

ΘΕΜΑ: «Διενέργεια Δημόσιας Διαβούλευσης των Τεχνικών Προδιαγραφών για εργασίες επισκευής και συντήρησης Παθολογικών, Αιματολογικών, Αιμορροφιλικών, Γαστρεντερολογικών κλινών του 8ου ορόφου κτιρίου του Νοσοκομείου (CPV: 50800000-3), προϋπολογισθείσας δαπάνης 74.400,00 € συμπ/νου ΦΠΑ, με διάρκεια σύμβασης δύομιση μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της και κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή)»

Το ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

Έχοντας υπόψη:

1. Το Ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».
2. Τον Ν.4497/13-11-2017 (Άρθρο 107 Τροποποιήσεις του ν. 4412/2016 (Α' 147).
3. Το Ν.3580/2007 (ΦΕΚ 134/τ.Α'/18.06.07) «Προμήθειες Φορέων εποπτευόμενων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και άλλες διατάξεις» όπως ισχύει.
4. Το Ν. 3329/2005 (ΦΕΚ 81/Α/04.04.2005) «Εθνικό Σύστημα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις» όπως ισχύει.
5. Την υπ. αρ. 4972/15.12.15 (ΑΔΑ: Ω9ΗΘ465ΦΥΟ-411) εγκύκλιο της ΕΠΥ αναφορικά με τη «διαδικασία έγκρισης τεχνικών προδιαγραφών και προτύπων, όπως αυτή έχει καθορισθεί δυνάμει των αποφάσεων της Ολομέλειας της Ε.Π.Υ. που ελήφθησαν κατά την υπ' αριθμ. 65/17.7.2015/21.7.2015 συνεδρίασή της (θέμα 1ο), (ΑΔΑ: Ψ11Η465ΦΥΟ-16Ψ) και την υπ' αριθμ. 67/19.11.2015/24.11.2015 συνεδρίασή της (θέμα 1ο), (ΑΔΑ 73ΜΝ465ΦΥΟ-Φ0Η).»
6. Το υπ. αρ. 4963/05.10.2016 έγγραφο της ΕΠΥ με θέμα «Προμήθειες από τους φορείς της παραγράφου 1 του άρθρου 9 του ν.3580/2007 – Καθορισμός ΚΑΑ».
7. Το υπ. αρ. 4661/14.09.2016 έγγραφο της ΕΠΥ σχετικά με την αρμοδιότητά της να εγκρίνει τεχνικές προδιαγραφές μετά τη θέση σε ισχύ του ν. 4412/2016.
8. Η υπ. αρ. πρωτ 8307/25.05.2018 Απόφαση Διοικήτριας σχετικά με την Συγκρότηση Επιτροπής Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών (ΑΔΑ: 7Δ464690ΩΣ-Ρ36)
9. Το υπ. αρ. 8378/25.05.2018 πρακτικό υποβολής τεχνικών προδιαγραφών από την Επιτροπή Σύνταξης.
10. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του προϋπολογισμού του ΓΝΑΙ.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΝΕΙ

1. Την διενέργεια δημόσιας διαβούλευσης των τεχνικών προδιαγραφών για εργασίες επισκευής και συντήρησης Παθολογικών, Αιματολογικών, Αιμορροφιλικών, Γαστρεντερολογικών κλινών του 8ου ορόφου κτιρίου του Νοσοκομείου (CPV: 50800000-3), όπως αυτές καταρτίστηκαν με το υπ. αρ. 8378/25.05.2018 πρακτικό της αρμόδιας Επιτροπής.

2. Οι ενδιαφερόμενοι δύνανται να λάβουν γνώση των τεχνικών προδιαγραφών από την ιστοσελίδα του Νοσοκομείου www.hippocratio.gr (Θέματα Προμηθειών⇒Προμήθειες⇒Διαβουλεύσεις)

3. Η διάρκεια της διαβούλευσης ορίζεται σε επτά (7) ημερολογιακές ημέρες από την επόμενη ημέρα της ανάρτησης, ενώ σε περίπτωση τροποποίησης των τεχνικών προδιαγραφών, ως αποτέλεσμα της διαβούλευσης, θα αναρτηθούν οι αναδιαμορφωμένες για τέσσερις (4) επιπλέον ημέρες.

4. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αποστείλουν τις παρατηρήσεις τους μέχρι την Παρασκευή 10 Αυγούστου 2018 και ώρα 15:00μ.μ. στην ηλεκτρονική διεύθυνση: gbaila@hippocratio.gr.

5. Το Νοσοκομείο δεν δεσμεύεται να υιοθετήσει τις προτάσεις που θα υποβληθούν και θα αποφασίσει για την οριστικοποίηση αυτών με αντικειμενικά κριτήρια, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή συμμετοχή προμηθευτών/αναδόχων, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών μας.

6. Με την οριστικοποίηση των τεχνικών προδιαγραφών θα προκηρυχθεί «Συνοπτικός διαγωνισμός για εργασίες επισκευής και συντήρησης Παθολογικών, Αιματολογικών, Αιμορροφιλικών, Γαστρεντερολογικών κλινών του 8ου ορόφου κτιρίου του Νοσοκομείου (CPV: 50800000-3), προϋπολογισθείσας δαπάνης 74.400,00 € συμπ/νου ΦΠΑ, με διάρκεια σύμβασης δυόμιση μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της και κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή)»

Η ΔΙΟΙΚΗΤΡΙΑ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΜΠΑΛΑΣΟΠΟΥΛΟΥ

Συν.: Σαράντα επτά (47) σελίδες

Εσωτ. Διανομή:

-Υποδιεύθυνση Οικονομικού

-Τμήμα Προμηθειών

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ Α' ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΘΕΣΕΩΝ 8^{ου} ΟΡΟΦΟΥ ΤΟΥ
ΟΚΤΑΩΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ Γ.Ν.Α. «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ» (ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ)»**

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή και Τεχνικές Προδιαγραφές αφορούν τις Οικοδομικές και Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν για την ανακαίνιση χώρων του 8^{ου} ορόφου Ειδικών Θέσεων - Α' Τμήμα - του δόροφου κτιρίου του Ιπποκράτειου Γ.Ν.Α.

Συγκεκριμένα θα ανακαινιστούν οι παρακάτω χώροι του 8^{ου} ορόφου:

- Θάλαμος Νοσηλείας Νο 16
- Θάλαμος Νοσηλείας Νο 17
- Θάλαμος Νοσηλείας Νο 18
- Θάλαμος Νοσηλείας Νο 19
- Θάλαμος Νοσηλείας Νο 20
- Θάλαμος Νοσηλείας Νο 21
- Θάλαμος Νοσηλείας Νο 22
- Γραφείο Ιατρών Παθολογικού-Αιματολογικού
- Γραφείο Ιατρών Νευρολογικού
- Χώρος Αναμονής
- Μικρή Αποθήκη (Πλησίον Θαλάμου Νοσηλείας 22)
- Διάδρομος (Τμήμα από Κλιμακοστάσιο/Χώρο Αναμονής μέχρι Θάλαμο Νοσηλείας 21)

**A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ 8^{ου}
ΟΡΟΦΟΥ**

A1. ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ – ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΑΠΟΚΟΜΙΔΕΣ ΠΑΣΗΣ ΦΥΣΕΩΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως κατεδαφίσεις, καθαιρέσεις και αποξηλώσεις οποιονδήποτε υφισταμένων οικοδομικών στοιχείων στους ανωτέρω χώρους (Τμήμα Α) του 8^{ου} ορόφου, ανεξάρτητα από τον τρόπο και τα υλικά των προς κατεδάφιση ή καθαίρεση ή αποξήλωση κατασκευών ώστε να είναι δυνατή η πραγματοποίηση όλων των νέων οικοδομικών και ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή των εργασιών.

Περιλαμβάνονται ενδεικτικά οι εξής κυριότερες κατεδαφίσεις, καθαιρέσεις και αποξηλώσεις:

- Πλινθοδομών και τοιχοπετασμάτων γυψοσανίδας.
- Επιχρισμάτων.
- Οροφοκονιαμάτων.
- Ψευδοροφών.
- Δαπέδων.
- Ξύλινων ή σιδηρών ή αλουμινένιων κουφωμάτων, εσωτερικών ή εξωτερικών.
- Ιματιοθηκών και ερμαρίων
- Πάσης φύσεων πορτών και παραθύρων.
- Μεταλλικών κατασκευών, κιγκλιδωμάτων, κουπαστών και χειρολισθήρων και σιδηρών.
- Καθαίρεση μαρμάρινων επικαλύψεων και περιθωρίων.
- Πάσης φύσεων σωληνώσεων (ύδρευσης, αποχέτευσης, θέρμανσης, ψυκτικών μηχανημάτων, κλιματισμού, ιατρικών αερίων κτλ).
- Πάσης φύσεων αεραγωγών (κλιματισμού, εξαερισμού κτλ.).
- Πάσης φύσεων φωτιστικών σωμάτων.
- Ηλεκτρικών πινάκων.
- Ηλεκτρικών διακοπών, ρευματοδοτών, κεραιοδοτών, τηλεφωνικών λήψεων, λήψεων data.

- Συσκευών εγκατάστασης πυρασφάλειας (πυραυλιχνευτές, κομβία χειροκίνητης αναγγελίας, φαροσειρήνες, φώτα ασφαλείας, πυροσβεστήρες κτλ.)
- Εσχαρών ηλεκτρικών καλωδίων
- Πάσης φύσεων ηλεκτρικών καλωδιώσεων και συρματώσεων ισχυρών και ασθενών ρευμάτων
- Κλιματιστικών μηχανημάτων και μηχανημάτων εξαερισμού
- Σωμάτων θέρμανσης

Περιλαμβάνονται ενδεικτικά οι εξής κυριότερες εργασίες αποκομιδής:

- Φορτοεκφόρτωση προϊόντων κατεδαφίσεων, καθαιρέσεων και αποξηλώσεων με μηχανικά μέσα.
- Φορτοεκφόρτωση προϊόντων κατεδαφίσεων, καθαιρέσεων και αποξηλώσεων χωρίς χρήση μηχανικών μέσων και χωρίς την διάσθρωση των προϊόντων μετά την εκφόρτωση.
- Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων κατεδαφίσεων, καθαιρέσεων και αποξηλώσεων.
- Συσσώρευση των προϊόντων των κατεδαφίσεων, καθαιρέσεων και αποξηλώσεων στον αύλειο χώρο, σε ειδικούς μεταλλικούς κάδους, μέσω ειδικών πλαστικών σωλήνων.
- Καθαρή μεταφορά προϊόντων κατεδαφίσεων, καθαιρέσεων και αποξηλώσεων με αυτοκίνητο ανεξαρτήτου απόστασης μεταφοράς και σε μέρη που επιτρέπουν οι δημόσιες αρχές
- Συλλογή, παράδοση και αποθήκευση σε αποθηκευτικούς χώρους του νοσοκομείου υφιστάμενων ηλεκτρομηχανολογικών συσκευών και εξαρτημάτων (φωτιστικά σώματα, κλιματιστικές μονάδες, σωμάτων θέρμανσης, ηλεκτρικών πινάκων κτλ.)
- Συλλογή, παράδοση και αποθήκευση σε αποθηκευτικούς χώρους του νοσοκομείου υφιστάμενων οικοδομικών στοιχείων (πάνελ ψευδοροφής, πορτών κτλ.)

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί αυστηρά κατά την εκτέλεση όλων των παραπάνω εργασιών κατεδαφίσεων και καθαιρέσεων όλες τις κείμενες περί ασφαλείας διατάξεις και τις υποδείξεις και εντολές της Επίβλεψης. Ο Ανάδοχος πάντως ανεξάρτητα όλων αυτών είναι ο μόνος υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή ατύχημα που μπορεί να προκληθεί από τις εργασίες κατεδαφίσεων, καθαιρέσεων, αποξηλώσεων και αποκομιδών.

Ειδικά για τις συσκευές και εξαρτήματα της εγκατάστασης πυρασφάλειας του 8^{ου} ορόφου ο Ανάδοχος μετά την εκτέλεση των οικοδομικών έργων θα πραγματοποιήσει την επανεγκατάσταση αυτών (πυραυλιχνευτών, κομβίων χειροκίνητης αναγγελίας, φαροσειρήνων, φώτων ασφαλείας, πυροσβεστήρων κτλ.) στις προβλεπόμενες θέσεις σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας του κτιρίου και θα προβεί στην απαραίτητη ηλεκτρική επανακαλωδίωση του συστήματος πυραυλιχνευσης του 8^{ου} ορόφου και τη διασύνδεση του με το σύστημα πυραυλιχνευσης του οκταώροφου κτιρίου. Επίσης ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει όλους τους απαραίτητους ελέγχους, ρυθμίσεις και δοκιμές ώστε να θέσει το σύστημα πυραυλιχνευσης σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

A2. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΟΡΟΦΗΣ

Στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου θα πραγματοποιηθεί πλήρης αποκατάσταση και επισκευή της οροφής αυτών. Συγκεκριμένα θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Καθαίρεση των αποσπασμένων και σπασμένων τμημάτων των επιχρισμάτων και του αποφλοιωμένου σκυροδέματος επί της οροφής μέχρι να αποκαλυφθεί πλήρως το υγιές σκυρόδεμα και ο διαβρωμένος οπλισμός.
- Αφαίρεση της σκουριάς από τον οπλισμό, εκτράχυνση και καθαρισμός του οπλισμού με τρίψιμο με συρματόβουρτσα , αμμοβολή κλπ., ανάλογα με την έκταση και το βαθμό της διάβρωσης.
- Εφαρμογή εποξειδικής αντισκωριακής επάλειψης ή τσιμεντοειδούς αντιδιαβρωτικής επάλειψης στον οπλισμό των βλαφθέντων δομικών στοιχείων, προκειμένου να προστατευθούν αυτά από μελλοντική διάβρωση. Ο υγιής αποκαλυμμένος οπλισμός θα επαλειφθεί με 2 στρώσεις. Η δεύτερη στρώση ακολουθεί αφού στεγνώσει η πρώτη. Μετά

την επάλειψη της δεύτερης στρώσης και όσο αυτή είναι ακόμη νωπή, θα γίνει επίταση με χαλαζιακή άμμο κοκκομετρίας 0-0,8 mm, ώστε να εξασφαλισθεί η πρόσφυση του επισκευαστικού κονιάματος στην επιφάνεια του οπλισμού.

- Επισκευή της αποφλοιωμένης περιοχής του σκυροδέματος με εφαρμογή ινοπλισμένου, επισκευαστικού τσιμεντοκονιάματος υψηλών αντοχών ώστε να αποκατασταθεί η μονολιθικότητα και οι αντοχές του βλαφθέντος δομικού στοιχείου. Μετά την παρέλευση 48 ωρών στην περίπτωση χρήσης αντισκωριακής επάλειψης ή αφού έχει στεγνώσει η τσιμεντοειδής αντιδιαβρωτική επάλειψη, θα γίνει καλή διαβροχή του υποστρώματος και κατόπιν θα εφαρμοστεί ινοπλισμένο, επισκευαστικό τσιμεντοκονίαμα υψηλών αντοχών.
- Το υλικό θα εφαρμοστεί πατητά με μυστρί ή με εκτόξευση στο επιθυμητό πάχος και μέχρι 4 cm σε κάθε στρώση. Όταν είναι απαραίτητη η εφαρμογή δεύτερης στρώσης, η επιφάνεια της πρώτης πρέπει να αγριεύεται ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη πρόσφυση της στρώσης που ακολουθεί. Η τελική επιφάνεια πρέπει να προστατεύεται επιμελώς από αφυδάτωση καλυπτόμενη με υγρές λινάτσες, φύλλα πολυαιθυλενίου ή με περιοδική διαβροχή για 48 ώρες.

A3. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΑΠΕΔΩΝ ΧΩΡΩΝ – ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ PVC ΔΑΠΕΔΟ

Στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου θα πραγματοποιηθεί αντικατάσταση των δαπέδων. Συγκεκριμένα θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες:

Θα αντικατασταθούν τα δάπεδα των χώρων (εκτός από τα WC) με πλαστικό δάπεδο PVC κατάλληλο για νοσοκομειακή χρήση, επαγγελματικών προδιαγραφών, ομογενές, τοποθετημένο με κορδόνια αρμοκόλλησης και με σοβατεπί με διαμόρφωση του ίδιου υλικού.

Η επιφάνεια του δαπέδου θα είναι προγουλισμένη με PUR (πολυουρεθάνη) εργοστασιακά ελαχιστοποιώντας έτσι τις ανάγκες συντήρησης του πλαστικού δαπέδου.

Το δάπεδο θα είναι κατηγορία χρήσης 34 (βαρύ επαγγελματικό), πάχους 2 mm (ομογενές), βάρους 3.600 gr/m², διαστάσεις ρολών φάρδους 2m, με αντοχή σε καρέκλες με ροδάκια, με αντιστατικότητα <2kV (αντιστατικό), ακουστότητα, Bfl-s1 (βραδύκαυστο), αντιολισθηρότητα R9 και ηχομόνωση 4 db.

Η ένωση των ρολών στο δάπεδο των χώρων θα γίνει με κορδόνι αρμοκόλλησης ώστε να εξασφαλιστεί ότι δεν θα υπάρξει κενό στην ένωση. Η διαδικασία που θα ακολουθηθεί είναι η εξής:

Αφού τοποθετηθούν τα φύλα φάρδους 2m, το ένα δίπλα στο άλλο θα ανοίγεται με ειδικό εργαλείο (φρέζα) ένα μικρό αυλάκι, κόβοντας λίγο τις άκρες του κάθε ρολού. Στη συνέχεια, με άλλο εργαλείο (χειροκίνητο ή ρομπότ), ρίχνεται καυτό κορδόνι αρμοκόλλησης, το οποίο παίρνει το σχήμα από το αυλάκι. Τέλος, αφού κρυώσει το κορδόνι αρμοκόλλησης, θα ξυρίζεται την περίσισιά του και το τελικό αποτέλεσμα είναι ότι τα μέχρι πρότινος διαφορετικά ρολά πλαστικού δαπέδου, γίνονται πλέον ένα σώμα, χωρίς να υπάρχει ανάμεσά τους εστία ανάπτυξης μικροβίων, αφού σφουγγαρίζονται εύκολα και αποτελεσματικά.

Θα διαμορφωθεί σοβατεπί επί της τοιχοποιίας των θαλάμων με διαμόρφωση του ίδιου του δαπέδου. Η διαδικασία που θα ακολουθηθεί είναι η εξής:

Θα τοποθετηθεί μια βάση διαμόρφωσης στη γωνία ένωσης του δαπέδου με τον τοίχο ώστε να δώσει την κατάλληλη καμπυλότητα στο πλαστικό δάπεδο. Το ίδιο το δάπεδο θα στρίβει με καμπύλη για 10cm περίπου πάνω στον τοίχο. Το δάπεδο που έχει ήδη τοποθετηθεί στο θάλαμο θα σταματάει 10cm πριν φτάσει στον τοίχο, οπότε και θα τοποθετείται μία επιπλέον λωρίδα πλαστικού δαπέδου φάρδους 20cm, εκ των οποίων τα 10cm πάνε πάνω στο πάτωμα (οριζόντια) και τα άλλα 10cm πάνε πάνω στον τοίχο (κάθετα). Η λωρίδα αυτή θα κολληθεί με κορδόνι αρμοκόλλησης στο πάτωμα, ενώ στην πάνω πλευρά του σοβατεπί θα τοποθετηθεί "καπελάκι" (διακοσμητικό τελείωμα).

Πριν την τοποθέτηση των νέων δαπέδων θα γίνει αποξήλωση των υφιστάμενων πλαστικών δαπέδων στο διάδρομο, το χώρο αναμονής, το θάλαμο νοσηλείας 16 και το γραφείο ιατρών παθολογικού-αιματολογικού. Στους υπόλοιπους χώρους που διαθέτουν δάπεδο από μωσαϊκό η τοποθέτηση του νέου δαπέδου θα γίνει πάνω από το υφιστάμενο δάπεδο χωρίς την αποξήλωση αυτού. Όπου απαιτείται το υπόστρωμα θα εξομαλυνθεί κατάλληλα με τσιμεντοκονία ώστε να μην εμφανίζονται ρωγμές, κυματισμοί, εξάρσεις, βαθουλώματα ή άλλα ελαττώματα. Η επικόλληση των νέων δαπέδων θα γίνει πάνω σε επιφάνειες τέλεια στεγνές και καθαρές με πρώτο καθαρισμό εν ξηρώ για να αφαιρεθούν ξένα υλικά και δεύτερο καθαρισμό με νερό και απορρυπαντικό (χωρίς χρήση χημικών) για να απομακρυνθούν οι ελαιώδεις ουσίες. Στη συνέχεια το υπόστρωμα θα ξηρανθεί και θα επακολουθήσει η επίστρωση του δαπέδου. Η συγκολλητική ουσία θα πρέπει να είναι προμήθειας του εργοστασίου παραγωγής του δαπέδου και ο τρόπος επικόλλησης σύμφωνα με τις υποδείξεις του εργοστασίου.

A4. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΑΠΕΔΩΝ WC

Στα WC των Θαλάμων Νοσηλείας 17-18-19 θα πραγματοποιηθεί αντικατάσταση των δαπέδων αυτών. Συγκεκριμένα θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αποξήλωση των υφιστάμενων κεραμικών πλακιδίων δαπέδων του WC στους ανωτέρω θαλάμους. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να ληφθεί κατά την αποξήλωση των κεραμικών πλακιδίων ώστε να μην προκληθούν φθορές στα υφιστάμενα είδη υγιεινής (λεκάνες, ντουζιέρες κτλ.)
- Εξομάλυνση υποστρώματος με αυτοεπιπεδούμενη τσιμεντοκονία ώστε να μην εμφανίζονται ρωγμές, κυματισμοί, εξάρσεις, βαθουλώματα ή άλλα ελαττώματα. Η επικόλληση των νέων κεραμικών πλακιδίων των δαπέδων WC θα γίνει πάνω σε επιφάνειες τέλεια στεγνές και καθαρές με καθαρισμό για να αφαιρεθούν ξένα υλικά. Στη συνέχεια το υπόστρωμα θα ξηρανθεί και θα επακολουθήσει η επίστρωση του δαπέδου.
- Τοποθέτηση των κεραμικών πλακιδίων με κόλλα υψηλών προδιαγραφών πρόσφυσης και με κλίση προς τα σιφώνια δαπέδου.
- Αρμολόγημα των αρμών με ελαστικοπλαστικούς στόκους υψηλών προδιαγραφών.
- Πλήρωση αρμού σε όλο το βάθος με ειδικό στόκο δαπέδων δύο συστατικών.

Τα κεραμικά πλακίδια θα είναι πρώτης ποιότητας, ανυαλωτά, έγχρωμα, διαστάσεων 15cmx15cm έως 20cmx20cm, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη Group 4 και θα πρέπει να εξασφαλίζουν αντιολισθηρότητα, ομοιογένεια, μικρή ανακλαστικότητα και ευκολία στον καθαρισμό και τη συντήρηση.

A5. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΔΑΠΕΔΩΝ WC

Στα WC των Θαλάμων Νοσηλείας 16-20-21-22 και των γραφείων ιατρών θα πραγματοποιηθεί καθαρισμός και συντήρηση των πλακιδίων και των αρμών τους με ιδιαίτερη έμφαση στα πλακίδια των δαπέδων.

