

**ΘΕΜΑ:** «Διενέργεια Δημόσιας Διαβούλευσης των Τεχνικών Προδιαγραφών για την εκτέλεση εργασιών ανακαίνισης στο Γναθοχειρουργικό του Γ.Ν.Α. «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ» (CPV:45454100-5 Εργασίες ανακαίνισης) προϋπολογισθείσας δαπάνης 28.828,76 συμπ/νου ΦΠΑ με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη βάσει τιμής ( χαμηλότερη τιμή)»

ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

*Έχοντας υπόψη:*

1. Τον Ν 4542/2018 ( ΦΕΚ 95/Α/1-6-2018) « Κύρωση της συμφωνίας μεταξύ της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας και του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας»
2. Τον Ν.4472/2017 ( ΦΕΚ Α' 74/19-5-2017) ΜΕΡΟΣ Γ' « Ίδρυση της Εθνικής Κεντρικής Αρχής Προμηθειών υγείας για την κεντροποίηση προμηθειών των εποπτευόμενων από το Υπουργείο Υγείας Φορέων»
3. Τον Ν.4412 ΦΕΚ147/8-8-16 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών» [προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ] όπως ισχύει.
4. Το Ν.3918/2011 (ΦΕΚ 31/τ.Α'/02-03-2011) «Διαρθρωτικές Αλλαγές στο Σύστημα Υγείας και Άλλες διατάξεις» όπως ισχύει.
5. Το Ν.3861/2010 (ΦΕΚ 112/Α'/13.07.2010) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων..... και άλλες διατάξεις» όπως ισχύει.
6. Τον Ν.3329/2005 (ΦΕΚ:81/Α/05) « Περιφερειακή συγκρότηση του Εθνικού Συστήματος Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης»
7. Την υπ. αρ. Υ4α/11974 (ΦΕΚ 299/Β/14.02.2013) ΚΥΑ σχετικά με τον «Οργανισμό του Γ.Ν.Α. «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
8. Την υπ. αρ. Α2β/Γ.Π.οικ.34394/13.05.2016 Κοινή Υπουργική « Διορισμός Διοικήτριας στο Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ», αρμοδιότητας της 1ης Υ.ΠΕ. Αττικής (ΦΕΚ 250/ΥΟΔΔ/19.05.2016
9. Την υπ. αρ. 20/20-07-17 (θέμα 1<sup>ο</sup>) Απόφαση Δ.Σ. με (ΑΔΑ:75Ζ04690ΩΣ-4ΨΔ) περί Μεταβίβαση Αρμοδιοτήτων στην Διοικήτρια του Γ. Ν. Αθηνών «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ».
10. Η υπ. αρ. 8355/25-5-2018 Απόφαση συγκρότησης Επιτροπής Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών.
11. Το υπ. αρ. 3236/26-2-2019 πρακτικό υποβολής τεχνικών προδιαγραφών από την Επιτροπή Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών.
12. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του προϋπολογισμού του ΓΝΑΙ

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

1. Τη διενέργεια Δημόσιας Διαβούλευσης των τεχνικών προδιαγραφών για την εκτέλεση εργασιών ανακαίνισης στο Γναθοχειρουργικό του Γ.Ν.Α. «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ» (CPV:45454100-5 Εργασίες ανακαίνισης) προϋπολογισθείσας δαπάνης 28.828,76 συμπ/νου ΦΠΑ με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη βάσει τιμής ( χαμηλότερη τιμή) όπως αυτές καταρτίσθηκαν με το υπ. αρ 3236/26-2-2019 πρακτικό της αρμόδιας Επιτροπής.
2. Οι ενδιαφερόμενοι δύνανται να λάβουν γνώση των τεχνικών προδιαγραφών από την ιστοσελίδα του Νοσοκομείου [www. Hippocratio.gr](http://www.hippocratio.gr) (Θέματα Προμηθειών⇒Προμήθειες⇒Διαβουλεύσεις)
3. Η διάρκεια της διαβούλευσης ορίζεται σε δεκαπέντε (15) ημέρες από την ημέρα ανάρτησης.
4. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αποστείλουν τις παρατηρήσεις τους μέχρι τις 18-5-2019 Ημέρα ΣΑΒΒΑΤΟ και Ώρα 15:00 μμ στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [lenach@hippocratio.gr](mailto:lenach@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, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών μας.
6. Με την οριστικοποίηση των τεχνικών προδιαγραφών θα προκηρυχθεί, για την κάλυψη των αναγκών του Νοσοκομείου, Συνοπτικός Διαγωνισμός για την εκτέλεση εργασιών ανακαίνισης στο Γναθοχειρουργικό του Γ.Ν.Α. «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ» (CPV:45454100-5 Εργασίες ανακαίνισης) προϋπολογισθείσας δαπάνης 28.828,76 συμπ/νου ΦΠΑ με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη βάσει τιμής ( χαμηλότερη τιμή)»

## Η ΔΙΟΙΚΗΤΡΙΑ

**ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΜΠΑΛΑΣΟΠΟΥΛΟΥ**

Συν:

1. Το υπ. αρ 3236/26-2-2019 πρακτικό της επιτροπής τεχνικών προδιαγραφών

Εσωτερική διανομή:

1. Υποδιευθύντρια Οικονομικού
2. Τμήμα Προμηθειών

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά τις απαιτούμενες οικοδομικές και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες για την ανακαίνιση και αναδιάρθρωση του Γναθοχειρουργικού Τμήματος στον 1<sup>ο</sup> όροφο του Οκταώροφου Κτιρίου του Νοσοκομείου. Η συνολική επιφάνεια του τμήματος ανέρχεται στα 74m<sup>2</sup>. Με την ανακαίνιση του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα διαμορφωθεί ενιαίος χώρος χειρουργικών επεμβάσεων που θα εξυπηρετεί τέσσερις (4) χειρουργικές έδρες, χώρος γραφείου Διευθυντή, χώρος γραφείου Ιατρών, χώρος γραφείου Προϊσταμένης και βοηθητικός χώρος κουζίνας.

### **1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

#### **1.1 ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ- ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ**

Αφορούν εργασίες οι οποίες θα εκτελεσθούν με εξαιρετική προσοχή και επιμέλεια ώστε να μη προκαλούν όχληση στο υπόλοιπο Νοσοκομείο. Προστατευτικά και διαχωριστικά πανό που να εξασφαλίζουν ηχομόνωση και προστασία από τη σκόνη των παρακείμενων τμημάτων καθώς και τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις για τις καθαιρέσεις βαρύνουν τον Ανάδοχο. Εφιστάται η προσοχή στη συγκέντρωση και αποκομιδή των προϊόντων καθάιρεσης και αποξήλωσης. Απαγορεύεται η συσσώρευση των υλικών σε ύψος μεγαλύτερο των 25cm, κατά συνέπεια τα υλικά θα απομακρύνονται αμέσως από τους χώρους εργασίας.

Οι εργασίες αποξηλώσεων και καθαιρέσεων που θα πραγματοποιηθούν συνοψίζονται ως εξής:

- Αποξήλωση και απομάκρυνση υφιστάμενου πλαστικού δαπέδου χώρου.
- Αποξήλωση και απομάκρυνση υφιστάμενης ψευδοροφής (μετά του σκελετού αυτής) χώρου.
- Αποξήλωση και απομάκρυνση ελαφριών χωρισμάτων γυψοσανίδας, αλουμινίου κτλ χώρου.
- Αποξήλωση και απομάκρυνση ψευτοδόκων και ψευτοκολώνων από γυψοσανίδα.
- Αποξήλωση και απομάκρυνση κεραμικών πλακιδίων επί της τοιχοποιίας του υφιστάμενου χώρου χειρουργικών επεμβάσεων.
- Αποξήλωση και απομάκρυνση έξι (6) υφισταμένων θυρών (μετά των κασωμάτων αυτών) χώρου.
- Αποξήλωση και απομάκρυνση εξωτερικών κουφωμάτων αλουμινίου χώρου.
- Αποξήλωση και απομάκρυνση ξύλινων ερμαρίων, ντουλαπών, πάγκων κτλ. χώρου.
- Καθαίρεση και απομάκρυνση δομικής τοιχοποιίας για την ενοποίηση χώρων και τη δημιουργία ενιαίου χώρου χειρουργικών επεμβάσεων (περίπου 25 τ.μ).
- Αποξήλωση και απομάκρυνση πάγκου και ερμαρίων κουζίνας.
- Αποξήλωση και απομάκρυνση διάφορων σωληνώσεων που δεν χρησιμοποιούνται.
- Αποξήλωση και απομάκρυνση υφισταμένου ντουλαπιού και νιπτήρα χώρου επεμβάσεων.

#### **1.2. ΔΑΠΕΔΑ**

##### **1.2.1 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ - ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ PVC**

Στον ενιαίο χώρο χειρουργικών επεμβάσεων, που θα δημιουργηθεί μετά την καθαίρεση της τοιχοποιίας, θα τοποθετηθεί πλαστικό δάπεδο από PVC κατάλληλο για νοσοκομειακή χρήση, επαγγελματικών προδιαγραφών, ομογενές, τοποθετημένο με κορδόνια αρμοκόλλησης και με σοβατεπί με διαμόρφωση του ίδιου υλικού. Η επιφάνεια του δαπέδου μαζί με τα σοβατεπί είναι περίπου 40,00m<sup>2</sup>.

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/m<sup>2</sup>, διαστάσεις ρολών φάρδους 2m, με αντοχή σε καρέκλες με ροδάκια, με αντιστατικότητα < 2kV (αντιστατικό), ακουστικότητα, Bfl-s1 (βραδύκαυστο), αντιολισθηρότητα R9 και ηχομόνωση 4 db

Η ένωση των ρολών στο δάπεδο 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 φύλλα 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 η περίσισιά του και το τελικό αποτέλεσμα θα είναι ότι τα μέχρι πρότινος διαφορετικά ρολά πλαστικού δαπέδου γίνονται πλέον ένα σώμα, χωρίς να υπάρχει ανάμεσά τους εστία ανάπτυξης μικροβίων, αφού θα σφουγγαρίζονται εύκολα και αποτελεσματικά.

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

Θα τοποθετηθεί κατάλληλη για το σκοπό βάση διαμόρφωσης (η οποία και συμπεριλαμβάνεται στα απαραίτητα υλικά εκτέλεσης των εργασιών) στη γωνία ένωσης του δαπέδου με τον τοίχο ώστε να δώσει την απαραίτητη καμπυλότητα στο πλαστικό δάπεδο. Το ίδιο το δάπεδο θα στρίβει με καμπύλη για 10cm περίπου πάνω στον τοίχο (και τουλάχιστον 2cm επιπλέον από το υφιστάμενο δάπεδο που θα αποξηλωθεί). Το δάπεδο που έχει ήδη τοποθετηθεί 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 δαπέδων. 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 κατασκευαστή.

