

ΕΡΓΟ :

ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΑΔΕΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΩΝ της πράξης ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ, ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΕ ΤΟΥ ΓΝΑ "ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ"



ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΣΤΑΔΙΟ: ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΑΝΑΘΕΤΩΝ :

1η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ "ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ"

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ :

ΣΥΜΠΡΑΤΤΟΝΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ:



ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.



ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε.

ΙΟΥΛΙΟΣ 2022

Contents

1. ΓΕΝΙΚΑ.....	3
2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	4
2.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ-ΚΤΙΡΙΟΥ.....	4
2.2 ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΨΙΑ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	6
2.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ.....	8
2.4 ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	9
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ	10
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ	11
5. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ	11
6. ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΕΛΥΦΟΥΣ ΤΗΣ ΠΤΕΡΥΓΑΣ «ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ»	11
7. ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΝΔΕΤΗΡΙΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ.....	15
8. ΘΕΡΜΟΪΓΡΟΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΩΝ.....	18
9. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	21
10. ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΩΝ	21
11. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ	25
12. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΠΑΛΑΙΩΜΕΝΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	26
13. ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	27

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική έκθεση εκπονείται στο πλαίσιο της μελέτης «Συγκρότηση οριστικών μελετών – μελέτης εφαρμογής και διασφάλιση του συνόλου των αναγκαίων αδειών και εγκρίσεων» (υποέργο 3) της πράξης «Δράσεις ενεργειακής αναβάθμισης, εξοικονόμησης ενέργειας και αξιοποίησης ΑΠΕ του ΓΝΑ Αλεξάνδρα».

Στόχος είναι η εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων, η μείωση δαπανών λειτουργίας και η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος CO₂. Οι βέλτιστες δράσεις/παρεμβάσεις οι οποίες θα οδηγήσουν στην επίτευξη αυτών των στόχων βασίζονται στην μελέτη Κ.Εν.Α.Κ για το συγκεκριμένο κτίριο. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις είναι πολύ σημαντικές, καθώς θα συνεισφέρουν, όχι μόνο στην μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και των σχετικών δαπανών, αλλά και στην ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης των χρηστών.

Η μελέτη αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του κελύφους και των Η/Μ εγκαταστάσεων του κεντρικού κτιρίου του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών «ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ», επί της Λεωφ. Βασ. Σοφίας 80 και περιλαμβάνει επεμβάσεις τόσο στο κέλυφος του Κτιρίου, όσο και στις Η/Μ εγκαταστάσεις του.

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

2.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ-ΚΤΙΡΙΟΥ



Εικόνα 1: Αεροφωτογραφία του κτιρίου (ΠΡΙΝ της εργασίες αποκατάστασης, google earth).

Το κτίριο βρίσκεται μεταξύ της Λεωφόρου Βασιλίσσης Σοφίας, έναντι του Μεγάρου Μουσικής, της οδού Μιχαλακοπούλου και της οδού Λούρου. Το νοσοκομείο ιδρύθηκε το 1954 ως πρότυπη Μαιευτική και Γυναικολογική Κλινική, ως νοσηλευτικό ίδρυμα και κέντρο προστασίας της μητέρας και του παιδιού, αλλά και ως κέντρο επιστημονικής έρευνας και κλινικής και εργαστηριακής διδασκαλίας.



Εικόνα 2: Ανέγερση Νοσοκομείου 1952
(ιστότοπος νοσοκομείου)

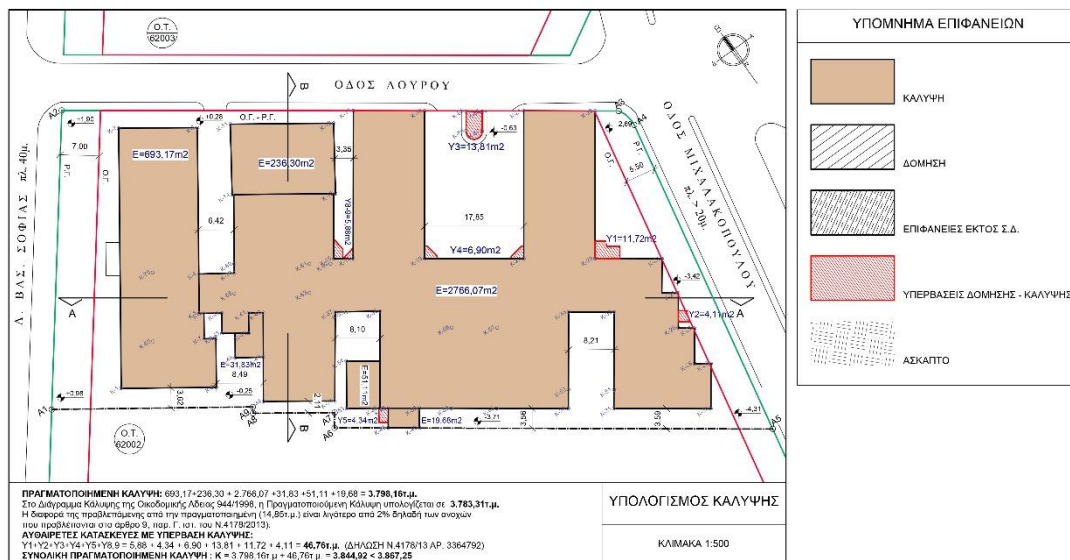


Εικόνα 3: Μαιευτήριο Αλεξάνδρα 1954
(ιστότοπος νοσοκομείου)

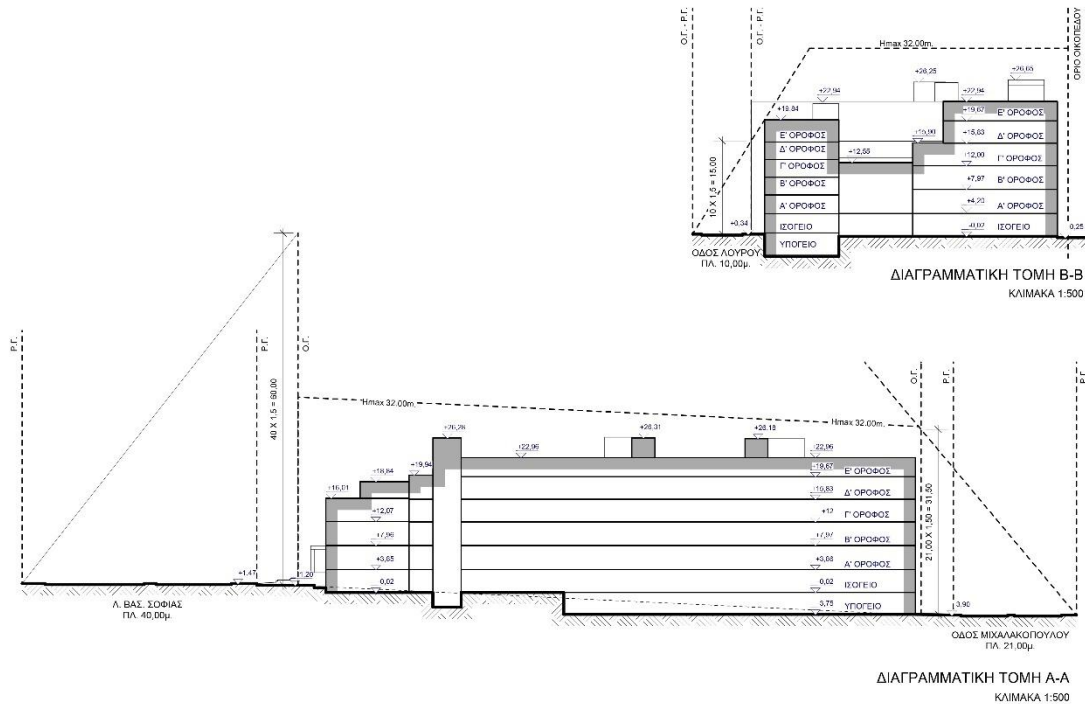
Με το ΦΕΚ 157Α/21-6-1955 αναμορφώνεται ο οργανισμός διοικήσεως και λειτουργίας του μαιευτηρίου Αλεξάνδρα που διέθετε 360 κλίνες, ενώ με το ΦΕΚ υπ' αριθ. 898/22 Δεκεμβρίου 1986, το Μαιευτήριο «Αλεξάνδρα» γίνεται ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ «Αλεξάνδρα» και με τον ν. 2889/2001, άρθρο 5, παρ.2.α, (καταργείται η διάκριση των νοσοκομείων σε νομαρχιακά και περιφερειακά) το Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών

«Αλεξάνδρα», γίνεται ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ «Αλεξάνδρα». Σήμερα περιλαμβάνει: την Α' Πανεπιστημιακή Μαιευτική-Γυναικολογική κλινική, την Θεραπευτική κλινική του Πανεπιστημίου Αθηνών, μία κρατική Μαιευτική-Γυναικολογική κλινική και μία κρατική παθολογική κλινική. Απαρτίζεται δε από την Ιατρική, Νοσηλευτική και Διοικητική υπηρεσία. Το 2016 έγινε υπαγωγή αυθαίρετων κατασκευών στον 4178/13 με Αρ. Δηλ. 3364792.