Ο καθαρισμός των αρμών θα πραγματοποιηθεί με ειδικό καθαριστικό υγρό για αρμούς πλακιδίων σε βάθος (ενδεικτικά CL-GROUT της ISOMAT). Θα εφαρμοστεί αδιάλυτο ή ελαφρώς διαλυμένο με νερό, αναλόγως του ρύπου, στους αρμούς και στη συνέχεια θα τριφτεί με σφουγγάρι και θα ξεπλυθεί με νερό. Για ιδιαίτερα επίμονους ή βαθιά εμπροτισμένους λεκέδες, θα επαναληφθεί η παραπάνω διαδικασία.

A6. ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ ΑΠΟ ΠΛΑΚΕΣ ΓΥΦΟΣΑΝΙΔΑΣ

Στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου θα πραγματοποιηθεί εγκατάσταση ψευδοροφής με πλάκες γυψοσανίδας. Η υφιστάμενη ψευδοροφή στο τμήμα του διαδρόμου (σκελετός στήριξης και πλάκες οрукτών ινών) θα αποξηλωθούν.

Η ψευδοροφή θα κατασκευαστεί επίπεδη, επισκέψιμη, με πλάκες γυψοσανίδας με βιομηχανική επένδυση βινυλικής ταπετσαρίας υψηλών προδιαγραφών, με αντιμικροβιακή προστασία Hygena HACCP Biopruf, διαστάσεων 600x600x15mm (Ενδεικτικός τύπος Knauf Tiles Hygena).

Οι πλάκες της ψευδοροφής θα στερεώνονται σε κατάλληλο και ασφαλώς τοποθετημένο εμφανή σκελετό ανάρτησης, σε ύψος 2,40 περίπου από το δάπεδο.

Η κατασκευή της ψευδοροφής θα περιλαμβάνει:

- α) την τοποθέτηση εμφανούς σκελετού ανάρτησης.
- β) τη ρύθμιση και σταθεροποίηση του ανωτέρω σκελετού ανάρτησης για την εξασφάλιση πλήρους επιπεδότητας και οριζοντίωσης της ψευδοροφής.
- γ) την τοποθέτηση σε εμφανή σημεία (αρμοί, πέρας ψευδοροφής κ.λ.π.) ειδικών τεμαχίων από προβαμμένη στραντζαριστή λαμαρίνα πάχους 1,5 mm οποιουδήποτε σχεδίου (πι, γωνία κ.λ.π.)
- δ) την τοποθέτηση έτοιμων πλακών από γυψοσανίδα με βιομηχανική επένδυση βινυλικής ταπετσαρίας και αντιμικροβιακή προστασία.
- ε) την ειδική διαμόρφωση στις θέσεις ενσωμάτωσης των φωτιστικών σωμάτων, στομίων αερισμού, κλιματισμού, κλπ.
- στ) όλα γενικά τα υλικά, μικροϋλικά και εξαρτήματα καθώς και η εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης έτσι ώστε η ψευδοροφή να παρουσιάζει άριστη εμφάνιση.

Το σύστημα αναρτήσεως θα αποτελείται από κυρίους οδηγούς, που θα αναρτώνται από την οροφή σε απόσταση 50-60cm σε αναρτήσεις. Στους κύριους οδηγούς θα «κουμπώνουν» εγκάρσιοι οδηγοί 60cm, οι οποίοι θα δημιουργούν τον επιθυμητό κάναβο 60X60cm, όπου θα επικαθήσουν οι πλάκες γυψοσανίδας και τα χωνευτά φωτιστικά. Το σύστημα αναρτήσεως εκτός των ανωτέρω θα εξασφαλίζει την σωστή λειτουργία της ψευδοροφής, ώστε όλη η κατασκευή να είναι ασφαλής και έντεχνη.

A7. ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΑΣ WC ΘΑΛΑΜΩΝ

Στους χώρους των WC των θαλάμων νοσηλείας 16-17-18-19-20-21-22 του 8^{ου} ορόφου θα πραγματοποιηθεί εγκατάσταση ψευδοροφής γυψοσανίδας ανθυγρού τύπου κατάλληλη για χώρους υγιεινής.

Η ψευδοροφή θα διαθέτει αφανές σύστημα ανάρτησης με γυψοσανίδες πάχους 12,5mm με λοξές άκρες, επίπεδη που θα αποτελείται από:

α) Βασικό σκελετό (κύριοι οδηγοί) από οριζόντιες γαλβανισμένες διατομές σχήματος Π με νευρώσεις που τοποθετούνται ανά αποστάσεις 100cm και οι οποίες αναρτώνται από την οροφή με αναρτήσεις μεταλλικές γαλβανισμένες ταχείας ανάρτησης ή στερεώνονται άμεσα με αναρτήσεις Π είτε με μπετονόκαρφα ενδεικτικού τύπου HILTI είτε με κατάλληλες βίδες μέσα σε πλαστικά βύσματα (UPAT). Μετά τη ρύθμιση του ύψους (οριζοντίωση) οι διατομές σταθεροποιούνται και στερεώνονται στα περιμετρικά στοιχεία με κατάλληλα γαλβανισμένα στηρίγματα, πλαστικά βύσματα (UPAT) και βίδες.

β) δευτερεύοντες οδηγούς (κάτω) από διατομές, όπως πιο πάνω, που τοποθετούνται κάθετα προς τις διατομές του βασικού σκελετού, κατανέμονται σε αποστάσεις των 60cm και συνδέονται με τον βασικό σκελετό με ειδικά γαλβανισμένα ελάσματα

γ) επένδυση με γυψοσανίδες ανθυγρού τύπου πάχους 12,5mm τοποθετημένες και στερεωμένες με κατάλληλες βίδες γυψοσανίδων.

δ) Τελείωμα κατασκευής ψευδοροφής, που περιλαμβάνει την ενίσχυση των ελεύθερων ακμών με μεταλλικά γαλβανισμένα διάτρητα ελάσματα (γωνιόκρانا), τη διαμόρφωση σκοτίας πλάτους 10mm στις συναντήσεις με επιχρισμένους τοίχους (με τοποθέτηση ξύλινου συνεχή

τάκου στο τελείωμα του δευτερεύοντος οδηγού και ενίσχυση της ακμής της γυψοσανίδας με γωνιόκρανο 23-13mm), το σπατουλάρισμα των σημείων στήριξης και το αρμολόγημα και φινίρισμα των ενώσεων των γυψοσανίδων ή των αρμών συνάντησης επένδυσης μετά των δομικών στοιχείων με υλικό αρμολογήματος και φινιρίσματος, γάζες κ.λ.π.

Συμπεριλαμβάνονται όλα όσα περιγράφονται πιο πάνω και όλα γενικά τα υλικά για την κατασκευή, τοποθέτηση, ανάρτηση και στερέωση του σκελετού και των γυψοσανίδων, μικρούλικά γενικά για τη στερέωση, ειδικά περιθώρια για την επαφή σε περιμετρικούς τοίχους, αρμολόγημα και φινίρισμα της επένδυσης, ικριώματα που θα απαιτηθούν, όπως και εργασία για την πλήρη κατασκευή που συμπεριλαμβάνει και την εργασία για την διάνοιξη οπών για την τοποθέτηση διαφόρων στοιχείων (όπως φωτιστικών σωμάτων, στοιχείων κλιματισμού κ.λ.π.).

A8. ΘΥΡΕΣ ΘΑΛΑΜΩΝ – ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΙ WC

Στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου θα αντικατασταθούν όλες οι θύρες των θαλάμων νοσηλείας, των γραφείων ιατρών και της αποθήκης προς το διάδρομο, οι θύρες WC των θαλάμων νοσηλείας και η θύρα του χώρου αναμονής προς το κλιμακοστάσιο.

Θα αντικατασταθούν και οι αντίστοιχες κάσες των ανωτέρω πόρτων. Οι κάσες των θυρών θα είναι μεταλλικές με εξαίρεση τις κάσες των WC των θαλάμων νοσηλείας που θα είναι ξύλινες. Οι μεταλλικές κάσες θα διαθέτουν λάστιχο περιμετρικά.

Αναλυτικά οι θύρες που θα τοποθετηθούν είναι οι ακόλουθες:

α/α	ΧΩΡΟΣ	Θύρα Χώρου	Θύρα WC
1	Θάλαμος Νοσηλείας No 16	1	1
2	Θάλαμος Νοσηλείας No 17	1	1
3	Θάλαμος Νοσηλείας No 18	1	1
4	Θάλαμος Νοσηλείας No 19	1	1
5	Θάλαμος Νοσηλείας No 20	1	1
6	Θάλαμος Νοσηλείας No 21	1	1
7	Θάλαμος Νοσηλείας No 22	1	1
8	Χώρος Αναμονής	1	-
9	Γραφείο Ιατρών Παθολογικού – Αιματολογικού	1	1
10	Γραφείο Ιατρών Νευρολογικού	1	1
11	Αποθήκη	1	-
12	Διάδρομος	-	-
	ΣΥΝΟΛΟ	11	9

Οι θύρες των θαλάμων νοσηλείας και του γραφείου ιατρών νευρολογικού θα είναι μονόφυλλες, ενδεικτικών διαστάσεων πλάτους 1,10-1,15m και ύψους 2,15m και θα φέρουν στο κάτω μέρος τους φάσα προστασίας inox ύψους 20cm.

Οι θύρες του γραφείου ιατρών παθολογικού-αιματολογικού και της αποθήκης θα είναι μονόφυλλες, ενδεικτικών διαστάσεων πλάτους 0,87-0,93m και ύψους 2,15m και θα φέρουν στο κάτω μέρος τους φάσα προστασίας inox ύψους 20cm.

Η θύρα του χώρου αναμονής θα είναι δίφυλλη, ενδεικτικών διαστάσεων πλάτους 1,50m και ύψους 2,25m και θα φέρει στο κάτω μέρος τους φάσα προστασίας inox ύψους 20cm.

Οι θύρες των WC των θαλάμων θα είναι μονόφυλλες, ενδεικτικών διαστάσεων πλάτους 0,73-0,77m και ύψους 2,10-2,18m.

Οι θύρες που θα τοποθετηθούν θα είναι με επένδυση HPL (High Pressure Laminate) με τελική επένδυση ένα ανθεκτικό σύστημα πολλαπλών στρώσεων φύλλων χαρτιού εμποτισμένα με ειδικές ρητίνες.

Το θυρόφυλλο θα έχει ξύλινο πλαίσιο, γεμισμένο με σταθεροποιητικό πυρήνα από χαρτοκυψέλη πάχους 35mm εμποτισμένη με ρητίνη, καλυμμένο και από τις δύο πλευρές με MDF πάχους 6mm και φιλμ HPL και περιμετρικό finger joint 40mm με εσωτερική ενίσχυση στην κλειδαριά και στους μεντεσέδες όπως και στο κάτω μέρος του θυρόφυλλου. Θα διαθέτει τρεις μονούς μεντεσέδες, εσωτερικό και εξωτερικό πόμολο και κλειδαριά. Ειδικά για τα θυρόφυλλα των WC θα διαθέτει κλειδαριά λουτρού.

Το χρώμα των θυρόφυλλων και των κασωμάτων αυτών θα είναι επιλογής της Επίβλεψης.

Στην τοποθέτηση των θυρών και των κασωμάτων περιλαμβάνεται και η αποκατάσταση και τα μερεμέτια πάσης φύσεως της τοιχοποιίας των χώρων.

A9. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ - ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι τοιχοποιίες και οροφές σε όλους τους ανωτέρω χώροι του 8^{ου} ορόφου θα χρωματιστούν.

Θα γίνει τοπική απόξεση των παλαιών χρωματισμών όπου είναι απαραίτητο (φουσκώματα, ρωγμές, αποκολλήσεις κτλ.) – τρίψιμο – στοκάρισμα – κάλυψη οπών – τρίψιμο για λείανση – αστάρωμα και πέρασμα δύο (2) χεριών με οικολογικό αντιμικροβιακό πλαστικό χρώμα απόχρωσης επιλογής της Επίβλεψης. Επιπλέον, στους χώρους των WC θα χρησιμοποιηθεί οικολογικό αντιμολυστικό πλαστικό χρώμα.

Θα γίνει χρωματισμός των μεταλλικών κιγκλιδωμάτων στους εξώστες των θαλάμων νοσηλείας 16 έως 20 και του γραφείου ιατρών νευρολογικού. Θα γίνει τοπική απόξεση των παλαιών χρωματισμών – τρίψιμο - στοκάρισμα - αστάρωμα - τρίψιμο και πέρασμα δύο (2) χεριών με οικολογικό ντουκόχρωμα.

Επιπρόσθετα, και λόγω των οικοδομικών και ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών και επεμβάσεων, καθώς και της παλαιότητας των εγκαταστάσεων θα πραγματοποιηθεί και εκτεταμένη αποκατάσταση των επιχρισμάτων της τοιχοποιίας των χώρων. Συγκεκριμένα, θα εκτελεστούν επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες η πρώτη πιτσιλιστή, η δεύτερη στρωτή (λάσπωμα) και τρίτη τριπτή (τριβιδιστή), επί τοίχων ή οροφών.

A10. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΦΑΣΕΣ – ΓΩΝΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Στους χώρους των θαλάμων νοσηλείας, το χώρο αναμονής και το διάδρομο θα τοποθετηθούν προστατευτικές φάσες και γωνιές προστασίας ακμής τοιχοποιίας.

Συγκεκριμένα, στους θαλάμους νοσηλείας και το χώρο αναμονής θα τοποθετηθεί περιμετρικά, σε όλο το μήκος της τοιχοποιίας και σε ύψος περίπου 1m, φάσα προστασίας τοιχοποιίας θαλάμου, πλάτους 200mm πάχους 1,5mm, σε μορφή "ταινίας", από έγχρωμο PVC, τοποθετούμενη με επικόλληση επί της τοιχοποιίας με ακρυλική κόλλα σε υδατικό διάλυμα, μη τοξική, με αντιβακτηριδιακή πιστοποίηση B-s1 και d0 σύμφωνα με EN13823 και

EN ISO 11925-2, κατάλληλη για νοσοκομειακή χρήση. Συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων ένωσης και των εργασιών εγκατάστασης.

Στο διάδρομο θα τοποθετηθεί περιμετρικά, σε όλο το μήκος της τοιχοποιίας και σε ύψος περίπου 1m, φάσα προστασίας τοιχοποιίας διαδρόμου, πλάτους 200mm, πάχους 2mm, από υψηλής ελαστικότητας και τέλειου φινιρίσματος ελλειπτικής διαμόρφωσης έγχρωμο πλαστικό, βιδωτή, αποτελούμενη από συνεχόμενο ενισχυμένο οδηγό αλουμινίου, αντικραδασμική, μη τοξική, με αντιβακτηριδιακή πιστοποίηση B-s1 και d0 σύμφωνα με EN13823 και EN ISO 11925-2, κατάλληλη για νοσοκομειακή χρήση. Συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων συναρμολόγησης (απολήξεων, συνδέσμων, κοχλιών κτλ) και των εργασιών εγκατάστασης.

Τέλος, σε κάθε ακμή τοιχοποιίας των θαλάμων νοσηλείας, του χώρου αναμονής και του διαδρόμου θα τοποθετηθεί γωνία προστασίας ακμής τοιχοποιίας, 75x75mm, πάχους 2mm, από πλαστικό προφίλ, και ύψους 1,30m, τοποθετούμενη με επικόλληση επί της τοιχοποιίας με ακρυλική κόλλα σε υδατικό διάλυμα, μη τοξική, με αντιβακτηριδιακή πιστοποίηση B-s1 και d0 σύμφωνα με EN13823 και EN ISO 11925-2, κατάλληλη για νοσοκομειακή χρήση. Συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων ένωσης και των εργασιών εγκατάστασης.

A11. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Θα αντικατασταθεί το κούφωμα της μπαλκονόπορτας στο θάλαμο νοσηλείας 16, διαστάσεων Π: 1,45m – Υ: 2,25m με κούφωμα αλουμινίου επάλληλου τύπου.

Η διατομή του κουφώματος θα είναι από κράμα αλουμινίου AlMgSi (EN AW6060), σκληρότητας 12Webster ή 70HB, ελάχιστου πάχους βαφής 75μm, πάχους διατομών 1,2-1,4mm και έλεγχος διαστάσεων διατομών σύμφωνα με EN DIN 12020-2.

Το κούφωμα θα διαθέτει διπλό υαλοπίνακα, περιμετρική στεγάνωση με δύο σειρές βουρτσάκια μεμβράνης, κύλιση με διπλό ράουλο 32mm από τεφλόν πάνω σε ανοξείδωτο οδηγό.

Το κούφωμα θα διαθέτει θερμομόνωση κατά EN ISO 10077-2 με συντελεστή θερμοπερατότητας 2,3 W/m²K, αεροπερατότητα κατά EN ISO 12207 Class 4, υδατοπερατότητα κατά EN ISO 12208 Class E1300 και αντοχή σε ανεμοπίεση κατά EN ISO 12210 Class C5.

Συντήρηση – Έλεγχος κουφωμάτων

Θα γίνει έλεγχος, επισκευή και συντήρηση όλων των κουφωμάτων των ανωτέρω χώρων. Έλεγχος και συντήρηση και εφόσον απαιτηθεί επισκευή ή αντικατάσταση συρτών, ταμπακιέρων με ιμάντα, φωλιών κλειδώματος, σπανιολετών, ελατηρίων, ρολών, πόμολων, λάστιχων και ρύθμιση κουφωμάτων.

A12. ΣΗΤΕΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ

Θα τοποθετηθούν σήτες σε όλα τα κουφώματα των ανωτέρω χώρων του 8^{ου} ορόφου.

Στα παράθυρα των WC των θαλάμων νοσηλείας και των γραφείων ιατρών θα τοποθετηθούν σταθερές σήτες, με πλαίσιο αλουμινίου και πανί fiberglass, διαστάσεων Π:0,45m – Υ:0,85m (στο WC του γραφείου παθολογικού-αιματολογικού διαστάσεων Π:0,80m – Υ:1,00m)

Στα παράθυρα των χώρων των θαλάμων νοσηλείας, των γραφείων ιατρών, του χώρου αναμονής και του διαδρόμου θα τοποθετηθούν σήτες κάθετης διακίνησης, με πλαίσιο αλουμινίου και πανί fiberglass, με επαναφορά με ελατήριο και σύστημα φρένου διαφόρων διαστάσεων πλάτους από 1,00m έως 1,70m και ύψους από 0,80m έως 1,70m.

Στις μπαλκονόπορτες των χώρων των θαλάμων νοσηλείας και των γραφείων ιατρών θα τοποθετηθούν σήτες οριζόντιας διακίνησης, με πλαίσιο αλουμινίου και πανί fiberglass, με επαναφορά με ελατήριο και σύστημα φρένου διαφόρων διαστάσεων Π:1,45m και Υ:2,20m περίπου.

A13. ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ ΠΑΡΑΘΥΡΟΥ

Θα κατασκευαστεί μεταλλικό κιγκλίδωμα ασφαλείας για το παράθυρο του διαδρόμου διαστάσεων Π:2,00m και Υ:1,80m, από βιομηχανοποιημένες διατομές μορφοσιδήρου και εν θερμώ γαλβανισμένες.

A14. ΣΕΤ ΑΞΕΣΟΥΑΡ – ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ WC

Θα αντικατασταθούν τα υφιστάμενα αξεσουάρ WC. Θα τοποθετηθούν σετ αξεσουάρ WC και καθρέπτης πάνω από το νιπτήρα στα WC των θαλάμων νοσηλείας ασθενών.

Το σετ αξεσουάρ WC θα περιλαμβάνει:

- χαρτοθήκη
- σπογγοθήκη
- σαπυνοθήκη
- ποτηροθήκη
- κρίκο ή βέργα πετσέτας
- λαβή στήριξης ντουζιέρας
- βέργα Γ για κρέμασμα κουρτίνας ντουζιέρας

Τα τεμάχια του σετ αξεσουάρ WC θα είναι κατασκευασμένα από ορείχαλκο και απόχρωσης χρωμέ.

Θα αντικατασταθούν οι υφιστάμενοι καθρέπτες πάνω από τους νιπτήρες των WC. Θα τοποθετηθούν καθρέπτες επίτοιχοι, από γυαλί, χωρίς προσθήκη μόλυβδου, διαστάσεων Π:60cm Υ:40cm, με τα εξαρτήματα στερέωσης τους.

A15. ΙΜΑΤΙΟΘΗΚΕΣ – ΕΡΜΑΡΙΑ

Θα αντικατασταθούν οι υφιστάμενες εντοιχισμένες ιματιοθήκες και ερμάρια στους θαλάμους νοσηλείας 16 έως 20 και στο γραφείο ιατρών νευρολόγων νοσηλείας ασθενών.

Οι ιματιοθήκες θα έχουν τις ακόλουθες διαστάσεις:

α/α	ΧΩΡΟΣ	Π x Υ x Β (cm)
1	Θάλαμος Νοσηλείας No 16	62 x 250 x 50 - Μονόφυλλη
2	Θάλαμος Νοσηλείας No 17	92 x 250 x 43 - Μονόφυλλη
3	Θάλαμος Νοσηλείας No 18	80 x 250 x 50 - Μονόφυλλη
4	Θάλαμος Νοσηλείας No 19	95 x 250 x 50 - Δίφυλλη

5	Θάλαμος Νοσηλείας Νο 20	140 x 250 x 50 - Δίφυλλη
6	Γραφείο Ιατρών Νευρολογικού	80 x 250 x 50 - Μονόφυλλη

Οι ιματιοθήκες θα είναι ανοιγόμενες, μονόφυλλες ή δίφυλλες, θα έχουν ορειχάλκινα χερούλια, θα διαθέτουν στο κάτω μέρος τους τρία (3) συρτάρια βάθους 15cm με μεταλλικούς οδηγούς, πάνω από τα συρτάρια θα διαθέτουν 3 εσωτερικά ράφια απόσταση 20cm και το υπόλοιπο άνω μέρος θα είναι ενιαίος χώρος που θα διαθέτει ορειχάλκινη ράβδο κρέμασης, θα είναι κατασκευασμένες από μελαμίνη 18mm και σε χρωματισμό επιλογής της Επίβλεψης.

B. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ 8^{ου} ΟΡΟΦΟΥ

B1. ΓΕΝΙΚΑ

Οι Ηλεκτρομηχανολογικές Εργασίες που θα πραγματοποιηθούν αφορούν τις ακόλουθες παρεμβάσεις στους χώρους του 8^{ου} ορόφου του Οκταώροφου Κτιρίου:

- Πλήρης ανακατασκευή της ηλεκτρικής εγκατάστασης ισχυρών ρευμάτων στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου (ηλεκτρικοί πίνακες, καλωδιώσεις, εσχάρες, ρευματοδότες κτλ.) και της εγκατάστασης φωτισμού (φωτιστικά σώματα, διακόπτες κτλ.)
- Πλήρης ανακατασκευή της ηλεκτρικής εγκατάστασης ασθενών ρευμάτων δικτύων μετάδοσης φωνής (τηλεφωνικό δίκτυο), δεδομένων (data), R-TV στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου
- Εγκατάσταση συστήματος κλήσης αδελφής στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου.
- Προσαρμογή υφιστάμενου δικτύου πυρανίχνευσης στα ανακαινισμένα οικοδομικά στοιχεία (ψευδοροφές, τοιχοποιίες κτλ.) στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου
- Αντικατάσταση σωμάτων θέρμανσης τύπου ΑΚΑΝ στους ανωτέρω χώρους.