### **1.2.2 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ - ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ ΠΑΛΑΚΙΔΙΩΝ**

Στους υπόλοιπους χώρους (γραφεία διευθυντή, ιατρών, προϊσταμένης, διάδρομος και χώρος κουζίνας) θα τοποθετηθεί δάπεδο επιφάνειας περίπου 35,00 m<sup>2</sup> και περιμετρικό σοβατεπί 47 μ.μ. ύψους 8cm. Τα κεραμικά πλακίδια θα είναι: Α' ποιότητας, ανυαλωτά, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη Group 4 (προτεινόμενες διαστάσεις 30x30 cm), χρωματισμού επιλογής της Επίβλεψης και θα πρέπει να εξασφαλίζουν, μεγάλη μηχανική αντοχή, ομοιογένεια, μικρή ανακλαστικότητα και ευκολία στον καθαρισμό.

Πριν την τοποθέτηση το υπόστρωμα θα γίνει εξομαλυνθεί κατάλληλα με αυτοεπιπεδούμενη τσιμεντοκονία ώστε να μην εμφανίζονται ρωγμές, κυματισμοί, βαθουλώματα ή άλλα ελαττώματα. Η επικόλληση των νέων δαπέδων θα γίνει πάνω σε επιφάνειες τέλεια στεγνές και καθαρές με πρώτο καθαρισμό (χωρίς χρήση χημικών) για να απομακρυνθούν οι ελαιώδεις ουσίες. Στην συνέχεια το υπόστρωμα θα ξηρανθεί και θα επακολουθήσει η επίστρωση των πλακιδίων. Η συγκολλητική ουσία θα πρέπει να είναι συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, υψηλών προδιαγραφών πρόσφυσης και ο τρόπος επικόλλησης σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Οι αρμοί τοποθέτησης θα είναι 1-2mm και το στοκάρισμα αυτών θα γίνει την επομένη της τοποθέτησης με σπάτουλα από λάστιχο και θα επακολουθήσει καθαρισμός των επιφανειών με εξειδικευμένα υλικά. Η αρμολόγηση θα γίνει με υδατοστεγές εποξειδικό υλικό συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια.

### **1.3. ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ**

Σε όλους τους χώρους του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα κατασκευαστεί νέα ψευδοροφή με μεταλλικό σύστημα αναρτήσεως και έτοιμες πλάκες γυψοσανίδας επιφάνειας περίπου 72,00 m<sup>2</sup>.

Οι ψευδοροφές που θα κατασκευαστούν θα είναι από πλάκες γυψοσανίδας με βιομηχανική επένδυση βινυλικής ταπετσαρίας υψηλών προδιαγραφών, άφλεκτη, ηχοαπορροφητική. Θα πρέπει να προστατεύει από τη συσσώρευση μικρομορίων στους χώρους και να αποτρέπει το σχηματισμό υγρασίας και μικροοργανισμών στην επιφάνεια της (ενδεικτικού τύπου KNAUF Tiles Hygena ή παρόμοιου), διαστάσεων 600x600x15mm.

Ο σκελετός θα είναι από γαλβανιζέ λαμαρίνα διατομής ανεστραμμένου «Τ» με το εμφανές μέρος του βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος επιλογής της υπηρεσίας. Θα αποτελείτε από κύριους οδηγούς, που αναρτώνται από τη δομική οροφή ανά 120cm. Στους κύριους οδηγούς θα κουμπώσουν οι εγκάρσιοι οδηγοί και θα δημιουργηθεί ο επιθυμητός κάναβος 60x60cm όπου θα εδράσουν οι πλάκες ψευδοροφής και τα χωνευτά φωτιστικά. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην σωστή ρύθμιση του σκελετού ανάρτησης για πλήρη επιπεδότητα και οριζοντιότητα. Η ανάρτηση του σκελετού της ψευδοροφής θα γίνεται με γαλβανισμένες ντίτζες Φ4mm/60cm και στις δύο κατευθύνσεις, που αναρτώνται από στέρεες επιφάνειες του φέροντος οπλισμού με μεταλλικά βύσματα λαμβάνοντας υπόψη τις Η/Μ διελεύσεις. Στις ντίτζες περιλαμβάνεται και ειδική χαλύβδινη διάταξη (πεταλούδα) που ρυθμίζει το ύψος.

Επίσης θα ισχύουν:

- Όλα τα ειδικά τεμάχια που θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή, δηλ. σκελετός ανάρτησης, γωνιακά στηρίγματα και άλλα μικροεξαρτήματα ματίσματος, διασταύρωσης, στερέωσης, σύνδεσης, μόρφωσης αρμών κλπ. θα είναι από διατομές γαλβανισμένου χαλυβδόφυλλου, πάχους τουλάχιστον 0,6 mm.
- Οι διαστάσεις και οι συνδέσεις των μεταλλικών στοιχείων πρέπει να διαμορφώνονται με τρόπο ώστε να επιτρέπουν τις θερμοκρασιακές μεταβολές χωρίς να δημιουργούνται σημαντικές καταπονήσεις ή παραμορφώσεις.
- Η ψευδοροφή θα περιλαμβάνει τις απαραίτητες υποδοχές εγκατάστασης φωτισμού, στομιών αερισμού ή κλιματισμού κλπ. Οι ψευδοροφές νοούνται τελειωμένες με όλα τα εξαρτήματα τους και με ενσωματωμένα τα υπόλοιπα στοιχεία, τα οποία θα πρέπει να είναι χωνευτά, όπως φωτιστικά σώματα, μεγάφωνα, στόμια κλιματισμού, ανιχνευτές φωτιάς, στόμια καταιονισμού κ.λ.π.

Το ύψος τοποθέτησης των ψευδοροφών από το τελειωμένο δάπεδο θα είναι 290cm.

### **1.4. ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ**

#### **1.4.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΩΝ ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΑΣ**

Για την αναδιarrύθμιση του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα κατασκευαστούν νέα τοιχοπετάσματα από γυψοσανίδα. Συγκεκριμένα :

- Κατασκευή νέου τοιχοπετάσματος σε όλη την πρόσοψη του τμήματος, διαστάσεων 11,00m X 3,00 m (πλάτος x ύψος) με φεγγίτη ύψους περίπου 50cm από πλαίσιο αλουμινίου.
- Κατασκευή νέου τοιχοπετάσματος για τη διαμόρφωση του γραφείου διευθυντή διαστάσεων 2,70m X 2,50m (πλάτος x ύψος) με δημιουργία κενού ύψους περίπου 40cm έως την οροφή.
- Κατασκευή νέου τοιχοπετάσματος για τη διαμόρφωση του χώρου κουζίνας διαστάσεων 1,00m X 3,00m (πλάτος x ύψος) με το κλείσιμο υφιστάμενου ανοίγματος (θύρας).
- Κατασκευή ψευτοδόκρων και ψευτοκολώνων με μονή γυψοσανίδα για την απόκρυψη σωληνώσεων σε διάφορα σημεία των χώρων, με θυρίδα επίσκεψης για την εύκολη πρόσβαση των καλυφθέντων σωληνώσεων, ενδεικτικών διαστάσεων 30cm x 30cm και συνολικού μήκους 25μ.μ. περίπου.

Στα ανωτέρω τοιχοπετάσματα θα δημιουργηθούν έξι (6) ανοίγματα διαφόρων διαστάσεων, 1,00x2,20m, 0,80x2,20m, 0,70x2,20m (πλάτος x ύψος) για την τοποθέτηση θυρών. Στο γραφείο της προϊσταμένης θα δημιουργηθεί άνοιγμα 1,40x1,00m για την τοποθέτηση σταθερού κουφώματος με υαλοπίνακα.

Για την κατασκευή της τοιχοποιίας θα χρησιμοποιηθεί διπλή επίστρωση πυράντοχης γυψοσανίδας τύπου KNAUF με πάχος 2x12,50mm εκατέρωθεν και με ενδιάμεση μόνωση από πετροβάμβακα πάχους 5cm. Ο σκελετός θα αποτελείται από γαλβανισμένους στρωτήρες UW 75x40x0.6mm και ορθοστάτες, διατομής CW 75x50x0,6mm τοποθετημένους σε αξονικές αποστάσεις 60cm μεταξύ τους. Το συνολικό πάχος θα είναι 12,50cm. Η στήριξη του σκελετού θα εκτείνεται από το δάπεδο έως την οροφή. Στρατζαριστές κολώνες θα τοποθετηθούν εκατέρωθεν των θυρών, στα σημεία που σχηματίζονται γωνίες, στις επαφές με την τοιχοποιία καθώς και όπου αλλού κριθεί απαραίτητο για την ασφαλή στήριξη του χωρίσματος.

Σημειώνεται ότι όλες οι κατακόρυφες ακμές θα προστατευθούν από ειδικά γωνιόκρανα γαλβανιζέ, προτεινόμενα από τον κατασκευαστή του συστήματος. Τα γωνιόκρανα αυτά θα στοκαριστούν, ώστε η τελική επιφάνεια των τοίχων να είναι ενιαία και χωρίς προεξοχές.

#### **1.4.2 ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΜΕ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ**

Θα γίνει επένδυση τοίχων με κεραμικά πλακίδια στους υγρούς χώρους:

α) χώρος κουζίνας (επιφάνεια περίπου 1,5m<sup>2</sup>),

β) χώρος χειρουργικών επεμβάσεων (επιφάνεια περίπου 1,5m<sup>2</sup>).

Τα κεραμικά πλακίδια θα είναι: Α' ποιότητας, ανυαλωτά, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη Group 4 (προτεινόμενες διαστάσεις 15x15 cm), χρωματισμού επιλογής της Επίβλεψης και θα πρέπει να εξασφαλίζουν, μεγάλη μηχανική αντοχή, ομοιογένεια, μικρή ανακλαστικότητα και ευκολία στον καθαρισμό.

Η επικόλληση των πλακιδίων θα γίνει πάνω σε επιφάνειες τέλεια στεγνές και καθαρές. Θα τοποθετηθούν με αρμούς 1mm, με κόλλα συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή. Το στοκάρισμα των αρμών θα γίνει την επομένη της τοποθέτησης με σπάτουλα. Η αρμολόγηση θα γίνει με υδατοστεγές εποξειδικό υλικό συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια. Συμπεριλαμβάνεται ο επιμελής καθαρισμός των τελικών επιφανειών του τοίχου και η διαμόρφωση οπών για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, διακοπών, ρευματοδοτών κ.λ.π.

Τα χρώματα των πλακιδίων θα επιλεγθούν κατόπιν συνεννόησης με την Επίβλεψη.

#### **1.5. ΘΥΡΕΣ**

Στο χώρο του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα κατασκευαστούν και τοποθετηθούν οι ακόλουθες θύρες:

1. Θύρα συρόμενη χώρου γραφείου διευθυντή, περίπου 80cm x 220cm (πλάτος x ύψος).
2. Θύρα ανοιγόμενη χώρου γραφείου ιατρών περίπου 90cm x 220cm (πλάτος x ύψος).
3. Θύρα συρόμενη χώρου χειρουργικών επεμβάσεων περίπου 110cmx220cm (πλάτος x ύψος).
4. Θύρα ανοιγόμενη χώρου κουζίνας περίπου 70cmx220cm (πλάτος x ύψος).
5. Θύρα συρόμενη χώρου γραφείου προϊσταμένης περίπου 80cmx 220cm (πλάτος x ύψος).
6. Θύρα ανοιγόμενη χώρου Γναθοχειρουργικού Τμήματος (110x220cm)

Θύρα, μονόφυλλη, πρεσαριστή, με κάσα από MDF, με επικάλυψη LAMINATE, ανοιγόμενη ή συρόμενη, πλήρως τοποθετημένη (οδηγός, πόμολο, κλπ.), χρωματισμού επιλογής της Επίβλεψης.

Περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικρούλικα (μεντεσέδες, στηρίγματα, κλειδαριές κλπ.), για την άρτια λειτουργία.

## **1.6 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΦΑΣΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ**

Προμήθεια και τοποθέτηση προστατευτικής φάσας περίπου 20,00 τρ.μ., περιμετρικά σε μια στάθμη στο χώρο του γραφείου διευθυντή, του γραφείου ιατρών και του διαδρόμου.

Φάσα προστασίας τοιχοποιίας, 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.

## **1.7 ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΙ ΝΕΡΟΧΥΤΕΣ - ΝΤΟΥΛΑΠΙΑ**

Στον ενιαίο χώρο χειρουργικών επεμβάσεων θα τοποθετηθεί επιδαπέδιο ανοξείδωτο ερμάριο, κλειστό, στιβαρής κατασκευής, με ράφι αντοχής, με δύο (2) νεροχύτες (τύπου κλειστής λάντζας με γούρνα) κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, ενδεικτικών διαστάσεων 120x70x85 (cm), με τέσσερα ρυθμιζόμενα πόδια καθ' ύψος, διαστάσεις νεροχύτη περίπου 40x40x20 (cm) και δύο (2) πορτάκια .

Η πίσω πλευρά του ανοξείδωτου ερμαρίου (προς τη μεριά της τοιχοποιίας) θα είναι υπερυψωμένη περίπου 10εκ και περιμετρικά η πάνω πλευρά του ερμαρίου θα έχει υπερυψωμένο χείλος 1εκ περίπου.

Επίσης η διάταξη του ερμαρίου νεροχύτη στο χώρο των χειρουργικών επεμβάσεων θα συνοδεύεται από σετ αξεσουάρ που θα συμπεριλαμβάνει καθρέπτη διαστάσεων 120x60 (cm), σαπουνοθήκη (inox) και χαρτοθήκη (inox).

Στο χώρο της κουζίνας θα τοποθετηθεί νέο ερμάριο με πάγκο τύπου ντουροπάλ, ενδεικτικών διαστάσεων 130x50x80 (cm), με ντουλάπια, μεταλλικά χερούλια , ένα (1) νεροχύτη, ένθετο, inox, λείο σατινέ ενδεικτικών διαστάσεων 80x45 (cm) και μιας (1) γούρνας ενδεικτικών διαστάσεων 40x35x15 (cm). Επίσης θα τοποθετηθούν επίτοιχα (κρεμαστά) ερμάρια άνωθεν του πάγκου ενδεικτικών διαστάσεων 130x40x80 (cm), με δύο (2) πορτάκια και εσωτερικά ράφια σύμφωνα με τις οδηγίες της Επίβλεψης.

## **1.8 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ**

Όλες οι τοιχοποιίες στους χώρους του Γναθοχειρουργικού Τμήματος 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, στο χώρο της κουζίνας θα χρησιμοποιηθεί οικολογικό αντιμυχλικό πλαστικό χρώμα.

Επιπρόσθετα, και λόγω των οικοδομικών αποξηλώσεων (πλακιδίων), καθώς και της παλαιότητας των εγκαταστάσεων θα πραγματοποιηθεί και εκτεταμένη αποκατάσταση των επιχρισμάτων της τοιχοποιίας των χώρων όπου απαιτείται.

Οι αποχρώσεις των χρωμάτων θα γίνει σε συνεννόηση με την Επίβλεψη.

## **1.9 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΚΙΑΣΗΣ**

Σε όλα τα εξωτερικά κουφώματα των χώρων του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα τοποθετηθούν μεταλλικά στόρια αλουμινίου, αποτελούμενα από ανωκάσι, κατωκάσι, φύλλα αλουμινίου 16mm, μηχανισμούς ανόδου-καθόδου-περιστροφής, βαρίδι και σκαλέτες.

Ενδεικτική επιφάνεια σκίασης 15 τ.μ

## 1.10 ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΧΩΡΩΝ

Στις θύρες των χώρων του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα τοποθετηθούν πινακίδες σήμανσης χώρων 20x15 (cm) από προφίλ αλουμινίου και εξαρτήματα PVC που θα αναγράφουν τη χρήση των χώρων. Συνολικά θα τοποθετηθούν έξι (6) πινακίδες σήμανσης.

## 2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

### 2.1 ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΙΣΧΥΡΑ

Θα πραγματοποιηθεί πλήρης ανακατασκευή της εγκατάστασης ισχυρών ρευμάτων του Γναθοχειρουργικού Τμήματος στον 1<sup>ο</sup> όροφο του Οκταώροφου Κτιρίου.

Θα εγκατασταθεί ένας (1) νέος ηλεκτρικός πίνακας για την κάλυψη της εγκατάστασης φωτισμού και ρευματοδοτών του Γναθοχειρουργικού Τμήματος (στο διάδρομο του Γναθοχειρουργικού Τμήματος και σε θέση που θα υποδειχθεί από την Επίβλεψη).

Θα τοποθετηθούν νέα φωτιστικά σώματα ψευδοροφής τύπου φθορίου και led στους χώρους του Γναθοχειρουργικού Τμήματος.

Θα τοποθετηθούν νέοι ρευματοδότες στους χώρους Γναθοχειρουργικού Τμήματος.

Θα αποξηλωθεί πλήρως η υφιστάμενη ηλεκτρική καλωδίωση της εγκατάστασης φωτισμού και θα κατασκευαστεί πλήρης νέα εγκατάσταση φωτισμού (καλώδια, εσχάρες, διακόπτες, φωτιστικά σώματα κτλ.)

Θα αποξηλωθεί πλήρως η υφιστάμενη ηλεκτρική εγκατάσταση ρευματοδοτών και θα κατασκευαστεί πλήρης νέα εγκατάσταση ρευματοδοτών (καλώδια, εσχάρες, ρευματοδότες κτλ.).

Θα πραγματοποιηθεί νέα εγκατάσταση καλωδιώσεων των κυκλωμάτων φωτισμού, ρευματοδοτών, κλιματισμού και λοιπών καταναλώσεων και εγκατάσταση νέων καλωδιώσεων από τον ηλεκτρικό πίνακα προς όλες τις καταναλώσεις.

Τα καλώδια από τον ηλεκτρικό πίνακα προς τα διάφορα φορτία θα ακολουθούν οδεύσεις θα ικανοποιούν το αίτημα της λειτουργικότητας, της οικονομίας αλλά και αυτό της αισθητικής. Όλα τα οριζόντια κεντρικά δίκτυα καλωδιώσεων θα οδεύουν σε εσχάρες καλωδίων ισχυρών ρευμάτων στους χώρους του Γναθοχειρουργικού Τμήματος εντός της ψευδοροφής που θα αναρτώνται από την οροφή του και θα τερματίζουν στους διακόπτες των φωτιστικών σωμάτων και τους ρευματοδότες εντός πλαστικών σωλήνων κάτω από το επίχρισμα. Όλες οι κατακόρυφες οδεύσεις καλωδιώσεων κάτω από την ψευδοροφή των χώρων θα είναι χωνευτές και θα πραγματοποιηθούν εντός νέων κατάλληλων πλαστικών σωλήνων που θα τοποθετηθούν κάτω από το επίχρισμα της τοιχοποιίας.

Οι εσχάρες καλωδίων προβλέπονται από διάτρητη γαλβανισμένη λαμαρίνα με διατρήσεις επιμήκεις, ώστε να μπορούν να δεθούν πάνω στην σχάρα τα καλώδια με ειδικές πλαστικές ταινίες (straps). Οι εσχάρες θα έχουν εφεδρική χωρητικότητα σε καλώδια σε ποσοστό >10%.

Οι διακόπτες και οι ρευματοδότες θα είναι κατάλληλου τύπου για την τοποθέτηση, εγκατάσταση και λειτουργία τους σε χωνευτή τοποθέτηση κάτω από το επίχρισμα. Οι διακόπτες που θα χρησιμοποιηθούν στους χώρους οι οποίοι σύμφωνα με τους κανονισμούς κατατάσσονται στην κατηγορία των ξηρών, θα είναι διμερείς, με πλήκτρα, ισχυρής κατασκευής, έντασης 10 A και τάσης 250 V. Στους χώρους που κατατάσσονται στην κατηγορία των προσωρινά ή μόνιμα υγρών οι διακόπτες θα είναι αντίστοιχα στεγανοί.

Οι διακλαδώσεις των καλωδίων θα πραγματοποιούνται εντός ορατών πλαστικών κουτιών διακλάδωσης με χρήση κατάλληλων διακλαδωτήρων που θα είναι επαρκώς στερεωμένα είτε επί της οροφής είτε επί των εσχάρων καλωδίων. Οι αγωγοί των καλωδίων πρέπει να φέρουν καθ' όλο το μήκος τους χαρακτηριστικούς χρωματισμούς των φάσεων, ουδετέρου και γείωσης.

Τα καλώδια των κυκλωμάτων φωτισμού και ρευματοδοτών των χώρων που θα τροφοδοτούνται από τον πίνακα φωτισμού-κίνησης και θα είναι τύπου H05VV-U/H05VV-R (NYM) διατομής 3x1,5mm<sup>2</sup> και 3x2,5mm<sup>2</sup> αντίστοιχα.



Τα καλώδια των κυκλωμάτων των κλιματιστικών των χώρων που θα τροφοδοτούνται από τον πίνακα κλιματισμού (διάδρομος) έξω από την αποστείρωση θα είναι τύπου H05VV-U/H05VV-R (τύπου NYM με θερμοπλαστική μόνωση) διατομής 3x2,5mm<sup>2</sup>, 3x4mm<sup>2</sup>, 3x6mm<sup>2</sup> κτλ. ανάλογα με την ισχύ των κλιματιστικών συσκευών για μονοφασικές καταναλώσεις ή 5x2,5mm<sup>2</sup>, 5x4mm<sup>2</sup>, 5x6mm<sup>2</sup> κτλ. ανάλογα με την ισχύ των κλιματιστικών συσκευών για τριφασικές καταναλώσεις αντίστοιχα.

Η χρήση των καλωδίων H05VV-U/H05VV-R θα είναι αποκλειστική και καθ' όλη την όδευση των καλωδιώσεων στις εσχάρες καλωδίων και στους πλαστικούς ηλεκτρολογικούς σωλήνες τύπου Heliflex, από την αναχώρηση από τον αντίστοιχο πίνακα διανομής μέχρι τον τερματισμό τους είτε στα φωτιστικά σώματα, είτε στους ρευματοδότες είτε στις κλιματιστικές συσκευές είτε σε οποιαδήποτε άλλη ηλεκτρική συσκευή.