Το νοσοκομείο έχει επιφάνεια 22.490,54 τ.μ., διαθέτει 460 κλίνες και εκτείνεται σε 7 επίπεδα, από το -1 (υπόγειο) έως το +5 και εν συνεχεία το δώμα.



Εικόνα 4: Διάγραμμα Κάλυψης, κλ. 1:500



Εικόνα 5: Διαγραμματικές Τομές, κλ. 1:500

2.2 ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΨΙΑ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Της ενεργειακής έκθεσης προηγείται αυτοψία του υπό εξέταση κτιρίου προκειμένου να συλλεχθούν τα αναγκαία εκείνα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την εκπόνηση της. Κατά την επίσκεψη στον χώρο του νοσοκομείου, λοιπόν, διενεργήθηκε επιτόπια έρευνα σε όλα τα επίπεδα του νοσοκομείου, σχετικά με το κέλυφος, το οποίο απαρτίζεται από φέροντα οργανισμό οπλισμένου σκυροδέματος και στοιχεία πλήρωσης από οπτοπλινθοδομή, και τα υφιστάμενα κουφώματα. Επίσης, έγινε επίσκεψη στους υπόγειους χώρους του κτιρίου όπου στεγάζονται Η/Μ εγκαταστάσεις, καθώς και στα δώματα του συνόλου των πτερύγων του Νοσοκομείου, όπου έγινε αξιολόγηση των υφιστάμενων εξωτερικών Η/Μ μονάδων και της υπάρχουσας θερμοϋγρομόνωσης.

Το αντικείμενο της ενεργειακής αναβάθμισης ασχολείται κατ' αρχάς με την καταγραφή και αξιολόγηση στοιχείων της υφιστάμενης ενεργειακής κατάστασης του κτιρίου προκειμένου να επιλεγούν οι βέλτιστες επεμβάσεις, που θα οδηγήσουν στην εξοικονόμηση ενέργειας και κατ' επέκταση στη μείωση του

λειτουργικού κόστους του κτιρίου. Η αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης, η οποία προηγείται της μελέτης Κ.Εν.Α.Κ., έγινε βάσει αρχιτεκτονικών αποτυπώσεων του κτιρίου, επιτόπου αυτοψία και συλλογή ενεργειακών στοιχείων και διαθέσιμων σχεδίων από την Τεχνική Υπηρεσία.

Κατά την επίσκεψη στο κτίριο συλλέχθηκαν δεδομένα που αφορούν σε :

- Δομικά στοιχεία του κτιρίου
- Εξωτερικά Ανοίγματα
- Απώλειες θερμότητας από το κέλυφος
- Φυσικό και τεχνητό φωτισμό
- Συστήματα θέρμανσης, κλιματισμού και αερισμού εάν υφίσταται τέτοιο
- Συσσκευές και εσωτερικά φορτία
- Συνθήκες θερμικής και οπτικής άνεσης

Στην συνέχεια με βάση τα στοιχεία που έχουν συλλεχθεί από την τεχνική υπηρεσία και την επιτόπια αυτοψία, συντάσσεται η ενεργειακή έκθεση του κτιρίου που περιλαμβάνει ενδεικτικά:

- Περιγραφή των ενεργειακών χαρακτηριστικών του κτιρίου
- Υπολογισμό της υφιστάμενης ενεργειακής κατάστασης του κτιρίου
- Περιγραφή και τεκμηρίωση των προτεινόμενων παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας
- Εκτίμηση των αποτελεσμάτων των προτεινόμενων παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας
- Εκτίμηση της οικονομικής αποδοτικότητας των προτεινόμενων παρεμβάσεων

Σύμφωνα με την Έκθεση Τεκμηρίωσης χρησιμοποιηθέντων συντελεστών και δεδομένων για τον υπολογισμό του ΠΕΑ ισχύουν τα εξής:

Συνολική επιφάνεια νοσοκομείου: 22.490,54 τ.μ.

Κλιματιζόμενη επιφάνεια: 19.646,095 τ.μ.

Αριθμός Θερμικών Ζωνών: 7 (Αίθουσες ασθενών, Χειρουργεία, Εξωτερικά Ιατρεία, Γραφεία, Αμφιθέατρο, Μαγειρείο-Εστιατόριο, Αίθουσες αναμονής)

Αριθμός κλινών: 460

Πηγές ενέργειας: Φυσικό Αέριο, Ηλεκτρισμός

Θέρμανση τύπος: Δ

Ψύξη τύπος: Δ

Ενεργειακή Κατηγορία: Δ

Συντελεστές Θερμοπερατότητας:

Μονοί υαλοπίνακες: $U_w = 4,5$ έως $6,2$ W/m^2K

Διπλοί υαλοπίνακες: $U_w = 2,9$ έως $4,8$ W/m^2K

(ανάλογα με την ύπαρξη ρολών και το ποσοστό πλαισίου)

Όπως προκύπτει από τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας, τα κουφώματα του Νέου κτιρίου και του συνδετήριου διαδρόμου προκύπτουν θερμομονωτικά μη επαρκή και χρειάζεται να γίνει αντικατάσταση με νέα κουφώματα αλουμινίου (αεροστεγή πλαίσια με θερμοδιακοπή) που διαθέτουν διπλούς ενεργειακούς υαλοπίνακες (low-e) χαμηλού συντελεστή θερμοπερατότητας, καθώς αναμένεται να οδηγήσει σε σημαντική μείωση των θερμικών απωλειών και των ψυκτικών φορτίων.

Η επικάλυψη και το δάπεδο του συνδετήριου διαδρόμου χρήζουν αναβάθμισης μιας και δεν έχουν θερμομόνωση.

Οι συμπαγείς τοίχοι οπτοπλινθοδομής του Νέου Κτιρίου δεν φέρουν εξωτερική θερμομόνωση.

Τα υφιστάμενα φωτιστικά σώματα είναι εξαιρετικά ενεργοβόρα και συμβάλλουν στην θερμική επιβάρυνση του κτιρίου, επομένως χρήζουν αποξήλωσης και αντικατάστασης από νέα σώματα τεχνολογίας LED.

Στο δώμα υπάρχουν αλλοιώσεις και αστοχίες στην υφιστάμενη θερμοϋγρομόνωση η οποία χρήζει ανακατασκευής.

Στις κτιριακές υποδομές υπογείου όπου θα γίνει αντικατάσταση Η/Μ εξοπλισμού (αναβάθμιση ατμοστασίου – θερμικού υποσταθμού) υπάρχουν αλλοιώσεις σε δάπεδα και τοιχοποιίες και θα πρέπει να γίνουν εργασίες αναβάθμισης και εξυγίανσης των χώρων.

2.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός αποβλέπει, κατά κύριο λόγο, στην μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας για θέρμανση, ψύξη, αερισμό και φωτισμό του

κτιρίου. Η αρχιτεκτονική μελέτη προσανατολίζεται στην εξυπηρέτηση αυτού του στόχου.