B2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Η πλήρης ανακατασκευή της εγκατάστασης ισχυρών ρευμάτων περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Εγκατάσταση ενός νέου (1) νέου ηλεκτρικού πίνακα φωτισμού και ρευματοδοτών ΔΕΗ-ΗΖ και ενός (1) καινούριου ηλεκτρικού πίνακα κλιματιστικών ΔΕΗ για τους χώρους του 8^{ου} ορόφου.
- Εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου μετά των απαραίτητων καλωδιώσεων και διακοπών.
- Εγκατάσταση ρευματοδοτών τύπου σούκο στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου μετά των απαραίτητων καλωδιώσεων.
- Εγκατάσταση καλωδίωσης φωτισμού και ρευματοδοτών κονσολών κλινών ασθενών στους ανωτέρω θαλάμους του 8^{ου} ορόφου.

B2.1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

B2.1.1. ΓΕΝΙΚΑ

Θα κατασκευαστεί νέα εγκατάσταση φωτισμού για τους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου με βάση τη μικρή ενεργειακή κατανάλωση, την ευκολία συντήρησης καθώς και το αισθητικά άρτιο συνολικό αποτέλεσμα.

Ο φωτισμός των χώρων θα πραγματοποιηθεί με φωτιστικά σώματα τύπου led.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι άριστης ποιότητας και μορφής αντίστοιχης με τους καθοριζόμενους παρακάτω ενδεικτικούς τύπους και θα τεθούν υπόψη της Τεχνικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου προς έγκριση.

Η νέα εγκατάσταση φωτισμού θα περιλαμβάνει τα φωτιστικά σώματα, τους διακόπτες ελέγχου των φωτιστικών σωμάτων και όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις μεταξύ των φωτιστικών σωμάτων, διακοπών και του νέου ηλεκτρικού πίνακα φωτισμού.

Η οριζόντια όδευση των καλωδιώσεων από τον πίνακα φωτισμού μέχρι και τους χώρους του 8^{ου} ορόφου (θαλάμους, γραφεία κτλ.) θα πραγματοποιηθεί σε μεταλλικές σχάρες εντός της ψευδοροφής με καλώδια τύπου ΝΥΜ. Οι διακόπτες φωτισμού θα είναι χωνευτού τύπου και

Οι κατακόρυφες οδεύσεις των καλωδιώσεων φωτισμού προς τους διακόπτες θα είναι χωνευτού τύπου εντός πλαστικών ηλεκτρολογικών σωλήνων.

Η όδευση των μεταλλικών σχαρών εντός του χώρου των θαλάμων νοσηλείας, γραφείων ιατρών κτλ. που πραγματοποιείται εκτός της ψευδοροφής (πχ. κάτω από δοκάρια) θα καλύπτεται από κατάλληλα διαμορφωμένα στοιχεία γυψοσανίδας για την αισθητικά άρτια κάλυψη αυτών.

Τα φωτιστικά σώματα θα συμπεριλαμβάνουν τις βάσεις τους, τα καλύμματά τους, όλα τα εξαρτήματα στερεώσεως των λαμπτήρων, τους λαμπτήρες led, τις διατάξεις στερεώσεως ή αναρτήσεως. Όλα τα φωτιστικά, τα εξαρτήματα στερεώσεως και αφής των λαμπτήρων καθώς και οι λαμπτήρες θα είναι άριστης ποιότητας, προελεύσεως χωρών Ευρωπαϊκής Ένωσης ενδεικτικού τύπου Philips, Osram, κλπ. και θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς VDE.

Τα φωτιστικά σώματα θα έχουν και κατάλληλη λήψη για σύνδεση των αγωγών γειώσεως.

Για όλα τα φωτιστικά σώματα θα παραδοθούν πλήρη περιγραφικά φυλλάδια των κατασκευαστών.

B2.1.2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Η εγκατάσταση των φωτιστικών σωμάτων θα πραγματοποιηθεί ως εξής:

α) Στον κύριο χώρο των θαλάμων νοσηλείας ασθενών (Θ16-Θ17-Θ18-Θ19-Θ20-Θ21-Θ22) θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα πάνελ led 60x60cm ψευδοροφής σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. Σε κάθε κλίνη του θαλάμου νοσηλείας θα αντιστοιχεί από ένα (1) φωτιστικό σώμα.

β) Στον προθάλαμο των θαλάμων νοσηλείας ασθενών (Θ16-Θ17-Θ18-Θ19-Θ20-Θ21-Θ22) θα τοποθετηθεί ένα (1) φωτιστικό σώμα led Φ20cm ψευδοροφής σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

γ) Στο WC των θαλάμων νοσηλείας ασθενών (Θ16-Θ17-Θ18-Θ19-Θ20-Θ21-Θ22) θα τοποθετηθεί από ένα (1) φωτιστικό σώμα led Φ20cm ψευδοροφής και ένα (1) επίτοιχο φωτιστικό σώμα led τύπου απλίκας κατάλληλο για χώρο WC πάνω από τον καθρέπτη του νιπτήρα σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

δ) Στο χώρο αναμονής θα τοποθετηθούν έξι (6) φωτιστικά σώματα πάνελ led 60x60cm ψευδοροφής σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

ε) Στο γραφείο ιατρών παθολογικού-αιματολογικού θα τοποθετηθούν τέσσερα (4) φωτιστικά σώματα πάνελ led 60x60cm ψευδοροφής σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

στ) Στον κύριο χώρο του γραφείου ιατρών νευρολογικού θα τοποθετηθούν δύο (2) φωτιστικά σώματα πάνελ led 60x60cm ψευδοροφής και στον προθάλαμο θα τοποθετηθεί ένα (1) φωτιστικό σώμα led Φ20cm ψευδοροφής σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

ζ) Στην αποθήκη θα τοποθετηθεί ένα (1) φωτιστικό σώμα πάνελ led 60x60cm ψευδοροφής σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

η) Στο διάδρομο θα τοποθετηθούν δέκα (10) φωτιστικά σώματα πάνελ led 60x60cm ψευδοροφής σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Συνολικά τα φωτιστικά σώματα που θα τοποθετηθούν στον 8^ο όροφο ανά χώρο δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

α/α	ΧΩΡΟΣ	Φωτιστικά σώματα πάνελ led 60x60cm, 41W, 3400lm ψευδοροφής	Φωτιστικά σώματα downlight led Φ20cm 18W ψευδοροφής	Φωτιστικά σώματα led 9W επίτοιχα τύπου απλίκας κατάλληλα για WC
1	Θάλαμος Νοσηλείας No 16	2	2	1
2	Θάλαμος Νοσηλείας No 17	2	2	1
3	Θάλαμος Νοσηλείας No 18	2	2	1
4	Θάλαμος Νοσηλείας No 19	2	2	1
5	Θάλαμος Νοσηλείας No 20	2	2	1
6	Θάλαμος Νοσηλείας No 21	3	2	1
7	Θάλαμος Νοσηλείας No 22	3	2	1
8	Χώρος Αναμονής	6	-	-
9	Γραφείο Ιατρών Παθολογικού – Αιματολογικού	4	-	-
10	Γραφείο Ιατρών Νευρολογικού	2	1	-
11	Αποθήκη	1	-	-
12	Διάδρομος	10	-	-
	ΣΥΝΟΛΟ	39	15	7

Επιπρόσθετα σε κάθε θάλαμο νοσηλείας ασθενών θα υπάρχουν μέσω των κονσολών κλίνης ασθενών τα ακόλουθα φωτιστικά σώματα:

- Ένα (1) φωτιστικό έμμεσου φωτισμού με ηλεκτρονικό εκκινήτη, ελεγχόμενο από διακόπτη στην κονσόλα κλίνης ασθενούς.
- Ένα (1) φωτιστικό άμεσου φωτισμού (ανάγνωσης) 18W με ηλεκτρονικό εκκινήτη, ελεγχόμενο από το χειριστήριο ασθενούς της κονσόλας κλίνης ασθενούς.
- Ένα (1) φωτιστικό νυκτερινού φωτισμού 5W ελεγχόμενο από διακόπτη στην κονσόλα κλίνης ασθενούς.

Ο έλεγχος του φωτιστικού σώματος στον προθάλαμο των θαλάμων νοσηλείας και του γραφείου ιατρών νευρολόγων θα γίνεται από διακόπτη μονοπολικό. Ο διακόπτης του φωτιστικού σώματος του προθάλαμου θα τοποθετηθεί πλησίον της πόρτας του θαλάμου και στην αντίθετη θέση από εκείνη του ανοίγματος της πόρτας του θαλάμου.

Ο έλεγχος των φωτιστικών σωμάτων στον κύριο χώρο των θαλάμων νοσηλείας θα γίνεται από δύο (2) διακόπτες αλέ-ρετούρ. Ο ένας διακόπτης αλέ-ρετούρ θα τοποθετηθεί στο χώρο του θαλάμου προς το μέρος του προθάλαμου και ο δεύτερος διακόπτης αλέ-ρετούρ στον τοίχο πάνω από τις κλίνες των ασθενών.

Ο έλεγχος των φωτιστικών σωμάτων των WC των θαλάμων νοσηλείας ασθενών θα γίνεται από διακόπτη κομιτατέρ και θα ελέγχεται ξεχωριστά το φωτιστικό ψευδοροφής και το φωτιστικό τύπου απλίκας πάνω από τον καθρέφτη. Ο διακόπτης των φωτιστικών σωμάτων του WC θα τοποθετηθεί πλησίον της πόρτας του WC και εξωτερικά του WC.

Ο έλεγχος των φωτιστικών σωμάτων στο χώρο αναμονής θα γίνεται από διακόπτη κομιτατέρ (3+3 φωτιστικά σώματα) που θα τοποθετηθεί προς το μέρος του διαδρόμου.

Ο έλεγχος των φωτιστικών σωμάτων στο γραφείο ιατρών παθολογικού-αιματολογικού θα γίνεται από διακόπτη κομιτατέρ (2+2 φωτιστικά σώματα) που θα τοποθετηθεί πλησίον της πόρτας του γραφείου και στην αντίθετη θέση από εκείνη του ανοίγματος της πόρτας του γραφείου.

Ο έλεγχος των φωτιστικών σωμάτων στον κύριο χώρο του γραφείου ιατρών νευρολόγων θα γίνεται από διακόπτη μονοπολικό που θα τοποθετηθεί προς το μέρος του προθάλαμου.

Ο έλεγχος του φωτιστικού σώματος στην αποθήκη θα γίνεται από διακόπτη μονοπολικό που θα τοποθετηθεί πλησίον της πόρτας της αποθήκης και στην αντίθετη θέση από εκείνη του ανοίγματος της πόρτας της αποθήκης.

Ο έλεγχος των φωτιστικών σωμάτων στο διάδρομο θα γίνεται από τέσσερις (4) διακόπτες-μπουτόν που θα τοποθετηθούν ανά δύο σε αντιδιαμετρικές θέσεις του διαδρόμου και θα εντέλουν ρελέ τύπου κασάνιας στον ηλεκτρικό πίνακα φωτισμού για την αφή και σβέση των φωτιστικών σωμάτων του διαδρόμου.

Σε κάθε θάλαμο νοσηλείας ασθενών θα κατασκευαστούν δύο (2) γραμμές φωτισμού 3x1,5mm² με μικροαυτόματο 10A. Μία (1) γραμμή φωτισμού θα τροφοδοτεί τα φωτιστικά σώματα οροφής του θαλάμου ασθενών (κύριο χώρο, προθάλαμο και WC) και το επίτοιχο φωτιστικό πάνω από τον καθρέφτη στο WC. Μία (1) γραμμή φωτισμού θα τροφοδοτεί τα φωτιστικά σώματα της κονσόλας κλίνης ασθενούς (φωτιστικό έμμεσου φωτισμού, φωτιστικό άμεσου φωτισμού και φωτιστικό νυκτερινού φωτισμού).

Σε κάθε γραφείο ιατρών και στο χώρο αναμονής θα κατασκευαστεί από μία (1) γραμμή φωτισμού 3x1,5mm² με μικροαυτόματο 10A για κάθε έναν από τους ανωτέρω χώρους.

Το φωτιστικό σώμα της αποθήκης θα τροφοδοτηθεί από τη γραμμή φωτισμού του πλησιέστερου γραφείου ιατρών παθολογικού – αιματολογικού.

Στο διάδρομο θα κατασκευαστούν συνολικά δύο (2) γραμμές φωτισμού 3x1,5mm² με μικροαυτόματο 10A και κάθε μία γραμμή θα τροφοδοτεί από πέντε (5) φωτιστικά σώματα. Ο έλεγχος των φωτιστικών σωμάτων θα πραγματοποιείται από διακόπτες-μπουτόν και η γραμμή θα χωρίζεται σε δύο (2) κυκλώματα (φωτιστικά σώματα εναλλάξ).

Η νέα εγκατάσταση φωτισμού θα είναι πλήρως χωνευτή (καλωδιώσεις, διακόπτες κτλ.) με εξαίρεση την οριζόντια όδευση των καλωδίων εντός της ψευδοροφής που θα πραγματοποιηθεί σε μεταλλικές σχάρες καλωδίων.

B2.1.3. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΠΑΝΕΛ LED 60x60cm ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ

Τα φωτιστικά σώματα πάνελ led 60x60cm θα είναι κατάλληλα για χωνευτή εγκατάσταση σε ψευδοροφή και θα έχουν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Τύπος λαμπτήρα: Led
- Τάση : 200-240VAC/50-60Hz
- Γωνία ακτινοβολίας : 110°
- Ισχύς λαμπτήρα: 41W (ή και μικρότερη)
- Φωτεινή ροή : 3400 lm (τουλάχιστον)
- Απόδοση φωτεινότητας : 83lm/W (τουλάχιστον)
- Θερμοκρασία χρώματος: Ημέρας 4000K
- Δείκτης χρωματικής απόδοσης : >80
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -20 °C / +40 °C
- Βαθμός προστασίας: IP20
- Έξοδος φωτισμού: Άμεσος
- Σύστημα έναυσης: Ηλεκτρονικός μετασχηματιστής
- Περιλαμβάνει μονάδα ελέγχου
- Ρυθμιζόμενη ένταση: Όχι

- Διαμοιρασμός φωτισμού: Συμμετρικός
- Υλικό πλαισίου: Μεταλλικό (αλουμίνιο ή χάλυβας)
- Χρώμα πλαισίου: Λευκό
- Υλικό καλύμματος: Πλαστικό ματ
- Χρώμα καλύμματος: Λευκό
- Μέση ονομαστική διάρκεια ζωής : 15000h Median useful life L90B50 (τουλάχιστον)
30000h Median useful life L80B50 (τουλάχιστον)
50000h Median useful life L70B50 (τουλάχιστον)
- Διαστάσεις εξωτερικές: Μήκος 595mm x Πλάτος 595mm x Πάχος 14mm
- Πιστοποιητικά CE και ROHS
- 2 Χρόνια Εγγύηση

B2.1.4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ LED Φ20cm ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ

Τα φωτιστικά σώματα led Φ20cm θα είναι κατάλληλα για χωνευτή εγκατάσταση σε ψευδοροφή ή γυψοσανίδα και θα έχουν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Τύπος λαμπτήρα: Led
- Τάση : 200-240VAC/50Hz
- Γωνία ακτινοβολίας : 100°
- Ισχύς λαμπτήρα: 18W (ή και μικρότερη)
- Φωτεινή ροή : 1130 lumens (τουλάχιστον)
- Απόδοση φωτεινότητας : 62lm/W (τουλάχιστον)
- Θερμοκρασία χρώματος: Ημέρας 4000K
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -20 °C / +40 °C
- Βαθμός προστασίας: IP20
- Βαθμός ενσωμάτωσης: 12mm
- Έξοδος φωτισμού: Άμεσος
- Σύστημα έναυσης: Ηλεκτρονικός μετασχηματιστής
- Περιλαμβάνει μονάδα ελέγχου
- Ρυθμιζόμενη ένταση: Όχι
- Διαμοιρασμός φωτισμού: Συμμετρικός
- Υλικό πλαισίου: Αλουμίνιο
- Χρώμα πλαισίου: Λευκό
- Υλικό καλύμματος: Πλαστικό ματ
- Χρώμα καλύμματος: Λευκό
- Ώρες λειτουργίας : 25.000 (τουλάχιστον)
- Διαστάσεις εξωτερικές: Διάμετρος 225mm
- Πιστοποιητικά CE και ROHS
- 2 Χρόνια Εγγύηση

B2.1.5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΠΙΤΟΙΧΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ LED WC ΑΠΛΙΚΑΣ

Τα επίτοιχα φωτιστικά σώματα led τύπου απλίκας θα είναι κατάλληλα για επίτοιχη εγκατάσταση, θα είναι στεγανού τύπου, κατάλληλα για τοποθέτηση σε WC και θα έχουν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Ισχύς λαμπτήρα: 9W (ή και μικρότερη)
- Τύπος λαμπτήρα: Led
- Τάση : 200-240VAC/50Hz
- Φωτεινή ροή : 580 lumens (τουλάχιστον)
- Απόδοση φωτεινότητας : 84lm/W (τουλάχιστον)
- Θερμοκρασία χρώματος: Ημέρας 4000K
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -20 °C / +40 °C
- Βαθμός προστασίας: IP43
- Σύστημα έναυσης: Ηλεκτρονικός μετασχηματιστής
- Περιλαμβάνει μονάδα ελέγχου
- Ρυθμιζόμενη ένταση: Όχι

- Υλικό πλαισίου: Ανοξείδωτος χάλυβας
- Χρώμα πλαισίου: Γκρι
- Υλικό καλύμματος: Γυαλί
- Χρώμα καλύμματος: Διαφανές
- Ώρες λειτουργίας : 25.000
- Διαστάσεις εξωτερικές: Μήκος 600mm x Πλάτος 76mm x Ύψος 26mm
- Πιστοποιητικά CE και ROHS
- 2 Χρόνια Εγγύηση

B2.1.6. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

Οι διακόπτες φωτιστικών σωμάτων θα είναι χωνευτού τύπου, αποτελούμενοι από βάση στήριξης, μηχανισμό on/off, κάλυμμα και πλατύ πλήκτρο. Το κάλυμμα και πλήκτρο θα είναι από άθραυστο, αντιστατικό θερμοπλαστικό υλικό. Οι ακροδέκτες καλωδίων των διακοπών θα είναι τύπου κοχλία ή βύσματος. Όλοι οι διακόπτες θα είναι εντάσεως 10A και τάσης 250V.

Οι διακόπτες ανάλογα με τη χρήση τους θα είναι των ακόλουθων τύπων:

- Απλός (μονοπολικός) διακόπτης: Φωτιστικό σώμα προθάλαμου
- Κομιτατέρ (διπολικός) διακόπτης: Φωτιστικά σώματα γραφείων, φωτιστικά σώματα WC
- Αλέ-ρετούρ διακόπτης: Φωτιστικά σώματα οροφής θαλάμου
- Μπουτόν: Φωτιστικά σώματα διαδρόμου

Οι διακόπτες θα ανήκουν στην ίδια ομάδα του ίδιου κατασκευαστικού οίκου και το χρώμα των διακοπών θα είναι λευκό.

B2.2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Στο διάδρομο θα χρησιμοποιηθούν τα υφιστάμενα φωτιστικά ασφαλείας του 8^{ου} ορόφου που έχουν τοποθετηθεί σύμφωνα με την εφαρμογή της Μελέτης Πυρασφάλειας του οκταώροφου κτιρίου.

Τα φωτιστικά σώματα ασφαλείας του 8^{ου} ορόφου θα αποξηλωθούν και στη συνέχεια μετά την εκτέλεση των οικοδομικών εργασιών θα επανατοποθετηθούν στις θέσεις που προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας του οκταώροφου κτιρίου.

Επιπλέον θα τοποθετηθούν σε κάθε θάλαμο ασθενών και στα γραφεία ιατρών από ένα (1) επίτοιχο φωτιστικό σώμα ασφαλείας.

Τα φωτιστικά σώματα ασφαλείας θα τροφοδοτηθούν από γραμμές φωτισμού 3x1,5mm² με μικροαυτόματο 10A, ανεξάρτητες του κύριου φωτισμού των χώρων του ορόφου. Σε κάθε γραμμή θα τροφοδοτηθούν μέχρι έξι (6) φωτιστικά ασφαλείας.

B2.2.1. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Το φωτιστικό σώμα ασφαλείας θα είναι επίτοιχο, κατασκευασμένο από πλαστικό, λευκού χρώματος, με λαμπτήρα led (12 λευκά led), ονομαστικής τάσης τροφοδοσίας 230V/50Hz, ισχύος 2,7W/3VA, φωτεινής ροής 85lm, θα διαθέτει ενδεικτικό LED φόρτισης μπαταρίας, πλήκτρο ελέγχου (TEST), IP20, αυτονομίας 90min, με μπαταρία Ni-Cd 3,6V-0,6Ah, διαστάσεων Π: 240mm - Υ: 90mm – Β: 45mm, σύμφωνα με EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2 και EN 61000-3-3. Ενδεικτικό φωτιστικό ασφαλείας Slim Light GR-8/LEDS της Olympia Electronics.

B2.3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ

B2.3.1. ΓΕΝΙΚΑ

Θα κατασκευαστεί νέα εγκατάσταση ρευματοδοτών στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου.

Η εγκατάσταση ρευματοδοτών περιλαμβάνει τους ρευματοδότες επί των κονσολών κλίνης ασθενών και τους χωνευτούς ρευματοδότες που θα εγκατασταθούν περιμετρικά στους χώρους του 8^{ου} ορόφου.

Οι ρευματοδότες θα είναι τύπου σούκο, κατάλληλοι για χωνευτή τοποθέτηση μέσα στο επίχρισμα, 16Α/230V, με πλευρικές επαφές γείωσης. Οι χωνευτοί ρευματοδότες θα έχουν τετραγωνικά καλύμματα, χρώμα της εκλογής της Επίβλεψης και θα είναι του ίδιου κατασκευαστή.

Η νέα εγκατάσταση ρευματοδοτών θα περιλαμβάνει τους ρευματοδότες και όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις μεταξύ των ρευματοδοτών και του νέου ηλεκτρικού πίνακα ρευματοδοτών.

Η οριζόντια όδευση των καλωδιώσεων από τον πίνακα ρευματοδοτών μέχρι και τους χώρους του 8^{ου} ορόφου (θαλάμους, γραφεία κτλ.) θα πραγματοποιηθεί σε μεταλλικές σχάρες εντός της ψευδοροφής με καλώδια τύπου NYM. Οι ρευματοδότες θα είναι χωνευτού τύπου και οι κατακόρυφες οδεύσεις των καλωδιώσεων ρευματοδοτών θα είναι χωνευτού τύπου εντός πλαστικών ηλεκτρολογικών σωλήνων.

Στους χώρους του 8^{ου} ορόφου προβλέπεται η εγκατάσταση ρευματοδοτών ως εξής:

α) Περιμετρικά στον κύριο χώρο των θαλάμων νοσηλείας ασθενών θα εγκατασταθούν τρεις (3) ρευματοδότες. (Επιπρόσθετα σε κάθε κονσόλα κλίνης ασθενούς θα εγκατασταθούν δύο (2) ρευματοδότες πράσινου και άσπρου χρώματος παροχής ΔΕΗ-ΗΖ. Η τοποθέτηση των ρευματοδοτών των κονσολών κλίνης ασθενούς δεν αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου. Υποχρέωση του Αναδόχου είναι η εγκατάσταση της καλωδίωσης τροφοδοσίας των ρευματοδοτών των κονσολών κλίνης ασθενούς από το νέα ηλεκτρικό πίνακα ρευματοδοτών του ορόφου)

β) Στο γραφείο ιατρών παθολογικού-αιματολογικού θα εγκατασταθούν έξι (6) ρευματοδότες περιμετρικά του χώρου και στο γραφείο ιατρών νευρολογικού θα εγκατασταθούν τέσσερις (4) περιμετρικά του χώρου.