Ο νέος ηλεκτρικός πίνακας του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα είναι τύπου ερμαρίου και θα διαθέτει εφεδρεία τουλάχιστον 20%, θα έχει χωριστές μπάρες ουδέτερου και γείωσης και τα υλικά του θα είναι κατάλληλα για το ρεύμα βραχυκυκλώσεως του πίνακα.

Η προστασία γραμμών φωτισμού, ρευματοδοτών, κλιματιστικών κλπ θα γίνεται με μικροαυτόματους ή και με διακόπτες φορτίου και ασφάλειες. Για τις γραμμές φωτισμού και ρευματοδοτών θα χρησιμοποιούνται μικροαυτόματοι τύπου L , ενώ για αντίστοιχες κίνησης π.χ. μικροί εξαεριστήρες , τύπου G .

Κάθε γραμμή φωτισμού τροφοδοτεί φωτιστικά σώματα με φορτίο μέχρι 6 A το πολύ και θα ασφαρίζεται στον αντίστοιχο ηλεκτρικό πίνακα με μικροαυτόματο 10 A. Κάθε γραμμή ρευματοδοτών τροφοδοτεί μέχρι 4 ρευματοδότες και θα ασφαρίζεται στον αντίστοιχο ηλεκτρικό πίνακα με μικροαυτόματο 16 A.

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.

### **2.1.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ**

Η εγκατάσταση φωτισμού θα πραγματοποιηθεί με φωτιστικά σώματα τύπου φθορίου και τύπου led για χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση, ευκολία συντήρησης αισθητικά καλαίσθητο αποτέλεσμα.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι άριστης ποιότητας, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και θα τεθούν υπόψη της Επίβλεψης 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 ηλεκτρικού πίνακα φωτισμού.

Τα φωτιστικά σώματα θα συμπεριλαμβάνουν τις βάσεις τους, τα καλύμματά τους, όλα τα εξαρτήματα στερεώσεως των λαμπτήρων, τους λαμπτήρες φθορίου και 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 του αγωγού γείωσης.

Ο έλεγχος των φωτιστικών σωμάτων θα γίνεται από διακόπτες απλούς, κομιτατέρ, αλέ- ρετούρ σύμφωνα με τους πίνακες που δίνονται παρακάτω.

Οι γραμμές φωτισμού θα κατασκευαστούν από καλώδια τύπου NYM 3x1,5mm<sup>2</sup>. Κάθε γραμμή φωτισμού θα προστατεύεται με μικροαυτόματη ασφάλεια 10A στον ηλεκτρικό πίνακα του Γναθοχειρουργικού Τμήματος.

### 2.1.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ

Θα εγκατασταθεί νέου ηλεκτρικός πίνακας φωτισμού και ρευματοδοτών για την ηλεκτρική τροφοδοσία των χώρων του Γναθοχειρουργικού Τμήματος,

Συγκεκριμένα:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΙΝΑΚΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
Νέος πίνακας φωτισμού - ρευματοδοτών	1	Διάδρομος Γναθοχειρουργικού Τμήματος

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα είναι σύμφωνος με τις τεχνικές προδιαγραφές και θα περιλαμβάνει το ακόλουθο διακοπτικό και ασφαλιστικό υλικό:

- Ένα (1) τριπολικό ραγοδιακόπτη 3x40A
- Τρεις (3) ασφάλειες τήξεως τύπου neozet 35A με πλήρη βάση (ασφαλειοθήκη) και τα φυσίγγια αυτής,
- Μία (1) τριφασική ενδεικτική λυχνία τύπου led
- Έξι (6) μονοφασικούς διακόπτες διαρροής 2x40A / 30mA.
- Δέκα (12) αυτόματες μονοπολικές ασφάλειες ράγας των 10A (κυκλώματα φωτισμού)
- Δεκαπέντε (12) αυτόματες μονοπολικές ασφάλειες ράγας των 16A (κυκλώματα ρευματοδοτών)
- Πέντε (6) αυτόματες μονοπολικές ασφάλειες ράγας των 20A (κυκλώματα κίνησης)

Οι ασφάλειες θα είναι συνδεδεμένες σε έξι (6) ανεξάρτητες ομάδες και κάθε ομάδα θα συνδέεται σε έναν εκ των μονοφασικών διακοπών διαρροής 2x40A / 30mA.

Ο νέος ηλεκτρικός πίνακας φωτισμού και ρευματοδοτών θα τοποθετηθεί στον εσωτερικό διάδρομο του Γναθοχειρουργικού Τμήματος.

Ο ανωτέρω ηλεκτρικός πίνακας θα τροφοδοτηθεί από τον ηλεκτρικό πίνακα Η.2.1.2 του διαδρόμου του 1<sup>ου</sup> ορόφου του Οκταώροφου Κτιρίου με καλώδιο ΝΥΥ 5x16mm<sup>2</sup> και αυτόματο διακόπτη προστασίας 3x63A. Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά (καλώδια, διακόπτης, σχάρες κτλ.) και οι εργασίες για την εγκατάσταση της παροχής του νέου πίνακα και των απαραίτητων τροποποιήσεων στον υφιστάμενο ηλεκτρικό πίνακα Η.2.1.2. Η οριζόντια όδευση του παροχικού καλωδίου θα πραγματοποιηθεί εντός των σχαρών ισχυρών ηλεκτρικών.

Το μήκος της παροχής είναι περίπου 15 μέτρα.

### 2.1.3. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ – ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Θα τοποθετηθούν τα ακόλουθα φωτιστικά σώματα ψευδοροφής τύπου πάνελ led 60x60cm σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές στους χώρους του Γναθοχειρουργικού Τμήματος:

ΧΩΡΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Γραφείο Προϊσταμένης	2
Χώρος Επεμβάσεων (Χειρουργείου)	6
Γραφείο Διευθυντή	2
Γραφείο Ιατρών	4
Διάδρομος	1
<b>Σύνολο φωτιστικών σωμάτων ψευδοροφής πάνελ φθορίου</b>	<b>15</b>

Στο χώρο της κουζίνας θα τοποθετηθούν τρία (3) φωτιστικά σώματα στεγανά IP43 τύπου led Φ20cm ψευδοροφής σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Για τον έλεγχο των φωτιστικών σωμάτων στους χώρους του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα τοποθετηθούν οι ακόλουθοι διακόπτες φωτισμού στους χώρους του Γναθοχειρουργικού Τμήματος:

ΧΩΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Γραφείο Προϊσταμένης	Απλός	1
Χώρος χειρουργείου	Κομιτατερ + Απλός	1 + 1
Γραφείο Διευθυντή	Απλός	1
Γραφείο ιατρών	Κομιτατερ	1
Διάδρομος	Απλός	1
Χώρος κουζίνας	Απλός	1
<b>Σύνολο διακόπτες απλοί</b>		<b>5</b>
<b>Σύνολο διακόπτες κομιτατερ</b>		<b>2</b>

#### 2.1.4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΠΑΝΕΛ ΦΘΟΡΙΟΥ 60x60cm ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ

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

- Το σώμα του φωτιστικού θα είναι πολυγωνικής μορφής, κατασκευασμένο από ατσάλι και ηλεκτροστατικά βαμμένο σε λευκό χρώμα.
- Η κορνίζα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένη από ατσάλι λευκού χρώματος, θα διαθέτει λάστιχο στεγανοποίησης και ατσάλινα ελατήρια για την προσαρμογή του καλύμματος στο σώμα του φωτιστικού.
- Το κάλυμμα του φωτιστικού θα είναι επίπεδο και κατασκευασμένο από opal methacrylate.
- Το φωτιστικό θα διαθέτει τέσσερις (4) λυχνίες φθορισμού T5 (16mm), 14W, με δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI>80%, χρώμα φωτός 840, θερμοκρασίας χρώματος 4000K, εγνωσμένου ευρωπαϊκού κατασκευαστικού οίκου (Philips, Osram, κτλ.) (συμπεριλαμβάνονται).
- Το φωτιστικό θα διαθέτει συνδεσμολογία για λειτουργία στα 230V-50/60Hz με ηλεκτρονικό ballast.
- Το φωτιστικό θα έχει ενδεικτικές διαστάσεις 650x650x90 mm.
- Το φωτιστικό θα έχει βαθμό προστασίας IP40.
- Το φωτιστικό θα έχει σήμανση CE.

#### 2.1.5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ LED Φ20cm ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ

Τα φωτιστικά σώματα ψευδοροφής τύπου led Φ20cm ψευδοροφής 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: IP43
- 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

Όλα τα φωτιστικά σώματα θα είναι κατασκευαστικού οίκου ευρωπαϊκής προέλευσης και πριν την παραγγελία και τοποθέτησή τους θα πρέπει να λάβουν την έγκριση από την Επίβλεψη. Ενδεικτικοί τύποι PHILIPS, OSRAM κτλ.

### **2.1.7 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.
- Κομιτατέρ (διπολικός) διακόπτης.

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

### **2.1.8. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Θα χρησιμοποιηθούν τα υφιστάμενα φωτιστικά ασφαλείας που έχουν τοποθετηθεί σύμφωνα με την εφαρμογή της Μελέτης Πυρασφάλειας του Οκταώροφου κτιρίου.

Τα φωτιστικά σώματα ασφαλείας 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.

Πέραν των παραπάνω θα εγκατασταθούν επιπλέον τρία (3) φωτιστικά σώματα ασφαλείας κυρίως στις εξόδους διαφυγής και σε θέσεις που οδηγούν σε αυτές. Οι θέσεις των φωτιστικών θα καθοριστούν από την Επίβλεψη και έτσι ώστε να είναι σαφής η διακίνηση προς τις εξόδους διαφυγής από οποιοδήποτε σημείο του Γναθοχειρουργικού Τμήματος.

Τα φωτιστικά σώματα ασφαλείας θα τροφοδοτηθούν από γραμμή 3x1,5mm<sup>2</sup> με μικροαυτόματο 10A, ανεξάρτητη του κύριου φωτισμού των χώρων του Γναθοχειρουργικού Τμήματος.

### **2.2.1.ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ**

Θα κατασκευαστεί νέα εγκατάσταση ρευματοδοτών σε όλους τους χώρους του Γναθοχειρουργικού Τμήματος.

Η εγκατάσταση ρευματοδοτών περιλαμβάνει τους ρευματοδότες επί των θέσεων εργασίας και πάγκων εργασίας καθώς και τους ρευματοδότες που θα εγκατασταθούν περιμετρικά στους χώρους του Γναθοχειρουργικού Τμήματος.

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

Ειδικά για το χώρο επεμβάσεων και το χώρο της κουζίνας οι ρευματοδότες θα είναι στεγανού τύπου και θα φέρουν καπάκι ασφαλείας.

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

Οι γραμμές ρευματοδοτών θα κατασκευαστούν από καλώδια τύπου NYM 3x2,5mm<sup>2</sup>. Κάθε γραμμή ρευματοδοτών θα προστατεύεται με μικροαυτόματη ασφάλεια 16A στον ηλεκτρικό πίνακα του Γναθοχειρουργικού Τμήματος.

