροής.

Τα ανοίγματα εξαερισμού είναι ανεπαρκή (μικρότερα του 1/12 της επιφάνειας του χώρου) αλλά δεν υπάρχει δυνατότητα επαύξησής τους.

Δεν υπάρχουν τα απαραίτητα, βάση νόμου, μέσα πυροπροστασίας στον χώρο των δεξαμενών. Θα πρέπει να τοποθετηθούν αυτόματοι πυροσβεστήρες οροφής.

B.1.3. Δίκτυα νερού

Το ζεστό νερό παράγεται από θερμαντήρα νερού τριπλής ενέργειας. Ο θερμαντήρας είναι σε καλή κατάσταση.

Οι ηλιακοί συλλέκτες που υπάρχουν είναι κατεστραμμένοι και το δίκτυο σωληνώσεων απ' αυτούς μέχρι το λεβητοστάσιο έχει παροπλισθεί. Σε περίπτωση αντικατάστασής τους θα πρέπει ελεγχθεί και να επισκευασθεί το δίκτυο σωληνώσεων.

Λόγω του κλίματος της περιοχής θεωρούμε ότι η τοποθέτηση ηλιακών συλλεκτών δεν είναι πρώτη προτεραιότητα καθώς δεν θα συνεισφέρουν αποδοτικά στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Τέλος, στον κεντρικό αγωγό ύδρευσης θα πρέπει να τοποθετηθούν βαλβίδες αντεπιστροφής σε κατάλληλες θέσεις, ώστε να απομονώνεται το δίκτυο ύδρευσης από το δίκτυο πυρόσβεσης.

B.1.4. Κεντρική Ηλεκτρική Εγκατάσταση

Ο κεντρικός πίνακας του Κέντρου Υγείας είναι απαρχαιωμένος. Δεν έχει αυτόματους διακόπτες φορτίου, προστασία των μπαρών και δεν παρέχει ασφάλεια στους χειρισμούς. Παρά το γεγονός ότι δεν έχει παρουσιάσει προβλήματα κατά το παρελθόν κρίνουμε ότι δεν εξασφαλίζει την αξιοπιστία που απαιτούν οι ανάγκες του κτιρίου και ως εκ τούτου θα πρέπει να προγραμματισθεί στο μέλλον η αντικατάστασή του με έναν σύγχρονης τεχνολογίας.

Το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος καλύπτει όλα τα φορτία του κτιρίου. Η μεταγωγή όμως γίνεται χειροκίνητα με αποτέλεσμα να είναι απαραίτητη ανά πάσα στιγμή η παρουσία κάποιου ατόμου που μπορεί να το χειρισθεί.

Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν ηλεκτρολογικά σχέδια της εγκατάστασης κάθε επέμβαση ή επισκευή από τον συντηρητή είναι δύσκολη και στηρίζεται μόνο στην εμπειρία του.

B.1.5. Αντικεραυνική προστασία

Το υπάρχων αλεξικέραυνο έχει κεφαλή από ραδιενεργό υλικό του οποίου η διάρκεια ζωής έχει τελειώσει. Στην κατάσταση που βρίσκεται σήμερα δεν προσφέρει προστασία και εγκυμονεί κινδύνους.

Πρέπει άμεσα να αποσυρθεί η ραδιενεργός κεφαλή και να αποκατασταθεί η αντικεραυνική προστασία του κτιρίου, είτε με την τοποθέτηση μη ραδιενεργούς κεφαλής στο υπάρχων αλεξικέραυνο, είτε κατασκευάζοντας κλωβό κλειστού τύπου (κλωβός Faraday).

Το Υπουργείο Υγείας στις προδιαγραφές που έχει εκδώσει για την κατασκευή νοσοκομειακών χώρων προδιαγράφει τη λύση του κλωβού, η οποία είναι και η πιο ασφαλής. Παραταύτα και οι δύο λύσεις προσφέρουν ικανοποιητική προστασία.

Η λύση του κλωβού είναι τεχνικά πιο δύσκολη και πιο δαπανηρή στην εγκατάσταση. Για την ακριβή εκτίμηση του κόστους της απαιτείται ειδική μελέτη η οποία ξεφεύγει από το έργο της παρούσας ομάδας εργασίας.

B.1.6. Ενεργητική πυροπροστασία

Το κέντρο υγείας δεν έχει πιστοποιητικό πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Επειδή έχει κατασκευασθεί πριν το 1987^ε πριν δηλαδή, την ψήφιση της Π.Δ.71/88 (άρθρο 12^Α) που ορίζει τα μέτρα πυροπροστασίας που πρέπει να τηρούν τα κέντρα υγείας, η μελέτη πυροπροστασίας θα πρέπει να συνταχθεί από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Αν θεωρήσουμε ότι η Πυροσβεστική Υπηρεσία στηριχθεί στις διατάξεις της μεταγενέστερης της κατασκευής του κέντρου Π.Δ.71/88 (άρθρο 12^Α) το συγκεκριμένο κέντρο σε θέματα ενεργητικής πυροπροστασίας υπολείπεται στους ακόλουθους τομείς:

- Δεν υπάρχει σύστημα πυρανίχνευσης ως αυτό προδιαγράφεται από τις διατάξεις της ΠΔ 71/88 (άρθρο 12^Α) και τις προδιαγραφές της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας.
- Δεν υπάρχει σύστημα ολικής κατάκλισης με CO₂ στο χώρο του Η/Ζ και του Γενικού πίνακα χαμηλής τάσης.
- Δεν υπάρχει σύστημα τοπικής κατάκλισης στους χώρους των δεξαμενών καυσίμων και του λεβητοστασίου.

Επειδή το κτίριο έχει λιγότερα από 100 κρεβάτια δεν απαιτείται από την ΠΔ 71/88 (άρθρο 12Α) μόνιμο σύστημα με λήψεις (μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο) αρκεί να προβλέπονται εκτός του κτιρίου στόμια υδροληψίας για την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Η παραπάνω απαίτηση τηρείται και χρειάζεται μόνο συντήρηση και έλεγχος των πυροσβεστικών φωλεών περιμετρικά του κτιρίου.

B.2. Κυρίως κτίριο

B.2.1. Θέρμανση – Κλιματισμός

Το κτίριο θερμαίνεται με δίκτυο χαλύβδινων θερμαντικών σωμάτων. Το δίκτυο θέρμανσης δεν παρουσιάζει προβλήματα.

Τη παρούσα χρονική περίοδο κλιματίζονται με τοπικά κλιματιστικά άμεσης εκτόνωσης (Split unit air conditioner) 3 χώροι:

- Ένα εξεταστήριο
- Η αίθουσα μικροεπεμβάσεων
- Το μικροβιολογικό εργαστήριο

Αποψη μας είναι ότι θα πρέπει να κλιματιστούν και οι υπόλοιποι χώροι διαμονής ασθενών και προσωπικού, δηλαδή:

- τα τέσσερα εξεταστήρια
- το οδοντιατρείο
- το φαρμακείο
- τέσσερις θάλαμοι βραχείας νοσηλείας
- οι χώροι αναμονής ασθενών
- το δωμάτιο του εφημερεύοντος ιατρού
- τα δέκα γραφεία ιατρών
- η αίθουσα πολλαπλών χρήσεων

Ο κλιματισμός αυτών των χώρων του κέντρου υγείας μπορεί να επιτευχθεί είτε ακολουθώντας την μέχρι σήμερα τακτική και χρησιμοποιώντας τοπικά μηχανήματα άμεσης εκτόνωσης είτε εγκαθιστώντας ένα κεντρικό σύστημα κλιματισμού με τοπικές μονάδες αέρα νερού (FCU) στους χώρους και ένα κεντρικό συγκρότημα παραγωγής ψυχρού νερού.