γ) Στο χώρο αναμονής θα τοποθετηθούν περιμετρικά τέσσερις (4) ρευματοδότες.

δ) Στο χώρο της αποθήκης θα τοποθετηθεί ένας (1) ρευματοδότης.

ε) Στο χώρο του διαδρόμου θα τοποθετηθούν τέσσερις (4) ρευματοδότες.

Συνολικά οι ρευματοδότες που θα τοποθετηθούν στον 8^ο όροφο ανά χώρο δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

α/α	ΧΩΡΟΣ	Ρευματοδότες Κονσολών	Ρευματοδότες Χώρου	Ρευματοδότες Κλιματιστικού
1	Θάλαμος Νοσηλείας No 16	4	3	1
2	Θάλαμος Νοσηλείας No 17	4	3	1
3	Θάλαμος Νοσηλείας No 18	4	3	1
4	Θάλαμος Νοσηλείας No 19	4	3	1
5	Θάλαμος Νοσηλείας No 20	4	3	1
6	Θάλαμος Νοσηλείας No 21	6	3	1
7	Θάλαμος Νοσηλείας No 22	6	3	1

8	Χώρος Αναμονής	-	4	1
9	Γραφείο Ιατρών Παθολογικού – Αιματολογικού	-	6	1
10	Γραφείο Ιατρών Νευρολογικού	-	4	1
11	Αποθήκη	-	1	-
12	Διάδρομος	-	4	-
	ΣΥΝΟΛΟ	32	40	10

Σε κάθε θάλαμο νοσηλείας ασθενών θα κατασκευαστούν δύο (2) γραμμές ρευματοδοτών 3x2,5mm² με μικροαυτόματο 16Α. Μία (1) γραμμή ρευματοδοτών θα τροφοδοτεί τους ρευματοδότες στις κονσόλες κλίνης των ασθενών (από 1 έως 3 κλίνες) και μία (1) γραμμή θα τροφοδοτεί τους τρεις (3) ρευματοδότες περιμετρικά του θαλάμου νοσηλείας.

Σε κάθε γραφείο ιατρών θα κατασκευαστεί από μία (1) γραμμή ρευματοδοτών 3x2,5mm² με μικροαυτόματο 16Α για κάθε έναν από τους ανωτέρω χώρους.

Στο χώρο αναμονής και στο διάδρομο θα κατασκευαστεί από μία (1) γραμμή ρευματοδοτών 3x2,5mm² με μικροαυτόματο 16Α για κάθε έναν από τους ανωτέρω χώρους.

Ο ρευματοδότης της αποθήκης θα τροφοδοτηθεί από τη γραμμή ρευματοδοτών του γραφείου ιατρών παθολογικού – αιματολογικού.

Στους θαλάμους νοσηλείας, τα γραφεία ιατρών και το χώρο αναμονής θα κατασκευαστεί από μία γραμμή ρευματοδότη 3x4mm² με μικροαυτόματο 20Α για την τροφοδοσία του κλιματιστικού τύπου split unit του χώρου. Ο ρευματοδότης του κλιματιστικού θα τοποθετηθεί σε ύψος περίπου 2,20m.

B2.4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ – ΠΑΡΟΧΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Θα αντικατασταθεί ο πίνακας κλιματισμού του 8^{ου} ορόφου με νέο ηλεκτρικό πίνακα και θα εγκατασταθεί νέος ηλεκτρικός πίνακας φωτισμού-ρευματοδοτών για την κάλυψη των ανωτέρω χώρων του 8^{ου} ορόφου και μελλοντικά του συνόλου των χώρων του 8^{ου} ορόφου.

Για τον νέο ηλεκτρικό πίνακα κλιματισμού θα διατηρηθεί η υφιστάμενη παροχή ΔΕΗ 5x35mm² και συνεπώς η θέση του νέου πίνακα θα είναι η ίδια με τον υφιστάμενο πίνακα κλιματισμού.

Ο νέος ηλεκτρικός πίνακας φωτισμού-ρευματοδοτών θα τοποθετηθεί στο χώρο του διαδρόμου κεντροβαρικά στη διάταξη του 8^{ου} ορόφου, θα καλύψει την παροχή φωτισμού-ρευματοδοτών των ανωτέρω χώρων και μελλοντικά θα μπορεί να καλύψει το σύνολο της εγκατάστασης φωτισμού-ρευματοδοτών του 8^{ου} ορόφου. Συνεπώς θα διαθέτει επάρκεια χώρου για την εγκατάσταση του απαραίτητου ηλεκτρολογικού υλικού (ραγοδιακόπτες, μικροαυτόματους κτλ.) για την κάλυψη όλων των χώρων του 8^{ου} ορόφου.

Για τον νέο ηλεκτρικό πίνακα φωτισμού-ρευματοδοτών θα χρησιμοποιηθεί η παροχή ΔΕΗ-ΗΖ 5x16mm² του υφιστάμενου πίνακα φωτισμού-ρευματοδοτών Η2.8.1 του 8^{ου} ορόφου. Συγκεκριμένα ο νέος ηλεκτρικός πίνακας φωτισμού-ρευματοδοτών θα τροφοδοτηθεί από τον υφιστάμενο πίνακα Η2.8.1 με καλώδιο ΝΥΥ 5x16mm², διακόπτη 63Α και ασφάλειες 50Α.

Για την τροφοδότηση των ανωτέρω χώρων του 8^{ου} ορόφου από το νέο ηλεκτρικό πίνακα φωτισμού-ρευματοδοτών θα πραγματοποιηθούν όλες οι απαραίτητες τροποποιήσεις στην ηλεκτρική εγκατάσταση των ισχυρών ρευμάτων ώστε οι μεν χώροι που θα ανακαινιστούν θα τροφοδοτούνται από το νέο πίνακα φωτισμού-ρευματοδοτών, οι δε χώροι που δε θα

ανακαινιστούν προς το παρόν θα συνεχίζουν να τροφοδοτούνται από τους υφιστάμενους πίνακες φωτισμού-ρευματοδοτών.

Στο αντικείμενο των εργασιών περιλαμβάνονται και όλες οι απαραίτητες οικοδομικές εργασίες αποκατάστασης της τοιχοποιίας που πιθανόν να προκύψουν, έτσι ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι τεχνικά και αισθητικά απολύτως ικανοποιητικό.

Ο νέος ηλεκτρικός πίνακας **κλιματισμού** θα είναι επίτοιχος, μεταλλικός, κατάλληλος για εσωτερικό χώρο, 72 στοιχείων (17,5mm), 4 σειρών και ενδεικτικών διαστάσεων 600mm x 700mm x 140mm (ΠxΥxB) και θα περιλαμβάνει:

- Ένα (1) τριπολικό ραγοδιακόπτη 80A
- Τρεις (3) μονοπολικούς ασφαλειοαποξεύκτες ράγας με φυσίγγια τήξης 63A.
- Τέσσερις (4) μονοπολικές ενδεικτικές λυχνίες ράγας τύπου led (κόκκινες)
- Τρεις (3) τριπολικούς μικροαυτόματους διακόπτες ράγας 32A
- Τρεις (3) τετραπολικούς (τριφασικούς) διακόπτες διαρροής 40A / 30mA
- Τριάντα (30) μονοπολικούς μικροαυτόματους διακόπτες ράγας 20A
- Έξι (6) ανεξάρτητες μπάρες ουδέτερου
- Δύο (2) μπάρες γείωσης
- Καλωδιώσεις με καλώδια HO7V-R (NYA) 1,5 – 2,5 – 4 – 6 – 10 mm² και μπάρες γεφύρωσης.

Ο νέος ηλεκτρικός πίνακας **φωτισμού-ρευματοδοτών** θα είναι επίτοιχος, μεταλλικός, κατάλληλος για εσωτερικό χώρο, τουλάχιστον 144 στοιχείων (17,5mm), 6 σειρών και ενδεικτικών διαστάσεων 600mm x 1000mm x 140mm (ΠxΥxB) και θα περιλαμβάνει:

- Ένα (1) τριπολικό ραγοδιακόπτη 63A
- Τρεις (3) μονοπολικούς ασφαλειοαποξεύκτες φυσίγγια τήξης 50A.
- Μία (1) τριπολική ενδεικτική λυχνία ράγας τύπου led (κόκκινη)
- Εννιά (9) μονοπολικές ενδεικτικές λυχνίες ράγας τύπου led (κόκκινες)
- Εννιά (9) διπολικούς (μονοφασικούς) διακόπτες διαρροής 40A / 30mA
- Εννιά (9) μονοπολικούς μικροαυτόματους διακόπτες ράγας 32A
- Τέσσερις (4) μονοπολικούς μικροαυτόματους διακόπτες ράγας 20A
- Σαράντα οκτώ (48) μονοπολικούς μικροαυτόματους διακόπτες ράγας 16A
- Σαράντα οκτώ (48) μονοπολικούς μικροαυτόματους διακόπτες ράγας 10A
- Εννιά (9) ανεξάρτητες μπάρες ουδέτερου
- Δύο (2) μπάρες γείωσης
- Καλωδιώσεις με καλώδια HO7V-R (NYA) 1,5 – 2,5 – 4 – 6 – 10 mm² και μπάρες γεφύρωσης.

Η κατασκευή των νέων ηλεκτρικών πινάκων θα εξασφαλίζει την εύκολη πρόσβαση των ασφαλιστικών διατάξεων μετά την αφαίρεση των απαραίτητων καλυμμάτων. Οι ασφαλιστικές διατάξεις θα είναι τοποθετημένες σε επαρκείς αποστάσεις μεταξύ τους, ώστε να εξασφαλίζεται η άνετη αφαίρεση, επισκευή και επανατοποθέτησή τους, χωρίς να μεταβάλλεται η κατάσταση και η διάταξη των γειτονικών ασφαλιστικών διατάξεων.

Οι συνδέσεις των καλωδίων και αγωγών με τα όργανα των πινάκων θα πραγματοποιούνται με τη βοήθεια κατάλληλων ακροδεκτών. Θα ακολουθείται συγκεκριμένο σύστημα σήμανσης και θέσης των καλωδιώσεων ανά φάση, ουδέτερο και γείωση. Η κατασκευή και καλωδίωση των ηλεκτρικών πινάκων θα είναι σύμφωνη με τους ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς.

Οι νέοι ηλεκτρικοί πίνακες θα φέρουν ανοίγματα στο πάνω και κάτω μέρος του για την άνετη και ασφαλή διέλευση των καλωδίων. Η πόρτα και η μετωπική πλάκα θα είναι μεταλλικές και της ίδιας κατασκευής με το κύριο σώμα των πινάκων.

Οι νέοι ηλεκτρικοί πίνακες θα είναι εξοπλισμένοι με ανεξάρτητους ακροδέκτες τύπου μπάρας ουδέτερου και γείωσης, ειδικό μεταλλικό κλείστρο, ειδικούς μεταλλικούς μεντεσέδες, κατάλληλη θήκη από πλαστικό στην εσωτερική πλευρά της πόρτας για την τοποθέτηση των

σχεδίων των πινάκων. Σημειώνεται ότι θα απαιτηθούν ανεξάρτητες μπάρες ουδέτερου για την ανεξάρτητη σύνδεση των ουδέτερων των γραμμών που τροφοδοτούνται από κάθε διακόπτη διαρροής του πίνακα.

Ιδιαίτερη μέριμνα θα δοθεί ώστε η όδευση των αγωγών και καλωδίων των κυκλωμάτων που τροφοδοτούν οι πίνακες εντός των ερμαρίων τους να είναι τακτοποιημένη και ευκρινής ακολουθώντας οριζόντιες και κατακόρυφες διαδρομές.

B2.5.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Καλώδιο NYM

Θα είναι ονομαστικής τάσης 500V. Οι αγωγοί θα είναι χάλκινοι μονόκλωνοι, ανάλογα με την διατομή τους. Το καλώδιο θα αποτελείται από 3, 4 ή 5-αγωγούς με θερμοπλαστική μόνωση. Το καλώδιο θα έχει εσωτερική επένδυση από ελαστικό και εξωτερική επένδυση από θερμοπλαστική ύλη PVC. Η επιτρεπόμενη φόρτιση του αγωγού πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με αυτή του προτύπου HD384. Το καλώδιο θα είναι σύμφωνο με το VDE-0250.

Καλώδια πολυπολικά τάσης 500V κατά VDE-0250/3.69 με θερμοπλαστική μόνωση και θερμοπλαστικό εξωτερικό μανδύα με αγωγούς χαλκού μονόκλωνους, ή πολύκλωνους για μεγαλύτερες διατομές, κατά DIN47705 τύπου NYM ή εύκαμπτα με αγωγούς λεπτοπολύκλωνους από λεπτά συρματίδια χαλκού κατά DIN47718 τύπου NYMHY, ελάχιστης διατομής χαλκού 1,5mm².

Καλώδιο NYY

Θα είναι ονομαστικής τάσης 1KV. Οι αγωγοί θα είναι χάλκινοι μονόκλωνοι ή πολύκλωνοι ανάλογα με την διατομή τους με μόνωση από θερμοπλαστική ύλη PVC. Η εσωτερική επένδυση του καλωδίου θα είναι από ελαστικό ή ταινία PVC. Εξωτερικά θα έχει επένδυση από PVC. Το καλώδιο θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το VDE-0271.

Καλώδια μονοπολικά ή πολυπολικά κατά VDE-0271 τάσης 0,6/1KV μονόκλινα ή πολύκλινα, με θερμοπλαστική μόνωση (PVC), με εσωτερική επένδυση από ελαστικό για αγωγούς κυκλικής διατομής ή από ελικοειδή μονωτική θερμοπλαστική ταινία για αγωγούς διατομής κυκλικού τομέα και εξωτερική επένδυση από θερμοπλαστική ύλη PVC, τύπου NYY, ελάχιστης διατομής χαλκού 1,5mm² για κυκλώματα φωτισμού ή κίνησης 2,5mm² για κυκλώματα ρευματοδοτών και 4mm² για τροφοδότηση πινάκων.

Χρήση καλωδίων NYM

Καλώδια κυκλωμάτων φωτισμού και ρευματοδοτών που τροφοδοτούνται από πίνακες φωτισμού-ρευματοδοτών διατομής 1,5mm² ή 2,5mm² προβλέπονται να είναι τύπου NYM. Η χρήση των καλωδίων NYM περιορίζεται σε ορατά κυκλώματα σε εσχάρες καλωδίων εντός ψευδοροφών και στις κατακόρυφες διαδρομές τους μέσα σε χώρους εγκαταστάσεων (κενά αεραγωγών, φωταγωγοί κτλ.) σε εσχάρες καλωδίων.

Χρήση καλωδίων NYY

Η χρήση των καλωδίων NYY περιορίζεται μόνο στις τροφοδοτικές γραμμές πινάκων και υποπινάκων όπως επίσης και στις τροφοδοτικές γραμμές των κυκλωμάτων (αντλιών, κλιματιστικών συσκευών, ανεμιστήρων, κτλ).

Σωληνώσεις – Συρματώσεις - Εξαρτήματα

Οι χωνευτοί σωλήνες, τα κουτιά διακλάδωσης και οι ηλεκτρικοί πίνακες θα τοποθετούνται πριν από τα επιχρίσματα, σε τέτοιο βάθος ώστε μετά την κατασκευή των οδηγών επιχρισμάτων οι μεν σωλήνες να καλύπτονται μετά από την πλήρωση των αυλακών στα οποία τοποθετούνται μέσα, τα δε κουτιά διακλάδωσης και οι ηλεκτρικοί πίνακες να εξέχουν τόσο, ώστε μετά την τελευταία στρώση των επιχρισμάτων να βρίσκονται τα χείλη αυτών στο ίδιο επίπεδο με την επιφάνεια της στρώσης αυτής.

Η διάνοιξη των απαιτούμενων αυλακών εντός της τοιχοποιίας ή του επιχρίσματος για την τοποθέτηση των σωλήνων, θα πραγματοποιείται με ειδικό ηλεκτροκίνητο φορητό εργαλείο προσεκτικά, ώστε η φθορά και η απαραίτητη επαναφορά των κονιαμάτων να περιορισθούν στο ελάχιστο δυνατό.

Οι επιτρεπόμενες καμπυλώσεις σωλήνων χωρίς παρεμβολή κουτιού διακλάδωσης είναι το πολύ (3) τρείς. Οι σωλήνες μεταξύ των κουτιών μπορούν να έχουν δύο (2) το πολύ ενώσεις ανά 3m, δεν επιτρέπεται να έχουν ένωση, όταν η απόσταση των κουτιών δεν υπερβαίνει το 1m. Ενώσεις εντός του πάχους των τοίχων απαγορεύονται.

Οι σωληνώσεις θα τοποθετούνται με ελαφρά κλίση προς τα κουτιά διακλάδωσης και θα είναι απαλλαγμένες παγίδων (σιφώνων). Οι σωλήνες θα συναντούν τα κουτιά κάθετα προς την πορεία των στο σημείο εισόδου. Τα κουτιά διακλάδωσης θα είναι διαμέτρου τουλάχιστον 70mm. Η ελαχίστη απόσταση ηλεκτρικών γραμμών από σωλήνες θερμού νερού (κεντρικής θέρμανσης) είναι 20cm.

Οι απολήξεις των σωλήνων, τόσο πίσω από τους πίνακες, όσο και στις θέσεις τροφοδότησης φωτιστικών σωμάτων κλπ, ή στις αναμονές, θα εφοδιάζονται με προστόμια τα οποία θα εξέχουν από την τελευταία στρώση των επιχρισμάτων κατά 2mm.

Οι αγωγοί θα φέρουν σε όλο το μήκος τους χαρακτηριστικούς χρωματισμούς των φάσεων, ουδετέρου και γείωσης, θα ενώνονται και θα διακλαδίζονται μέσα σε κουτιά διακλάδωσης με κατάλληλους διακλαδωτήρες.

Τα τμήματα των γραμμών τα οποία θα κατασκευασθούν από καλώδια NYM θα είναι ορατά και θα είναι τοποθετημένα σε κατάλληλες σχάρες καλωδίων.

Η ένωση των αγωγών της γραμμής από NYA με καλώδια NYM, θα γίνεται μέσα σε κουτιά διακλάδωσης με κατάλληλους διακλαδωτήρες.

Οι σωλήνες μέσα στο σκυρόδεμα θα είναι χαλύβδινοι ή γαλβανισμένοι σιδηροσωλήνες.

Η αντιστοιχία της διαμέτρου σωλήνων προς την διατομή και τον αριθμό των περιεχομένων αγωγών καθορίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

- Μέχρι (4) αγωγοί 1,5mm² μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή χαλυβδοσωλήνα Φ13,5mm.
- Από (5) έως (7) αγωγοί 1,5mm² μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή χαλυβδοσωλήνα Φ16mm.
- Από (8) έως (12) αγωγοί 1,5mm² μέσα σε πλαστικό σωλήνα Φ23mm ή χαλυβδοσωλήνα Φ21mm.
- Μέχρι (5) αγωγοί 2,5mm² μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή χαλυβδοσωλήνα Φ16mm.
- Μέχρι (3) αγωγοί 4mm² μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή χαλυβδοσωλήνα Φ16mm.
- 4-5 αγωγοί 4mm² μέσα σε πλαστικό σωλήνα Φ23mm ή χαλυβδοσωλήνα Φ21mm.
- Μέχρι (3) αγωγοί 6mm² μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή χαλυβδοσωλήνα Φ16mm.
- 4-5 αγωγοί 6mm² μέσα σε πλαστικό σωλήνα Φ23mm ή χαλυβδοσωλήνα Φ21mm.

Η ελάχιστη διάμετρος των κυκλικών κουτιών διακλάδωσης των ηλεκτρικών κυκλωμάτων θα είναι 70mm και οι ελάχιστες διαστάσεις των ορθογώνιων κουτιών διακλάδωσης των ηλεκτρικών κυκλωμάτων θα είναι 80x80mm.

Πλαστικοί σωλήνες

Πλαστικοί σωλήνες βαρέως τύπου κατά VDE-0605 από σκληρό PVC τυποποιημένων διαμέτρων Φ13.5,-16,-21,-29 και 36mm ευθείς κατά DIN49016 (ACF) ή εύκαμπτοι κατά DIN49018 (ACF). Οι σωλήνες θα είναι κατάλληλοι για σύνδεση μεταξύ τους με περαστές μούφες κατά DIN49016, από το ίδιο υλικό. Αλλαγές διευθύνσεως θα γίνονται μόνο με κουτιά ή με καμπύλες με καπάκι από το ίδιο υλικό. Μόνο με άδεια της επίβλεψης μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εξαιρετικές περιπτώσεις μικρό κομμάτι εύκαμπτου πλαστικού σωλήνα.

Πλαστικοί σωλήνες πίεσης 6bar

Πλαστικοί σωλήνες πίεσεως 6bar από σκληρό PVC κατά DIN8061/8062 και NHS-3, λείο κατάλληλοι για σύνδεση με διπλή μούφα συγκολλησεως από σκληρό PVC, χωρίς δακτυλίου στεγανότητας, τυποποιημένων διαμέτρων από Φ90mm μέχρι Φ200mm.

Χρησιμοποιούνται για την προστασία καλωδίων σε οδεύσεις μεγάλου μήκους μέσα σε τάφρους, κανάλια κλπ.

Πλαστικοί εύκαμπτοι σωλήνες PVC τύπου Heliflex

Πλαστικοί εύκαμπτοι σωλήνες Heliflex (R) εσωτερικής διαμέτρου Φ50, 60, 70, 80 και 90mm πάχους αντίστοιχα 4.1, 4.2, 4.6, 4.9, και 5.2mm. Κατασκευασμένοι από μαλακό PVC, με εσωτερική σπείρα από σκληρό PVC, εύκαμπτοι και μεγάλη μηχανική αντοχή. Χρησιμοποιούνται όπου χρειάζεται μηχανική αντοχή και ευκαμψία π.χ. σε οδεύσεις μέσα στο μπετόν. Κατάλληλοι για αγωγούς και καλώδια.

Χαλύβδινοι σωλήνες

Χαλύβδινοι σωλήνες με ή χωρίς εσωτερική μόνωση κατά DIN και VDE-0605, ελικοτομημένοι, κατάλληλοι για σύνδεση με κοχλιωτές μούφες από το ίδιο υλικό τυποποιημένων διαμέτρων Φ13.5,-16,-21,-29 και 36mm ευθείς ή εύκαμπτοι, ειδικοί σωλήνες για ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, χαλύβδινοι με ραφή πάχους τουλάχιστον 1mm, εσωτερική μονωτική επένδυση. Χαλύβδινοι σωλήνες χρησιμοποιούνται όπου απαιτείται μηχανική αντοχή καθώς επίσης σε υγρούς χώρους. Στην τελευταία περίπτωση πρέπει να βιδώνονται μεταξύ τους και κουτιά διακλάδωσης κλπ., ώστε να εξασφαλίζεται απόλυτη στεγανότητα στους αγωγούς που περιέχουν. Κατάλληλοι για αγωγούς και καλώδια.

Εύκαμπτοι μεταλλικοί σωλήνες φλεξίμπλ

Εύκαμπτοι μεταλλικοί σωλήνες (φλεξίμπλ) από φύλλο γαλβανισμένης χαλυβδολαμαρίνας κατά DIN49020 με ή χωρίς πλαστικό μανδύα, κατάλληλοι για σύνδεση προς άλλους σωλήνες ή συσκευές με ειδικούς συνδέσμους (ρακόρ) από επινικελωμένο ορείχαλκο με αντίστοιχο σπείρωμα τυποποιημένων ονομαστικών διαμέτρων Φ13.5, 16, 21, 29, 36 και 42mm.