Σε όλους τους χώρους προβλέπεται η εγκατάσταση ρευματοδοτών ως εξής:

- Γραφείο Προϊσταμένης : θα εγκατασταθούν δύο (2) ρευματοδότες δίπλα στη θέση εργασίας και επιπρόσθετα περιμετρικά του χώρου δύο (2) ρευματοδότες.
- Χώρος Επεμβάσεων (Χειρουργείου) : θα εγκατασταθούν δύο (2) ρευματοδότες δίπλα στη θέση εργασίας, επιπρόσθετα δύο (2) ρευματοδότες δίπλα από κάθε οδοντιατρική έδρα και περιμετρικά του χώρου τέσσερις (4) ρευματοδότες (ο ένας θα είναι για διαφανοσκόπιο).
- Γραφείο Διευθυντή : θα εγκατασταθούν δύο (2) ρευματοδότες δίπλα στη θέση εργασίας και περιμετρικά του χώρου δύο (2) ρευματοδότες.
- Γραφείο ιατρών θα εγκατασταθούν δύο (2) ρευματοδότες δίπλα σε κάθε θέση εργασίας (4) και επιπρόσθετα τρεις (3) περιμετρικά του χώρου.
- Χώρος κουζίνας θα εγκατασταθούν τρεις (3) ρευματοδότες στο πάγκο εργασίας.
- Διάδρομος θα εγκατασταθεί περιμετρικά δύο (2) ρευματοδότες.

Συνολικά οι ρευματοδότες που θα τοποθετηθούν ανά χώρο δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

α/α	ΧΩΡΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Γραφείο Προϊσταμένης	4
2	Χώρος Χειρουργείου	14
3	Γραφείο Διευθυντή	4
4	Γραφείο ιατρών	11
5	Διάδρομος	2
6	Χώρος κουζίνας	3
	<b>Σύνολο ρευματοδοτών</b>	<b>38</b>

Επιπρόσθετα σε κάθε χώρο του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα τοποθετηθεί από ένας (1) ρευματοδότης για την ηλεκτρική τροφοδοσία της μονάδας κλιματισμού (split unit) του χώρου πλησίον της κλιματιστικής μονάδας και σε ύψος περίπου 2,20μ από τη στάθμη του δαπέδου.

## 2.2.2.ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΚΟΥΖΙΝΑΣ – ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΙΑΤΡΩΝ

Στο χώρο της κουζίνας θα τοποθετηθεί σύστημα εξαερισμού.

Το σύστημα εξαερισμού θα περιλαμβάνει εξαεριστήρα τύπου βαρελάκι, χαμηλού προφίλ με ελικοφυγοκεντρική φτερωτή, ειδική ηχοαπορροφητική μόνωση, από πλαστικό υλικό, με εξωτερικό ακροκιβώτιο, μοτέρ δύο ταχυτήτων, παροχής 180-240 m<sup>3</sup>/h, ισχύος 18-24W, στροφών 1850-2200 rpm, 230V/50Hz, στάθμης θορύβου 19-24 db(A), με φλάντζες προσαρμογής στην απαγωγή/προσαγωγή και ελαστικούς δακτυλίους σφράγισης και κλιπ σύνδεσης, ένα (1) στόμιο εξαερισμού 25cmx25cm επί της ψευδοροφής και αεραγωγό Φ100 από εύκαμπτο αλουμίνιο και ισχυρό σπирάλ χαλύβδινου σύρματος σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 4102 B1. Η όδευση του αεραγωγού θα πραγματοποιηθεί εντός της ψευδοροφής και θα καταλήγει στο ελεύθερο περιβάλλον. Θα τοποθετηθεί πλέγμα (σίτα) στην απόληξη του αεραγωγού. Το σύστημα εξαερισμού θα διαθέτει επίτοιχο χειριστήριο ON/OFF και ρύθμισης ταχύτητας. Ενδεικτικός τύπος TD-250/100 SILENT.

Στο χώρο του γραφείου ιατρών θα τοποθετηθεί σύστημα εξαερισμού.

Το σύστημα εξαερισμού θα περιλαμβάνει εξαεριστήρα τύπου βαρελάκι, χαμηλού προφίλ με ελικοφυγοκεντρική φτερωτή, ειδική ηχοαπορροφητική μόνωση, από πλαστικό υλικό, με εξωτερικό ακροκιβώτιο, μοτέρ δύο ταχυτήτων, παροχής 280-380 m<sup>3</sup>/h, ισχύος 22-30W, στροφών 1900-2250

rpm, 230V/50Hz, στάθμης θορύβου 19-24 db(A), με φλάντζες προσαρμογής στην απαγωγή/προσαγωγή και ελαστικούς δακτυλίους σφράγισης και κλιπ σύνδεσης, δύο (2) στόμια εξαερισμού 25cmx25cm επί της ψευδοροφής και αεραγωγό Φ125 από εύκαμπτο αλουμίνιο και ισχυρό σπιδάλ χαλύβδινου σύρματος σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 4102 B1. Η όδευση του αεραγωγού θα πραγματοποιηθεί εντός της ψευδοροφής και θα καταλήγει στο ελεύθερο περιβάλλον. Θα τοποθετηθεί πλέγμα (σίτα) στην απόληξη του αεραγωγού. Το σύστημα εξαερισμού θα διαθέτει επίτοιχο χειριστήριο ON/OFF και ρύθμισης ταχύτητας. Ενδεικτικός τύπος TD-350/125 SILENT.

## **2.3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ**

### **2.3.1 Καλώδια A05VV-U, A05VV-R (NYM)**

Τα καλώδια των κυκλωμάτων φωτισμού και ρευματοδοτών της εγκατάστασης ισχυρών ρευμάτων θα είναι καλώδια ισχύος τύπου H05VV-U/H05VV-R (NYM) με χάλκινους μονόκλωνους/πολύκλωνους στρογγυλούς αγωγούς, με θερμοπλαστική μόνωση PVC, εσωτερική επένδυση ελαστικού ή ταινίας PVC και μανδύα από PVC. Θα είναι ονομαστικής τάσης 300/500V, σύμφωνα με τα πρότυπα HD 21.4 και ΕΛΟΤ 563 και κατάλληλα για σταθερές εγκαταστάσεις σε εσωτερικούς χώρους σε πλαστικά κανάλια και σε σωλήνες.

### **2.3.2 Πλαστικοί σωλήνες**

Οι πλαστικοί σωλήνες όδευσης καλωδίων θα είναι βαρέως τύπου (1250Nt) άκαμπτοι ευθύγραμμοι και διαμορφώσιμοι κυματοειδείς (σπιδάλ) σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN 61386.01 και EN 60670-1. Θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικά σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό U-PVC, ελεύθερο αλογόνων και βαρέων μετάλλων (RoHS), αυτοσβενδόμενο (δε θα διαδίδει τη φλόγα), χρώματος ανοικτού γκρι RAL 7035, μεγάλης θερμοκρασιακής αντοχής (-25°C ... +120°C), με άριστες ηλεκτρομονωτικές ιδιότητες και σε περίπτωση πυρκαγιάς δεν εκλύει τοξικά και διαβρωτικά αέρια και είναι περιορισμένης εκπομπής καπνού.

Οι άκαμπτοι ευθύγραμμοι σωλήνες θα έχουν τυποποιημένες διαμέτρους 16, 20, 25, 32 και 40mm με αντίστοιχα πάχη 1,45, 1,50, 1,65, 1,70, 1,85 και οι διαμορφώσιμοι κυματοειδείς θα έχουν τυποποιημένες διαμέτρους 16, 20, 25, 32 και 40mm με αντίστοιχα πάχη 2,55, 3, 3,2, 3,85, 4,35. Οι ανωτέρω σωλήνες θα συνεργάζονται με το αντίστοιχο σύστημα καμπυλών, κολάρων, μωφών, ρακόρ και κουτιών διακλάδωσης εξασφαλίζοντας προστασία στεγανότητας τουλάχιστον IP55.

### **2.3.4 Σχάρες καλωδίων**

Οι σχάρες καλωδίων θα είναι κατασκευασμένες από γαλβανισμένη εν θερμώ λαμαρίνα σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 1461, με στρώμα ψευδαργύρου πάχους 60mm και επιμήκειες διατρήσεις, ώστε να μπορούν να δεθούν επάνω στην εσχάρα τα καλώδια με ειδικές πλαστικές ταινίες (straps).

Το πάχος της λαμαρίνας θα είναι 1,50mm και το βάθος των σχαρών θα είναι 35mm. Η εσωτερική επιφάνεια των σχαρών καλωδίων θα είναι τελείως λεία, δηλαδή δε θα 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 γαλβανισμένη εν θερμώ 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 και η απόσταση μεταξύ των σημείων ανάρτησης θα είναι κάθε 2m τουλάχιστον. Η απόσταση ανάρτησης θα εξαρτηθεί από το βάρος των καλωδίων προσαυξημένο κατά 50% τουλάχιστον.

Οι σχάρες καλωδίων θα συνοδεύονται και με όλα τα ειδικά εξαρτήματα σχηματισμού ή στηρίξεως τους (καμπύλες, συστολές, διακλαδώσεις, ορθοστάτες, βραχίονες στηρίξεως, ταυ, υλικά συνδέσεως και στερεώσεως, κλπ.) επίσης γαλβανισμένα εν θερμώ. Οι σχάρες και οι ορθοστάτες θα είναι υπολογισμένοι έτσι ώστε να μπορούν να σηκώσουν το βάρος των καλωδίων που θα τοποθετηθούν σ' αυτές προσαυξημένο κατά 50% χωρίς να παρουσιάσουν παραμόρφωση.

Σε όλο το μήκος των χώρων και ανάμεσα στην οροφή και την ψευδοροφή θα τοποθετηθούν ανεξάρτητη κεντρική σχάρα καλωδίων ισχυρών ρευμάτων πλάτους 300mm και ανεξάρτητη κεντρική σχάρα καλωδίων ασθενών ρευμάτων πλάτους 150mm. Τα καλώδια ισχυρών ρευμάτων θα οδεύουν

προς τους ρευματοδότες, φωτιστικά σώματα, διακόπτες κτλ πάνω σε σχάρες πλάτους 200mm (κάθετες στην κεντρική σχάρα). Τα καλώδια ασθενών ρευμάτων θα οδεύουν προς τις λήψεις data και τηλεφώνου πάνω σε σχάρες πλάτους 100mm (κάθετες στην κεντρική σχάρα).

### **2.3.5 Κουτιά διακλάδωσης καλωδίων και σωλήνων**

Τα κουτιά διακλάδωσης θα είναι τετράγωνα, κατάλληλα για τον τύπο του καλωδίου ή του σωλήνα που προορίζονται, ανθυγρού τύπου, από ειδικό πλαστικό, ελεύθερο αλογόνων και βαρέων μετάλλων (RoHS) , αυτοσβενόμενο και που δε διαδίδει την φλόγα και βαθμό στεγανότητας IP54. Θα είναι διαστάσεων 100x100x50mm, θα φέρουν τουλάχιστον έξι (6) οπές εισόδου-εξόδου καλωδίων PG16/PG21 με κατάλληλα ελαστικά παρεμβύσματα στεγανοποίησης και δυνατότητα χρήσης στυπιοθλιπτών.