Η πρώτη λύση είναι λιγότερο δαπανηρή και τεχνικά εφαρμόσιμη χωρίς μεγάλες επεμβάσεις στο κτίριο. Επιπλέον κατά την τοποθέτηση των μηχανημάτων το κέντρο θα μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί απρόσκοπτα.

Η δεύτερη λύση έχει σωστότερα αποτελέσματα ως προς τον έλεγχο των εσωτερικών συνθηκών και μπορεί να συνδυαστεί και με εξαερισμό των χώρων είτε με ξεχωριστό δίκτυο αερισμού είτε με απευθείας λήψη νωπού αέρα από τις τοπικές

μονάδες. Λόγω των τεχνικών πλεονεκτημάτων της η λύση αυτή προτείνεται και από την Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας. Η λύση αυτή είναι σαφώς πιο δαπανηρή και απαιτεί σημαντικές επεμβάσεις στο κτίριο αφού για να καλυφθούν τα δίκτυα αεραγωγών και σωληνώσεων καθώς και τα ίδια τα μηχανήματα θα πρέπει να τοποθετηθεί ψευδοροφή και να αντικατασταθούν όλα τα φωτιστικά του κτιρίου. Όλες αυτές οι επεμβάσεις στο κτίριο θα καταστήσουν δύσκολη την λειτουργία κατά τη διάρκεια εκτέλεσής τους.

Η επιλογή της καταλληλότερης λύσης ξεφεύγει από τις αρμοδιότητες της συγκεκριμένης ομάδας εργασίας.

Όποια λύση και αν επιλεγεί, πριν την εφαρμογή της θα πρέπει να γίνει μελέτη για τον υπολογισμό των απαιτούμενων ψυκτικών φορτίων και να ελεγχθεί η δυνατότητα της υπάρχουσας ηλεκτρικής εγκατάστασης να δεχθεί τα πρόσθετα φορτία.

B.2.2. Υδραυλικά δίκτυα

Πρόβλημα σε χώρους υγιεινής υπάρχει τόσο στην ομάδα WC του κοινού όσο και στην ομάδα WC του προσωπικού. Οι τοίχοι που περιβάλλουν τις ομάδες αυτές παρουσιάζουν πρόβλημα υγρασίας, οφειλόμενη σε βλάβη είτε του δικτύου αποχέτευσης είτε του δικτύου ύδρευσης. Στα σημεία που παρουσιάζεται το πρόβλημα θα πρέπει να αποκαλυφθούν τα δίκτυα και να επισκευασθεί η βλάβη.

Ο κεντρικός αγωγός αποχέτευσης που μαζεύει τα λύματα από τους θαλάμους νοσηλείας και τα WC προσωπικού παρουσιάζει πρόβλημα συχνών εμφράξεων λόγω της μικρής κλίσης μέχρι το βόθρο. Το πρόβλημα μπορεί να λυθεί με την κατασκευή ενός δεύτερου βόθρου στην πίσω πλευρά του κτιρίου κοντά στις χρήσεις.

B.2.3. Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση του κτιρίου είναι γενικά σε καλή κατάσταση.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

B.1	ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΛΥΣΗ 1	ΛΥΣΗ 2
B.1.1	Λεβητοστάσιο	220€	
B.1.2	Δεξαμενές πετρελαίου	2.170€	
B.1.3	Δίκτυα νερού	6.100€	
B.1.4	Κεντρική Ηλεκτρική Εγκατάσταση	5.850€	
B.1.5	Αντικεραυνική προστασία	1.150€	12.400€
B.1.6	Ενεργητική πυροπροστασία	11.500€	
	ΚΟΣΤΟΣ 1	26.990€	38.240€

B.2	ΚΥΡΙΩΣ ΚΤΙΡΙΟ	ΛΥΣΗ 1	ΛΥΣΗ 2
B.2.1	Θέρμανση – Κλιματισμός	16.141€	98.313€
B.2.2	Υδραυλικά δίκτυα	5.139€	
B.2.3	Ηλεκτρολογική εγκατάσταση	0€	
	ΚΟΣΤΟΣ 2	21.280€	103.451€

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ 48.270€ 141.691€

Προστίθεται Ο.Ε. 18% 8.689€ 25.504€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ 56.958€ 167.196€

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- I. Στην παραπάνω αναγραφόμενη συνολική δαπάνη δεν συμπεριλαμβάνονται ΦΠΑ και λοιπές κρατήσεις.
- II. Η λύση 1 αναφέρεται σε γενικώς αποδεκτές τεχνικές επεμβάσεις και η λύση 2 σε επεμβάσεις απολύτως σύμφωνες με τις προδιαγραφές του Υπουργείου Υγείας για νοσοκομειακούς χώρους (Υ.Α. Ε1/Β/οικ/1222/19-3-1998)

ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ

A. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΕΝΤΡΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ.

- A.1. Μετά από προσεκτική και σχολαστική αυτοψία που έκανα στο κέντρο υγείας Μακρακώμης παρατήρησα τα παρακάτω:
- A.1.1. Όλο οι εσωτερικοί χώροι του κτιρίου χρειάζονται φρεσκάρισμα σε ό,τι αφορά τα χρώματα και ιδιαίτερα τα πλαστικά, τα οποία λόγω της πολυκαιρίας έχουν χάσει την αυθεντική όψη τους.
- A.1.2. Η πλάκα επικάλυψης από οπλισμένο σκυρόδεμα του κέντρου υγείας έχει ρωγματοωθεί σχεδόν σε όλη του την επιφάνεια. Ευτυχώς η κεραμοσκεπή που φέρει βρίσκεται σε καλή κατάσταση και έτσι αποφεύγεται η διαρροή των ομβρίων υδάτων μέσα στους χώρους. Επιβάλλεται το κλείσιμο των ρωγμών με ρητίνες.
- A.1.3. Οι πόρτες εισόδου (εξωτερικές) βρίσκονται σε κακή κατάσταση και πρέπει να αντικατασταθούν επείγοντως με νέες. Επίσης μερικά παράθυρα πρέπει άμεσα να επισκευαστούν. Κανένα από τα δωμάτια του κέντρου υγείας δε φέρει κουρτίνες.
- A.1.4. Το οικόπεδο που βρίσκεται το κέντρο υγείας Μακρακώμης δεν διαθέτει περίφραξη ή περιτοίχιση. Επίσης δε υπάρχει ελεγχόμενη είσοδος με αποτέλεσμα να είναι εφικτή η πρόσβαση απ' όλες τις πλευρές.
- A.1.5. Η ράμπα πρόσβασης των ασθενοφόρων και η μεταφορά των ασθενών με τα φορεία είναι ένεκα του ανωμάλου εδάφους άκρως προβληματική έως απαράδεκτη. Χρειάζεται επείγοντως ανακατασκευή. Απαιτείται επείγοντως η κατασκευή ενός γκαράζ ή στεγάστρου για την στάθμευση του ασθενοφόρου.
- A.1.6. Τα επιχρίσματα και τα χρώματα δίπλα από τα κρεβάτια των εξεταστηρίων, επειδή κατά την εξέταση των ασθενών λερώνουν είτε από αίματα είτε από άλλα ιατρικά φάρμακα παρουσιάζουν άσχημη εικόνα. Θα πρέπει να επικολληθούν με πλακάκια τοίχου για να μπορούν εύκολα και γρήγορα να καθαρίζονται συμβάλλοντας έτσι στην υγιεινή του χώρου.
- A.1.7. Ο κεντρικός πάγκος στο γκισέ πληροφοριών βρίσκεται σε αθλία κατάσταση και πρέπει για πρακτικούς και ευνόητους λόγους να αντικατασταθεί με νέο.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ [ΜΑΚΡΑΚΩΜΗ]