Οι αρχές που του βιοκλιματικού σχεδιασμού στις οποίες στηρίζεται και χρησιμοποιεί η αρχιτεκτονική ομάδα μελέτης είναι οι εξής:

- Ανάλυση κλιματικών δεδομένων και μικροκλίματος της περιοχής
- Επιλογή των κατάλληλων συστημάτων, παθητικά, υβριδικά, ή ενεργητικά και συνδυασμός τους, λαμβάνοντας υπ' όψη τις συστάσεις της Υπηρεσίας, για την βέλτιστη ενεργειακή απόδοση του κελύφους.
- Μεγιστοποίηση των θερμικών κερδών κατά τους ψυχρούς μήνες του έτους και της προστασίας από τις ηλιακές ακτίνες, προς αποφυγή υπερθέρμανσης με αθέμιτα θερμικά φορτία, κατά τις περιόδους έντονου ηλιασμού.

Βασικά κριτήρια για την επιλογή κάθε φορά και εφαρμογή εργαλείων βιοκλιματικού σχεδιασμού είναι:

- Η απλότητα χρήσης των εφαρμογών και η αποφυγή πολύπλοκων συστημάτων και τεχνικών
- Η μικρή έως μηδενική συμβολή του χρήστη του κτιρίου στη λειτουργία των συστημάτων
- Η χρήση ευρέως εφαρμοσμένων συστημάτων
- Η χρήση τεχνικοοικονομικά αποδοτικών ενεργειακών τεχνολογιών

Ο βαθμός στον οποίον ο βιοκλιματικός σχεδιασμός αξιοποιεί το τοπικό κλίμα ποικίλει, γεγονός που παρέχει μία ευελιξία ως προς τους τρόπους αρχιτεκτονικής έκφρασης και δυνατοτήτων εφαρμογής μέσα από πολύ απλές τεχνικές και επεμβάσεις έως και πολύπλοκα παθητικά ηλιακά συστήματα, με αποτελέσματα που αποδεικνύουν τα πολλαπλά οφέλη που προκύπτουν από την συμβίωση των κτιρίων με το περιβάλλον και το κλίμα.

Επισημαίνεται εδώ ότι μέσω του βιοκλιματικού σχεδιασμού προσδιορίζονται εξ αρχής οι γενικές κατευθύνσεις ως προς την επιλογή των επεμβάσεων, οι οποίες, λαμβάνοντας υπόψη και τις προτεινόμενες συστάσεις της Υπηρεσίας, συγκεκριμενοποιούνται στη συνέχεια μέσω της χρήσης του υπολογιστικού εργαλείου του KENAK.

2.4 ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Για τη σύνταξη της Αρχιτεκτονικής μελέτης εφαρμογής του έργου, τηρήθηκαν οι ισχύοντες κανονισμοί του Νομοθετικού πλαισίου. Η μελέτη είναι σύμφωνη με τις ισχύουσες υπουργικές αποφάσεις, εγκυκλίους, οδηγούς, έγγραφα, πολεοδομικές διατάξεις, ειδικούς όρους, περιορισμούς δόμησης και προδιαγραφές.

Συγκεκριμένα:

- Τις σχετικές με τις Η/Μ Εγκαταστάσεις ΤΟΤΕΕ.
- Τις σχετικές με τις Ενεργειακές Επιθεωρήσεις ΤΟΤΕΕ.
- Τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων Νοσοκομείων Ε/Β/ΟΙΚ 1222/19.3.98, όπως αυτές τροποποιήθηκαν με τις ΔΥ8/Β/ΟΙΚ/2230/14-5-01 και ΔΥ8/Β/ΟΙΚ/3668/2-8-01 Αποφάσεις του Υπουργού Υγείας-Πρόνοιας.
- Τον Νέο Οικοδομικό Κανονισμό (ΝΟΚ), τις αναθεωρήσεις του και τους Κανονισμούς Ειδικών Κτιρίων (Νοσοκομεία κλπ.).
- Τις Προδιαγραφές Οικοδομικών, Κτιριακών Μελετών του Π.Δ. 696/1974.
- Τον Κανονισμό ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.
- Τους Κανονισμούς Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων.
- Τους Κανονισμούς Κλιματισμού-αερισμού και κεντρικής θέρμανσης.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Οι προτεινόμενες επεμβάσεις γίνονται με βάση το φάκελο του έργου, που συνόδευε τη διακήρυξη του διαγωνισμού, και αποτελεί συμβατικό στοιχείο, και τα αποτελέσματα της μελέτης ΚΕΝΑΚ.

Οι επεμβάσεις αυτές αποτυπώθηκαν στην οριστική μελέτη που υποβλήθηκε και εγκρίθηκε. Οι επεμβάσεις περιορίζονται στην ενεργειακή αναβάθμιση του κτηρίου και σε καμία περίπτωση δεν επεκτείνονται σε ανακαίνιση ή ριζική ανακαίνιση των χώρων και των εγκαταστάσεων του κτηρίου.

Όπως προκύπτει από τη μελέτη ενεργειακής απόδοσης, η κατάταξη του κτηρίου στην ενεργειακή κατηγορία B+ προϋποθέτει:

- α) την ανακατασκευή κελύφους της Πτέρυγας «Νέο Κτίριο»
- β) την ανακατασκευή συνδετήριου διαδρόμου
- γ) τη θερμοϋγρομόνωση δωματίων
- δ) την τοποθέτηση φωτοβολταϊκού συστήματος
- ε) την αναβάθμιση κτιριακής υποδομής λεβητοστασιών
- στ) γενικές επεμβάσεις

Όλες οι παραπάνω εργασίες, οι οποίες έλκουν με τη σειρά τους πλήθος αναγκαίων συμπληρωματικών και υποστηρικτικών εργασιών, ολοκληρώνουν μια καθολική συντήρηση των εξωτερικών τουλάχιστον επιφανειών του συγκροτήματος και μετασχηματίζουν την υφιστάμενη στάθμη λειτουργικότητας σε μια ριζικά αναβαθμισμένη ενεργειακή, αισθητική και λειτουργική πραγματικότητα που θα έχει εμφανές αποτέλεσμα κατά την χρήση του κτιρίου. Με το πέρας του χρόνου η απόσβεση των νέων συστημάτων, καθιστούν το κόστος για την υλοποίηση των παραπάνω εργασιών διαχειρίσιμο και τεχνικοοικονομικά ορθό. Επιπλέον μέσω της ενεργειακής αναβάθμισης του κτιρίου επιτυγχάνεται η θερμική άνεση, καθιστώντας τους εσωτερικούς χώρους ευχάριστους και λειτουργικούς.

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Η εκτέλεση των οικοδομικών εργασιών για την ενεργειακή αναβάθμιση του ΓΝΑ Αλεξάνδρα θα γίνει σύμφωνα με τους κανόνες και τις αρχές της τεχνολογίας και της επιστήμης, τα αποτελέσματα της μελέτης ΚΕΝΑΚ και τα σχέδια και τεύχη που συνοδεύουν αυτή τη μελέτη.

5. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Οι περιφράξεις του εργοταξίου κατασκευάζονται από αδιαφανή πανέλα ύψους 2m από γαλβανισμένη λαμαρίνα, χωρίς επικίνδυνες ακμές ή εξέχοντα στοιχεία, προκειμένου να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των διερχομένων.

Παράλληλα με την κατασκευή της περιφράξης, πρότυπη πινακίδα με τα στοιχεία του έργου και πινακίδες σήμανσης εργοταξίου τοποθετούνται σε εμφανή θέση. Σε περίπτωση κατάληψης πεζοδρομίου ή οδού οι εργασίες θα εκτελεσθούν μετά την έκδοση της κατάλληλης άδειας από τον αρμόδιο Δήμο ή την Τροχαία.

6. ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΕΛΥΦΟΥΣ ΤΗΣ ΠΤΕΡΥΓΑΣ «(ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ)»



Εικόνα 6&7: Υφιστάμενες όψεις «Νέου κτιρίου»

Στα πλαίσια της ενεργειακής αναβάθμισης θα γίνει ανακατασκευή του κελύφους του «Νέου Κτιρίου». Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται στο πλαίσιο ενιαίου μετώπου εξωτερικού υαλοστασίου, η κατασκευή θερμομονωμένων panels πίσω από τα οποία θα αναπτύσσονται οι πάγκοι των εργαστηρίων και ο λοιπός εξοπλισμός κάθε ορόφου. Το θερμομονωμένο panel φέρει εσωτερικά αλουμίνιο και εξωτερικά ανακλαστικό υαλοπίνακα για λόγους αδιαφάνειας. Το πάχος της θερμομόνωσης του θερμομονωμένου panel θα είναι κατάλληλο ώστε να επιτυγχάνεται ο κατά KENAK προβλεπόμενος συντελεστής θερμοπερατότητας.