### **2.3.6 Ρευματοδότες**

Οι ρευματοδότες θα είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση μέσα στο επίχρισμα με τη χρήση των απαραίτητων στηριγμάτων και προσαρμογών. Θα είναι τύπου σούκο με πλευρικές επαφές γείωσης, ασφαλείας, με ακροδέκτες με μορφή βύσματος, λειτουργίας 16A/250V, λευκού χρώματος και θα ανήκουν στην ίδια ομάδα του ίδιου οίκου κατασκευής των πλαστικών καναλιών ώστε να έχουν και ίδια εμφάνιση.

### **2.3.7 Διακόπτες (απλοί, κομιτατέρ, αλέ-ρετούρ)**

Οι ηλεκτρικοί διακόπτες θα είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση μέσα στο επίχρισμα ή κατάλληλοι για τα επίτοιχα πλαστικά κανάλια που περιγράφονται ανωτέρω με τη χρήση των απαραίτητων στηριγμάτων και προσαρμογών. Θα διαθέτουν πλατύ πλήκτρο και ακροδέκτες με μορφή βύσματος, θα είναι λευκού χρώματος, θα είναι λειτουργίας 10A/250V και θα ανήκουν στην ίδια ομάδα του ίδιου οίκου κατασκευής των πλαστικών καναλιών ώστε να έχουν και ίδια εμφάνιση. Οι ηλεκτρικοί διακόπτες θα είναι απλοί, κομιτατέρ, αλέ-ρετούρ και ντιμαριζόμενοι.

### **2.3.8 Ερμάριο ηλεκτρικού πίνακα**

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα είναι εξωτερικού τύπου, κατάλληλος για επίτοιχη ή χωνευτή τοποθέτηση σε εσωτερικούς χώρους και κατασκευασμένος από στρατζαριστή και ηλεκτροσυγκολλητή λαμαρίνα (χαλυβδοέλασμα DKP) πάχους 2 mm. Τα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού πίνακα θα είναι βαμμένα με δύο (2) στρώσεις ηλεκτροστατικής βαφής. Τα υλικά και μικροϋλικά στηρίξεις τους (χαλύβδινα ελάσματα, κοχλίες κτλ.) θα έχουν υποστεί ειδική αντιδιαβρωτική προστασία (γαλβάνισμα) ή θα είναι ανοξείδωτα.

Η κατασκευή του ηλεκτρικού πίνακα 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 του πίνακα 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 του ηλεκτρικού πίνακα θα είναι σύμφωνη με τους ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα φέρει ανοίγματα στο πάνω μέρος του για την άνετη και ασφαλή διέλευση των καλωδίων. Οι πόρτες και οι μετωπικές πλάκες θα είναι μεταλλικές και της ίδιας κατασκευής με το κύριο σώμα του πίνακα.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα είναι εξοπλισμένος με ακροδέκτη τύπου μπάρας ουδετέρου και γείωσης, ειδικό μεταλλικό κλείστρο, ειδικούς μεταλλικούς μεντεσέδες, κατάλληλη θήκη από πλαστικό στην εσωτερική πλευρά της πόρτας για την τοποθέτηση των σχεδίων του πίνακα.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα έχει επιπλέον εφεδρικό χώρο 30% των παρόντων προδιαγραφών και απαιτήσεων για την κάλυψη μελλοντικών αναγκών επέκτασης και θα συνοδεύεται από πλήρη σειρά ηλεκτρικών σχεδίων

Το υλικό ράγας που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι γνωστού κατασκευαστικού οίκου εταιρείας (Hager, schneider, ABB, Legrand κτλ.)

### **2.3.9. Ραγοδιακόπτες ηλεκτρικού πίνακα**

Οι ραγοδιακόπτες θα είναι κατάλληλοι για έλεγχο και απόζευξη (άνοιγμα και κλείσιμο κυκλωμάτων υπό φορτίο), θα είναι μονοπολικόι, διπολικόι, τριπολικόι, τετραπολικόι, ονομαστικής έντασης 20Α έως 125Α 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 γενικόι διακόπτες πινάκων ή μερικόι 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.

### **2.3.10 Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας ηλεκτρικού πίνακα**

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.

### **2.3.11 Μικροαυτόματοι διακόπτες ράγας ηλεκτρικού πίνακα**

Οι μικροαυτόματοι διακόπτες ράγας θα είναι κατάλληλοι για προστασία των κυκλωμάτων έναντι ρευμάτων βραχυκυκλώματος και υπερφόρτισης, θα είναι μονοπολικόι, διπολικόι, τριπολικόι, τετραπολικόι, ονομαστικής έντασης 10Α έως 32Α 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 (Uimp) : 6 kV
- Ικανότητα διακοπής μέγιστου βραχυκυκλώματος (Icn) : 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.

### **2.3.12 Ενδεικτικές λυχνίες ράγας ηλεκτρικού πίνακα**

Οι ενδεικτικές λυχνίες ράγας θα σηματοδοτούν την παρουσία τάσης, θα είναι μονοφασικές ή τριφασικές, 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.

### **2.3.13 Διακόπτες διαρροής ηλεκτρικού πίνακα**

Οι διακόπτες διαρροής θα παρέχουν προστασία των ατόμων έναντι ηλεκτροπληξίας από άμεση επαφή, θα είναι διπολικοί ή τετραπολικοί, ονομαστικής έντασης 16A έως 100A. 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 (Ue) : 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 (Icn) : 6kA.
- Οι διακόπτες διαρροής θα είναι γνωστού κατασκευαστικού οίκου. Ενδεικτικοί τύποι Hager, Merlin Gerin, ABB, Legrand, Siemens κτλ.

### 3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

#### 3.1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ VOICE-DATA

Θα πραγματοποιηθεί πλήρης ανακατασκευή της εγκατάστασης ασθενών ρευμάτων του Γναθοχειρουργικού Τμήματος στον 1<sup>ο</sup> όροφο του Οκταώροφου Κτιρίου.

Θα τοποθετηθούν νέες τηλεφωνικές λήψεις και λήψεις data στους χώρους Γναθοχειρουργικού Τμήματος.

Θα αποξηλωθεί πλήρως η υφιστάμενη ηλεκτρική καλωδίωση της εγκατάστασης ασθενών ρευμάτων και θα κατασκευαστεί πλήρης νέα εγκατάσταση ασθενών ρευμάτων (καλώδια, εσχάρες, λήψεις κτλ.)

Τα καλώδια από τον τηλεφωνικό κατανεμητή και τον κατανεμητή data προς τις τηλεφωνικές λήψεις και λήψεις data θα ακολουθούν οδεύσεις θα ικανοποιούν το αίτημα της λειτουργικότητας, της οικονομίας αλλά και αυτό της αισθητικής. Όλα τα οριζόντια κεντρικά δίκτυα καλωδίωσης θα οδεύουν σε ξεχωριστές εσχάρες καλωδίων ασθενών ρευμάτων στους χώρους του Γναθοχειρουργικού Τμήματος εντός της ψευδοροφής που θα αναρτώνται από την οροφή του και θα τερματίζουν στις τηλεφωνικές λήψεις και λήψεις data εντός πλαστικών σωλήνων κάτω από το επίχρισμα. Όλες οι κατακόρυφες οδεύσεις καλωδίωσης κάτω από την ψευδοροφή των χώρων θα είναι χωνευτές και θα πραγματοποιηθούν εντός νέων κατάλληλων πλαστικών σωλήνων που θα τοποθετηθούν κάτω από το επίχρισμα της τοιχοποιίας.

Οι εσχάρες καλωδίων προβλέπονται από διάτρητη γαλβανισμένη λαμαρίνα με διατρήσεις επιμήκεις, ώστε να μπορούν να δεθούν πάνω στην σχάρα τα καλώδια με ειδικές πλαστικές ταινίες (straps). Οι εσχάρες θα έχουν εφεδρική χωρητικότητα σε καλώδια σε ποσοστό >10%.

Όλα τα οριζόντια κεντρικά δίκτυα των εγκαταστάσεων θα οδεύουν σε εσχάρες καλωδίων ασθενών ρευμάτων στους χώρους του Γναθοχειρουργικού Τμήματος. Όλα τα κατακόρυφα και οριζόντια δίκτυα, όπως και ο βασικός εξοπλισμός (κατανεμητές, διακλαδωτήρες, λήψεις κλπ.) θα είναι επισκέψιμα και θα θεωρούνται σημεία επεμβάσεως σε περίπτωση βλαβών, αλλαγών κλπ.

Οι λήψεις τηλεφώνων και data θα είναι κατάλληλου τύπου για την τοποθέτηση, μέσα στο επίχρισμα.

Η οριζόντια καλωδίωση αφορά την εγκατάσταση UTP καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο δομημένης καλωδίωσης EIA/TIA 568A από κάθε λήψη τηλεφώνου και data προς τον αντίστοιχο τηλεφωνικό κατανεμητή και data rack και κατανεμητή τηλεφώνου στο διάδρομο ή απόσταση η οποία δεν ξεπερνά τα 80μ. Σε κάθε λήψη data προβλέπεται από ένα (1) καλώδιο UTP cat6e που στο άλλο άκρο (rack) θα τερματίζεται στα patch panels. Σε κάθε τηλεφωνική λήψη προβλέπεται από ένα (1) καλώδιο UTP cat6e που στο άλλο άκρο θα τερματίζεται στο κατανεμητή.

Όλα τα στοιχεία του δικτύου (λήψεις, καλώδια, κλπ) θα είναι κατηγορίας 6e ως προς την ικανότητα μετάδοσης σημάτων. Η τοπολογία του οριζόντιου δικτύου θα είναι τύπου αστέρα με κέντρο τον τοπικό κατανεμητή και απολήξεις τις λήψεις. Σε περιπτώσεις παράλληλης οδευσης καλωδίων UTP και δικτύων ισχυρών ρευμάτων πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 20cm. Η ίδια μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται στις περιπτώσεις γειτνίασης καλωδίων UTP και λαμπτήρων φθορισμού.

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.

Η πλήρης ανακατασκευή της εγκατάστασης ασθενών ρευμάτων περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

Για κάθε μία θέση εργασίας προβλέπεται:

- Μία (1) τηλεφωνική λήψη RJ11.
- Δύο (2) λήψεις δεδομένων data RJ45.

Συγκεκριμένα για το χώρο οι ακόλουθες θέσεις εργασίας είναι:

<b>ΧΩΡΟΣ</b>	<b>Διπλή RJ45</b>	<b>RJ11</b>
Γραφείο Προϊσταμένης	1	1
Χώρος Χειρουργείου	1	1
Γραφείο Διευθυντή	1	1
Γραφείο Ιατρών	4	4
Διάδρομος	-	-
Χώρος κουζίνας	-	-
<b>Σύνολο λήψεων τηλεφώνου - data</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

Στην ανακατασκευή του δικτύου της τηλεφωνικής εγκατάστασης περιλαμβάνεται και η τοποθέτηση νέου τηλεφωνικού κατανεμητή.