- 1.1 Για τον χρωματισμό παλαιών επιφανειών κοινών επιχρισμάτων δια πλαστικού χρώματος άνευ σπατουλαρίσματος αλλά εις δυο στρώσεις
10 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.2 Για την στεγανοποίηση της πλάκας επικάλυψης από οπλισμένο σκυρόδεμα του κέντρου υγείας θα χρησιμοποιηθεί ρητίνη για την επικάλυψη των ρωγμών
5 Ευρώ / μέτρο
- 1.3 Για την κατασκευήν δίφυλλης υαλόθυρας από αλουμίνιο βαρέως τύπου μετά των υαλοπινάκων πάχους 4 εκατοστών, ανοιγόμενα δια μεντεσέδων ήτοι υλικά εν γένει και εργασία πλήρους κατασκευής κουφώματος ετοιμού προς τοποθέτηση .
75 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.4 Για την εκσκαφή θεμελίων και την κατασκευή περιτοίχισης ύψους 1,0 μέτρου και πλάτους 0,20 μέτρα από οπλισμένο σκυρόδεμα των 300 κιλών με δομικό πλέγμα T92 και την τοποθέτηση επ'αυτού περίφραξη με συρματόπλεγμα ρομβοειδούς οπής τοποθετημένο επί πασσάλων από μορφοσίδηρο τύπου T ή Γ ανά 1,5 μέτρο και γενικώς μικρουλικά, την βαφή των πασσάλων και εργασία πλήρους κατασκευής.
120 Ευρώ / το μέτρο μήκους
- 1.4α Για την κατασκευή σιδερένιας πόρτας εισόδου στην περιτοίχιση διαστάσεων 2,5x 1,5 μέτρων από σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής μετά αρμοκαλυπτρών και φύλλων μαύρης λαμαρίνας περιλαμβανομένου και της εργασίας τοποθετήσεως.
600 Ευρώ
- 1.5 Για την κατασκευή στεγάστρου ελαφριάς σιδηροκατασκευής διαστάσεων 4x10 μέτρα και ύψος 3 μέτρων στον χώρο επιβίβασης και αποβίβασης των ασθενών από το ασθενοφόρο, όπου υπάρχει και η σχετική ράμπα για την προφύλαξη από της καιρικές συνθήκες των ασθενών του βοηθητικού και ιατρικού προσωπικού του κέντρου υγείας. Δηλαδή υλικά και εργασία κατασκευής.
4000 Ευρώ/ τεμάχιο.
- 1.6 Επένδυση δια πλακιδίων πορσελάνης λευκών 15x 15 τοποθετημένων επί παλαιού επιχρίσματος τοίχου δια μέσου συγκολλήσεως με κατάλληλη ισχυρή κόλλα και αρμολογήσεως με λευκό τσιμέντο των 600Kg και εν γένει υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής.
15 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.7 Για την κατασκευή ενός πάγκου στο γκισέ πληροφοριών μήκους περίπου 3 μέτρων από ξύλο Σουηδίας .
1.000 Ευρώ / τεμάχιο

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

1.1	$3.000\text{m}^2 \times 10 \text{ Ευρώ} / \text{m}^2$	=	30.000 Ευρώ
1.2	$200\text{m}^2 \times 5 \text{ Ευρώ} / \text{m}^2$	=	1.000 Ευρώ
1.3	2 τεμ. $\times 75 \text{ Ευρώ} / \text{m}^2$	=	150 Ευρώ
1.4	$50\text{m} \times 120 \text{ Ευρώ} / \text{m}$	=	6.000 Ευρώ
1.4α		=	600 Ευρώ
1.5	1 τεμ. $\times 4.000 \text{ Ευρώ}$	=	4.000 Ευρώ
1.6	$10\text{m}^2 \times 15 \text{ Ευρώ} / \text{m}^2$	=	150 Ευρώ
1.7	1 τεμ. $\times 1.000 \text{ Ευρώ}$	=	1.000 Ευρώ
	ΣΥΝΟΛΟ		42.900 Ευρώ
	Προστίθεται Ο.Ε. 18%		<u>7.722 Ευρώ</u>
			50.622 Ευρώ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στην παραπάνω αναγραφόμενη συνολική δαπάνη δεν συμπεριλαμβάνονται Φ.Π.Α. και λοιπές κρατήσεις.

B. ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

B.1. Ειδικές Εγκαταστάσεις

B.1.1. Λεβητοστάσιο

Η εγκατάσταση παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση αποτελείται από ένα λέβητα θερμικής ισχύος 160Mcal/h. Ο λέβητας είναι παλιός και κακοσυντηρημένος και χρήζει αντικατάστασης. Επιπρόσθετα η θερμική του ικανότητα, σύμφωνα με τους εργαζόμενους στο κέντρο είναι ανεπαρκής. Θεωρούμε ότι θα πρέπει να αντικατασταθεί άμεσα με δύο νέους, ισχύος τουλάχιστον 100Mcal/h έκαστος. Η αντικατάσταση αυτή είναι χωροταξικά και τεχνικά δυνατή.

Ένας εκ των κυκλοφορητών παρουσιάζει πρόβλημα και θα πρέπει να αντικατασταθεί.

Με την τοποθέτηση και δεύτερου λέβητα θα πρέπει να τοποθετηθεί και δεύτερος αυτόματος πυροσβεστήρας οροφής.

Το δίκτυο αποχέτευσης του χώρου δείχνει ικανό να αντιμετωπίσει πιθανό πρόβλημα διαρροής.

B.1.2. Δεξαμενές πετρελαίου

Οι δύο δεξαμενές καυσίμου, χωρητικότητας 8.000lit έκαστη, πρέπει να αυτονομηθούν η μία από την άλλη, ώστε σε περίπτωση βλάβης μίας εκ των δύο να μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί η εγκατάσταση με τη μία. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την τοποθέτηση δικλιδων αποκοπής σε κατάλληλες θέσεις

Δεν υπάρχουν ανοίγματα εξαερισμού και δεν υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας νέων.