Στους εξωτερικούς τοίχους οπτοπλινθοδομής θα τοποθετηθεί σύστημα εξωτερικής θερμοπρόσοψης σύμφωνα με τη μελέτη KENAK.

Όσον αφορά την εξωτερική θερμομόνωση με βάση τον ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-04 έχουμε τα παρακάτω:

Οι πλάκες πυκνότητας σύμφωνα με τη μελέτη KENAK τοποθετούνται σταυρωτά και επικολλώνται στα δομικά στοιχεία, η συγκόλληση γίνεται με οργανικό, ακρυλικής βάσης, συγκολλητικό υλικό, κατάλληλο για ανόργανα ή οργανικά ελαστικά υποστρώματα. Σε κάθε σημείο του κτιρίου, όπου σταματά η θερμομόνωση σε άλλο δομικό στοιχείο της κατασκευής, χρησιμοποιείται αυτοδημιουργούμενη στεγανωτική ταινία. Η ταινία τοποθετείται επί του σταθερού στοιχείου και πιέζεται απ' αυτή με τη θερμομονωτική πλάκα. Σε επιφάνειες οι

οποίες βρίσκονται σε ύψος μεγαλύτερο των 8,00m γίνεται μηχανική στερέωση των θερμομονωτικών πλακών με ειδικά βύσματα σε αποστάσεις περίπου 60cm.

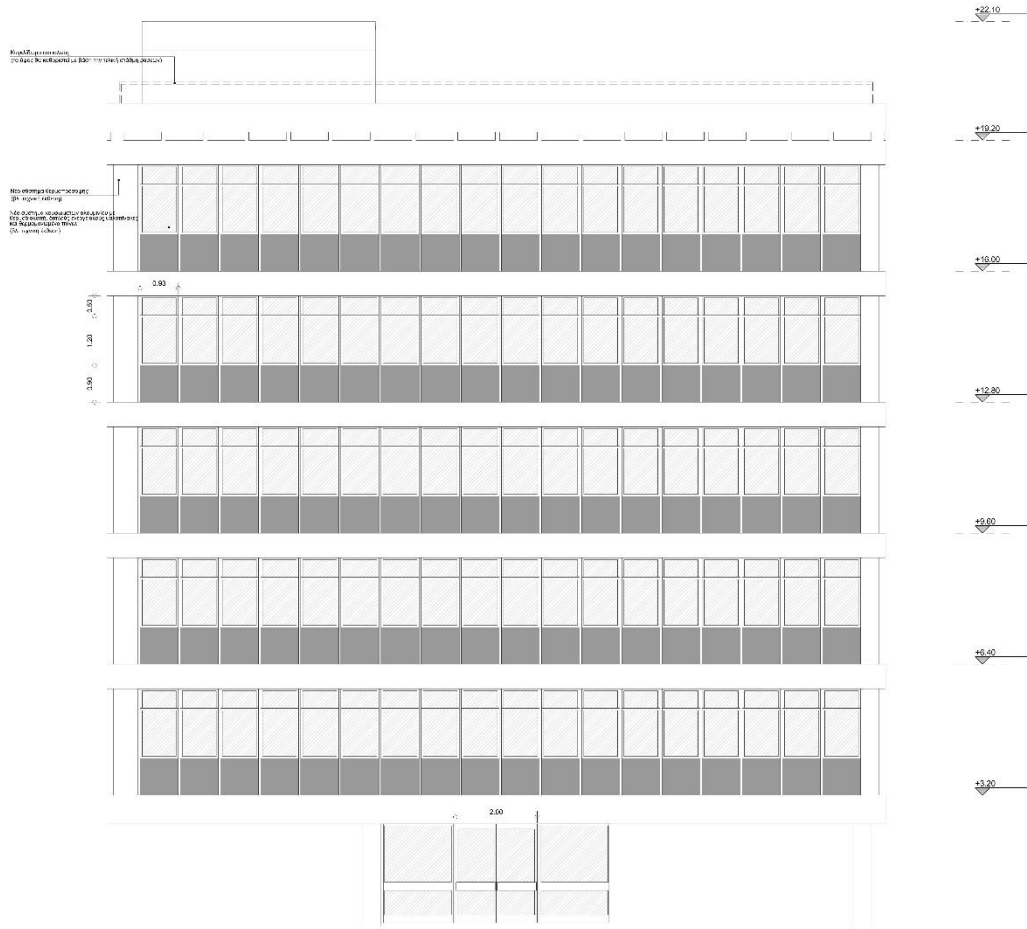
Επάνω στις θερμομονωτικές πλάκες απλώνεται ομοιόμορφα ειδικό αντιρρηγματικό επίχρισμα με βάση ακρυλικών πολυμερών. Το υλικό πρέπει να είναι υδατοδιαλυτό, χωρίς τσιμέντο, με υψηλή ελαστικότητα και αντοχή στις μηχανικές καταπονήσεις. Εντός της μάζας του αντιρρηγματικού επιχρίσματος τοποθετείται υαλόπλεγμα (κατά DIN EN ISO 13934-1), βάρους τουλάχιστον 155g/m², με επικάλυψη 10cm, στο σημείο συνάντησης των λωρίδων. Το υαλόπλεγμα τοποθετείται στο αντιρρηγματικό επίχρισμα όσο αυτό είναι ακόμη υγρό, με ταυτόχρονη πίεση, ώστε να επιτευχθεί τέλειος εμβαπτισμός.

Η τελική επικάλυψη γίνεται με στρώση ειδικού οργανικού αντιρρηγματικού επιχρίσματος με βάση ακρυλικών πολυμερών σε μορφή πάστας, σε κατανάλωση 2,3kg/m². Το υλικό πρέπει να είναι χρωματισμένο στη μάζα του, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης, ιδιαίτερα ελαστικό, ανθεκτικό.

Περιμετρικά του εδάφους και για ύψος 100cm πάνω από το έδαφος εφαρμόζεται ειδική πλάκα διογκωμένης πολυστερίνης πυκνότητας 30kg/m³ πάχους 50mm, που επικολλάται πάνω στο υπόστρωμα με ελαστομερές στεγανωτικό με τσιμέντο Portland. Επάνω στις θερμομονωτικές πλάκες απλώνεται ενισχυτική – αντιρρηγματική στρώση με τσιμέντο Portland και στη νωπή αυτή στρώση εμβαπτίζεται το υαλόπλεγμα.

Η τελική επικάλυψη γίνεται με στρώση από ειδικό οργανικό αντιρρηγματικό επίχρισμα (με βάση ακρυλικών πολυμερών σε μορφή πάστας) σε κατανάλωση 2,3kg/m². Το υλικό πρέπει να είναι χρωματισμένο ιδιαίτερα ελαστικό και ανθεκτικό σε μηχανικές καταπονήσεις, εξαιρετικά ανθεκτικό σε μικροοργανισμούς, με υψηλή διαπερατότητα και άριστη υδροφοβία.

ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ, ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΕ ΤΟΥ ΓΝΑ "ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ"

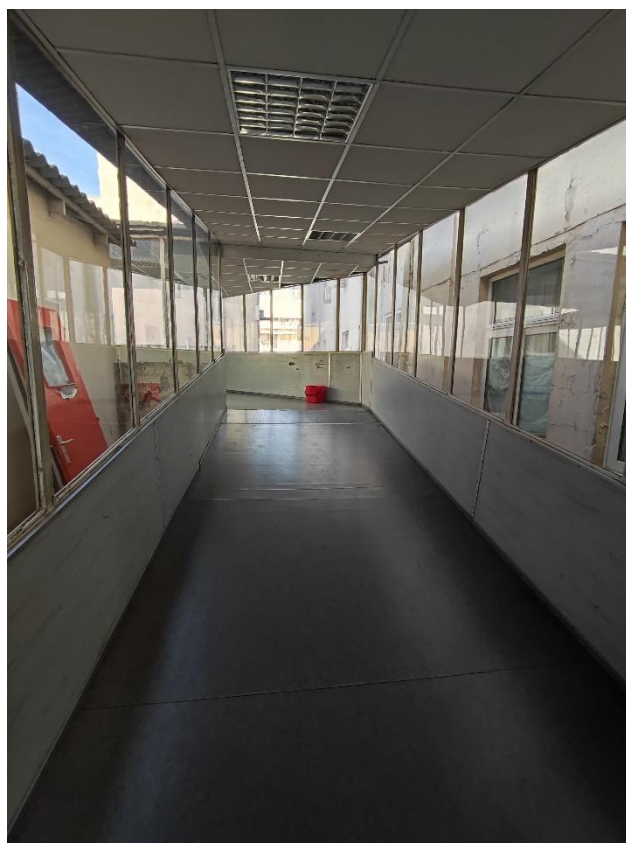


Εικόνα 8: Πρόσοψη (οδός Λούρου) «Νέου κτιρίου»

7. ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΝΔΕΤΗΡΙΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ



Εικόνα 9: Συνδετήριο Διάδρομος



Εικόνα 10: Συνδετήριο Διάδρομος

Στα πλαίσια της ενεργειακής αναβάθμισης θα γίνει ανακατασκευή του συνδετήριου διαδρόμου. Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν στοιχεία για την υφιστάμενη μεταλλική κατασκευή, η οποία αποτελεί τον φέροντα οργανισμό του συνδετήριου διαδρόμου, θα πρέπει να γίνει από τον κατασκευαστή αποτύπωση και έλεγχος στατικής επάρκειας των φερόντων στοιχείων.

Ο μεταλλικός σκελετός θα πρέπει να ελεγχθεί για τυχούσες φθορές και βλάβες και να αποκατασταθούν τα αρχικά τεχνικά χαρακτηριστικά της κατασκευής αλλά και οι αρχικές φέρουσες ιδιότητες της γέφυρας ώστε μετά την κατασκευή να διασφαλίζεται η στατική επάρκεια του συνόλου του συνδετήριου διαδρόμου.

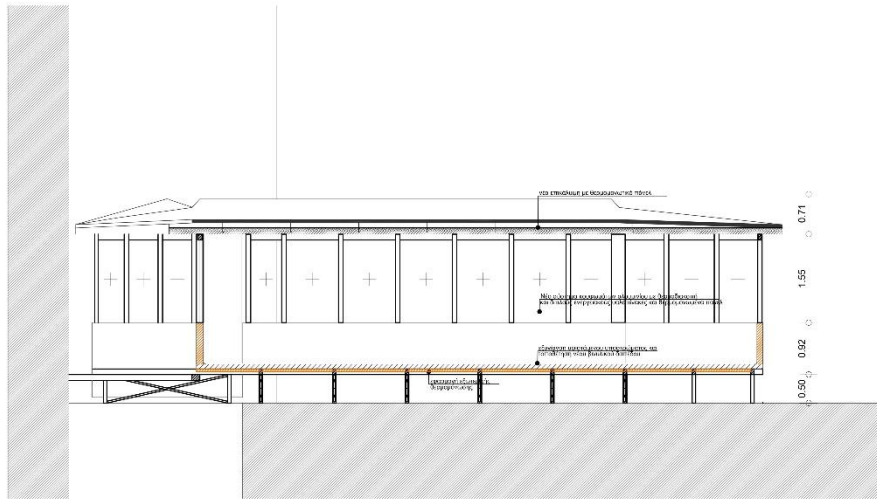
Σε περίπτωση που απαιτηθεί η κατασκευή νέου μεταλλικού φορέα, απαιτείται στατική μελέτη και επίλυση. Η αρχιτεκτονική πρόταση, αν απαιτηθεί, θα προσαρμοστεί εκ νέου στα δεδομένα της καινούργιας κατασκευής.

Όσον αφορά την αρχιτεκτονική μελέτη προτείνονται οι εξής εργασίες:

- Πλήρης, προσεκτική, απομάκρυνση της υπάρχουσας επικάλυψης της οροφής και τοποθέτηση νέας επικάλυψης με θερμομονωτικό και πυράντοχο πάνελ συστήματος τύπου Kalzip Roof System
- Αποξήλωση της υφιστάμενης ψευδοροφής και κατασκευή νέας ψευδοροφής οροκτών ινών. Αποτελούνται από ηχοαπορροφητικές πλάκες, τύπου Knauf, μη τοξικές (χωρίς αμιάντο και άσβεστο), κατηγορία πυραντοχής B1 κατά DIN 4102, πάχους 19 χιλιοστών, διαστάσεων 60x60εκ. με εμφανή μεταλλικό σκελετό τύπου KNAUFF και συνδυάζονται με φωτιστικά κλπ (βάσει της Η/Μ μελέτης). Τα νέα φωτιστικά LED θα τοποθετηθούν στις ίδιες θέσεις με τα υπάρχοντα φωτιστικά που θα αντικατασταθούν.
- Αποξήλωση των υφιστάμενων κουφωμάτων και τοποθέτηση νέου συστήματος κουφωμάτων αλουμινίου με θερμοδιακοπή και διπλούς ενεργειακούς (low-e) υαλοπίνακες χαμηλού συντελεστή θερμοπερατότητας και θερμομονωμένα panels.
- Πλήρης, προσεκτική, απομάκρυνση του υπάρχοντος τελειώματος δαπέδου έως το υφιστάμενο υπόστρωμα. Εν συνεχεία, το υπόστρωμα θα αποκατασταθεί τοπικά προ της τελικής επίστρωσης, έτσι ώστε να είναι ομαλό και λείο. Σε περίπτωση όπου μετά την αποξήλωση των δαπέδων διαπιστωθεί ότι το υπόβαθρο είναι σαθρό ή έχει ρωγμές, θα γίνει αποξήλωσή του και θα

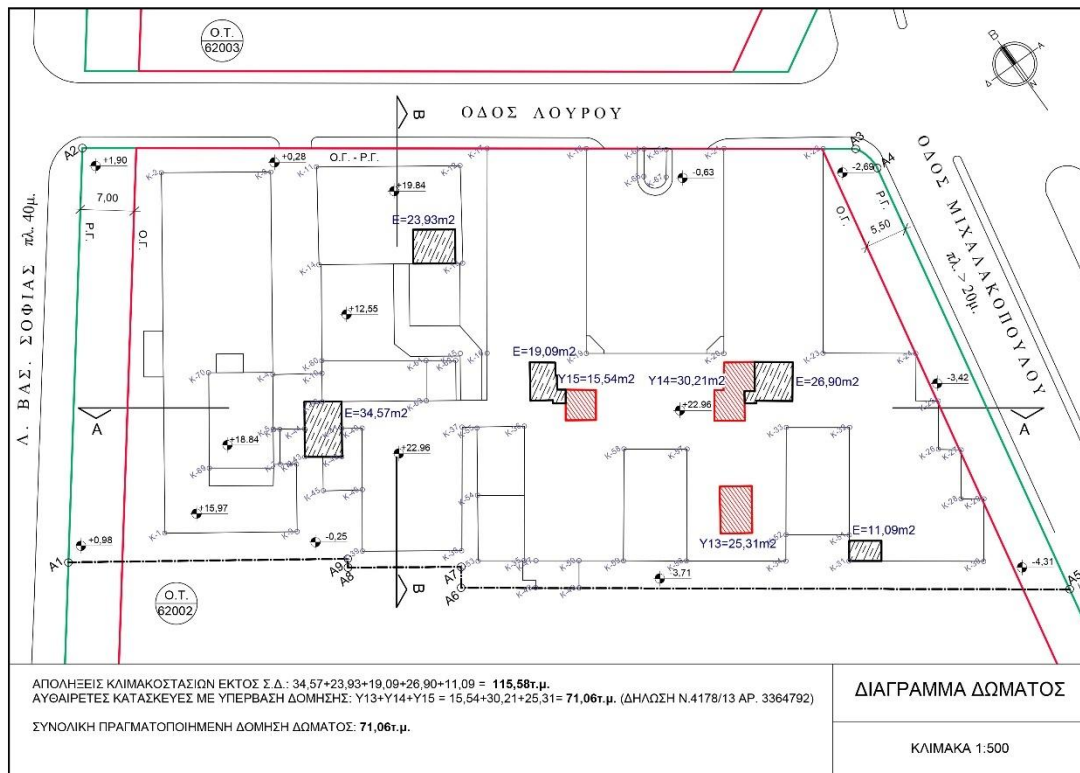
αντικατασταθεί με νέο αντίστοιχου πάχους και υλικού. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι ακριβείς εργασίες εξυγίανσης του υποστρώματος για την τοποθέτηση νέου δαπέδου θα καθοριστεί κατά την φάση της αποξήλωσης όπου θα υπάρχουν περισσότερα στοιχεία για την υφιστάμενη κατασκευή.