Οι εύκαμπτοι σωλήνες φλεξίμπλ είτε μεταλλικοί είτε πλαστικοί οδεύουν συνεχείς και απαγορεύεται να έχουν μούφες ή άλλου είδους ενώσεις. Μπορεί όμως να διακόπτονται από κουτιά διακλαδώσεως.

Γενική χρήση σωλήνων για αγωγούς και καλώδια

Χαλυβδοσωλήνες ηλεκτρικοί, όταν χρησιμοποιούνται με αγωγούς NYA, θα φέρουν υποχρεωτικά εσωτερική μονωτική επένδυση (μόνωση), ενώ όταν χρησιμοποιούνται με καλώδια NYM ή NYY μπορεί και να μην έχουν μονωτική επένδυση.

Η χρήση των σωλήνων για αγωγούς ή καλώδια σε σχέση με τα διάφορα οικοδομικά υλικά και την θέση τους στα διάφορα μέρη του κτιρίου για χωνευτή εγκατάσταση προβλέπεται ως εξής:

- οπτοπλινθοδομή ή τοιχείο beton με επίχρισμα ή τοιχώματα υγρής δόμησης: πλαστικές σωλήνες ή χαλυβδοσωλήνες ηλεκτρικοί, σύμφωνα με τα σχέδια και τον κανονισμό.
- τοιχώματα ξηρής δόμησης: πλαστικές σωλήνες ή χαλυβδοσωλήνες ηλεκτρικοί, σύμφωνα με τα σχέδια και τον κανονισμό.
- γυμνό εμφανές (beton): χαλυβδοσωλήνες ηλεκτρικοί.

Σχάρες καλωδίων

Οι σχάρες καλωδίων προβλέπονται από διάτρητη γαλβανισμένη λαμαρίνα με διατρήσεις επιμήκεις, ώστε να μπορούν να δεθούν επάνω στην σχάρα τα καλώδια με ειδικές πλαστικές ταινίες (straps). Το πάχος της λαμαρίνας δεν θα είναι μικρότερο από 1,25mm για σχάρες πλάτους μέχρις 200mm και 1,50mm για σχάρες πλάτους από 250-500mm. Το βάθος των

σχαρών θα κυμαίνεται ανάλογα με το πλάτος του και το πλήθος των καλωδίων από 25mm μέχρι 60mm.

Η εσωτερική επιφάνεια των σχαρών καλωδίων πρέπει να είναι τελείως λεία και να μην παρουσιάζονται "γρέζια" από τη διαμόρφωση. Για παρακάμψεις, διασταυρώσεις, διακλαδώσεις (οριζόντιες ή κατακόρυφες συστολές) ή διαστολές για μετάβαση σε σχάρα διαφορετικού πλάτους, θα χρησιμοποιηθούν τα κατάλληλα εξαρτήματα, επίσης από επιψευδαργυρωμένη λαμαρίνα.

Για τις συνδέσεις μεταξύ των σχαρών, καθώς και με τα ειδικά εξαρτήματα, θα χρησιμοποιηθούν σύνδεσμοι χωρίς κοχλίες. Η ανάρτηση των σχαρών θα γίνει με ειδικούς βραχίονες στήριξης στον τοίχο ή με αναρτήρες από την οροφή. Η απόσταση μεταξύ των σημείων ανάρτησης θα είναι οπωσδήποτε μικρότερη ή ίση από 1m. Η απόσταση ανάρτησης θα εξαρτηθεί από το βάρος των καλωδίων προσαυξημένο κατά 50% τουλάχιστο.

Όλα τα εξαρτήματα και υλικά στήριξης των σχαρών θα είναι επιψευδαργυρωμένα. Οι σχάρες καλωδίων θα είναι μεταλλικές τυποποιημένες από διάτρητη, γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους κατ' ελάχιστον 0,7mm (για σχάρα 10cm), 1mm (για σχάρα 20-30cm), 1,25mm (για σχάρα 40cm), 1,50mm (για σχάρα 50cm) με πλευρικό ύψος τουλάχιστον 35mm.

Οι σχάρες καλωδίων θα συνοδεύονται και με όλα τα ειδικά εξαρτήματα σχηματισμού ή στήριξης τους (καμπύλες, συστολές, διακλαδώσεις, ορθοστάτες, βραχίονες στήριξης, ταυ, υλικά συνδέσεως και στερεώσεως, κλπ.) επίσης γαλβανισμένα. Οι σχάρες και οι ορθοστάτες θα είναι υπολογισμένοι έτσι ώστε να μπορούν να σηκώσουν το βάρος των καλωδίων που θα τοποθετηθούν σε αυτές και το βάρος ενός ατόμου χωρίς να παρουσιάσουν παραμόρφωση.

Σε όλες τις εσωτερικές διαδρομές θα χρησιμοποιηθούν καλώδια τύπου A05VV-U ή A05VV-R.

Τέλος σε όλες τις οδεύσεις εξωτερικών χώρων θα χρησιμοποιούνται καλώδια τύπου J1VV-U ή J1VV-R .

Όλες οι οριζόντιες εντοιχισμένες διαδρομές των καλωδίων θα γίνουν σε ύψος τουλάχιστον 2.30m από το δάπεδο του χώρου . Θα ακολουθήσουν καθαρά οριζόντιες και κατακόρυφες διαδρομές, ενώ στις αλλαγές κατεύθυνσης και στις διακλαδώσεις θα τοποθετηθούν ηλεκτρολογικά κουτιά.

B2.5.2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ

Ερμάριο Πίνακα

Τα ερμάρια των ηλεκτρικών πινάκων θα είναι μεταλλικά, κατάλληλα για χωνευτή ή επίτοιχη τοποθέτηση, από στρατζαριστή και ηλεκτροσυγκολλητή λαμαρίνα (χαλυβδοέλασμα DKP) πάχους τουλάχιστον 1 mm. Τα μεταλλικά μέρη των ηλεκτρικών πινάκων θα είναι βαμμένα με δύο (2) στρώσεις ηλεκτροστατικής βαφής. Τα υλικά και μικροϋλικά στήριξής τους (χαλύβδινα ελάσματα, κοχλίες κτλ.) θα έχουν υποστεί ειδική αντιδιαβρωτική προστασία (γαλβάνισμα) ή θα είναι ανοξειδωτά. Η πόρτα των πινάκων θα είναι αδιαφανής.

Τα ερμάρια των ηλεκτρικών πινάκων θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60439-1, θα διαθέτουν κλάση ηλεκτρικής μόνωσης II και βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP43.

Ραγοδιακόπτες

Οι ραγοδιακόπτες θα είναι κατάλληλοι για έλεγχο και απόζευξη (άνοιγμα και κλείσιμο κυκλωμάτων υπό φορτίο), θα είναι μονοπολικοί, διπολικοί, τριπολικοί, τετραπολικοί, ονομαστικής έντασης 20A έως 125A σύμφωνα με το μονογραμμικό σχέδιο του ηλεκτρικού πίνακα και θα έχουν εξωτερική μορφή όμοια με αυτήν των μικροαυτόματων διακοπών ράγας. Η στερέωση τους θα γίνεται πάνω σε τυποποιημένες ράγες DIN με την βοήθεια κατάλληλου

μανδάλου. Οι ραγοδιακόπτες θα χρησιμοποιηθούν ως γενικοί διακόπτες πινάκων ή μερικοί διακόπτες κυκλωμάτων. Το κέλυφος των διακοπών ράγας θα είναι από συνθετική ύλη ανθεκτική σε υψηλές θερμοκρασίες. Οι ραγοδιακόπτες θα είναι σύμφωνοι με τα πρότυπα IEC/EN 60669-1, IEC/EN 60669-2-4 και IEC 60947-3.

Οι ραγοδιακόπτες θα έχουν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τάση λειτουργίας (Ue) : 250VAC (1P) , 415VAC (2P,3P,4P)
- Συχνότητα λειτουργίας : 50/60Hz.
- Τάση μόνωσης (Ui) : 250VAC (1P) , 500VAC (2P,3P,4P)
- Κρουστική τάση : 4kV (20-32A) , 6 kV (40-125A).
- Ονομαστική τιμή ικανότητας διακοπής βραχυκυκλώματος : 3kA (20-32A) 6kA (40-125A).
- Ηλεκτρική διάρκεια ζωής (κύκλοι) : 300.000 (20-32A) , 50.000 (40-125A).
- Μηχανική διάρκεια ζωής (κύκλοι) : 30.000 (20-32A) , 20.000 (40-63A) , 10.000 (100A) , 2500 (125A) .

Οι ραγοδιακόπτες θα είναι γνωστού κατασκευαστικού οίκου. Ενδεικτικοί τύποι Hager, Merlin Gerin, ABB, Legrand, Siemens κτλ.

Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας

Οι ασφαλειοαποζεύκτες ράγας με τα φυσίγγια ασφαλειών εντός αυτών θα παρέχουν προστασία υπερφόρτισης και βραχυκυκλώματος και λειτουργία απομόνωσης, θα έχουν ενσωματωμένες ενδεικτικές λυχνίες για σηματοδότηση της τηγμένης ασφάλειας και θα δέχονται φυσίγγια τύπου ασφάλειας τύπου aM ή gG. Η στερέωση τους θα γίνεται πάνω σε τυποποιημένες ράγες DIN με την βοήθεια κατάλληλου μανδάλου. Το κέλυφος των ασφαλειοαποζευκτών θα είναι από συνθετική ύλη ανθεκτική σε υψηλές θερμοκρασίες. Οι ακροδέκτες τους θα είναι τύπου σήραγγας (IP20) ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος άμεσης επαφής. Οι ασφαλειοαποζεύκτες ράγας θα είναι σύμφωνοι με το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

Οι ασφαλειοαποζεύκτες ράγας θα έχουν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Συχνότητα λειτουργίας : 50/60Hz.
- Τάση μόνωσης (Ui) : 690V

Οι ασφαλειοαποζεύκτες ράγας θα είναι γνωστού κατασκευαστικού οίκου. Ενδεικτικοί τύποι Hager, Merlin Gerin, ABB, Legrand, Siemens κτλ.

Μικροαυτόματοι διακόπτες ράγας

Οι μικροαυτόματοι διακόπτες ράγας θα είναι κατάλληλοι για προστασία των κυκλωμάτων έναντι ρευμάτων βραχυκυκλώματος και υπερφόρτισης, θα είναι μονοπολικόι, διπολικόι, τριπολικόι, τετραπολικόι, ονομαστικής έντασης 10A έως 32A σύμφωνα με το μονογραμμικό σχέδιο του ηλεκτρικού πίνακα και θα έχουν εξωτερική μορφή όμοια με αυτήν των ραγοδιακοπών. Η στερέωση τους θα γίνεται πάνω σε τυποποιημένες ράγες DIN με την βοήθεια κατάλληλου μανδάλου. Το κέλυφος των μικροαυτόματων διακοπών ράγας θα είναι από συνθετική ύλη ανθεκτική σε υψηλές θερμοκρασίες. Κάθε πόλος θα πρέπει να έχει ένα διμεταλλικό θερμικό στοιχείο, για προστασία κατά υπερφόρτισης και ένα μαγνητικό στοιχείο, για προστασία κατά βραχυκυκλώματος. Οι ακροδέκτες τους θα είναι τύπου σήραγγας (IP 20) ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος άμεσης επαφής και θα πρέπει να είναι δυνατή η προσαρμογή βοηθητικών εξαρτημάτων σηματοδότησης. Οι μικροαυτόματοι διακόπτες ράγας θα είναι σύμφωνοι με τα πρότυπα IEC/EN 60947-2 και IEC/EN 60898-1.

Οι μικροαυτόματοι διακόπτες ράγας θα έχουν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τάση λειτουργίας (Ue) : 250VAC (1P) , 415VAC (2P,3P,4P)
- Συχνότητα λειτουργίας : 50/60Hz.
- Τάση μόνωσης (Ui) : 500VAC

- Ονομαστική τάση κρουστικής αντοχής (U_{imp}) : 6 kV
- Ικανότητα διακοπής μέγιστου βραχυκυκλώματος (I_{cn}) : 6kA.
- Καμπύλη C
- Ηλεκτρική διάρκεια ζωής (κύκλοι) : 10.000
- Μηχανική διάρκεια ζωής (κύκλοι) : 20.000

Οι μικροαυτόματοι διακόπτες ράγας θα είναι γνωστού κατασκευαστικού οίκου. Ενδεικτικοί τύποι Hager, Merlin Gerin, ABB, Legrand, Siemens κτλ.

Ενδεικτικές λυχνίες ράγας

Οι ενδεικτικές λυχνίες ράγας θα σηματοδοτούν την παρουσία τάσης, θα είναι μονοφασικές ή τριφασικές σύμφωνα με το μονογραμμικό σχέδιο του ηλεκτρικού πίνακα, κόκκινου χρώματος και θα έχουν εξωτερική μορφή όμοια με αυτήν των διακοπών ράγας. Η στερέωση τους θα γίνεται πάνω σε τυποποιημένες ράγες DIN με την βοήθεια κατάλληλου μανδάλου. Το κέλυφος των ενδεικτικών λυχνιών θα είναι από συνθετική ύλη ανθεκτική σε υψηλές θερμοκρασίες. Οι ακροδέκτες θα είναι τύπου σήραγγας (IP 20) ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος άμεσης επαφής. Οι ενδεικτικές λυχνίες ράγας θα είναι σύμφωνοι με τα πρότυπο IEC/EN 60947-5-1.

Οι ενδεικτικές λυχνίες ράγας θα έχουν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ονομαστική τάση : 230V
- Ονομαστική συχνότητα : 50/60Hz.
- Τύπος λυχνίας : Led
- Διάρκεια ζωής : 100.000 ώρες συνεχούς λειτουργίας

Οι ενδεικτικές λυχνίες ράγας θα είναι γνωστού κατασκευαστικού οίκου. Ενδεικτικοί τύποι Hager, Merlin Gerin, ABB, Legrand, Siemens κτλ.

Διακόπτες Διαρροής

Οι διακόπτες διαρροής θα παρέχουν προστασία των ατόμων έναντι ηλεκτροπληξίας από άμεση επαφή, θα είναι διπολικοί ή τετραπολικοί, ονομαστικής έντασης 16A έως 100A σύμφωνα με το μονογραμμικό σχέδιο του ηλεκτρικού πίνακα. Η στερέωση τους θα γίνεται πάνω σε τυποποιημένες ράγες DIN με την βοήθεια κατάλληλου μανδάλου. Το κέλυφος των διακοπών διαρροής θα είναι από συνθετική ύλη ανθεκτική σε υψηλές θερμοκρασίες. Οι ακροδέκτες τους θα είναι τύπου σήραγγας (IP20) ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος άμεσης επαφής και θα πρέπει να είναι δυνατή η προσαρμογή βοηθητικών εξαρτημάτων σηματοδότησης. Οι διακόπτες διαρροής θα είναι σύμφωνοι με το πρότυπο IEC/EN 61008-1.

Οι διακόπτες διαρροής θα έχουν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τάση λειτουργίας (U_e) : 230-240VAC (2P) , 400-415VAC (4P)
- Συχνότητα λειτουργίας : 50/60Hz.
- Τύπου Asi
- Ονομαστικής ευαισθησίας 30mA.
- Ονομαστική τάση μόνωσης : 500V.
- Ονομαστική τάση κρουστικής αντοχής : 6 kV
- Ηλεκτρική διάρκεια ζωής (κύκλοι) : 15.000 (16-63A) , 10.000 (80-100A).
- Μηχανική διάρκεια ζωής (κύκλοι) : 20.000 (20-32A).

Ειδικότερα για διακόπτες διαρροής με ενσωματωμένα στοιχεία μικροαυτόματου διακόπτη ράγας:

- Καμπύλη C
- Ικανότητα διακοπής μέγιστου βραχυκυκλώματος (I_{cn}) : 6kA.

Οι διακόπτες διαρροής θα είναι γνωστού κατασκευαστικού οίκου. Ενδεικτικοί τύποι Hager, Merlin Gerin, ABB, Legrand, Siemens κτλ.

Καλώδια-Αγωγοί

Οι αγωγοί εντός του πίνακα θα είναι τύπου H07V-U / H07V-R (NYA) με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους στρογγυλούς αγωγούς και εξωτερική μόνωση PVC, . Θα είναι ονομαστικής τάσης 450/750V, σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ 563 - HD21-3 και κατάλληλα για εγκατάσταση σε πίνακες.

B2.6 ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Η ηλεκτρική εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων μετά την αποπεράτωση της και πριν τεθεί σε λειτουργία και θα ελεγχθεί ώστε να διακριβωθεί στο μέτρο του δυνατού ότι έχουν τηρηθεί οι απαιτήσεις του Ελληνικού Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384.

Οι έλεγχοι θα διεξαχθούν από αδειούχους ηλεκτρολόγους οι οποίοι θα διαθέτουν τα νόμιμα προσόντα για ελέγχους ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Μετά την ολοκλήρωση των ελέγχων τα αποτελέσματα θα τεκμηριωθούν σε πρωτόκολλο.

Οι έλεγχοι θα συνίσταται από τα κάτωθι :

ΟΠΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

Σκοπός της οπτικής επιθεώρησης είναι η εξακρίβωση ότι το εγκατεστημένο υλικό:

- Είναι σύμφωνο με τις απαιτήσεις ασφαλείας των αντίστοιχων Προτύπων του υλικού.
- Έχει επιλεγεί και εγκατασταθεί σωστά , σύμφωνα με το Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384

και τις οδηγίες του κατασκευαστή.

- Δεν παρουσιάζει ορατές βλάβες που επιδρούν δυσμενώς στην ασφάλεια.

Η οπτική επιθεώρηση πρέπει να περιλαμβάνει το περιεχόμενο της παραγράφου 611.3 του Ελληνικού Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384.

ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Πρέπει να εκτελεστούν στο μέτρο που έχουν εφαρμογή οι ακόλουθες δοκιμές και μετρήσεις :

- Δοκιμή εξακρίβωσης της συνέχειας των αγωγών προστασίας και των αγωγών κύριας και συμπληρωματικής σύνδεσης (βλ. άρθρο 612.2 του Ελληνικού Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384).
- Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης της ηλεκτρικής εγκατάστασης (βλ. άρθρο 612.3 του Ελληνικού Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384).
- Δοκιμή ελέγχου του διαχωρισμού των κυκλωμάτων στις περιπτώσεις εφαρμογής SELV και PELV και στην περίπτωση εφαρμογής προστασίας με ηλεκτρικό διαχωρισμό (βλ. άρθρο 612.4 του Ελληνικού Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384).
- Εξακρίβωση των συνθηκών προστασίας με αυτόματη διακοπή της τροφοδότησης (βλ. άρθρο 612.6 του Ελληνικού Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384).
- Έλεγχος της πολικότητας (βλ. άρθρο 612.7 του Ελληνικού Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384)
- Έλεγχος λειτουργίας (βλ. άρθρο 612.8 του Ελληνικού Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384).
- Πτώση τάσεως (βλ. άρθρο 612.9 του Ελληνικού Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384 – εφόσον προετοιμασθεί και ενσωματωθεί στο πρότυπο).

Στις περιπτώσεις που κάποια δοκιμή ή μέτρηση δίνει μη ικανοποιητικό αποτέλεσμα, πρέπει μετά τον εντοπισμό της αίτιας και την πραγματοποίηση της σχετικής διόρθωσης, να επαναληφθούν τόσο αυτή η δοκιμή όσο και οι προηγούμενες, των οποίων το αποτέλεσμα είναι δυνατόν να έχουν επηρεασθεί από την ανωμαλία που εντοπίστηκε ή από την διόρθωση που έγινε.

B3.ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

B3.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΛΗΣΗΣ ΑΔΕΛΦΗΣ - ΕΝΔΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

B3.1.1. ΓΕΝΙΚΑ

Το σύστημα κλήσης αδελφής – ενδοεπικοινωνίας που θα εγκατασταθεί στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου θα επιτρέπει στους ασθενείς ή και στους συνοδούς τους να ειδοποιούν από τον αντίστοιχο θάλαμο νοσηλείας το νοσηλευτικό προσωπικό σε περίπτωση ανάγκης του ασθενή και να επικοινωνούν με το νοσηλευτικό προσωπικό με ηχητικό τρόπο, σε ανοικτή ακρόαση και αμφίδρομα.

Το σύστημα κλήσης αδελφής – ενδοεπικοινωνίας θα είναι ηλεκτρονικό, εύχρηστο και αποτελείται από πολλές επιμέρους μονάδες. Η δομή και η λειτουργία του περιγράφονται παρακάτω.

Η εγκατάσταση του συστήματος κλήσεως αδελφής - ενδοεπικοινωνίας με αμφίπλευρη ομιλία θα περιλαμβάνει την κεντρική μονάδα ελέγχου με τον κεντρικό ελεγκτή του συστήματος-πολυπλέκτη ψηφιακών σημάτων και το τροφοδοτικό, τις μονάδες ομιλίας θαλάμου νοσηλείας, τις μονάδες ακύρωσης κλήσης-παρουσίας θαλάμων νοσηλείας, τα επίτοιχα τραβηχτά κομβία κλήσης WC, τα χειριστήρια κλήσης αδελφής-ατομικού φωτισμού με τις αντίστοιχες λήψεις στις κονσόλες κλίνης ασθενούς, τις ενδεικτικές λυχνίες θαλάμου, τις μονάδες επέκτασης και τις απαραίτητες ηλεκτρολογικές σωληνώσεις και καλωδιώσεις.

Το σύστημα κλήσης αδελφής – ενδοεπικοινωνίας θα καλύψει συνολικά επτά (7) θαλάμους νοσηλείας, επτά (7) λουτρά (WC), δεκαέξι (16) κλίνες ασθενών και ένα (1) χώρο στάσης αδελφής. Το σύστημα κλήσης αδελφής – ενδοεπικοινωνίας θα πρέπει έχει τη δυνατότητα επέκτασης για τη μελλοντική κάλυψη του συνόλου των χώρων του 8^{ου} ορόφου, δηλαδή δεκαέξι (16) θαλάμους νοσηλείας, δεκαέξι (16) λουτρά (WC), τριάντα (30) κλίνες ασθενών και ένα (1) χώρο στάσης αδελφής χωρίς αντικατάσταση της κεντρικής μονάδας ελέγχου.

B3.1.2. ΔΟΜΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το σύστημα κλήσης αδελφής – ενδοεπικοινωνίας θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες μονάδες:

1. Κεντρική μονάδα ελέγχου

Μία (1) κεντρική μονάδα ελέγχου κλήσης αδελφής – ενδοεπικοινωνίας εγκατεστημένη στο χώρο της στάσης αδελφής, η οποία θα έχει την δυνατότητα ελέγχου τουλάχιστον δεκαέξι (16) θαλάμων νοσηλείας. Η κεντρική μονάδα ελέγχου κλήσης αδελφής - ενδοεπικοινωνίας θα διαθέτει οπτικοακουστική ειδοποίηση για την κλήση που πραγματοποιείται και προσδιορισμό του θαλάμου νοσηλείας από τον οποίο προέρχεται η κλήση. Θα υπάρχει η δυνατότητα αμφίδρομης ηχητικής επικοινωνίας - ανοικτής ακρόασης - μεταξύ του χώρου στάσης αδελφής και του θαλάμου νοσηλείας από τον οποίο έγινε η κλήση. Όλες οι κλήσεις από τους θαλάμους νοσηλείας και τα WC προς τη στάση αδελφών θα είναι οπτικοακουστικές. Η οπτική και ηχητική ειδοποίηση θα είναι επαναλαμβανόμενη και θα διαρκεί μέχρι την ακύρωσή της.