B.1.3. Δίκτυα νερού

Το ζεστό νερό παράγεται από θερμαντήρα νερού τριπλής ενέργειας, ο οποίος είναι σε καλή κατάσταση.

Οι ηλιακοί συλλέκτες που υπάρχουν έχουν τοποθετηθεί πρόσφατα, όμως η απόδοσή τους δεν είναι ικανοποιητική. Χωρίς να γνωρίζουμε τα ακριβή στοιχεία των μηχανημάτων από την εμπειρία μας εκτιμούμε ότι απαιτείται προσαύξηση της επιφάνειας των ηλιακών συλλεκτών κατά 25%.

Τέλος, στον κεντρικό αγωγό ύδρευσης θα πρέπει να τοποθετηθούν βαλβίδες αντεπιστροφής σε κατάλληλες θέσεις, ώστε να απομονώνεται το δίκτυο ύδρευσης από το δίκτυο πυρόσβεσης.

B.1.4. Κεντρική Ηλεκτρική Εγκατάσταση

Ο κεντρικός πίνακας του Κέντρου Υγείας είναι απαρχαιωμένος. Δεν έχει αυτόματους διακόπτες φορτίου, προστασία των μπαρών και δεν παρέχει ασφάλεια στους χειρισμούς. Παρά το γεγονός ότι δεν έχει παρουσιάσει προβλήματα κατά το παρελθόν κρίνουμε ότι δεν εξασφαλίζει την αξιοπιστία που απαιτούν οι ανάγκες του κτιρίου και ως εκ τούτου θα πρέπει να προγραμματισθεί στο μέλλον η αντικατάστασή του με έναν σύγχρονης τεχνολογίας.

Το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος καλύπτει τις ανάγκες του κτιρίου. Παρατηρήσαμε, όμως, ότι η αυτόματη εκκίνηση και μεταγωγή παρουσίαζε πρόβλημα, το οποίο έχει επισκευασθεί από τον συντηρητή κατά πρόχειρο τρόπο. Θα πρέπει να δοθεί μια οριστική λύση στο πρόβλημα

Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν ηλεκτρολογικά σχέδια της εγκατάστασης κάθε επέμβαση ή επισκευή από τον συντηρητή είναι δύσκολη και στηρίζεται μόνο στην εμπειρία του.

B.1.5. Αντικεραυνική προστασία

Το υπάρχων αλεξικέραυνο έχει κεφαλή από ραδιενεργό υλικό, του οποίου η διάρκεια ζωής έχει τελειώσει. Στην κατάσταση που βρίσκεται σήμερα δεν προσφέρει προστασία και επιπλέον εγκυμονεί κινδύνους.

Πρέπει άμεσα να αποσυρθεί η ραδιενεργός κεφαλή και να αποκατασταθεί η αντικεραυνική προστασία του κτιρίου είτε με την τοποθέτηση μη ραδιενεργούς κεφαλής στο υπάρχων αλεξικέραυνο, είτε κατασκευάζοντας κλωβό κλειστού τύπου (κλωβός Faraday).

Το Υπουργείο Υγείας στις προδιαγραφές που έχει εκδώσει για την κατασκευή νοσοκομειακών χώρων προδιαγράφει τη λύση του κλωβού η οποία είναι και η πιο ασφαλής. Παραταύτα και οι δύο λύσεις προσφέρουν ικανοποιητική προστασία.

Η λύση του κλωβού είναι τεχνικά πιο δύσκολη και πιο δαπανηρή στην εγκατάσταση. Για την εκτίμηση του κόστους της απαιτείται ειδική μελέτη, η οποία ξεφεύγει από το έργο της παρούσας ομάδας εργασίας.

B.1.6. Ενεργητική πυροπροστασία

Το κέντρο υγείας δεν έχει πιστοποιητικό πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Επειδή έχει κατασκευασθεί πριν το 1987, πριν δηλαδή, την ψήφιση της Π.Δ.71/88 (άρθρο 12^Α) που ορίζει τα μέτρα πυροπροστασίας που πρέπει να πληρούν τα κέντρα υγείας, η μελέτη πυροπροστασίας θα πρέπει να συνταχθεί από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Επειδή το κτίριο έχει λιγότερα από 100 κρεβάτια δεν απαιτείται από την ΠΔ 71/88 (άρθρο 12Α) μόνιμο σύστημα με λήψεις (μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο), αρκεί να προβλέπονται εκτός του κτιρίου στόμια υδροληψίας για την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Παρατηρήσαμε ότι, πρόσφατα έχουν γίνει οι απαραίτητες εργασίες ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και συνεπώς είναι θέμα χρόνου η έκδοση του πιστοποιητικού πυρασφαλείας.

B.2. Κυρίως κτίριο

B.2.1. Θέρμανση – Κλιματισμός

Το κτίριο θερμαίνεται με δίκτυο χαλύβδινων θερμαντικών σωμάτων. Το δίκτυο θέρμανσης φαίνεται να είναι σε καλή κατάσταση και παρουσιάζει πρόβλημα διαρροής μόνο σε ένα χώρο (WC προσωπικού).

Τη παρούσα χρονική περίοδο κλιματίζονται με τοπικά κλιματιστικά άμεσης εκτόνωσης (Split unit air conditioner) 5 χώροι:

- ένας θάλαμος βραχείας νοσηλείας
- ο θάλαμος εφημερεύοντος ιατρού
- το μικροβιολογικό εργαστήριο
- το εξεταστήριο επειγόντων περιστατικών
- το χειρουργείο.

Αποψη μας είναι ότι θα πρέπει να κλιματιστούν και οι υπόλοιποι χώροι διαμονής ασθενών και προσωπικού, δηλαδή:

- τα πέντε εξεταστήρια
- το οδοντιατρείο
- το φαρμακείο
- δύο θάλαμοι βραχείας νοσηλείας
- οι χώροι αναμονής ασθενών
- τα επτά γραφεία ιατρών - προσωπικού
- η αίθουσα πολλαπλών χρήσεων

Ο κλιματισμός αυτών των χώρων του κέντρου υγείας μπορεί να επιτευχθεί είτε ακολουθώντας την μέχρι σήμερα τακτική και χρησιμοποιώντας τοπικά μηχανήματα άμεσης εκτόνωσης, είτε εγκαθιστώντας ένα κεντρικό σύστημα κλιματισμού με τοπικές μονάδες αέρα νερού (FCU) στους χώρους και ένα κεντρικό συγκρότημα παραγωγής ψυχρού νερού.

Η πρώτη λύση είναι λιγότερο δαπανηρή και τεχνικά εφαρμόσιμη χωρίς μεγάλες επεμβάσεις στο κτίριο. Επιπλέον κατά την τοποθέτηση των μηχανημάτων θα μπορεί να συνεχιστεί η λειτουργία του κτιρίου απρόσκοπτα.