- Προτείνεται να τοποθετηθεί ομογενές δάπεδο βινυλίου τύπου iQ Optima Tarkett. Τα δάπεδα παρέχονται σε ρολό πλάτους 2μ και το φύλλο φέρει πάχος 2χιλ. και κατατάσσονται στην Κατηγορία 34 για εμπορική χρήση και στην Κατηγορία 43 για βιομηχανική χρήση (σύμφωνα με το πρότυπο EN 685). Το iQ Optima παρουσιάζει ανθεκτικότητα στις εκδορές κατηγορίας TYPE I και για τον λόγο αυτό είναι κατάλληλο για τοποθέτηση σε κοινόχρηστους χώρους με έντονη χρήση. Πριν την εφαρμογή θα πρέπει να μετρηθεί το υπόλοιπο υγρασίας που εσωκλείεται στο υπόστρωμα, το οποίο δεν πρέπει να υπερβαίνει την τάξη μεγέθους 2,0%. Τα δάπεδα θα επικολληθούν σε υπόστρωμα λείο, καθαρό, στέρεο, σκληρό, επίπεδο και μόνιμα στεγνό χωρίς υπολείμματα οικοδομικών υλικών, μπογιές, τυχόν ρωγμές ή άλλες ατέλειες. Σε περίπτωση που το υπόστρωμα είναι απορροφητικό, πρέπει να εφαρμοστεί αστάρι πρόσφυσης, τύπου ARDEX P 51. Τα σοβατεπιά θα είναι κοίλα από το ίδιο υλικό του δαπέδου, με γύρισμα στον τοίχο σε ύψος 10εκ. Η ελαφρώς καμπυλωμένη γωνία μεταξύ δαπέδου και τοίχου με ειδικό τελείωμα, θα επιτευχθεί με έτοιμο ειδικό προφίλ τύπου Tarkett, ποιότητας PAD10 100mm Μετά το πέρας της τοποθέτησης, στο δάπεδο θα εφαρμοστεί (σταυρωτά), κύλινδρος 80κιλ. έτσι ώστε να φύγει όλος ο αέρας που έχει εγκλωβιστεί μεταξύ δαπέδου και υποστρώματος.
- Προτείνεται η τοποθέτηση εξωτερικής θερμομόνωσης στο δάπεδο, στην επιφάνεια του κελύφους η οποία εδράζεται στην υφιστάμενη μεταλλική κατασκευή.



Εικόνα 11: Συνδετήριος Διάδρομος, Τομή

8. ΘΕΡΜΟΪΓΡΟΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΩΝ



Εικόνα 12: Διάγραμμα Δώματος, κλ. 1:500



Εικόνα 13: Η/Μ εξοπλισμός και εγκαταστάσεις προς αντικατάσταση

Προβλέπεται η πλήρης θερμοϋδρομόνωση των δωματίων του κτιρίου.

Το πάχος του θερμομονωτικού υλικού (εξηλασμένη πολυστερίνη, με $\lambda=0,033\text{W/mk}$) θα είναι 8cm, ώστε να ικανοποιούνται οι προβλέψεις του νέου ΚΕΝΑΚ.

Η συνολική επιφάνεια των δωματίων, στα οποία θα κατασκευαστεί πλήρης θερμοϋδρομόνωση, ανέρχεται σε περίπου 3000 τ.μ. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στις περιοχές των αρμών διαστολής, στις θέσεις των μηχανημάτων VRF και ηλιακών συλλεκτών (πρόβλεψη αναμονών) και στα σημεία των υδρορροών.

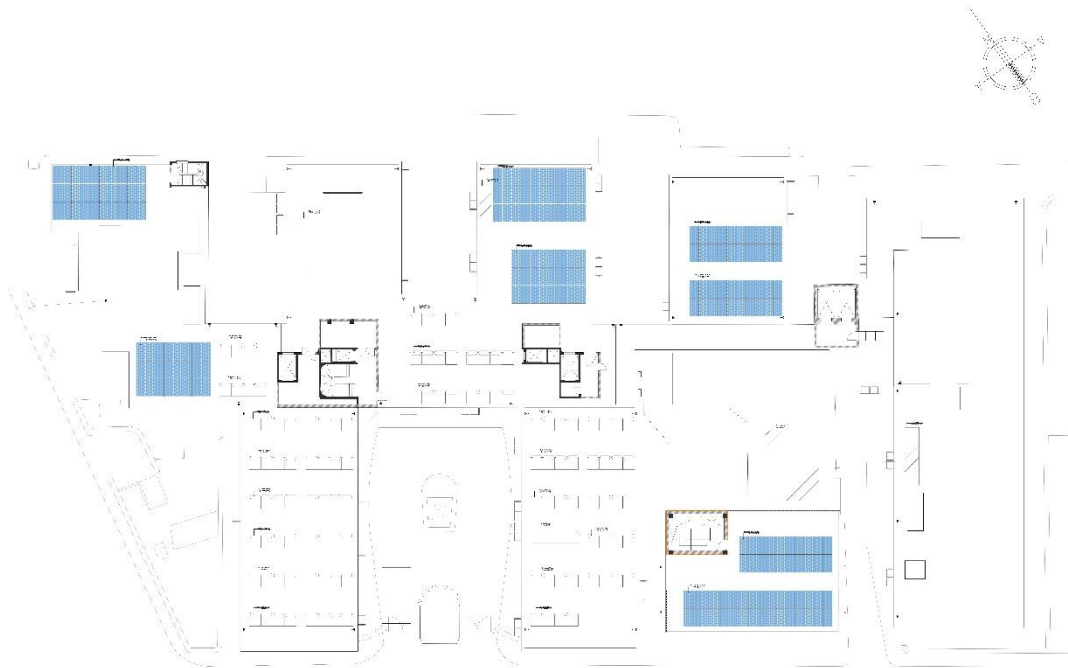
Η θερμοϋδρομόνωση του δώματος θα κατασκευαστεί εξ' αρχής και περιλαμβάνει τις εξής εργασίες και υλικά:

- Πλήρης, προσεκτική, απομάκρυνση της υπάρχουσας επικάλυψης
- Καθαρισμός της επιφανείας πλάκας του δώματος και εξομάλυνσή της.
- Επάλειψη με δύο στρώσεις ελαστομερούς γαλακτώματος. Η πρώτη στρώση αραιωμένη 3/1 (αστάρωμα). Η δεύτερη στρώση σε αναλογία 10/1 μέρη νερού, μετά παρέλευση 24 ωρών.
- Στρώση θερμομονωτικού υλικού από αδιάβροχες πλάκες μη υδρόφιλου μονωτικού υλικού, π.χ. εξηλασμένη πολυστερίνη, τύπου MARSIPUS ή DOW, πάχους ανάλογα με τη μελέτη ΚΕΝΑΚ.