Η κεντρική μονάδα ελέγχου του συστήματος κλήσης αδελφής είναι ουσιαστικά μία κεντρική ηλεκτρονική πλακέτα στην οποία μεταφέρονται τα σήματα όλου του συστήματος και περιλαμβάνει τον κεντρικό επεξεργαστή, θύρα επικοινωνίας με τις μονάδες επέκτασης, σειριακή θύρα επικοινωνίας με υπολογιστή, θύρα RJ45 για τον έλεγχο του συστήματος από δομημένη καλωδίωση και βομβητή (buzzer) ηχητικών σημάτων.

Η κεντρική μονάδα ελέγχου του συστήματος κλήσης αδελφής – ενδοεπικοινωνίας θα διαθέτει ενσωματωμένη μία οθόνη υγρών κρυστάλλων πολλαπλών ενδείξεων και ένα πληκτρολόγιο με μπουτόν χειρισμού του όλου συστήματος. Με τη βοήθεια των μπουτόν χειρισμού και της οθόνης της μονάδας ενδείξεων θα είναι δυνατή η εισαγωγή και η πλοήγηση στο μενού λειτουργιών του συστήματος κλήσης αδελφής – ενδοεπικοινωνίας.

Σε κάθε έναν από τους επτά (7) θαλάμους νοσηλείας, θα εγκατασταθούν:

1. Μονάδα ομιλίας θαλάμου νοσηλείας

Η μονάδα αμφίδρομης ομιλίας ανοικτής ακρόασης του θαλάμου νοσηλείας, θα εξασφαλίζει την επικοινωνία του θαλάμου με τη στάση αδελφής. Με την μονάδα αυτή, θα μπορεί η στάση αδελφής με το πάτημα ενός πλήκτρου ή με ακουστικό χειρός, να επικοινωνεί με τον θάλαμο νοσηλείας από τον οποίο πραγματοποιήθηκε η κλήση με ανοικτή ακρόαση.

Ο θάλαμος νοσηλείας θα ακούει τη στάση αδελφής από την μονάδα του θαλάμου και η κλίνη (ασθενής) που πραγματοποίησε την κλήση θα μπορεί να συνομιλεί με τη στάση αδελφής χωρίς να απαιτείται πάτημα πλήκτρου ή χρήση ακουστικού χειρός (ανοικτή ακρόαση).

Κατά την διάρκεια συνομιλίας της στάσης αδελφής με το θάλαμο νοσηλείας, όλες οι κλίνες (ασθενείς) του θαλάμου θα έχουν την δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας με τη στάση αδελφής και όχι μόνο η κλίνη (ασθενής) που πραγματοποίησε την κλήση. Τούτο σημαίνει ότι, μέσω της μονάδας αμφίδρομης συνομιλίας ανοικτής ακρόασης του θαλάμου, όλες οι κλίνες (ασθενείς) του θαλάμου, θα "ακούνε", ταυτόχρονα τη στάση αδελφής και η στάση αδελφής θα "ακούει" ταυτόχρονα όλες τις κλίνες (ασθενείς) του θαλάμου, ήτοι, η στάση αδελφής, θα μπορεί να "ακούει" και θα μπορεί να "μιλάει" με όλον τον θάλαμο και όχι με την κάθε κλίνη (ασθενή) ξεχωριστά.

2. Μονάδα ακύρωσης κλήσης - παρουσίας θαλάμου νοσηλείας

Η μονάδα ακύρωσης κλήσης - παρουσίας θαλάμου νοσηλείας θα είναι τοποθετημένη στην είσοδο του θαλάμου (εσωτερικά) και από αυτήν θα δηλώνεται οπτικά στον εκτός θαλάμου χώρο (διάδρομο) μέσω των ενδεικτικών λυχνιών θαλάμου ασθενών και μέσω της κεντρικής μονάδας στη στάση αδελφής, η κατάσταση του θαλάμου και του WC αυτού και η παρουσία νοσηλευτικού προσωπικού εντός αυτού.

Πατώντας το μπουτόν μία μόνο φορά δηλώνεται η παρουσία της αδελφής στο θάλαμο. Πατώντας το μπουτόν και δεύτερη φορά ακυρώνεται η κλήση δηλώνοντας ότι αυτή δεν έχει λόγο να υφίσταται πλέον. Πατώντας το μπουτόν συνεχόμενα για κάποια δευτερόλεπτα δηλώνεται κατάσταση ανάγκης και απαιτείται η συνδρομή των συναδέλφων της για να αντιμετωπίσουν την εξελισσόμενη κατάσταση.

3. Ενδεικτικές λυχνίες θαλάμου (κλήσης – παρουσίας - ανάγκης)

Οι ενδεικτικές λυχνίες θαλάμου νοσηλείας θα είναι τοποθετημένες στην είσοδο του θαλάμου (εξωτερικά) και από αυτές θα δηλώνεται οπτικά στον εκτός θαλάμου χώρο (διάδρομο) μέσω των χειριστηρίων των κλινών, των κομβίων των WC και των μονάδων ακύρωσης - παρουσίας θαλάμου, η κατάσταση του θαλάμου και του WC του, δηλαδή η κλήση προς τη στάση αδελφής, από τον αντίστοιχο θάλαμο ή το WC του, η παρουσία νοσηλευτικού προσωπικού εντός του θαλάμου και η κατάσταση ανάγκης (απαίτηση για συνδρομή επιπλέον προσωπικού για την αντιμετώπιση της κατάστασης).

Οι ενδεικτικές λυχνίες θαλάμου ασθενών, θα αποτελούν συστοιχία τριών λυχνιών, διαφορετικών αποχρώσεων, ενδεικτικά, μία λυχνία για την κλήση από τις κλίνες του θαλάμου ή από το WC (πορτοκαλί χρώματος), μία λυχνία για την παρουσία νοσηλευτικού προσωπικού στον θάλαμο (πράσινου χρώματος) και μία λυχνία κατάστασης ανάγκης (κόκκινου χρώματος).

Σε κάθε έναν από τα επτά (7) WC των θαλάμων νοσηλείας θα εγκατασταθεί:

1. Επίτοιχο τραβηχτό κομβίο κλήσης WC

Το επίτοιχο τραβηχτό (με κορδόνι) κομβίο κλήσης αδελφής του WC, θα βρίσκεται τοποθετημένο εντός του WC, πλησίον της ντουζιέρας, σε απόσταση χειρός, ώστε να είναι δυνατός ο χειρισμός του από ασθενή ο οποίος βρίσκεται εντός αυτής και από αυτό θα πραγματοποιείται κλήση προς τη στάση, η οποία θα δηλώνεται οπτικά στον εκτός θαλάμου χώρο (διάδρομο) μέσω των ενδεικτικών λυχνιών θαλάμου (από την λυχνία που αντιστοιχεί στο WC) και στη στάση αδελφής μέσω της κεντρικής μονάδας.

Σε κάθε μία από τις δεκαέξι (16) κλίνες ασθενών θα εγκατασταθεί:

1. Χειριστήριο κλήσης αδελφής – ατομικού φωτισμού

Το χειριστήριο κλήσης αδελφής και ατομικού φωτισμού θα εγκατασταθεί επί της επίτοιχης κονσόλας κλίνης ασθενούς και μέσω αυτού θα μπορεί κάθε κλίνη (ασθενής), να καλεί τη στάση αδελφής και να χειρίζεται (ON – OFF) τον ατομικό (άμεσο) φωτισμό της κονσόλας κλίνης ασθενούς.

Στην εγκατάσταση του χειριστηρίου κλήσης αδελφής – ατομικού φωτισμού συμπεριλαμβάνεται και η εγκατάσταση της αντίστοιχης συμβατής λήψης του συστήματος κλήσης αδελφής στην επίτοιχη κονσόλα κλίνης ασθενούς με την απαραίτητη για τη λειτουργία του συστήματος καλωδίωση.

Σε κάθε επίτοιχη κονσόλα, θα τοποθετηθεί οριολωρίδα 10 ζευγών ή κλέμα 10 επαφών ή ο προβλεπόμενος από τον κατασκευαστή του συστήματος εξοπλισμός για την συνδεσμολογία των καλωδίων ασθενών ρευμάτων του συστήματος (κλήση αδελφής – ατομικός φωτισμός κλπ).

Ανάλογα με την αρχιτεκτονική του συστήματος κλήσης αδελφής – ενδοεπικοινωνίας θα υπάρχει κατάλληλος αριθμός μονάδων επέκτασης:

1.Μονάδα επέκτασης(expansion module)

Η μονάδα επέκτασης είναι μια ηλεκτρονική πλακέτα με υποδοχές (jacks) η οποία συγκεντρώνει τα σήματα του συστήματος κλήσης αδελφής από συγκεκριμένο αριθμό τοπικών σημείων ελέγχου (σημείο ελέγχου = δωμάτιο). Το σύστημα κλήσης αδελφής μπορεί να συγκεντρώσει συνολικά τα σήματα από τα τοπικά σημεία ελέγχου (θαλάμους) και μέσω των μονάδων επέκτασης σε σειρά μεταξύ τους και από την τελευταία μονάδα να μεταφερθούν όλα τα σήματα στη κεντρική μονάδα ελέγχου του συστήματος.

Παρατήρηση: Τα μπουτόν και τα χειριστήρια θα διαθέτουν led, προκειμένου να εντοπίζονται εύκολα και στο σκοτάδι και είναι επιθυμητό η χρωματική απόχρωση του led να είναι χρώματος αντίστοιχου με την λειτουργία που επιτελούν.

B3.1.3. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ - ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Όλα τα υλικά που θα εγκατασταθούν θα είναι αμεταχειρίστα, άριστης ποιότητας, κατασκευασμένα σύμφωνα με τις διεθνείς και ελληνικές τυποποιήσεις και θα έχουν την έγκριση της Τεχνικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου.

1. Κεντρική μονάδα ελέγχου – Τεμάχιο 1

- α. Σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας.
- β. Απλή αποκεντρωμένη μονάδα με δυνατότητα διασύνδεσης με τις υπόλοιπες μονάδες του συστήματος.
- γ. Τροφοδοσία 230 VAC/50Hz και 12/24/48 VDC τάση λειτουργίας των κυκλωμάτων της και των περιφερειακών της.
- δ. Επεκτάσιμη για μελλοντική προσθήκη νέων θαλάμων νοσηλείας, κλινών ασθενών, λουτρών.
- ε. Κατάλληλη για επιτραπέζια ή επίτοιχη, εξωτερική ή χωνευτή τοποθέτηση.
- στ. Στιβαρής κατασκευής, με περίβλημα μεταλλικό ή από ποιοτικό, ανθεκτικό και βραδύκαυστο πλαστικό και βαθμού προστασίας τουλάχιστον IP 41.
- ζ. Εργονομικού σχεδιασμού για εύκολη χρήση και εύκολη εμποπτεία, με πλήκτρα λειτουργίας – χειρισμού της (ON-OFF, ομιλία κλπ) και οπτικοακουστικές ενδείξεις (ενδεικτικές λυχνίες ή οθόνη LCD) κατάστασης λειτουργίας και προσδιορισμού κλήσης.
- η. Ενσωματωμένο μικρομεγάφωνο ή ακουστικό χειρός.
- θ. Δυνατότητα ρύθμισης της έντασης του ήχου κλήσης.

ι. Δυνατότητα ελέγχου, τουλάχιστον είκοσι πέντε (25) θαλάμων νοσηλείας, εκατό (100) κλινών ασθενών και είκοσι πέντε (25) WC.

ια. Δυνατότητα αμφίδρομης ηχητικής επικοινωνίας (με ανοιχτή ακρόαση ή με ακουστικό χειρός) της στάσης αδελφής με όλους του θαλάμους νοσηλείας (όχι με κάθε κλίνη ξεχωριστά)

2. Μονάδα ομιλίας θαλάμου ασθενών – Τεμάχια 7

Επίτοιχη, χωνευτή ή εξωτερική, αμφίδρομη ομιλίας, ανοικτής ακρόασης (μικρομεγάφωνο) από ποιοτικό, ανθεκτικό και βραδύκαυστο πλαστικό, για την αμφίδρομη ηχητική επικοινωνία του θαλάμου νοσηλείας με τη στάση αδελφής χωρίς να απαιτείται το πάτημα πλήκτρου, για την ενεργοποίησή της.

3. Μονάδα ακύρωσης κλήσης - παρουσίας θαλάμου ασθενών – Τεμάχια 7

Επίτοιχη, χωνευτή, μονάδα ακύρωσης κλήσης – παρουσίας θαλάμου, μεταλλική ή από ποιοτικό, ανθεκτικό και βραδύκαυστο πλαστικό, με πλήκτρα και ενδεικτικές λυχνίες κατάστασης ακύρωσης κλήσης - παρουσίας. Θα διαθέτει δύο πλήκτρα, ένα για την παρουσία αδελφής και ένα για την ακύρωση της κλήσης.

4. Ενδεικτικές λυχνίες θαλάμου (κλήσης - παρουσίας) – Τεμάχια 7

Επίτοιχη, εξωτερική ή χωνευτή, συστοιχία τριών ενδεικτικών λυχνιών, τριών αποχρώσεων (ενδεικτικά κόκκινο – πορτοκαλί – πράσινο) για την ένδειξη κατάστασης κλήσης, κατάστασης ανάγκης – παρουσίας / ακύρωσης κλήσης, από ποιοτικό, ανθεκτικό και βραδύκαυστο πλαστικό.

5. Επίτοιχο τραβηχτό κομβίο κλήσης WC – Τεμάχια 7

Επίτοιχο, εξωτερικό ή χωνευτό, τραβηχτό (με κορδόνι) κομβίο κλήσης αδελφής, στεγανού τύπου για προστασία από νερά και υδρατμούς, για τοποθέτηση στα WC (μπανιέρα), από ποιοτικό, ανθεκτικό και βραδύκαυστο πλαστικό, με ενδεικτική λυχνία λειτουργίας.

6. Χειριστήριο κλήσης αδελφής – ατομικού φωτισμού – Τεμάχια 16

Χειριστήριο κλήσης αδελφής και ατομικού φωτισμού, χειρός, εργονομικό, από ποιοτικό, ανθεκτικό και βραδύκαυστο πλαστικό, με δύο πλήκτρα με ένδειξη της λειτουργίας τους (ένα για την κλήση αδελφής και ένα για τον ατομικό φωτισμό), εφησυχαστική λυχνία, με βύσμα 4/6/8 pins ή RJ 11 / RJ 45 ή το προτεινόμενο από τον κατασκευαστή του συστήματος και καλώδιο UTP 4" Cat 5e ή ανώτερο ή το προτεινόμενο από τον κατασκευαστή του συστήματος

7. Λήψη κονσόλας – Τεμάχια 16

Λήψη επίτοιχης κονσόλας, για την υποδοχή του χειριστηρίου κλήσης αδελφής και ατομικού φωτισμού, εργονομική, από ποιοτικό, ανθεκτικό και βραδύκαυστο πλαστικό, με υποδοχή 4 / 6 / 8 ακροδεκτών (pins) ή RJ 11 / RJ 45 ή το προτεινόμενο από τον κατασκευαστή του συστήματος.

8. Καλώδιο UTP 4"

Καλώδιο UTP 4" Cat5e ή ανώτερο ή ο προτεινόμενος από τον κατασκευαστή του συστήματος τύπος καλωδίου.

9. Πλαστικός εύκαμπτος σωλήνας (σπιράλ) Φ13,5 mm

Πλαστικός εύκαμπτος ηλεκτρολογικός σωλήνας, Φ13,5 mm, από ποιοτικό, ανθεκτικό και βραδύκαυστο πλαστικό.

10. Διάφορα υλικά και μικροϋλικά

Βύσματα – οριολωρίδες – κλέμες – κουτιά διακλάδωσης – βίδες – ούπατ – στερεωτικά – δεματικά κλπ. και οτιδήποτε άλλο απαιτείται για την τοποθέτηση και την ηλεκτρολογική διασύνδεση των εξαρτημάτων και των περιφερειακών του συστήματος.

Τα ανωτέρω τεχνικά χαρακτηριστικά, δυνατότητες και απαιτήσεις είναι τα ελάχιστα απαιτούμενα. Προσφερόμενος εξοπλισμός με τεχνικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες ανώτερα/ες των απαιτούμενων, που πληροί τις λειτουργικές απαιτήσεις της παρούσας τεχνικής περιγραφής είναι αποδεκτός.

B3.1.4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Όλες οι εργασίες που θα εκτελεστούν, θα γίνουν υπό την επίβλεψη της Τεχνικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου, θα χαρακτηρίζονται από καλαισθησία, θα γίνουν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής επιστήμης. Συγκεκριμένα θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες:

1. Μετατροπή επίτοιχων κονσολών

Θα γίνει μετατροπή των υφισταμένων επίτοιχων κονσολών κλίνης ασθενών και θα συνδεθούν όλα τα παρελκόμενα του συστήματος (καλωδίωση – πρίζες χειριστηρίων κλπ), ως εξής:

α. Θα γίνει αποξήλωση όλων των καλωδιώσεων του παλαιού συστήματος κλήσης αδελφής – ενδοεπικοινωνίας εντός των επίτοιχων κονσολών.

β. Θα τοποθετηθεί εντός των επίτοιχων κονσολών, η νέα καλωδίωση ασθενών ρευμάτων (UTP ή ο προτεινόμενος από τον κατασκευαστή του συστήματος τύπος καλωδίου.

γ. Θα τοποθετηθούν επί των επίτοιχων κονσολών οι λήψεις (πρίζες) των χειριστηρίων κλήσης αδελφής – ατομικού φωτισμού.

δ. Θα τοποθετηθούν εντός των επίτοιχων κονσολών τα κουτιά διακλάδωσης και οι οριολωρίδες / κλέμες ή ο προβλεπόμενος από τον κατασκευαστή του συστήματος, τύπος σύνδεσης.

ε. Θα γίνει η απαιτούμενη σύνδεση, όλων των καλωδίων (ασθενών ρευμάτων) κλήσης αδελφής και ατομικού φωτισμού των επίτοιχων κονσολών, με τα αντίστοιχα καλώδια του θαλάμου, στις οριολωρίδες / κλέμες ή στον προβλεπόμενο από τον κατασκευαστή του συστήματος τύπο σύνδεσης.

2. Αποξήλωση υλικών και καλωδίωσης

Θα γίνει πλήρης αποξήλωση όλων των παλαιών υλικών του συστήματος, δηλαδή μονάδες ακύρωσης – παρουσίας, κομβία κλήσης θαλάμων νοσηλείας και WC, ενδεικτικές λυχνίες των θαλάμων νοσηλείας, καθώς και όλης της παλαιάς καλωδίωσης, από τις επίτοιχες κονσόλες, από τους θαλάμους νοσηλείας, από τα WC, τη στάση αδελφής, τους διαδρόμους και τους λοιπούς χώρους.

3. Εγκατάσταση κεντρικής μονάδας ελέγχου

Η κεντρική μονάδα ελέγχου του συστήματος θα εγκατασταθεί στη στάση αδελφής. Η ηλεκτρική τροφοδοσία της κεντρικής μονάδας (230VAC / 50Hz) θα γίνεται με απευθείας σύνδεση, στην πλησιέστερη πρίζα σούκο που θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά και μόνο για την τροφοδοσία της κεντρικής μονάδας ελέγχου.

4. Εγκατάσταση μονάδων ακύρωσης κλήσης - παρουσίας θαλάμου ασθενών

Οι μονάδες ακύρωσης κλήσης – παρουσίας θαλάμου ασθενών θα εγκατασταθούν στην είσοδο του θαλάμου και εσωτερικά.

5. Εγκατάσταση μονάδων ομιλίας θαλάμων

Οι μονάδες ομιλίας θαλάμου ασθενών θα εγκατασταθούν στο πλησιέστερο προσβάσιμο σημείο από όλες τις κλίνες του θαλάμου.

6. Εγκατάσταση επίτοιχων τραβηχτών κομβίων κλήσης WC

Τα επίτοιχα τραβηχτά κομβία κλήσης WC θα εγκατασταθούν πλησίον της ντουζιέρας των WC.

7. Εγκατάσταση ενδεικτικών λυχνιών θαλάμων (κλήσης – παρουσίας)

Οι ενδεικτικές λυχνίες θαλάμων κλήσης (πλοηγές λυχνίες) θα εγκατασταθούν στην είσοδο του θαλάμου και εξωτερικά στο χώρο του διάδρομου.

8. Εγκατάσταση καλωδίων

Θα εγκατασταθούν τα καλώδια UTP, από την κεντρική μονάδα ελέγχου προς όλους τους θαλάμους και σε όλες τις μονάδες των θαλάμων (μονάδες ακύρωσης – παρουσίας θαλάμων – μονάδες ομιλίας – ενδεικτικές λυχνίες θαλάμων – χειριστήρια κλήσης κλπ), ως εξής:

α. Θα οδεύουν χωρίς διακοπή τους, ή αλλαγή της διατομής τους, μέχρι του προβλεπόμενου σημείου τερματισμού τους ή διακλάδωσής τους.

β. Εντός της ψευδοροφής του διαδρόμου και των θαλάμων ασθενών και WC θα οδεύουν επί της μεταλλικής σχάρας των ασθενών ρευμάτων και μακριά από καλώδια ισχυρών ρευμάτων, σε απόσταση > 10 cm, κατάλληλα στερεωμένα και προστατευμένα και εντός εύκαμπτου πλαστικού ηλεκτρολογικού σωλήνα κατάλληλης διαμέτρου.

γ. Εντός των θαλάμων ασθενών και των WC και επί της τοιχοποιίας-γυψοσανίδας-ψευδοχωρισμάτων θα οδεύουν χωνευτά εντός πλαστικών ηλεκτρολογικών σωλήνων.

B3.1.5 ΔΙΑΦΟΡΑ

Θα γίνει πλήρης αποξήλωση του υφισταμένου συστήματος κλήσης αδελφής – ενδοεπικοινωνίας και θα εγκατασταθεί το νέο σύστημα κλήσης αδελφής – ενδοεπικοινωνίας σύμφωνα με την παρούσα Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές.

Θα γίνει η συνδεσμολογία όλων των παρελκόμενων εξαρτημάτων του συστήματος (μονάδες ομιλίας – κομβία – χειριστήρια – ενδεικτικά κλπ) με την κεντρική μονάδα.

Θα γίνει αποκατάσταση όλων των χώρων με σφράγισμα των οπών επί της τοιχοποιίας και επί της οροφής, ανακατασκευή επιχρισμάτων (μερεμέτια) της τοιχοποιίας και της οροφής, αποκατάσταση οποιασδήποτε φθοράς προκληθεί στα δομικά στοιχεία (τοίχοι πλήρωσης – στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα – δάπεδα – οροφές κλπ)

Θα γίνει έλεγχος της λειτουργίας όλου του συστήματος και όλων των παρελκόμενων του.

Θα γίνει εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού, στον τρόπο χειρισμού του συστήματος και του τεχνικού προσωπικού στην λειτουργία του συστήματος, στον έλεγχο και στην αποκατάσταση βλαβών.

Θα γίνει παράδοση του συστήματος σε πλήρη ανάπτυξη και σε καλή λειτουργία.

Όλος ο εξοπλισμός του συστήματος θα έχει την δυνατότητα, χωρίς αλλοίωσή του, να καθαρίζεται / απολυμαίνεται με υποχλωριώδη διαλύματα.