Η δεύτερη λύση έχει σωστότερα αποτελέσματα ως προς τον έλεγχο των εσωτερικών συνθηκών και μπορεί να συνδυαστεί και με εξαερισμό των χώρων είτε με ξεχωριστό δίκτυο αερισμού, είτε με απευθείας λήψη νωπού αέρα από τις τοπικές μονάδες. Λόγω των τεχνικών πλεονεκτημάτων της η λύση αυτή προτείνεται και από την Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας. Η λύση αυτή είναι σαφώς πιο δαπανηρή και απαιτεί σημαντικές επεμβάσεις στο κτίριο, αφού για να καλυφθούν τα δίκτυα αεραγωγών και σωληνώσεων καθώς και τα ίδια τα μηχανήματα θα πρέπει να τοποθετηθεί ψευδοροφή και να αντικατασταθούν όλα τα φωτιστικά του κτιρίου. Όλες αυτές οι επεμβάσεις στο κτίριο θα καταστήσουν δύσκολη τη λειτουργία του κέντρου κατά τη διάρκεια εκτέλεσής τους.

Η επιλογή της καταλληλότερης λύσης ξεφεύγει από τις αρμοδιότητες της συγκεκριμένης ομάδας εργασίας.

Όποια λύση και αν επιλεγεί, πριν την εφαρμογή της θα πρέπει να γίνει μελέτη για τον υπολογισμό των απαιτούμενων ψυκτικών φορτίων και να ελεγχθεί η δυνατότητα της υπάρχουσας ηλεκτρικής εγκατάστασης να δεχθεί τα πρόσθετα φορτία.

B.2.2. Υδραυλικά δίκτυα

Δεν διαπιστώθηκε πρόβλημα στα δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης των χώρων υγιεινής. Παρατηρήσαμε ότι η πλειοψηφία από τις μπαταρίες στους νιπτήρες και τα ντους έχουν φθαρεί και χρειάζονται αντικατάσταση.

B.2.3. Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

Οι πίνακες της εγκατάστασης παρουσιάζουν φθορές στις προστατευτικές θυρίδες ελέγχου, οι οποίες θα πρέπει να αντικατασταθούν για λόγους ασφαλείας.

Τα φώτα στους διαδρόμους αντικαθίσταται την παρούσα χρονική περίοδο. Έχουν, ήδη, τοποθετηθεί τα φώτα ασφαλείας και προοδευτικά αντικαθίσταται και τα υπόλοιπα από το συντηρητή του κτιρίου. Επιπλέον, θα πρέπει να αντικατασταθούν και τα φωτιστικά τύπου 2x36W, όπου αυτά χρησιμοποιούνται, με καινούργια, γιατί είναι σε άσχημη κατάσταση.

Θα πρέπει να αγορασθεί και να τοποθετηθεί UPS για την προστασία των μηχανημάτων του μικροβιολογικού εργαστηρίου.

Ο τρόπος με τον οποίο οδεύουν οι καλωδιώσεις του τηλεφωνικού κέντρου και του πίνακα πυρανιχνεύσεως στο χώρο πίσω από το γκισέ πληροφοριών δεν συνάγει με τις αρχές της επιστήμης και της τέχνης και θα πρέπει να καλλωπισθεί.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

B.1	ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΛΥΣΗ 1	ΛΥΣΗ 2
B.1.1	Λεβητοστάσιο	5.429€	
B.1.2	Δεξαμενές πετρελαίου	205€	
B.1.3	Δίκτυα νερού	1.525€	
B.1.4	Κεντρική Ηλεκτρική Εγκατάσταση	7.924€	
B.1.5	Αντικεραυνική προστασία	1.150€	12.400€
B.1.6	Ενεργητική πυροπροστασία	0€	
	ΚΟΣΤΟΣ 1	16.223€	26.309€

B.2	ΚΥΡΙΩΣ ΚΤΙΡΙΟ	ΛΥΣΗ 1	ΛΥΣΗ 2
B.2.1	Θέρμανση – Κλιματισμός	16.141€	109.127€
B.2.2	Υδραυλικά δίκτυα	587€	
B.2.3	Ηλεκτρολογική εγκατάσταση	1.277€	
	ΚΟΣΤΟΣ 2	18.004€	110.990€

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	34.238€	137.300€
Προστίθεται Ο.Ε. 18%	6.163€	24.714€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	40.401€	162.014€

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- I. Στην παραπάνω αναγραφόμενη συνολική δαπάνη δεν συμπεριλαμβάνονται ΦΠΑ και λοιπές κρατήσεις.
- II. Η λύση 1 αναφέρεται σε γενικώς αποδεκτές τεχνικές επεμβάσεις και η λύση 2 σε επεμβάσεις απολύτως σύμφωνες με τις προδιαγραφές του Υπουργείου Υγείας για νοσοκομειακούς χώρους (Υ.Α. Ε1/Β/οικ/1222/19-3-1998)

ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΥΛΙΔΑΣ

A. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΕΝΤΡΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΥΛΙΔΑΣ.

- A.1. Μετά από προσεκτική και σχολαστική αυτοψία που έκανα στο κέντρο υγείας Στυλίδας παρατήρησα τα παρακάτω:
- A.1.1. Η κεραμοσκεπή στέγη πρέπει επειγόντως να ανακατασκευαστεί, διότι εισέρχονται τα όμβρια ύδατα στην πλάκα επικάλυψης του κτιρίου με αποτέλεσμα να υπάρχει υγρασία μέσα στο κέντρο υγείας. Επίσης τα όμβρια ύδατα που έχουν εισέλθει στην πλάκα επικάλυψης έχουν καταστρέψει τους αρμούς διαστολής του κτιρίου, οι οποίοι πρέπει επειγόντως να ανακατασκευαστούν.
- A.1.2. Πρέπει να ανακατασκευαστούν οι υδρορροές εκτός του χώρου εισόδου στην πρόσοψη του κτιρίου, όπου ήδη υπάρχουν.
- A.1.3. Στο δάπεδο του κτιρίου πριν τον αρμό διαστολής του τμήματος Α, πρέπει να αντικατασταθούν τα πλακάκια δαπέδου τα οποία έχουν φουσκώσει από την υγρασία.
- A.1.4. Πρέπει να κατασκευαστεί η περίφραξη του οικοπέδου του κέντρου υγείας καθώς επίσης και κάποια πόρτα εισόδου.
- A.1.5. Οι τοίχοι στο χειρουργείο πρέπει να επενδυθούν με πλακάκια τοίχου.
- A.1.6. Λόγω των κτιριακών ελλείψεων δεν έχει δοθεί άδεια λειτουργίας του ακτινολογικού εργαστηρίου.
- A.1.7. Οι πλάκες του πεζοδρομίου που υπάρχει στο πίσω μέρος του κέντρου υγείας Στυλίδας έχουν ρωγματοωθεί και πρέπει να αντικατασταθούν και να τοποθετηθούν με σωστή προς τα έξω κλίση.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ [ΣΤΥΛΙΔΑΣ]