Ο νέος τηλεφωνικός κατανεμητής θα είναι επίτοιχος πλαστικός 100 ζευγών box3 τελευταίας τεχνολογίας, υψηλών ταχυτήτων με οριολωρίδες τύπου επαφών LSA PLUS, εξοπλισμένος με μεταλλική βάση στήριξης οριολωρίδων τύπου επαφών LSA PLUS. Ο νέος κατανεμητής τηλεφώνου θα τοποθετηθεί στο διάδρομο του 1<sup>ου</sup> ορόφου.

## **3.2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ**

### **3.2.1 ΛΗΨΕΙΣ DATA**

Οι λήψεις data θα είναι κατάλληλες για χωνευτή τοποθέτηση. Θα είναι τύπου RJ45 Cat 6A, διπλού τύπου, θωρακισμένες, 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 αριθμηση, λευκού χρώματος, θα διαθέτουν θήκη επικέτας και προστατευτικό κάλυμμα και θα ανήκουν στην ίδια ομάδα του ίδιου οίκου κατασκευής των πλαστικών καναλιών ώστε να έχουν και ίδια εμφάνιση.

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.

Στις λήψεις data θα τοποθετηθεί κατάλληλη αριθμηση.

### **3.2.2 ΛΗΨΕΙΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ**

Οι λήψεις τηλεφώνου θα είναι κατάλληλες για χωνευτή τοποθέτηση. Θα είναι τύπου RJ11, σύμφωνες με τα πρότυπα ETS 300001 EN 50082-1 και EN 50081-1, θα διαθέτουν κονέκτορα με ακροδέκτη 1/4 στροφής για γρήγορη στήριξη, λευκού χρώματος, θα διαθέτουν θήκη επικέτας και προστατευτικό κάλυμμα και θα ανήκουν στην ίδια ομάδα του ίδιου οίκου κατασκευής των πλαστικών καναλιών ώστε να έχουν και ίδια εμφάνιση.

### **3.2.3 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 24 AWG, 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%.

### 3.3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΥΡΟΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ

Στο χώρο του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα εγκατασταθεί σύστημα θυροτηλεόρασης και ελέγχου πρόσβασης.

Το σύστημα θυροτηλεόρασης και ελέγχου πρόσβασης θα είναι τεχνολογίας bus δύο (2) καλωδίων και θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- α. Μία (1) μπουτονιέρα με άνοιγμα φακού 105 μοίρες
- β. Ένα (1) μόνιτορ, έγχρωμο, τεχνολογίας TFT, μεγέθους 4.3"
- γ. Ένα (1) τροφοδοτικό 24VDC, 0.75A

Η μπουτονιέρα και το μόνιτορ θα είναι επίτοιχης τοποθέτησης. Η μπουτονιέρα θα διαθέτει ένα (1) πλήκτρο κλήσης, ενσωματωμένο πληκτρολόγιο αφής για την εισαγωγή του κωδικού πρόσβασης, ευρυγώνια κάμερα HD 1MP και 105°, μικρόφωνο και μεγάφωνο για την ενδοεπικοινωνία. Η μπουτονιέρα θα είναι στιβαρής κατασκευής, θα διαθέτει σκέπαστρο προστασίας IP54, IR Led για λήψη στο σκοτάδι, φωτισμό Led του μπουτόν κλήσης και έξοδο για το κυπρί της πόρτας.

Το μόνιτορ θα διαθέτει εύκολο χειρισμό και μενού ελληνικών οδηγιών. Το μόνιτορ θα είναι ανάλυσης 800X400 pixels, χωρίς ακουστικό (hands free), με μπουτόν αφής και θα διαθέτει επιλογή ήχων κλήσης, μπουτόν πανικού, ρύθμιση έντασης κλήσης – ομιλίας, χρώματος, φωτισμού.

### 4. ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ

Το σύστημα πυρανίχνευσης που λειτουργεί στο χώρο βάση της μελέτης πυρασφάλειας θα παραμείνει ως έχει. Για την εκτέλεση των οικοδομικών εργασιών οι πυρανίχνευτές και η αντίστοιχη καλωδίωση του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα αποξηλωθούν προσωρινά και στη συνέχεια θα επανατοποθετηθούν ώστε να επανέλθει το σύστημα πυρανίχνευσης στην υφιστάμενη κατάσταση. Τα καλώδια που συνδέουν τους πυρανίχνευτές του Γναθοχειρουργικού Τμήματος με το σύστημα πυρανίχνευσης θα τοποθετηθούν στις σχάρες ασθενών ρευμάτων. Στην περίπτωση που το μήκος των υφιστάμενων καλωδιώσεων δεν επαρκεί για την όδευση του μέσω των σχαρών ασθενών ρευμάτων, θα πραγματοποιηθεί αντικατάσταση των υφιστάμενων καλωδιώσεων χρησιμοποιώντας ίδιου τύπου καλώδιο συστήματος πυρανίχνευσης LYISY 2x1,5mm<sup>2</sup>.

### 5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ – ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

#### 5.1 ΣΩΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Θα εγκατασταθούν σώματα θέρμανσης τύπου AKAN ή PANEL (ισοδύναμης θερμικής απόδοσης) στους παρακάτω χώρους του Γναθοχειρουργικού Τμήματος και σε θέσεις που θα επιλεγθούν από την Επίβλεψη συμπεριλαμβανομένων των διακοπών και των εξαρτημάτων αυτών. Συμπεριλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες τροποποιήσεις και εξαρτήματα (ταυ, μαστοί κτλ.) και επεκτάσεις των σωληνώσεων της κεντρικής θέρμανσης για την τοποθέτησή τους.

Η σύνδεση των σωμάτων θέρμανσης με τις στήλες κεντρικής θέρμανσης του Οκταώροφου Κτιρίου θα πραγματοποιηθεί με χαλκοσωλήνα Φ18.

α/α	ΧΩΡΟΣ	Σώματα Θέρμανσης
1	Χώρος Χειρουργείου	III/655/18 - III/655/18
2	Γραφείο Διευθυντή	III/655/14
3	Γραφείο Ιατρών	III/655/16
4	Γραφείο Προϊσταμένης	III/655/8

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 σετ στηρίξεως, τάπα στεγανοποίησης 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.

## **5.2 ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΜΟΝΑΔΕΣ ΤΥΠΟΥ SPLIT UNITS**

Για την εκτέλεση των οικοδομικών εργασιών υφιστάμενα κλιματιστικά μονάδες τύπου SPLIT UNITS του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα αποξηλωθούν προσωρινά.

Μετά το τέλος των οικοδομικών εργασιών τα κλιματιστικά σώματα θα επανατοποθετηθούν στις θέσεις που θα υποδείξει η Επίβλεψη.

Συμπεριλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες σωληνώσεις και καλωδιώσεις που θα απαιτηθούν για την επανεγκατάσταση των κλιματιστικών μονάδων τύπου split unit. Οι κλιματιστικές μονάδες θα τροφοδοτηθούν ηλεκτρικά από τον πλησιέστερο ηλεκτρικό πίνακα κλιματισμού του 1<sup>ου</sup> ορόφου του Οκταώροφου Κτιρίου.

## **6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ**

### **6.1. ΓΕΝΙΚΑ**

Θα πραγματοποιηθεί πλήρης ανακατασκευή της εγκατάστασης ιατρικών αερίων του Γναθοχειρουργικού Τμήματος στον 1<sup>ο</sup> όροφο του Οκταώροφου Κτιρίου.

Η ανακατασκευή των εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα τα ισχύον ευρωπαϊκό πρότυπο και κανονισμό ISO 7396 (1 & 2) και το αντίστοιχο εναρμονισμένο ελληνικό πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 7396 (1 & 2) και σε πλήρη αντιστοιχία με τις οδηγίες του Υπουργείου Υγείας ΔΥ8/Β/οικ/115301/26-08-2009 και ΔΥ8/Β/οικ.49727/26-4-2010 αναφορικά με τη σχεδίαση, κατασκευή και διαδικασία δοκιμών των εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων.

### **6.2 ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ Β' ΣΤΑΔΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ**

Θα εγκατασταθεί ένας (1) υποσταθμός β' σταδίου ελέγχου και σταθεροποίησης πίεσης δύο (2) ιατρικών αερίων (οξυγόνου O<sub>2</sub> ιατρικού αέρα 8bar) και κενού με δύο (2) μειωτές ανά αέριο (έναν σε χρήση και έναν σε εφεδρεία) για την κάλυψη του Γναθοχειρουργικού Τμήματος και μελλοντικά του διπλανού Τμήματος ΩΡΛ.

Ο υποσταθμός β' σταδίου ελέγχου και σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων θα διαθέτει αναλογικά αισθητήρια ένδειξης πίεσης 4-20mA για τη μέτρηση και απεικόνιση της πίεσης λειτουργίας κάθε ιατρικού αερίου και του κενού.

Ο υποσταθμός β' σταδίου ελέγχου και σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων θα διαθέτει τοπικό σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού (local monitoring and alarm panel) - φωτισήμανση για την απεικόνιση και ένδειξη του επιπέδου πίεσης των ιατρικών αερίων του υποσταθμού (χαμηλή, κανονική, υψηλή) και πληροφοριών σχετικά με τη λειτουργία του υποσταθμού.

Το τοπικό σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού θα διαθέτει ικανότητα σύνδεσης με σύστημα BMS χρησιμοποιώντας πρωτόκολλο τύπου Ethernet IP-based και προσθήκης επαναλήπτη για την μεταφορά των λαμβανόμενων ενδείξεων σε άλλο χώρο (Control Room - Στάση Αδελφής - Συνεργείο Ηλεκτρολόγων).

Ο υποσταθμός β' σταδίου ελέγχου και σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων θα τοποθετηθεί στο διάδρομο του 1<sup>ου</sup> ορόφου του Οκταώροφου Κτιρίου σε θέση πλησίον του χώρου που τροφοδοτεί (Γναθοχειρουργικό Τμήμα) σύμφωνα με την υπόδειξη της Επίβλεψης με εύκολη πρόσβαση για τον έλεγχο και τη συντήρηση αυτών. Ο υποσταθμός β' σταδίου ελέγχου και σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων θα είναι επίτοιχο τύπου.

Το τοπικό σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού (local monitoring and alarm panel) κάθε υποσταθμού β' σταδίου ελέγχου και σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων θα τοποθετηθεί εντός του χώρου Χειρουργείου του Γναθοχειρουργικού Τμήματος σε σημείο που θα και θα διασυνδεθεί κατάλληλα με τον αντίστοιχο υποσταθμό ιατρικών αερίων.