- Διάστρωση στρώματος ρύσεων, ελάχιστου πάχους μεγαλύτερου ίσου με πέντε (5) cm από κυψελωτό κονιόδεμα περλιτομπετόν ή αφρομπετόν σε δύο (2) στρώσεις.
- Κατασκευή λουκιών τσιμεντοκονιάς
- Στα στόμια των υδρορροών, τοποθετούνται ειδικές κεφαλές από ειδικό πολυμερές υλικό, τύπου ITALPROFILI ή παρόμοιου, εσωτερικά και σε επαφή με τις υπάρχουσες σωλήνες υδρορροών. Η στερέωση των ειδικών κεφαλών επί των υδρορροών θα γίνει με τον καταλληλότερο τρόπο (με μηχανική στήριξη, βίδες, βύσματα, ή με θερμή άσφαλτο ASTM D-312). Η εσωτερική περίμετρος του σωλήνα της υδρορροής, στα σημεία όπου εφάπτεται με τις ειδικές κεφαλές, χρειάζεται να στεγανοποιηθεί με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη.
- Διάστρωση ασφαλικής μεμβράνης στεγανότητας ενδεικτικού τύπου ESHADIEN SP που αποτελείται από ειδικό ελαστομερές ενισχυμένο ασφαλτόπανο των 6.00kg/m², πάχους min 3mm οπλισμένο με σταυρωτό πολυεστερικό ύφασμα.
- Η πιο πάνω μεμβράνη γυρίζει στα στηθαία και γενικά στις κατακόρυφες επιφάνειες ανέρχεται κατά 20 έως 30 εκ. στερεούμενη μηχανικά με ανοξειδωτή λάμα (πάχους 1,5 mm), βίδες και βύσματα. Η λάμα σφραγίζεται με ελαστομερή μαστίχη πολυουρεθανικής βάσης.
- Επίστρωση της τελικής επιφάνειας με τσιμεντόπλακες δια τσιμεντοκονιάματος των 350kg τσιμέντου.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στα σημεία όπου δεν θα γίνει αντικατάσταση των Η/Μ μονάδων και θα διατηρηθούν στην υφιστάμενη θέση τους και δεν είναι δυνατό να γίνει ασφαλής απομάκρυνση και επανατοποθέτησή τους στις ίδιες θέσεις, δεν θα γίνουν εργασίες για τη διαμόρφωση της νέας θερμοϋγρομόνωσης.

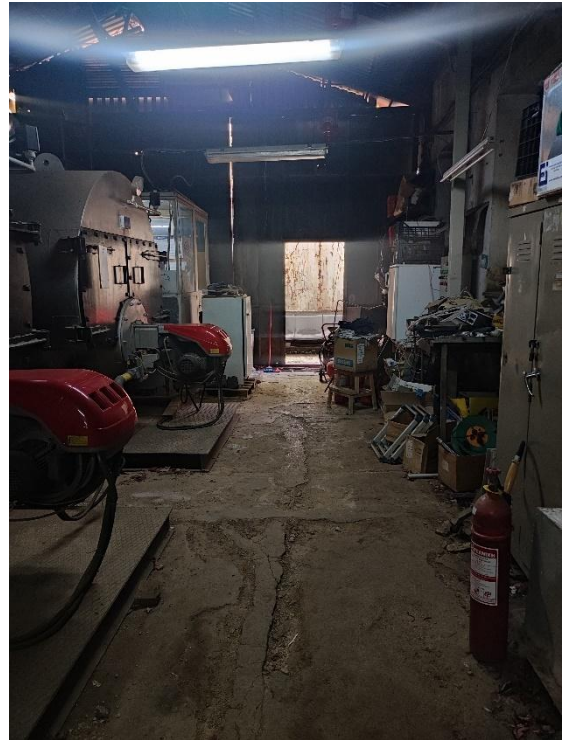
9. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ



Εικόνα 14: Διάγραμμα Δώματος, Τοποθέτηση φωτοβολταϊκού συστήματος

Στα πλαίσια της ενεργειακής αναβάθμισης του κτιρίου θα τοποθετηθούν στο δώμα φωτοβολταϊκά πανέλα. Θα χρησιμοποιηθούν **200** Φωτοβολταϊκά panels τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού πυριτίου (c-Si) του οίκου **Trina Solar** ή **όμοιου** του τύπου **TSM_DE15H(II)**, ονοματικής ισχύος 400Wp έκαστο και συνολικής ισχύος **80,00 kWp** με πιστοποίηση anti_PID κατά IEC62804. Θα έχουν κλίση 15° και νοτιοδυτικό προσανατολισμό (αζιμούθιο 36°). Θα χρησιμοποιηθούν 2 string inverters του οίκου Huawei **Smart String Inverter** ή **όμοιου** εξωτερικής τοποθέτησης του τύπου **SUN2000-36KLT-M3**, με συνολική ισχύ **72kVA**. Αυτά θα πληρούν όλες τις απαιτήσεις για την παροχή έργου ισχύος, τη διαχείριση τροφοδοσίας και την υποστήριξη δικτύου (βλ. Η/Μ μελέτη).

10. ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΩΝ



Εικόνα 15&16: Λεβητοστάσιο



Εικόνα 17: Λέβητες υψηλής πίεσης

Στο επίπεδο του υπογείου του κτιρίου προβλέπεται η αναβάθμιση του χώρου, που αναγράφεται στα σχέδια τα οποία λήφθηκαν από την υπηρεσία,

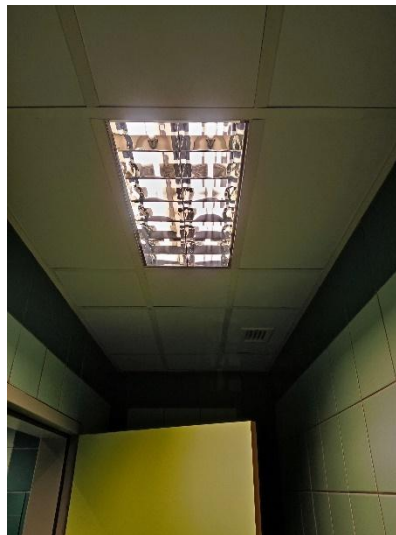
«Λεβητοστάσιο» και «Λέβητες υψηλής πίεσης». Θα γίνει αντικατάσταση του ατμολέβητα και του εξοπλισμού λόγω παλαιότητας. Στα πλαίσια αυτής την ανακαίνισης προβλέπεται και η αναβάθμιση και εξυγίανση των κτιριακών υποδομών. Οι εργασίες θα εκτελεστούν με ιδιαίτερη προσοχή και προγραμματισμό, ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του νοσοκομείου.

- Πριν την έναρξη των εργασιών θα πρέπει επιμελώς να απομακρυνθούν όλα τα αντικείμενα, τα κινητά στοιχεία και ο εξοπλισμός που είναι τοποθετημένα στο δάπεδο και στους τοίχους.
- Μετά την απομάκρυνση των στοιχείων που είναι δυνατόν και ασφαλές να μετακινηθούν θα γίνει καθαίρεση των σαθρών επιχρισμάτων και καθαρισμός του δαπέδου από σκόνες, θραύσματα.
- Μετά την καθαίρεση τα υποστρώματα θα αποκατασταθούν τοπικά, προ της τελικής επίστρωσης, έτσι ώστε να είναι ομαλά. Προβλέπεται τοπική αποκατάσταση με διάστρωση αυτοεπιπεδούμενου τσιμεντοκονιάματος εξομάλυνσης πάχους έως 8mm (ενδεικτικού τύπου MASTER TOP 515 ή επισκευαστικό κονίαμα της σειράς EMACO R500L, για μεγαλύτερες οπές). Σε περίπτωση όπου διαπιστωθεί ότι το υπόβαθρο είναι σαθρό ή έχει ρωγμές, θα γίνει αποξηλώσή του και θα αντικατασταθεί με νέο αντίστοιχου πάχους από κυψελωτό κονιόδεμα. Πριν την τοποθέτηση των νέων υποστρωμάτων το υπόβαθρο θα υποστεί καλό καθαρισμό από κόλλες και υπολείμματα από άλλα οικοδομικά υλικά.
- Από ειδικευμένα συνεργεία θα γίνει επίταση ειδικού έγχρωμου αντιολισθητικού σκληρού υλικού, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής του. Θα δημιουργηθούν αρμοί σε κάναβο 3x3m, αυστηρά με κοπή του σ' όλο το βάθος της κατασκευής και πλήρωση τους με ελαστοπλαστικά υλικά άριστης ποιότητας με πιστοποιητικά.
- Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας, τα δάπεδα θα καθαρίζονται σχολαστικά και θα καλύπτονται ώστε να παραδοθούν σε άριστη κατάσταση.
- Στους τοίχους λόγω δυσκολίας εφαρμογής πλακιδίων θα γίνει αποκατάσταση όπου υπάρχουν αστοχίες στις υφιστάμενες τοιχοποιίες και

επίστρωση με αντιρρηγματικό, αντικραδασμικό, θερμομονωτικό, ηχομονωτικό, συγκολλητικό & στεγανωτικό επίχρισμα τύπου Db Block Durostick. Το επίχρισμα είναι σε μορφή πάστας, με υψηλή πρόσφυση σε κάθε τύπο επιφάνειας, χωρίς τη χρήση ασταριού. Η σύνθεσή του, εμπεριέχει ακρυλικές και πολυουρεθανικές ρητίνες, καθώς και μείγμα καουτσούκ τύπου Buna-s. Η στρώση θα τοποθετηθεί πριν το χρωματισμό για τους τοίχους, θα είναι 2-3 mm και θα έχει βάρος 1,1kg/m²/mm πάχους στρώσης.