- 1.1 Για την επιδιόρθωση επικεραμώσεως γαλλικού τύπου και την αντικατάσταση φθαρμένων κεράμων (3 τεμάχια / τετραγωνικό μέτρο) και των ειδικών κορυφοκεράμων και γενικός όλων των υλικών και εργασία πλήρης τοποθετήσεως.
2 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.1α Για την κατασκευή και αντικατάσταση των αρμών διαστολής μεταξύ των κτιρίων.
30 Ευρώ / το μέτρο μήκους
- 1.2 Για την κατασκευή και τοποθέτηση υδροροής σε ύψος έως 4 μέτρα, υλικά στηρίξεως και εργασίες κατασκευής .
21 Ευρώ / το μέτρο μήκους
- 1.3 Για την αντικατάσταση πλακών δαπέδου
15 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.4 Για την εκσκαφή θεμελίων και την κατασκευή περιτοίχισης ύψους 1,0 μέτρου και πλάτους 0,20 μέτρα από οπλισμένο σκυρόδεμα των 300Kg με δομικό πλέγμα T92 και την τοποθέτηση επ' αυτού περίφραξη με συρματόπλεγμα ρομβοειδούς οπής τοποθετημένο επί πασσάλων από μορφοσίδηρο τύπου T ή Γ ανά 1,5 μέτρο και γενικώς μικρουλικά, την βαφή των πασσάλων και εργασία πλήρης κατασκευής.
120 Ευρώ / το μέτρο μήκους
- 1.4α Για την κατασκευή σιδερένιας πόρτας εισόδου στην περιτοίχιση διαστάσεων 2,5x1,5 μέτρων από σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής μετά αρμοκαλυπτρών και φύλλων μαύρης λαμαρίνας περιλαμβανομένου και της εργασίας τοποθετήσεως.
600 Ευρώ
- 1.5 Επένδυση διά πλακιδίων πορσελάνης λευκών 15x 15 τοποθετημένων επί παλαιού επιχρίσματος τοίχου δια μέσου συγκολλήσεως με κατάλληλη ισχυρή κόλλα και αρμολογήσεως με λευκό τσιμέντο των 600Kg και εν γένει υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής.
15 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο
- 1.7 Επίστρωση δια πλακών πεζοδρομίου πάχους 3 εκατοστών και διαστάσεων πλευράς 30 εκατοστά έως 50 εκατοστά ορθογωνισμένων και τοποθετημένων επί υποστρώματος πάχους 2 εκατοστών από τσιμεντοκονίαμα των 450 Kg τσιμέντου και πλήρους αρμολογήματος δια τσιμεντοκονιάματος των 600 Kg τσιμέντου, υλικά και εργασίες πλήρους κατασκευής.
15 Ευρώ/ το τετραγωνικό μέτρο

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

1.1	$1.500\text{m}^2 \times 2 \text{ Ευρώ}/\text{m}^2$	=	3.000 Ευρώ
1.1α	$10\text{m} \times 30\text{Ευρώ} / \text{m}$	=	300 Ευρώ
1.2	$100\text{m} \times 21\text{Ευρώ} / \text{m}$	=	2.100 Ευρώ
1.3	$10\text{m}^2 \times 15 \text{ Ευρώ} / \text{m}^2$	=	150 Ευρώ
1.4	$50\text{m} \times 120 \text{ Ευρώ} / \text{m}$	=	6.000 Ευρώ
1.4α	$1 \times 600 \text{ Ευρώ}$	=	600 Ευρώ
1.5	$50\text{m}^2 \times 15 \text{ Ευρώ} / \text{m}^2$	=	750 Ευρώ
1.7	$60\text{m}^2 \times 15 \text{ Ευρώ} / \text{m}^2$	=	900 Ευρώ
			<hr/>
	ΣΥΝΟΛΟ		13.800 Ευρώ
	Προστίθεται Ο.Ε. 18%		<hr/>
			2.484 Ευρώ
			<hr/>
			16.284 Ευρώ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στην παραπάνω αναγραφόμενη συνολική δαπάνη δεν συμπεριλαμβάνονται Φ.Π.Α. και λοιπές κρατήσεις.

B. ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

B.1. Ειδικές Εγκαταστάσεις

B.1.1. Λεβητοστάσιο

Η εγκατάσταση παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση αποτελείται από δύο λέβητες θερμικής ισχύος 100Mcal/h έκαστος. Ο ένας εκ των δύο έχει αντικατασταθεί πρόσφατα και βρίσκεται σε καλή κατάσταση, ο δεύτερος είναι πιο παλιός (1987) και λόγω της πλημμύρας που έχει πλήξει στο παρελθόν το κτίριο χρίζει ελέγχου και συντήρησης. Με βάση τον οπτικό έλεγχο στον οποίο προβήκαμε δεν θεωρούμε ότι χρίζει άμεσης αντικατάστασης.

Οι μαύρες σιδηροσωλήνες των δικτύων προσαγωγής και επιστροφής ζεστού νερού από τους λέβητες παρουσιάζουν σε αρκετά σημεία σκουριές και εγκυμονεί ο κίνδυνος της διάτρησης. Για να αποφευχθούν προβλήματα στο άμεσο μέλλον θα πρέπει να αφαιρεθεί η μόνωση των σωληνώσεων, να τριφθούν, να βαφούν και να μονωθούν ξανά από την αρχή.

Δεν υπάρχουν τα απαραίτητα, βάση νόμου, μέσα πυροπροστασίας στον χώρο του λεβητοστασίου. Θα πρέπει να τοποθετηθούν αυτόματοι πυροσβεστήρες οροφής.

Το δίκτυο αποχέτευσης του χώρου δεν δείχνει ικανό να αντιμετωπίσει πιθανό πρόβλημα διαρροής.

B.1.2. Δεξαμενές πετρελαίου

Οι δύο δεξαμενές καυσίμου πρέπει να αυτονομηθούν η μία από την άλλη ώστε σε περίπτωση βλάβης μίας εκ των δύο να μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί η εγκατάσταση με τη μία. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την τοποθέτηση δικλείδων αποκοπής σε κατάλληλες θέσεις

Τα σιφώνια δαπέδου για την αποχέτευση του χώρου είναι κατεστραμμένα και δεν εξασφαλίζουν την απομάκρυνση του καυσίμου σε περίπτωση διαρροής.

Τα ανοίγματα εξαερισμού είναι ανεπαρκή (μικρότερα του 1/12 της επιφάνειας του χώρου) αλλά δεν υπάρχει δυνατότητα επαύξησής τους.

Δεν υπάρχουν τα απαραίτητα, βάση νόμου, μέσα πυροπροστασίας στον χώρο των δεξαμενών. Θα πρέπει να τοποθετηθούν αυτόματοι πυροσβεστήρες οροφής.

B.1.3. Δίκτυα νερού

Το νερό του δικτύου ύδρευσης μετά από έλεγχο που έγινε σε δύο σημεία του δικτύου εντός του κτιρίου κρίθηκε ακατάλληλο για πόση. Το πρόβλημα αυτό είναι κατά την γνώμη μας το σημαντικότερο που αντιμετωπίζει το κέντρο και οφείλεται είτε σε πρόβλημα του δικτύου της εταιρείας ύδρευσης είτε σε διάτρηση του κεντρικού αγωγού παροχής νερού στο κτίριο.

Η αιτία του προβλήματος δεν μπορεί να εντοπισθεί παρά μόνο με την διενέργεια μικροβιολογικών ελέγχων σε καίριες θέσεις της εγκατάστασης.