Το σύστημα θα πληροί όλα τα διεθνή standards : DIN41050 Part 1 and 2 (Visual and Acoustic signaling), VDE0834 - VDE0839 (system protection), 89/336/EEG (EMC/EMI) και τα εξαρτήματα θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τους κανονισμούς EN 73/23, το EN 89/336, το EN 89/392, το EN 92/31, EN 93/68, και σύμφωνα με τις οδηγίες Ευρωπαϊκής Κοινότητας σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC).

B3.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ - DATA

B3.2.1. ΓΕΝΙΚΑ

Θα κατασκευαστεί νέα εγκατάσταση τηλεφωνικού δικτύου και δικτύου δεδομένων (data) στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου που θα συμπεριλαμβάνει τηλεφωνικές λήψεις, λήψεις δεδομένων (data), τις απαραίτητες καλωδιώσεις των δικτύων και τη σύνδεση αυτών στους τους τηλεφωνικούς κατανομητές και τους κατανομητές δεδομένων συμπεριλαμβανομένων όλων των παρελκόμενων αυτών.

Σκοπός της εγκατάστασης τηλεφωνικού δικτύου θα είναι η εξασφάλιση της τηλεφωνικής επικοινωνίας των ασθενών και του προσωπικού μεταξύ τους καθώς και με το εθνικό δίκτυο.

Σκοπός της εγκατάστασης δικτύου δεδομένων θα είναι η εξασφάλιση της διασύνδεσης και επικοινωνίας των Η/Υ και των κονσολών κλίνης ασθενών των ανωτέρω χώρων του 8^{ου} ορόφου με το εσωτερικό δίκτυο Η/Υ του Νοσοκομείου και την παροχή Internet.

B3.2.2. ΔΟΜΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Σε κάθε θάλαμο νοσηλείας ασθενών προβλέπεται:

- Μία (1) τηλεφωνική λήψη RJ11 σε κάθε κονσόλα κλίνης ασθενούς.
- Μία (1) λήψη δεδομένων RJ45 ανά κλίνη σε κάθε κονσόλα κλίνης ασθενούς – Μελλοντική Τοποθέτηση

Οι υφιστάμενες κονσόλες κλίνης ασθενών δε διαθέτουν λήψη δεδομένων. Παρόλα αυτά κατασκευαστεί η απαραίτητη καλωδίωση του δικτύου δεδομένων προς τις κονσόλες κλίνης ασθενών.

Στα γραφεία ιατρών – εξεταστήρια και τη στάση αδελφής προβλέπεται:

- Μία (1) τηλεφωνική λήψη RJ11 σε κάθε θέση εργασίας.
- Δύο (2) λήψεις δεδομένων RJ45 σε κάθε θέση εργασίας.

Συγκεκριμένα για τους παραπάνω χώρους προβλέπονται οι ακόλουθες θέσεις εργασίας:

Χώρος	Θέσεις εργασίας
Γραφείο Ιατρών Παθολογικού - Αιματολογικού	3
Γραφείο Ιατρών Νευρολογικού	2

Στο χώρο αναμονής προβλέπεται:

- Μία (1) τηλεφωνική λήψη RJ11.

- Δύο (2) λήψεις δεδομένων RJ45.

Συνολικά θα εγκατασταθούν οι ακόλουθες τηλεφωνικές λήψεις και λήψεις data:

α/α	ΧΩΡΟΣ	Τηλεφωνική Λήψη	Λήψη Data
1	Θάλαμος Νοσηλείας Νο 16	2 - κονσόλας	2 (εφεδρική επί κονσόλας)
2	Θάλαμος Νοσηλείας Νο 17	2 - κονσόλας	2 (εφεδρική επί κονσόλας)
3	Θάλαμος Νοσηλείας Νο 18	2 - κονσόλας	2 (εφεδρική επί κονσόλας)
4	Θάλαμος Νοσηλείας Νο 19	2 - κονσόλας	2 (εφεδρική επί κονσόλας)
5	Θάλαμος Νοσηλείας Νο 20	2 - κονσόλας	2 (εφεδρική επί κονσόλας)
6	Θάλαμος Νοσηλείας Νο 21	3 - κονσόλας	3 (εφεδρική επί κονσόλας)
7	Θάλαμος Νοσηλείας Νο 22	3 - κονσόλας	3 (εφεδρική επί κονσόλας)
8	Χώρος Αναμονής	1 - χωνευτή	2 - χωνευτή
9	Γραφείο Ιατρών Παθολογικού - Αιματολογικού	3 - χωνευτή	6 - χωνευτή
10	Γραφείο Ιατρών Νευρολογικού	2 - χωνευτή	4 - χωνευτή

Κατασκευή τηλεφωνικής λήψης

Κάθε τηλεφωνική λήψη θα είναι κατασκευασμένη από (1) ένα ανεξάρτητο καλώδιο UTP Cat. 6 - 4" (ζευγών), με όδευση από τον τηλεφωνικό κατανεμητή του 8^{ου} ορόφου προς την τηλεφωνική λήψη.

Η οριζόντια όδευση των τηλεφωνικών καλωδίων θα πραγματοποιείται σε μεταλλική σχάρα ασθενών ρευμάτων προκειμένου για διέλευση πάνω από την ψευδοροφή ή τη γυψοσανίδα. Η κατακόρυφη των τηλεφωνικών καλωδίων από τον κατανεμητή και προς τη λήψη θα είναι χωνευτή και θα πραγματοποιείται εντός κατάλληλου ηλεκτρολογικού πλαστικού σωλήνα.

Θα τερματίζονται πλήρως τα δύο (2) ζεύγη του καλωδίου UTP και στα δύο άκρα, δηλαδή και στον κατανεμητή και στις τηλεφωνικές λήψεις.

Οι διελεύσεις των τηλεφωνικών καλωδιώσεων θα είναι ανεξάρτητες από αυτές των ισχυρών ρευμάτων και θα ληφθεί η απαραίτητη μέριμνα για την προστασία από αυτές στην περίπτωση που υποχρεωτικά έχουμε διασταυρώσεις των δύο με στόχο την τήρηση της προδιαγραφής TIA/ESA-569 περί οδεύσεων των καλωδίων του συστήματος της δομημένης καλωδίωσης.

Κατασκευή λήψης data

Κάθε λήψη data θα είναι κατασκευασμένη από (1) ένα ανεξάρτητο καλώδιο UTP Cat. 6 - 4" (ζευγών), με όδευση από τον Rack του 8^{ου} ορόφου προς τη λήψη data.

Η οριζόντια όδευση των καλωδίων data θα πραγματοποιείται σε μεταλλική σχάρα ασθενών ρευμάτων προκειμένου για διέλευση πάνω από την ψευδοροφή ή τη γυψοσανίδα. Η κατακόρυφη των τηλεφωνικών καλωδίων από rack και προς τη λήψη θα είναι χωνευτή και θα πραγματοποιείται εντός κατάλληλου ηλεκτρολογικού πλαστικού σωλήνα.

Θα τερματίζονται πλήρως τα τέσσερα (4) ζεύγη του καλωδίου UTP και στα δύο άκρα, δηλαδή και στον κατανεμητή και στις λήψεις data.

Οι διελεύσεις των τηλεφωνικών καλωδιώσεων θα είναι ανεξάρτητες από αυτές των ισχυρών ρευμάτων και θα ληφθεί η απαραίτητη μέριμνα για την προστασία από αυτές στην περίπτωση

που υποχρεωτικά έχουμε διασταυρώσεις των δύο με στόχο την τήρηση της προδιαγραφής TIA/ESA-569 περί οδεύσεων των καλωδίων του συστήματος της δομημένης καλωδίωσης.

Τηλεφωνικός κατανεμητής

Στην ανακατασκευή του δικτύου της τηλεφωνικής εγκατάστασης περιλαμβάνεται και η αντικατάσταση του υφιστάμενου τηλεφωνικού κατανεμητή της κλινικής.

Ο νέος τηλεφωνικός κατανεμητής θα είναι τύπου ερμαρίου, τελευταίας τεχνολογίας, υψηλών ταχυτήτων με οριολωρίδες τύπου επαφών LSA PLUS, μεταλλικός, ηλεκτροστατικά βαμμένος, εξοπλισμένος με μεταλλική βάση στήριξης οριολωρίδων τύπου επαφών LSA PLUS, με βοηθητικά υλικά στερέωσης-ταξινόμησης καλωδίων, έτοιμα κεντρικά σημεία γείωσης, αυτοκόλλητο πίνακα καταγραφής τηλεφωνικών ζευγών με τις οπές διελύσεως των τηλεφωνικών αγωγών ή καλωδίων. Η μικτονόμηση θα γίνεται με τηλεφωνικούς αγωγούς με τη μέθοδο ταχείας σύνδεσης IDC, η στεγανοποίηση των επαφών θα είναι σύμφωνη με το IEC, η αντίσταση επαφής θα είναι το πολύ 1 MOhm και η αντίσταση μόνωσης κατ' ελάχιστον 100 MOhm.

Κατανεμητής Δεδομένων (Data Rack)

Στην ανακατασκευή του δικτύου της εγκατάστασης δεδομένων (data) περιλαμβάνεται και η προσθήκη και τοποθέτηση των πεδίων βυσματικής διαχείρισης (patch panels) και γραμμές μεταφοράς διασύνδεσης χαλκού (patch cords) εφόσον απαιτηθούν στον υφιστάμενο Data Rack της κλινικής.

B3.2.3 ΠΡΙΖΕΣ DATA

Οι πρίζες data θα είναι κατάλληλες για χωνευτή τοποθέτηση. Θα είναι τύπου RJ45 Cat 6A, θωρακισμένες, τετράγωνες, λευκού χρώματος, οκτώ (8) επαφών και θα είναι κατάλληλες για την είσοδο του βύσματος καλωδίου δικτύου H/Y, σύμφωνες με τα πρότυπα ISO 11801 2.0, EN 50173-1 και EIA/TIA 568, θα διαθέτουν κονέκτορες LCS2 γρήγορης σύνδεσης χωρίς εργαλείο με διπλό χρωματικό κώδικα 568 A και B και αρίθμηση, θα διαθέτουν θήκη ετικέτας και προστατευτικό κάλυμμα.

Θα διαθέτουν υποδοχή πάνω από κάθε RJ45 ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν πλαστικά, κουμπωτά εικονίδια σε χρωματική ποικιλία για την επισήμανση του τι πρόκειται να εξυπηρετήσει η κάθε υποδοχή RJ 45 και θα διαθέτουν πορτάκι προστασίας.

Οι ακροδέκτες σύνδεσης (keystone jacks) των πριζών data θα διαθέτουν οπίσθιο κουμπωτό αρθρωτό μηχανισμό για τον αυτόματο τερματισμό, σύνδεση και ασφαλή συγκράτηση του καλωδίου και θα είναι σχεδιασμένες ώστε οι συνδέσεις να γίνονται γρήγορα, εύκολα και χωρίς τη χρήση εργαλείου IDC.

B3.2.4 ΠΡΙΖΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ

Οι πρίζες τηλεφώνου θα είναι κατάλληλες για χωνευτή τοποθέτηση. Θα είναι τύπου RJ11, θωρακισμένες, τετράγωνες, λευκού χρώματος, οκτώ (8) επαφών, κατάλληλες για την είσοδο του βύσματος καλωδίου τηλεφωνικής συσκευής, σύμφωνες με τα πρότυπα ETS 300001 EN 50082-1 και EN 50081-1, θα διαθέτουν κονέκτορα με ακροδέκτη 1/4 στροφής για γρήγορη στήριξη, θα διαθέτουν θήκη ετικέτας και προστατευτικό κάλυμμα.

Οι ακροδέκτες σύνδεσης (keystone jacks) των τηλεφωνικών πριζών θα διαθέτουν οπίσθιο κουμπωτό αρθρωτό μηχανισμό για τον αυτόματο τερματισμό, σύνδεση και ασφαλή συγκράτηση του καλωδίου και θα είναι σχεδιασμένες ώστε οι συνδέσεις να γίνονται γρήγορα, εύκολα και χωρίς τη χρήση εργαλείου IDC.

B3.2.5 ΚΑΛΩΔΙΟ UTP Cat.6e

Το καλώδιο UTP (Unshielded Twisted Pair) θα είναι κατηγορίας 6/κλάσης E, αθωράκιστο, 4 συνεστραμμένων ζευγών, 100 Ohm, εξωτερικού μανδύα από PVC, αγωγούς διατομής 0,25mm², μονόκλωνο, με περίβλημα χαμηλής ευφλεκτότητας και μηδενικής εκπομπής αλογόνων αερίων (LSOH/LSZH), σύμφωνα με τα πρότυπα IEC 60332-1-2, ΕΛΟΤ EN 60332-1-2, IEC 61034-1, ΕΛΟΤ EN 50268-1, IEC 61034-2, ΕΛΟΤ EN 50268-2, IEC 60754-2 και ΕΛΟΤ EN 50267-2-3. Η γραμμή μεταφοράς χαλκού απαιτείται να συμμορφώνεται με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 11801/A1:2008, ISO/IEC 11801/A2:2010, ΕΛΟΤ 50173-1:2007 και ΕΛΟΤ EN 50173-1/A1:2009 και ονομαστική Ταχύτητα Διάδοσης 70%.

B4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ TV

B4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Θα κατασκευαστεί σύστημα ραδιοηλεκτρονικής λήψεως TV έτσι ώστε να δίνει την δυνατότητα παρακολούθησης προγράμματος τηλεόρασης επίγειου σήματος VHF-UHF στους ανωτέρω χώρους των θαλάμων ασθενών, των γραφείων ιατρών και του χώρου αναμονής του 8^{ου} ορόφου.

Το σύστημα ραδιοηλεκτρονικής λήψεως R-TV θα περιλαμβάνει:

- Κεντρική κεραία επίγειων προγραμμάτων με τον ιστό της
- Κεντρικό ενισχυτή
- Δίκτυο κορμού
- Ενισχυτές γραμμής
- Δίκτυο διανομής
- Μίκτες
- Διακλαδωτήρες σήματος (tap off)
- Διαχωριστές σήματος (splitters)
- Κεραιοδότες

B4.2 ΔΟΜΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Οι κεραίες θα είναι τοποθετημένες στο δώμα του κτιρίου επάνω σε ιστό όπου επάνω του θα είναι αναρτημένες στην κορυφή του η κεραία ραδιοφώνου, θα ακολουθεί η κεραία UHF και έπειτα η κεραία των VHF.

Τα σήματα από τις κεραίες θα οδηγούνται μέσω ομοαξονικών καλωδίων 75Ω και από ένα για κάθε κεραία στον ενισχυτή γραμμής πολλαπλών συχνοτήτων τοποθετημένο σε εσωτερικό χώρο του 8^{ου} ορόφου και κεντροβαρικά στο χώρο του ορόφου (στο χώρο αναμονής). Πλησίον του ενισχυτή θα υπάρχουν οι διαχωριστές γραμμών για να τροφοδοτηθούν τους κεραιοδότες TV του ορόφου που τοποθετούνται στις ακόλουθες θέσεις σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

α/α	ΧΩΡΟΣ	ΚΕΡΑΙΟΔΟΤΗΣ TV
1	Θάλαμος Νοσηλείας No 16	1
2	Θάλαμος Νοσηλείας No 17	1
3	Θάλαμος Νοσηλείας No 18	1
4	Θάλαμος Νοσηλείας No 19	1
5	Θάλαμος Νοσηλείας No 20	1
6	Θάλαμος Νοσηλείας No 21	1
7	Θάλαμος Νοσηλείας No 22	1

8	Χώρος Αναμονής	1
9	Γραφείο Ιατρών Παθολογικού - Αιματολογικού	1
10	Γραφείο Ιατρών Νευρολογικού	1

Οι οδεύσεις γίνονται με καλώδιο τύπου 75 Ω χαμηλών απωλειών DH 66 για κάθε κεραιοδότη (πρίζα). Όλοι οι κεραιοδότες θα είναι τερματικοί ώστε να διασφαλίζεται η συνέχεια της λειτουργίας του συστήματος σε περίπτωση βλάβης κάποιου κεραιοδότη.

Οι κεραιοδότες τηλεόρασης /ραδιοφώνου θα είναι κατάλληλες για συνεργασία με κεντρική εγκατάσταση και για χωνευτή τοποθέτηση, θα φέρουν διπλή λήψη, δηλαδή μία για τηλεόραση και μία για ραδιόφωνο, θα συνοδεύονται από κατάλληλο κάλυμμα από λευκό πλαστικό, τετράγωνου σχήματος.

B4.2.1 ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ

Ο ιστός της κεραίας θα κατασκευαστεί από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες, κατάλληλους για κεραίες, Φ50 mm και σύμφωνα με τους γερμανισμούς κανονισμούς VDE. Οι σωλήνες θα έχουν μήκος 2,5m ο καθένας και θα συνδέονται μεταξύ τους σε περίπτωση που απαιτείται μεγαλύτερο ύψος. Η σύνδεση θα γίνεται με είσοδο του άνω άκρου του πρώτου σωλήνα στο κάτω άκρο του δεύτερου σωλήνα και τα άκρα θα είναι ειδικά διαμορφωμένα για αυτό το σκοπό.

Ο ιστός της κεραίας θα πακτώνεται στα οικοδομικά υλικά με εντελώς ασφαλή τρόπο και τουλάχιστον το 20% του μήκους του θα είναι πακτωμένο. Το συγκρότημα του ιστού με τις κεραίες θα πρέπει να αντέχει σε ανεμοπίεση μέχρι 1.080 N/m² και η ροπή που θα ασκείται στο σημείο στήριξης του συγκροτήματος ιστού-κεραιών δε θα πρέπει να υπερβαίνει τα 1.620 N/m² για ανεμοπίεση 1.080 N/m² σύμφωνα με το VDE 0855/1.

Ο ιστός της κεραίας και το μεταλλικό προστατευτικό πλέγμα του καλωδίου θα συνδεθούν με τον αγωγό γείωσης του αλεξικέραυτου με ορατό χάλκινο αγωγό διατομής 35mm² ακολουθώντας τη συντομότερη διαδρομή.

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για συνδέσεις, στηρίξεις κτλ. θα έχουν υποστεί κατάλληλη αντιδιαβρωτική επεξεργασία ώστε να παραμείνουν ανεπηρέαστα από την επίδραση των εξωτερικών συνθηκών στο χρόνο.

B4.2.2 ΚΕΡΑΙΕΣ VHF-UHF

Θα τοποθετηθούν δύο (2) κεραίες τηλεόρασης σε κοινό ιστό. Η απόσταση μεταξύ των κεραιών θα είναι τουλάχιστον 80cm. Οι κεραίες θα είναι κατάλληλες για λήψη τηλεοπτικών προγραμμάτων στην περιοχή VHF/F III με 10 στοιχεία και UHF/F IV/V με 20 στοιχεία.

Οι κεραίες θα είναι κατευθυνόμενης λήψης, περιοχής συχνότητας 40-230 MHz (κεραία VHF) και 470-890 MHz (κεραία UHF) και το κέρδος τους για τις συγκεκριμένες συχνότητες θα πρέπει να είναι 8 db τουλάχιστον.

B4.2.3 ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟ

Το αλεξικέραυνο προστασίας κεραιών θα είναι κατασκευασμένο ώστε οι ατμοσφαιρικές παρενοχλήσεις που μπορούν από τη φύση τους να συλλάβουν οι κεραίες (παράσιτα, κεραυνοί κτλ.) να διοχετεύονται στη γη μέσω του δικτύου γείωσης. Το εξάρτημα θα περιέχει αδρανές αέριο, θα εμφανίζει μικρή χωρητικότητα και μηδενική αυτεπαγωγή και θα είναι κατάλληλο για πέντε τουλάχιστον εκφορτίσεις χωρίς μεταβολή των χαρακτηριστικών του.

B4.2.4 ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ

Ο ενισχυτής θα είναι κατάλληλος για επίτοιχη τοποθέτηση σε εσωτερικό χώρο. Θα τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό δίκτυο με τάση 230VAC, περιοχή θερμοκρασίας λειτουργίας

-10 ... +50°C, θα έχει ασφάλεια προστασίας από βραχυκύκλωμα, έξοδο μόνιτορ για μετρήσεις και έλεγχο, ενδεικτικό λαμπτάκι τροφοδοσίας και θα έχει ελάχιστη κατανάλωση ρεύματος.

Θα είναι ανθεκτικής κατασκευής, σύγχρονης τεχνολογίας και θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Αντίσταση εισόδου-εξόδου 75Ω
- Είσοδος VHF: 40-230 MHz, κέρδος 32-36Hz
- Είσοδος UHF: 470-890 MHz, κέρδος 32-35Hz
- Στάθμη θορύβου: 5-8 db
- Μέγιστη έξοδος: 120 db ανά μV
- Ρύθμιση εξόδου με ξεχωριστά ρυθμιστικά ποτενσιόμετρα για τις περιοχές FM, VHF και UHF.
- Περιορισμός εισόδου με διακόπτη

B4.2.5 ΔΙΑΚΛΑΔΩΤΗΡΑΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ

Οι διακλαδωτήρες καλωδίων (μιας εισόδου και δύο, τριών, τεσσάρων κτλ. εξόδων) θα είναι κατάλληλοι για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου καλωδίου, για ορατή ή χωνευτή εγκατάσταση και η απόσβεση τους θα διατηρείται σταθερή για όλες τις συχνότητες.

B4.2.6 ΚΕΡΑΙΟΔΟΤΕΣ (ΠΡΙΖΕΣ)

Οι κεραιοδότες θα είναι κατάλληλοι για χωνευτή τοποθέτηση και θα έχουν απόσβεση μικρότερη από 4db.

B4.2.7 ΚΑΛΩΔΙΟ R-TV

Το καλώδιο μεταφοράς σήματος R-TV θα είναι ομοαξονικό, θωρακισμένο, με εσωτερικό χάλκινο αγωγό διαμέτρου 1mm, διηλεκτρικό υλικό αφρός PE, εξωτερικό αγωγό μπλεντάζ χαλκού και αλουμινίου, εξωτερική μόνωση PVC και εξωτερική διάμετρο 6,8mm.

B5. ΕΠΑΝΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Θα πραγματοποιηθεί επανεγκατάσταση του συστήματος πυρασφάλειας στους ανωτέρω χώρους του 8^{ου} ορόφου (πυρανόχωνευτές, κομβία χειροκίνητης αναγγελίας, φαροσειρήνες, φώτα ασφαλείας, πυροσβεστήρες κτλ.) στις προβλεπόμενες θέσεις σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας του κτιρίου μετά το τέλος των οικοδομικών εργασιών.

Θα χρησιμοποιηθούν και θα επαναγκατασταθούν οι υφιστάμενες συσκευές και εξαρτήματα του συστήματος πυρασφάλειας (πυρανόχωνευτές, κομβία χειροκίνητης αναγγελίας, φαροσειρήνες, φώτα ασφαλείας, πυροσβεστήρες κτλ.), με εξαίρεση το καλώδιο του συστήματος πυρανόχωνευσης LYISY 2x1,5mm² το οποίο θα αντικατασταθεί με καινούριο.

Οι κατακόρυφες καλωδιώσεις προς τα κομβία χειροκίνητης αναγγελίας και τις φαροσειρήνες του συστήματος πυρασφάλειας καθώς και τα φωτιστικά σώματα ασφαλείας θα πραγματοποιηθούν χωνευτές εντός της τοιχοποιίας και εντός κατάλληλου πλαστικού ηλεκτρολογικού σωλήνα Φ16/Φ20.