- Οι γαλβανισμένοι σιδηροσωλήνες και οι χαλκοσωλήνες χωρίς μόνωση θα ελαιοχρωματιστούν με δύο στρώσεις ελαιοχρώματος με την παρεμβολή του κατάλληλου primer. Οι μαύροι σιδηροσωλήνες και χαλυβδοσωλήνες θα ελαιοχρωματιστούν με μία στρώση εποξειδικής βαφής (γραφιτούχου μινίου) και δύο ελαιοχρώματος. Εννοείται ότι ο ελαιοχρωματισμός θα είναι κάθε φορά ανάλογης αντοχής με την θερμοκρασία του ρευστού που διέρχεται από τις σωληνώσεις. Επίσης, με μία στρώση γραφιτούχου μινίου και δύο ελαιοχρώματος θα επιχρισθούν όλες οι σιδηρές κατασκευές για διαμόρφωση στηρίξεων, αναρτήσεων, κλπ. που υπάρχουν στους χώρους επέμβασης αφού καθαριστούν από τυχόν σκουριά. Επίσης τα διάφορα μηχανήματα θα έχουν εξωτερική επίχριση από το εργοστάσιο κατασκευής. Εάν η επίχριση αυτή αλλοιωθεί κατά την μεταφορά του μηχανήματος ή κατά τον χρόνο εκτέλεσης του έργου, ο κατασκευαστής υποχρεώνεται να την επαναφέρει στην αρχική της κατάσταση, χωρίς αποζημίωση.
- Θα γίνει αποξήλωση της υφιστάμενης επικάλυψης στέγης, εξυγίανση του υφιστάμενου μεταλλικού σκελετού και τοποθέτηση νέας επικάλυψης με θερμομονωτικό και πυράντοχο πάνελ συστήματος τύπου Kalzip Roof System
- Θα γίνει αποξήλωση της υφιστάμενης εξωτερικής όψης από λαμαρίνα, θα δημιουργηθεί πλαίσιο από κοιλοδοκούς ενδεικτικής διατομής 10x10 cm (η τελική διαστασιολόγηση θα γίνει σε συνεννόηση με την εταιρεία κατασκευής) πάνω στο οποίο θα δημιουργηθεί σύστημα πλαγιοκάλυψης τύπου Kalzip Façade System και θα τοποθετηθεί νέα πόρτα βιομηχανικού τύπου συρόμενη με μόνωση και ανθρωποθυρίδα στις διαστάσεις της υφιστάμενης.
- Στους χώρους των λεβητοστασίων όπου υπάρχουν υφιστάμενες μεταλλικές κατασκευές θα πρέπει να γίνει εκτίμηση της φέρουσας ικανότητάς τους για την τοποθέτηση του νέου Η/Μ εξοπλισμού

11. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ



Εικόνα 18&19: Υφιστάμενα φωτιστικά σώματα

Τα υφιστάμενα φωτιστικά σώματα παρουσιάζουν αυξημένη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Προτείνεται η αντικατάσταση επιλεγμένων φωτιστικών του κτιρίου που είναι χαμηλής ενεργειακής απόδοσης, από νέα φωτιστικά υψηλής απόδοσης LED, με ισχύ μονάδας τέτοιες ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις σύμφωνα με τα πρότυπα φωτισμού, λαμβάνοντας υπόψη και τη δυνατότητα φυσικού φωτισμού των χώρων του κτιρίου. Η υφιστάμενη εγκατάσταση φωτισμού αποτελείται κυρίως από φωτιστικά σώματα με λαμπτήρες φθορισμού, που χρησιμοποιούνται στο γενικό φωτισμό των εσωτερικών χώρων του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών «ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ». Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς τους ανέρχεται σε περίπου 180kW.

Η προτεινόμενη επέμβαση αφορά στην αντικατάσταση του 100% των υπαρχόντων φωτιστικών σωμάτων φθορισμού με φωτιστικά σώματα LED. Αντικαθίστανται συνολικά περί τα 2500 φωτιστικά σώματα φθορισμού. Προβλέπεται η αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων των κυρίων διαδρόμων, γραφείων, εξωτερικών ιατρείων, των δωματίων των κλινικών, του αμφιθεάτρου και των χώρων υποδοχής του Νοσοκομείου.

Για πρακτικούς λόγους, όπως η αποφυγή τροποποίησης των υφιστάμενων ψευδοροφών, θα γίνει αντικατάσταση των υφισταμένων φωτιστικών σωμάτων φθορισμού με νέα φωτιστικά σώματα LED, των ίδιων διαστάσεων, δια των οποίων θα επιτευχθεί υψηλότερη Στάθμη Φωτισμού.

Τα νέα φωτιστικά σώματα εγκαθίστανται στις θέσεις των υπαρχόντων φωτιστικών σωμάτων και θα έχουν τις ίδιες διαστάσεις (60x60cm, 30x120cm, 30x150cm). (βλ. Η/Μ μελέτη)

12. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΠΑΛΛΙΩΜΕΝΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ



Εικόνα 20&21: Εξωτερικές μονάδες κλιματισμού στις όψεις του κτιρίου

Στην πλειονότητα των όψεων του κτιρίου αναρτώνται εξωτερικές μονάδες κλιματισμού. Πιο συγκεκριμένα, έχουν διαμορφωθεί μεταλλικές κατασκευές που διατρέχουν καθ' ύψος το κτίριο, πάνω στις οποίες τοποθετούνται οι εξωτερικές μονάδες κλιματισμού. Σύμφωνα με την Η/Μ μελέτη για την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου προβλέπεται η απομάκρυνση περίπου 300 μονάδων και η αντικατάστασή τους με νέα συστήματα VRF. (βλ. Η/Μ μελέτη) Τα νέα

συστήματα VRF Inverter θα είναι τελευταίας τεχνολογίας με υψηλό εποχιακό βαθμό απόδοσης σε ψύξη και θέρμανση.

Η δημιουργία νέων συστημάτων VRF, τα οποία θα περιλαμβάνουν και εναλλάκτες αέρα-αέρα (VAM), θα επιφέρουν μια σειρά από οικοδομικές εργασίες σε τοιχοποιίες και ψευδοροφές, η έκταση των οποίων δεν μπορεί να προσδιοριστεί με ακρίβεια σε αυτό το στάδιο της μελέτης. Σαν γενική αρχή, στα σημεία που θα προσδιοριστούν από τη μελέτη θα γίνει σημειακά αντικατάσταση της ψευδοροφής εφόσον είναι εφικτό και αποκατάσταση της τοιχοποιίας (στοκάρισμα, σοβάτισμα, χρωματισμός). (βλ. Η/Μ μελέτη)

13. ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η ομάδα αρχιτεκτονικής μελέτης, συμπεριλαμβανομένης και της μελέτης ΚΕΝΑΚ σε ότι αφορά την αρχιτεκτονική μελέτη, αποτελείται από τους παρακάτω μηχανικούς:

- ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΤΡΑΤΗΓΕΑΣ Πολ. Μηχ. Συντονιστής συνολικής ομάδας μελέτης
- ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΑΡΓΥΡΟΥ, Αρχιτέκτων, Υπεύθυνη Αρχιτεκτονικής ομάδας μελέτης
- ΜΑΡΙΛΕΝΑ ΚΑΠΛΑΝΤΖΗ, Αρχιτέκτων, Σύμβουλος Αρχιτεκτονικής ομάδας μελέτης
- ΕΥΜΟΡΦΙΑ (ΕΥΑ) ΣΤΑΜΑΤΑΚΗ, Αρχιτέκτων Μέλος Αρχιτεκτονικής ομάδας μελέτης
- ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΜΗΤΣΑΚΑΚΗ, Αρχιτέκτων Μέλος Αρχιτεκτονικής ομάδας μελέτης.

Για τα συμπράττοντα γραφεία μελετών:



ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΤΡΑΤΗΓΕΑΣ
ΝΟΜΙΜΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