Το ζεστό νερό παράγεται από θερμαντήρα νερού διπλής ενέργειας. Ο θερμαντήρας έχει αγορασθεί και τοποθετηθεί πρόσφατα και είναι σε καλή κατάσταση.

Οι ηλιακοί συλλέκτες που υπάρχουν είναι κατεστραμμένοι και το δίκτυο σωληνώσεων απ' αυτούς μέχρι το λεβητοστάσιο έχει παροπλισθεί. Σε περίπτωση αντικατάστασής τους θα πρέπει να επισκευασθεί το δίκτυο σωληνώσεων και να τοποθετηθεί αυτοματισμός με ηλεκτροβάνες αφού ο καινούργιος θερμαντήρας που έχει τοποθετηθεί είναι διπλής και όχι τριπλής ενέργειας ώστε να μπορεί αν εξυπηρετήσει λειτουργία με σύστημα ηλιακών συλλεκτών.

Τέλος, στον κεντρικό αγωγό ύδρευσης θα πρέπει να τοποθετηθούν βαλβίδες αντεπιστροφής σε κατάλληλες θέσεις ώστε να απομονώνεται το δίκτυο ύδρευσης από το δίκτυο πυρόσβεσης.

B.1.4. Κεντρική Ηλεκτρική Εγκατάσταση

Ο κεντρικός πίνακας του Κέντρου Υγείας είναι απαρχαιωμένος και χρήζει αντικατάστασης. Δεν έχει αυτόματους διακόπτες φορτίου, προστασία των μπαρών και δεν παρέχει ασφάλεια στους χειρισμούς. Όταν είχε πλημμυρήσει το υπόγειο του κτιρίου είχε καλυφθεί πλήρως με νερά με αποτέλεσμα να μην μπορεί να εγγυηθεί κάποιος την ορθή λειτουργία των οργάνων του. Επιπλέον, κατά το παρελθόν κατά την διάρκεια αλλαγής τυκτής ασφάλειας δημιουργήθηκε αρκ με αποτέλεσμα να πάρει φωτιά ο πίνακας.

Το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος δεν καλύπτει όλα τα φορτία του κτιρίου, αφήνοντας χωρίς ρεύμα σημαντικούς χώρους του κτιρίου όπως π.χ. το χειρουργείο. Επειδή το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος των 56KvA δείχνει αρκετό για την κάλυψη των άμεσων αναγκών του κτιρίου θα πρέπει να ελεγχθεί η κατανομή των φορτίων, και να γίνει πιο σωστή κατανομή.

Η γείωση της εγκατάστασης φαίνεται να μη είναι καλή καθώς οι υπεύθυνοι του κέντρου έχουν προχωρήσει σε τοπικές γειώσεις σε κάποια ευαίσθητα μηχανήματα όπως π.χ. οι καρδιογράφοι. Πρέπει, λοιπόν να γίνει έλεγχος και μέτρηση της γείωσης και σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι δεν επαρκεί αν ενισχυθεί καταλλήλως.

Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν ηλεκτρολογικά σχέδια της εγκατάστασης κάθε επέμβαση ή επισκευή από τον συντηρητή είναι δύσκολη και στηρίζεται μόνο στην εμπειρία του.

Συνοψίζοντας θα πρέπει:

A) είτε να βρεθούν τα σχέδια της εγκατάστασης που κατατέθηκαν κατά την λήψη οικοδομικής άδειας (μέσω ΔΕΗ ή πολεοδομίας) είτε να γίνει αποτύπωση την υπάρχουσας εγκατάστασης.

B) να γίνει καταγραφή των πραγματικών αναγκών του κέντρου και πρόβλεψη των μελλοντικών αναγκών

Γ) να επανασχεδιασθεί ο Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης και να αντικατασταθεί ο υπάρχων.

B.1.5. Αντικεραυνική προστασία

Το υπάρχων αλεξικέραυνο έχει κεφαλή από ραδιενεργό υλικό του οποίου η διάρκεια ζωής έχει τελειώσει. Στην κατάσταση που βρίσκεται σήμερα δεν προσφέρει προστασία και εγκυμονεί κινδύνους.

Πρέπει άμεσα να αποσυρθεί η ραδιενεργός κεφαλή και να αποκατασταθεί η αντικεραυνική προστασία του κτιρίου είτε με την τοποθέτηση μη ραδιενεργούς κεφαλής στο υπάρχων αλεξικέραυνο, είτε κατασκευάζοντας κλωβό κλειστού τύπου (κλωβός Faraday).

Το Υπουργείο Υγείας στις προδιαγραφές που έχει εκδώσει για την κατασκευή νοσοκομειακών χώρων προδιαγράφει τη λύση του κλωβού η οποία είναι και η πιο ασφαλής. Παραταύτα και οι δύο λύσεις προσφέρουν ικανοποιητική προστασία.

Η λύση του κλωβού είναι τεχνικά πιο δύσκολή και πιο δαπανηρή στην εγκατάσταση. Για την εκτίμηση του κόστους της απαιτεί ειδική μελέτη η οποία ξεφεύγει από το έργο της παρούσας ομάδας εργασίας.

B.1.6. Ενεργητική πυροπροστασία

Το κέντρο υγείας δεν έχει πιστοποιητικό πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Επειδή έχει κατασκευασθεί πριν το 1987, πριν δηλαδή, την ψήφιση της Π.Δ.71/88 (άρθρο 12^Α) που ορίζει τα μέτρα πυροπροστασία που πρέπει να τηρούν τα κέντρα υγείας, η μελέτη πυροπροστασίας και η μελέτη πυροπροστασίας θα πρέπει να συνταχθεί από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Αν θεωρήσουμε ότι η Πυροσβεστική Υπηρεσία στηριχθεί στις διατάξεις της μεταγενέστερης της κατασκευής του κέντρου Π.Δ.71/88 (άρθρο 12^Α) το συγκεκριμένο κέντρο σε θέματα ενεργητικής πυροπροστασίας υπολείπεται στους ακόλουθους τομείς:

- Δεν υπάρχει σύστημα πυρανίχνευσης ως αυτό προδιαγράφεται από τις διατάξεις της ΠΔ 71/88 (άρθρο 12^Α) και τις προδιαγραφές της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας.
- Δεν υπάρχει σύστημα ολικής κατάκλισης με CO₂ στο χώρο του Η/Ζ και του Γενικού πίνακα χαμηλής τάσης.
- Δεν υπάρχει σύστημα τοπικής κατάκλισης στους χώρους των δεξαμενών καυσίμων και του λεβητοστασίου.

Επειδή το κτίριο έχει λιγότερα από 100 κρεβάτια δεν απαιτείται από την ΠΔ 71/88 (άρθρο 12Α) μόνιμο σύστημα με λήψεις (μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο) αρκεί να προβλέπονται εκτός του κτιρίου στόμια υδροληψίας για την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Η παραπάνω απαίτηση τηρείται και χρειάζεται μόνο συντήρηση και έλεγχος των πυροσβεστικών φωλεών περιμετρικά του κτιρίου.