Οι οριζόντιες οδεύσεις των καλωδιώσεων του συστήματος πυρασφάλειας θα οδεύουν εντός των εσχάρων ασθενών ρευμάτων και τα τμήματα αυτών που βρίσκονται εκτός των εσχάρων θα είναι εντός εύκαμπτων πλαστικών σωλήνων τύπου σπιράλ Φ16/Φ20.

Θα πραγματοποιηθεί ηλεκτρική επανακαλωδίωση του συστήματος πυρανόχωνευσης του 8^{ου} ορόφου (πυρανόχωνευτές, κομβία χειροκίνητης αναγγελίας, φαροσειρήνες) και η διασύνδεση του με το σύστημα πυρανόχωνευσης του οκτώροφου κτιρίου.

Θα πραγματοποιηθούν οι απαραίτητοι έλεγχοι, ρυθμίσεις και δοκιμές ώστε το σύστημα πυρανόχωνευσης να τεθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Θα επανατοποθετηθούν όλοι οι φορητοί πυροσβεστήρες PA και CO2 με κατάλληλα στηρίγματα επί της τοιχοποιίας στο χώρο του διαδρόμου του 8^{ου} ορόφου. **B6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ**

B.6.1. ΓΕΝΙΚΑ

Θα αντικατασταθούν τα υφιστάμενα σώματα θέρμανσης τύπου AKAN στους παρακάτω χώρους του 8^{ου} ορόφου με αντίστοιχα νέα τύπου AKAN ισοδύναμης θερμικής απόδοσης συμπεριλαμβανομένων των διακοπών και των εξαεριστικών αυτών καθώς επίσης και των απαραίτητων τροποποιήσεων σωληνώσεων για την τοποθέτησή τους.

Τα σώματα AKAN θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις γερμανικές προδιαγραφές DIN4703, από χαλυβδοέλασμα ψυχρής εξέλασης, με έλεγχο στεγανότητας σε πίεση 6atm, ηλεκτροστατικά βαμμένα στους 200°C σε λευκό χρώμα, με τέσσερις οπές σπειρώματος 1/2", με αντίστοιχο σείτ στηρίξεως, τάπα στεγανοποιήσεως 1/2" και βαλβίδα εξαερισμού, πάχος λαμαρίνας 0,9mm.

Θα γίνει πλήρης και διεξοδικός έλεγχος των σωληνώσεων θέρμανσης του συγκεκριμένων σωμάτων θέρμανσης ορόφου και όλες οι απαραίτητες επισκευές και προσαρμογές όπου διαπιστωθεί ότι απαιτούνται για την τοποθέτηση των νέων σωμάτων θέρμανσης.

Συγκεκριμένα θα αντικατασταθούν τα ακόλουθα σώματα θέρμανσης σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

α/α	ΧΩΡΟΣ	Υφιστάμενο Σώμα Θέρμανσης
1	Θάλαμος Νοσηλείας No 18	III/905/12
2	Θάλαμος Νοσηλείας No 20	III/905/18
3	Θάλαμος Νοσηλείας No 21	III/655/26
4	Θάλαμος Νοσηλείας No 22	III/505/22
5	Γραφείο Ιατρών Παθολογικού – Αιματολογικού	III/505/26
6	Χώρος Αναμονής	III/655/32
7	Διάδρομος	III/655/24
		III/505/26

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ Α' ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΘΕΣΕΩΝ 8ου ΟΡΟΦΟΥ ΟΚΤΑΩΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ Ι.ΓΝ.Α.

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ-ΑΠΟΚΟΜΙΔΕΣ ΚΤΛ		
ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΕΣ	Πάσης φύσεως κατεδαφίσεις, καθαίρεσεις, αποξηλώσεις και αποκομιδές οικοδομικών υλικών	Κ.Α.	1
	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΟΦΗΣ		
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΟΦΗΣ 8ου ΟΡΟΦΟΥ	Αποκατάσταση οροφής 8ου ορόφου: Καθαίρεση τοπικά σαθρών επιχρισμάτων, καθαρισμός των ορατών οξειδωμένων οπλισμών επί της επιφάνειας της οροφής, προστασία του οπλισμού της οροφής των ανωτέρω χώρων με ειδικά εποξειδικά κονιάματα, κατασκευή νέων επιχρισμάτων οροφής με χρήση θιξοτροπικού και ινοπλισμένου τσιμεντοκονιάματος.	m ²	245
	ΔΑΠΕΔΑ		
ΔΑΠΕΔΑ PVC	Επίστρωση δαπέδου με νοσοκομειακό δάπεδο PVC με το σοβατεπί αυτού. Συμπεριλαμβανομένων των εργασιών και υλικών τοποθέτησής του (τσιμεντοκονία, κόλλα κτλ.) και των εργασιών αποξήλωσης του υφιστάμενου δαπέδου	m ²	245
ΔΑΠΕΔΑ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ	Επίστρωση δαπέδου με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας, ανυαλωτά, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη Group 4 και διαστάσεων 15x15cm ή 20x20cm Συμπεριλαμβανομένων των εργασιών και υλικών τοποθέτησής του (τσιμεντοκονία, κόλλα κτλ.) και των εργασιών αποξήλωσης του υφιστάμενου δαπέδου	m ²	7
ΔΑΠΕΔΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	Επισκευή και συντήρηση αρμών δαπέδου από κεραμικά πλακίδια Συμπεριλαμβανομένων των εργασιών και υλικών επισκευής τους (τσιμεντοκονία, στόκος κτλ.)	m ²	20
	ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ		
ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ	Ψευδοροφή διακοσμητική από πλάκες γυψοσανίδας πάχους 12,5mm, με επένδυση PVC και σύστημα ανάρτησης από κυρίους οδηγούς και δευτερεύοντες οδηγούς από στραντζαριστά γαλβανισμένα εν θερμώ χαλυβδόφυλλα πάχους 0,6mm και διατομής 25x20mm, συνδετήρες, αναρτήρες και λοιπά ειδικά τεμάχια, βίδες, βύσματα, μεταλλικές διατομές προστασίας ακμών, υλικά αρμολογήματος, στοκαρίσματος κτλ. Συμπεριλαμβανομένων των εργασιών και υλικών τοποθέτησής της.	m ²	245
ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΑ	Γυψοσανίδα από φυσικό γύψο, ανθυγρή, πάχους 12,5 mm, κατάλληλη για τοποθέτηση σε χώρους WC, GKBI κατά DIN 18180 και H2 κατά EN 520. Συμπεριλαμβανομένων των εργασιών τοποθέτησης, του σκελετού και όλων των υλικών εγκατάστασης	m ²	30
	ΠΟΡΤΕΣ		
	Πόρτα θαλάμων ασθενών, γραφείου, laminate, μονόφυλλη, με μεταλλική κάσα, Π: 1,10-1,15m και Υ: 2,15m. Συμπεριλαμβανομένων των εργασιών τοποθέτησης, του σκελετού και όλων των υλικών εγκατάστασης.	τεμ	8
	Πόρτα γραφείου, αποθήκης, laminate, μονόφυλλη, με μεταλλική κάσα, Π: 0,87-0,93m και Υ: 2,15m. Συμπεριλαμβανομένων των εργασιών τοποθέτησης, του σκελετού και όλων των υλικών εγκατάστασης.	τεμ	2

	Πόρτα γραφείου, αποθήκης, laminate, δίφυλλη, με μεταλλική κάσα, Π: 1,50m και Υ: 2,25m. Συμπεριλαμβανομένων των εργασιών τοποθέτησης, του σκελετού και όλων των υλικών εγκατάστασης.	τεμ	1
	Πόρτα WC θαλάμων και WC γραφείων, laminate, μονόφυλλη, με ξύλινη κάσα, Π: 0,73-0,77m, Υ: 2,10-2,18m. Συμπεριλαμβανομένων των εργασιών τοποθέτησης, του σκελετού και όλων των υλικών εγκατάστασης.	τεμ	9
	ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ-ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ		
ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ	Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά με μαρμαροκονία 1:2, σε τρεις στρώσεις επί τοίχων	m ²	100
ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ	Χρωματισμοί σπατουλαριστοί τοιχοποιίας και οροφών με πλαστικό χρώμα σε δύο (2) διαστρώσεις με την προετοιμασία της επιφάνειας, σπατουλάρισμα και διάστρωση πλαστικού χρώματος συμπεριλαμβανομένων χρωμάτων και λοιπών υλικών, ικριωμάτων και εργασίας.	m ²	585
ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΩΝ	Χρωματισμοί μεταλλικών κιγκλιδωμάτων με ντουκόχρωμα σε δύο (2) διαστρώσεις με την προετοιμασία της επιφάνειας, συμπεριλαμβανομένων χρωμάτων και λοιπών υλικών και εργασίας.	τρ.μ.	12
	ΦΑΣΕΣ - ΓΩΝΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ		
ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΦΑΣΕΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ	Φάσα προστασίας τοιχοποιίας διαδρόμου, πλάτους 200mm, πάχους 2mm, από υψηλής ελαστικότητας και τέλειου φινιρίσματος ελλειπτικής διαμόρφωσης έγχρωμο πλαστικό, βιδωτή, αποτελούμενη από συνεχόμενο ενισχυμένο οδηγό αλουμινίου, αντικραδασική, μη τοξική, με αντιβακτηριδιακή πιστοποίηση B-s1 και d0 σύμφωνα με EN13823 και EN ISO 11925-2, κατάλληλη για νοσοκομειακή χρήση. Συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων συναρμολόγησης (απολήξεων, συνδέσμων, κοχλιών κτλ) και των εργασιών εγκατάστασης	m	20
ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΦΑΣΕΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ	Φάσα προστασίας τοιχοποιίας θαλάμου, πλάτους 200mm πάχους 1,5mm, σε μορφή "ταινίας", από έγχρωμο PVC, τοποθετούμενη με επικόλληση επί της τοιχοποιίας με ακρυλική κόλλα σε υδατικό διάλυμα, μη τοξική, με αντιβακτηριδιακή πιστοποίηση B-s1 και d0 σύμφωνα με EN13823 και EN ISO 11925-2, κατάλληλη για νοσοκομειακή χρήση. Συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων ένωσης και των εργασιών εγκατάστασης	m	100
ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΓΩΝΙΕΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ	Γωνία προστασίας ακμής τοιχοποιίας θαλάμου, 75x75mm, πάχους 2mm, από πλαστικό προφίλ, τοποθετούμενη με επικόλληση επί της τοιχοποιίας με ακρυλική κόλλα σε υδατικό διάλυμα, μη τοξική, με αντιβακτηριδιακή πιστοποίηση B-s1 και d0 σύμφωνα με EN13823 και EN ISO 11925-2, κατάλληλη για νοσοκομειακή χρήση. Συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων ένωσης και των εργασιών εγκατάστασης	m	35
	ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ		
ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ	Επάλληλο κούφωμα αλουμινίου, 1,45m x 2,25m	τεμ	1
ΕΠΙΣΚΕΥΗ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ	Επισκευή και συντήρηση συρτών, ταμπακιέρων με ιμάντα, φωλιών κλειδώματος, σπανιολετών, ελατηρίων, ρολών, πόμολων, λάστιχων και ρύθμιση κουφωμάτων.	ΚΑ	1
	ΣΙΤΕΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ		
ΣΙΤΕΣ ΠΑΡΑΘΥΡΩΝ	Σήτες σταθερές με πλαίσιο αλουμινίου και πανί fiberglass παραθύρων WC, διαστάσεων ΠxΥ 0,45mx0,85m περίπου.	τεμ	8
ΣΙΤΕΣ ΠΑΡΑΘΥΡΩΝ	Σήτες σταθερές με πλαίσιο αλουμινίου και πανί fiberglass παραθύρων WC, διαστάσεων ΠxΥ 0,80mx1,00m περίπου.	τεμ	1

ΣΙΤΕΣ ΠΑΡΑΘΥΡΩΝ	Σήτες κάθετης διακίνησης με πλαίσιο αλουμινίου και πανί fiberglass παραθύρων θαλάμων-γραφείων, με επαναφορά με ελατήριο και σύστημα φρένου διάφορων διαστάσεων πλάτους από 1,00m έως 1,70m περίπου και ύψους 0,80m έως 1,70m περίπου.	τεμ	5
ΣΙΤΕΣ ΜΠΑΛΚΟΝΟ ΠΟΡΤΩΝ	Σήτες οριζόντιας διακίνησης με ερπύστρια, πλαίσιο αλουμινίου και πανί fiberglass μπαλκονοπορτών, με επαναφορά με ελατήριο και σύστημα φρένου διαστάσεων 1,50m x 2,20m περίπου.	τεμ	6
	ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ		
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΩΝ	Κατασκευή κιγκλιδώματος ασφαλείας για το παράθυρο του διαδρόμου, διαστάσεων 2,00m x 1,80m, αποτελούμενο από μασίφ διατομές σίδηρου, ηλεκτροστατικά βαμμένο και πλήρως τοποθετημένου	ΚΑ	1
	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ WC		
ΣΕΤ ΑΞΕΣΟΥΑΡ WC	Σετ αξεσουάρ WC, επίτοιχο, από μεταλλικό στοιχεία, απόχρωσης χρωμέ αποτελούμενο από χαρτοθήκη, σπογγοθήκη, σαπυνοθήκη, ποτηροθήκη, κρίκο ή βέργα πετσέτας, λαβή στήριξης ντουζιέρας και σωλήνα στήριξης κουρτίνας ντουζιέρας	τεμ	7
ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ WC	Επίτοιχος καθρέπτης WC θαλάμων ασθενών, διαστάσεων 60cm x 40cm	τεμ	7
	ΙΜΑΤΙΟΘΗΚΕΣ-ΕΡΜΑΡΙΑ		
ΙΜΑΤΙΟΘΗΚΕΣ ΘΑΛΑΜΩΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ - ΓΡΑΦΕΙΩΝ	Ερμάρια μη τυποποιημένης διαμόρφωσης για την κατασκευή ιματιοθηκών από το δάπεδο μέχρι την ψευδοροφή (σε ύψος περίπου 2,5m) - βάθους έως 0,60m και πλάτους από 0,60m έως 1,40m	m ²	12
Η Λ Ε Κ Τ Ρ Ο Μ Η Χ Α Ν Ο Λ Ο Γ Ι Κ Α			
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ		
	ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ-ΑΠΟΚΟΜΙΔΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΚΤΛ		
ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΑΠΟΚΟΜΙΔΕΣ	Πάσης φύσεως κατεδαφίσεις, καθαίρεσεις, αποξηλώσεις και αποκομιδές ηλεκτρομηχανολογικών υλικών και εξαρτημάτων	ΚΑ	1
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	Πάσης φύσεως σκαψίματα, περάσματα σωληνώσεων και καλωδιώσεων της χωνευτής εγκατάστασης ηλεκτρικών ισχυρών και ασθενών μετά τις απαραίτητες οικοδομικές αποκαταστάσεις και προσθήκες (στοιχεία γυψοσανίδας κτλ.)	ΚΑ	1
	ΕΣΧΑΡΕΣ - ΣΩΛΗΝΕΣ - ΚΟΥΤΙΑ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ		
ΕΣΧΑΡΕΣ	Εσχάρες καλωδίων βαρέως τύπου, πλάτους 300 mm, ύψους 35mm, πάχους λαμαρίνας 1,5mm.	m	25
	Εσχάρες καλωδίων βαρέως τύπου, πλάτους 100 mm, ύψους 35mm, πάχους λαμαρίνας 1,5mm.	m	70
ΚΟΥΤΙΑ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ	Κουτί διακλάδωσης ορατό ή εντοιχισμένο, πλαστικό, διαστάσεων 100 X 100 mm	τεμ	60
ΣΩΛΗΝΑΣ ΕΥΘΥΣ	Σωλήνας ευθύς καλωδίων μεσαίου τύπου Φ20	m	200

ΣΩΛΗΝΑΣ ΣΠΙΡΑΛ	Σωλήνας εύκαμπτος (σπιράλ) καλωδίων μεσαίου τύπου Φ20	m	150
	ΚΑΛΩΔΙΑ		
ΚΑΛΩΔΙΑ ΙΣΧΥΡΩΝ	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ (J1VV-U/R/S) χάλκινων αγωγών, ορατό ή εντοιχισμένο, διατομής 5x16mm ²	m	40
	Καλώδιο τύπου ΑΟ5VV-(U ή R) (NYM) χάλκινων αγωγών, ορατό ή εντοιχισμένο, διατομής 3x1,5mm ²	m	750
	Καλώδιο τύπου ΑΟ5VV-(U ή R) (NYM) χάλκινων αγωγών, ορατό ή εντοιχισμένο, διατομής 3x2,5mm ²	m	600
	Καλώδιο τύπου ΑΟ5VV-(U ή R) (NYM) χάλκινων αγωγών, ορατό ή εντοιχισμένο, διατομής 3x4mm ²	m	200
	ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ		
ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ	Φωτιστικό σώμα led, τύπου πάνελ, 60cmx60cm, χωνευτό, ψευδοροφής, ισχύος 41W, απόδοσης 3400lm	τεμ	39
ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ	Φωτιστικό σώμα led, τύπου downlight, Φ20cm, χωνευτό, ψευδοροφής, ισχύος 18W, απόδοσης 1130lm	τεμ	15
ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ WC	Φωτιστικό σώμα τύπου απλίκας, με λαμπτήρες led, κατάλληλο για χώρους WC, από ανοξείδωτο χάλυβα και διαφανές γυαλί, ισχύος 9W.	τεμ	7
ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Φωτιστικό ασφαλείας LED 2,7W 1,5h IP42	τεμ	9
	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΕΣ		
	Ηλεκτρικός Πίνακας Κλιματισμού ΔΕΗ	τεμ	1
	Ηλεκτρικός Πίνακας Φωτισμού-Ρευματοδοτών ΗΖ	τεμ	1
	ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ		
	Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο, έντασης 10Α, τάσης 250V, απλός μονοπολικός	τεμ	10
	Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο, έντασης 10Α, τάσης 250V, αλε ρετούρ.	τεμ	14
	Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο, έντασης 10Α, τάσης 250V, κομιτατέρ.	τεμ	10
	Διακόπτης μπουτόν χωνευτό, έντασης 10Α, τάσης 250V	τεμ	4
	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ		
	Ρευματοδότης χωνευτός, SCHUKO, έντασης 16Α	τεμ	50
	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ		
	ΕΣΧΑΡΕΣ - ΣΩΛΗΝΕΣ - ΚΟΥΤΙΑ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ		
ΕΣΧΑΡΕΣ	Εσχάρεις καλωδίων βαρέως τύπου, πλάτους 200 mm, ύψους 35mm, πάχους λαμαρίνας 1,5mm.	m	25
	Εσχάρεις καλωδίων βαρέως τύπου, πλάτους 100 mm, ύψους 35mm, πάχους λαμαρίνας 1,5mm.	m	70
ΣΩΛΗΝΑΣ ΕΥΘΥΣ	Σωλήνας ευθύς καλωδίων μεσαίου τύπου Φ20	m	100
ΣΩΛΗΝΑΣ ΣΠΙΡΑΛ	Σωλήνας εύκαμπτος (σπιράλ) καλωδίων μεσαίου τύπου Φ20	m	100

	ΚΑΛΩΔΙΑ		
ΚΑΛΩΔΙΑ ΑΣΘΕΝΩΝ	Καλώδιο δεδομένων UTP 4 ζευγών 4x2x0,25mm ² Cat. 5e	m	300
	Καλώδιο δεδομένων UTP 4 ζευγών 4x2x0,25mm ² Cat. 6e	m	500
	Ομοαξονικό καλώδιο κεραίας R-TV, Cu, 75Ohm	m	200
	ΛΗΨΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ		
ΛΗΨΕΙΣ DATA	Πρίζα data, χωνευτή, διπλή, RJ45, κατ. 6A	τεμ	6
ΛΗΨΕΙΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ	Πρίζα τηλεφώνου, χωνευτή, RJ11	τεμ	6
ΛΗΨΗ TV	Πρίζα χωνευτή κεραίας TV	τεμ	10
	ΚΕΡΑΙΑ TV		
	Κεραία UHF, εξωτερική, επίγεια και ψηφιακής λήψη	τεμ	1
	Ιστός αλουμινίου για στήριξη κεραίας	τεμ	1
	Ενισχυτής σήματος κεντρικής κεραίας τηλεόρασης	τεμ	1
	Διακλαδωτήρας σήματος κεραίας τηλεόρασης	τεμ	3
	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΗΣΗΣ ΑΔΕΛΦΗΣ ΚΑΙ ΕΝΔΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ		
	<p>Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος κλήσης αδελφής και ενδοεπικοινωνίας αποτελούμενο από μία (1) κεντρική μονάδα, επτά (7) μονάδες ομιλίας θαλάμων ασθενών, επτά (7) μονάδες ακύρωσης κλήσης - παρουσίας θαλάμου ασθενών, επτά (7) ενδεικτικές λυχνίες θαλάμου ασθενών (κλήσης - παρουσίας), επτά (7) επίτοιχα τραβηχτά κομβία κλήσης WC, δεκαέξι (16) χειριστήρια κλήσης αδελφής – ατομικού φωτισμού, δεκαέξι (16) λήψεις κονσόλας χειριστηρίων στις υφιστάμενες και στις νέες κονσόλες, καλώδιο UTP 4", εύκαμπτοι σωλήνες και μικρουλικά.</p> <p>Τοποθέτηση, προγραμματισμός, έλεγχος και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία συστήματος κλήσης αδελφής και ενδοεπικοινωνίας. Το σύστημα κλήσης αδελφής και ενδοεπικοινωνίας θα έχει τη δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης-κάλυψης για το σύνολο των θαλάμων ασθενών του 8ου ορόφου</p>	ΚΑ	1
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ		
ΣΩΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	Σώμα θέρμανσης τύπου ΑΚΑΝ, τρίστηλο, 12 φέτες, 905	τεμ	1
	Σώμα θέρμανσης τύπου ΑΚΑΝ, τρίστηλο, 18 φέτες, 905	τεμ	1
	Σώμα θέρμανσης τύπου ΑΚΑΝ, τρίστηλο, 24 φέτες, 655	τεμ	1
	Σώμα θέρμανσης τύπου ΑΚΑΝ, τρίστηλο, 26 φέτες, 655	τεμ	1
	Σώμα θέρμανσης τύπου ΑΚΑΝ, τρίστηλο, 32 φέτες, 655	τεμ	1
	Σώμα θέρμανσης τύπου ΑΚΑΝ, τρίστηλο, 22 φέτες, 505	τεμ	1
	Σώμα θέρμανσης τύπου ΑΚΑΝ, τρίστηλο, 26 φέτες, 505	τεμ	2
	Διακόπτης σώματος θέρμανσης δισωλήνιου συστήματος	τεμ	16
	Τροποποιήσεις σωληνώσεων για την τοποθέτηση σωμάτων θέρμανσης τύπου ΑΚΑΝ	ΚΑ	1
	ΕΠΑΝΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ		

	Επανεγκατάσταση συσκευών πυρασφάλειας (πυρανιχνευτές, κομβία χειροκίνητης αναγγελίας, φαροσειρήνες, φώτα ασφαλείας, πυροσβεστήρες κτλ.), επανακαλωδίωση του συστήματος πυρανίχνευσης με καινούριο καλώδιο LYISY 2x1,5mm ² , διασύνδεση με το σύστημα πυρανίχνευσης του οκταώροφου κτιρίου. Δοκιμές - έλεγχοι και θέση συστήματος πυρανίχνευσης σε πλήρη και κανονική λειτουργία	KA	1
	Καλώδιο συστήματος πυρανίχνευσης LYISY 2x1,5mm ²	m	40
ΣΥΝΟΛΟ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ (Συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)			74.400,00