B.2. Κυρίως κτίριο

B.2.1. Θέρμανση – Κλιματισμός

Το κτίριο θερμαίνεται με δίκτυο χαλύβδινων θερμαντικών σωμάτων. Το δίκτυο θέρμανσης παρουσιάζει πρόβλημα σε δύο χώρους, στο θάλαμο βραχείας νοσηλείας [2.3] και στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων [3.3.1], όπου έχουμε διαρροή από σπάσιμο σωλήνα. Η βλάβη έχει επισκευασθεί προσωρινά αλλά επιβάλλεται οριστική αντιμετώπιση.

Τη παρούσα χρονική περίοδο κλιματίζονται με τοπικά κλιματιστικά άμεσης εκτόνωσης (Split unit air conditioner) 6 χώροι:

- 2 θάλαμοι βραχείας νοσηλείας που χρησιμοποιούνται ως θάλαμοι ιατρών,
- ο θάλαμος εφημερεύοντος ιατρού
- η κουζίνα,
- το εξεταστήριο επειγόντων περιστατικών
- το χειρουργείο).

Αποπή μας είναι ότι θα πρέπει να κλιματιστούν και οι υπόλοιποι χώροι διαμονής ασθενών και προσωπικού, δηλαδή:

- τα πέντε εξεταστήρια
- το οδοντιατρείο
- το μικροβιολογικό εργαστήριο
- το φαρμακείο
- δύο θάλαμοι βραχείας νοσηλείας
- οι χώροι αναμονής ασθενών
- τα εννέα γραφεία ιατρών
- η αίθουσα πολλαπλών χρήσεων

Ο κλιματισμός αυτών των χώρων του κέντρου υγείας μπορεί να επιτευχθεί είτε ακολουθώντας την μέχρι σήμερα τακτική και χρησιμοποιώντας τοπικά μηχανήματα άμεσης εκτόνωσης είτε εγκαθιστώντας ένα κεντρικό σύστημα κλιματισμού με τοπικές μονάδες αέρα νερού (FCU) στους χώρους και ένα κεντρικό συγκρότημα παραγωγής ψυχρού νερού.

Η πρώτη λύση είναι λιγότερο δαπανηρή και τεχνικά εφαρμόσιμη χωρίς μεγάλες επεμβάσεις στο κτίριο. Επιπλέον κατά την τοποθέτηση των μηχανημάτων θα μπορεί αν συνεχίσει η λειτουργία του κτιρίου απρόσκοπτα.

Η δεύτερη λύση έχει σωστότερα αποτελέσματα ως προς τον έλεγχο των εσωτερικών συνθηκών και μπορεί να συνδυαστεί και με εξαερισμό των χώρων είτε με ξεχωριστό δίκτυο αερισμού είτε με απευθείας λήψη νωπού από τις τοπικές μονάδες. Λόγω των τεχνικών πλεονεκτημάτων της η λύση αυτή προτείνεται και από την Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας. Η λύση αυτή είναι σαφώς πιο δαπανηρή και απαιτεί σημαντικές επεμβάσεις στο κτίριο αφού για να καλυφθούν τα δίκτυα αεραγωγών και σωληνώσεων καθώς και τα ίδια τα μηχανήματα θα πρέπει να τοποθετηθεί ψευδοροφή και αν αντικατασταθούν όλα τα φωτιστικά του κτιρίου. Όλες αυτές οι επεμβάσεις στο κτίριο θα καταστήσουν δύσκολή την λειτουργία κατά τη διάρκεια εκτέλεσής τους.

Η επιλογή της καταλληλότερης λύσης ξεφεύγει από τις αρμοδιότητες της συγκεκριμένης ομάδας εργασίας.

Όποια λύση και αν επιλεγεί, πριν την εφαρμογή της θα πρέπει να γίνει μελέτη για τον υπολογισμό των απαιτούμενων ψυκτικών φορτίων και να ελεγχθεί η δυνατότητα της υπάρχουσας ηλεκτρικής εγκατάστασης να δεχθεί τα πρόσθετα φορτία.

B.2.2. Υδραυλικά δίκτυα

Πρόβλημα σε χώρους υγιεινής υπάρχει στην ομάδα WC που βρίσκεται απέναντι από τα εξεταστήρια και χρησιμοποιείται από το κοινό. Οι τοίχοι που περιβάλλουν την ομάδα παρουσιάζουν πρόβλημα υγρασίας, οφειλόμενη σε βλάβη είτε του δικτύου αποχέτευσης είτε του δικτύου ύδρευσης. Επειδή και τα είδη υγιεινής της συγκεκριμένης ομάδας παρουσιάζουν φθορές θα πρέπει να ανακατασκευασθεί συνολικά ο χώρος.

Επίσης θα πρέπει να επισκευασθεί το πρόβλημα υγρασίας στο χώρο του εμφανιστηρίου του ακτινολογικού, καθώς, ως φαίνεται οφείλεται σε διαρροή σωλήνα.

B.2.3. Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

Οι πίνακες της εγκατάστασης είναι παλαιάς τεχνολογίας και θα πρέπει να ελεγχθεί η κατάσταση και η καταλληλότητα του διακοπτικού υλικού.

Παρατηρήθηκαν αρκετές επεμβάσεις στις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις του κτιρίου με νέες παροχές (εσωτερικά και εξωτερικά) που έχουν τοποθετηθεί με εμφανείς καλωδιώσεις οι οποίες δεν προστατεύονται από σωλήνα ή κανάλι όδευσης καλωδίων. Οι επεμβάσεις αυτές θα πρέπει να επισκευασθούν στα πλαίσια της συντήρησης του κτιρίου.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

B.1	ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΛΥΣΗ 1	ΛΥΣΗ 2
B.1.1	Λεβητοστάσιο	1.379€	
B.1.2	Δεξαμενές πετρελαίου	385€	
B.1.3	Δίκτυα νερού	6.540€	
B.1.4	Κεντρική Ηλεκτρική Εγκατάσταση	7.924€	
B.1.5	Αντικεραυνική προστασία	1.150€	12.400€
B.1.6	Ενεργητική πυροπροστασία	0€	
	ΚΟΣΤΟΣ 1	17.379€	28.629€

B.2	ΚΥΡΙΩΣ ΚΤΙΡΙΟ	ΛΥΣΗ 1	ΛΥΣΗ 2
B.2.1	Θέρμανση – Κλιματισμός	18.489€	98.313€
B.2.2	Υδραυλικά δίκτυα	2.201€	
B.2.3	Ηλεκτρολογική εγκατάσταση	293€	
	ΚΟΣΤΟΣ 2	20.983€	100.807€

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ 38.362€ 129.436€

Προστίθεται Ο.Ε. 18% 6.905€ 23.298€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ 45.267€ 152.734€

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- I. Στην παραπάνω αναγραφόμενη συνολική δαπάνη δεν συμπεριλαμβάνονται ΦΠΑ και λοιπές κρατήσεις.
- II. Η λύση 1 αναφέρεται σε γενικώς αποδεκτές τεχνικές επεμβάσεις και η λύση 2 σε επεμβάσεις απολύτως σύμφωνες με τις προδιαγραφές του Υπουργείου Υγείας για νοσοκομειακούς χώρους (Υ.Α. Ε1/Β/οικ/1222/19-3-1998)