Για την τροφοδοσία του υποσταθμού β' σταδίου ελέγχου και σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα κατασκευαστούν εξαρχής τα πρωτεύοντα δίκτυα σωληνώσεων των ιατρικών αερίων και του κενού με τις απαραίτητες μετατροπές και τροποποιήσεις που θα απαιτηθούν. Θα εκτελεστούν όλες οι απαραίτητες εργασίες για την κατασκευή των πρωτεύοντων δικτύων του υποσταθμού β' σταδίου και ελέγχου και η σύνδεση τους με τις κεντρικές σωληνώσεις διανομής ιατρικών αερίων στα κλιμακοστάσια του Οκτώροφου Κτιρίου στον 1<sup>ο</sup> όροφο συμπεριλαμβανομένων και των υλικών και εξαρτημάτων που θα απαιτηθούν. Το μήκος της όδευσης των σωληνώσεων των πρωτεύοντων δικτύων θα είναι περίπου 20 μέτρα για κάθε ιατρικό αέριο και το κενό.

Επίσης θα κατασκευαστούν εξαρχής τα υφιστάμενα δευτερεύοντα δίκτυα σωληνώσεων των ιατρικών αερίων και του κενού με τις απαραίτητες μετατροπές, τροποποιήσεις, προσθήκες και προεκτάσεις για την τροφοδοσία όλων των υφιστάμενων λήψεων ιατρικών αερίων και κενού του. Το μήκος της όδευσης των σωληνώσεων των δευτερεύοντων δικτύων θα είναι περίπου 25 μέτρα για κάθε ιατρικό αέριο και το κενό.

Για τις σωληνώσεις των δικτύων ιατρικών αερίων θα χρησιμοποιηθεί Χαλκοσωλήνας κατάλληλος για δίκτυα διανομής ιατρικών αερίων (ενδεικτικός τύπος Talos Med) διαφόρων διατομών Φ10x0,7mm, Φ12x0,7mm και Φ15x0,7mm.

### **6.3 ΕΠΙΤΟΙΧΕΣ ΛΗΨΕΙΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ**

Θα αντικατασταθούν οι επίτοιχες λήψεις ιατρικών αερίων και κενού στο χώρο Χειρουργείου του Γναθοχειρουργικού Τμήματος.

Συγκεκριμένα θα αντικατασταθούν τέσσερις (4) επίτοιχες λήψεις οξυγόνου τύπου AFNOR NFS 90-116, τέσσερις (4) επίτοιχες λήψεις ιατρικού αέρα 8bar και τέσσερις (4) επίτοιχες λήψεις κενού τύπου AFNOR NFS 90-116.

Οι ακριβείς θέσεις τοποθέτησης των λήψεων των ιατρικών αερίων στο χώρο του Χειρουργείου θα υποδειχθούν από την Επίβλεψη και θα καθοριστούν από τις θέσεις τοποθέτησης των χειρουργικών καρεκλών.

### **6.4 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ**

#### **6.4.1.ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ Β' ΣΤΑΔΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ**

Ο υποσταθμός β' σταδίου ελέγχου - σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων θα τοποθετηθεί στα δευτερεύοντα δίκτυα του οξυγόνου, του πεπιεσμένου ιατρικού αέρα 4bar και του κενού και θα διαθέτει πιστοποιητικό συμμόρφωσης CE.

Ο υποσταθμός β' σταδίου ελέγχου - σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων θα παρέχει σημεία ελέγχου και απομόνωσης τμημάτων των δικτύων ιατρικών αερίων το χώρο Χειρουργείου του Γναθοχειρουργικού Τμήματος που τροφοδοτεί.

Ο υποσταθμός β' σταδίου ελέγχου - σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων θα είναι κατάλληλος για τον έλεγχο της πρωτογενούς και δευτερογενούς πίεσεως και θα είναι σύμφωνος με τους κανονισμούς ISO 7396 (EN 737-3 και EN 738-2).

Ο υποσταθμός β' σταδίου ελέγχου - σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων θα εξυπηρετεί δύο (2) ιατρικά αέρια (οξυγόνο  $O_2$ , ιατρικό αέρα 8bar) και κενό για το χώρο Χειρουργείου του Γναθοχειρουργικού Τμήματος.

Ο πίνακας του υποσταθμού β' σταδίου ελέγχου - σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο μεταλλικό κυτίο πάχους 1.5mm ηλεκτροστατικά βαμμένου, θα διαθέτει γαλβανισμένη μεταλλική πόρτα πάχους 1.5mm ηλεκτροστατικά βαμμένη με κλειδαριά και κατάλληλα ανοίγματα για την ανάγνωση των ενδείξεων πίεσης των ιατρικών αερίων και του κενού, θα φέρει κατάλληλες αναμονές και υποδοχές για σύνδεση με το δίκτυο ιατρικών αερίων και τη στήριξή του στα δομικά στοιχεία της εγκατάστασης καθώς και ανεξίτηλη πολυκαρβονική πινακίδα σύμφωνα με τις κανονισμούς EN 60601-1, με την ονομασία, με το χρωματισμό και με το χημικό σύμβολο του αντίστοιχου αερίου.

Ο πίνακας του υποσταθμού β' σταδίου ελέγχου - σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων θα διαθέτει τα ακόλουθα εξαρτήματα, ανάλογα με τον αριθμό και τον τύπο των αερίων που τροφοδοτεί:

- Για κάθε ένα από τα ιατρικά αέρια (οξυγόνο  $O_2$ , ιατρικό αέρα 4bar) δύο (2) μειωτές πίεσεως σε παράλληλη σύνδεση με δυνατότητα ρύθμισης της δευτερογενούς πίεσης κατά βούληση στα κατάλληλα όρια με τη χρήση ειδικού εργαλείου.
- Ένα (1) ορειχάλκινο φίλτρο εισόδου σε κάθε μειωτήρα.
- Ένα (1) μανόμετρο χαμηλής πίεσεως 0-16bar για τον έλεγχο της πρωτογενούς πίεσεως στην είσοδο κάθε μειωτή για κάθε ένα από τα ιατρικά αέρια.
- Ένα (1) μανόμετρο χαμηλής πίεσεως 0-10bar για τον έλεγχο της δευτερογενούς πίεσεως στην έξοδο κάθε μειωτή για κάθε ένα από τα ιατρικά αέρια.
- Δύο (2) διακόπτες On/Off ελέγχου και διακοπής ιατρικών αερίων, μισής στροφής, με ορειχάλκινο σώμα και φλάντζες από PTFE στην είσοδο και την έξοδο αντίστοιχα κάθε μειωτή πίεσης για κάθε ένα από τα ιατρικά αέρια.
- Μία (1) εφεδρική λήψη εκτάκτου ανάγκης ANFOR (GS) για κάθε ιατρικό αέριο (οξυγόνο  $O_2$ , ιατρικό αέρα 8bar).
- Ένα (1) διακόπτη On/Off ελέγχου και διακοπής κενού, μισής στροφής, με ορειχάλκινο σώμα και φλάντζες από PTFE.
- Ένα (1) κενόμετρο -1...0 bar για τον έλεγχο της πίεσεως του κενού
- Για κάθε ένα από τα ιατρικά αέρια (οξυγόνο  $O_2$ , ιατρικό αέρα 8bar) ένα αναλογικό αισθητήριο πίεσεως 0 ...16bar, 0...20mA, προγραμματιζόμενο και ακρίβειας FS  $\pm 0,5\%$
- Για το κενό ένα αναλογικό αισθητήριο πίεσεως -1...0 bar, 0...20mA, προγραμματιζόμενο και ακρίβειας FS  $\pm 0,5\%$

Όλα τα ανωτέρω αναλογικά αισθητήρια του πίνακα του συστήματος ελέγχου - σταθεροποίησης πίεσης ιατρικών αερίων θα διασυνδεθούν στα αντίστοιχα τοπικά σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού υποσταθμού.

**Παρατήρηση:** Σύμφωνα με τις νέες Προδιαγραφές για συστήματα σωληνώσεων ιατρικών αερίων και κενού και συστήματα απομάκρυνσης αναισθητικών αερίων (Απόφαση Εγκρίσεως: ΔΥ8/Β/οικ.115301/26-08-2009) του Υπουργείου Υγείας, όλοι οι σταθμοί υποβιβασμού πίεσης πρέπει να διαθέτουν διπλή διάταξη μειωτών για κάθε αέριο και για οποιοδήποτε τμήμα της εγκατάστασης των ιατρικών αερίων (νοσηλεία, εντατική, χειρουργεία κλπ.).

#### **6.4.2 ΤΟΠΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ**

Το τοπικό σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού για τον έλεγχο από απόσταση της διακυμάνσεως των ορίων της πίεσεως (μέγιστο - ελάχιστο) θα είναι ηλεκτρονικού τύπου, πέντε (5) ιατρικών αερίων και κενού (O<sub>2</sub> – N<sub>2</sub>O – Air – Air 800 – CO<sub>2</sub> - VAC), κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο ISO 7396 (EN737-3) και πλήρες τροφοδοτικού 220/24V με διπλούς μετασχηματιστές απομόνωσης.

Το τοπικό σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού θα είναι διευθυνσιοδοτούμενο (Ethernet IP-based) και κατάλληλο για σύνδεση σε δίκτυο LAN.

Το τοπικό σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού θα διαθέτει τουλάχιστον έξι (6) αναλογικές εισόδους για τη σύνδεση αισθητηρίων (transducers) και τουλάχιστον δέκα (10) ψηφιακές εισόδους για τη σύνδεση αισθητηρίων (switches).

Το τοπικό σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού θα διαθέτει τουλάχιστον δώδεκα (12) ψηφιακές εξόδους για τη σύνδεση του είτε με δεύτερο τοπικό σύστημα είτε με κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού είτε με σύστημα BMS.

Το τοπικό σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού θα είναι εφοδιασμένο με οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD Display) επί της οποίας μεταφέρονται συνεχώς οι τιμές των πιέσεων των αερίων ή η κατάσταση των πιέσεων των αερίων (χαμηλή – κανονική – υψηλή) ανάλογα με τα αισθητήρια που είναι εφοδιασμένοι ο πίνακας του υποσταθμού και μηνύματα σχετικά με την κατάσταση λειτουργίας/συναγερμού αυτού.

Το τοπικό σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού θα διαθέτει οπτικά και ακουστικά μέσα ενδείξεως κατάστασης/σφάλματος/συναγερμού. Συγκεκριμένα θα διαθέτει τρία (3) led για την ένδειξη της κατάστασης πίεσης του κάθε αερίου (χαμηλή – υψηλή σε κόκκινο χρώμα και κανονική σε πράσινο χρώμα) και βομβητή αναγγελίας σφάλματος/συναγερμού. Θα διαθέτει μπουτόν σίγασης του ηχητικού συναγερμού (silence button) και λειτουργία επαναφοράς του ηχητικού σήματος μετά από 15' για την υπενθύμιση της μη αποκατάστασης της βλάβης.

Το τοπικό σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού θα διαθέτει Test Button (Self Diagnostics) για τον έλεγχο της καλής λειτουργίας του.

Ο ηλεκτρονικός πίνακας του τοπικού συστήματος παρακολούθησης και συναγερμού θα είναι κατασκευασμένος ώστε να μπορεί να συνεργάζεται απευθείας και εναλλακτικά με αναλογικά αισθητήρια (transducers 4-20mA) και ψηφιακά αισθητήρια (pressure switches On/Off) για να έχουμε ενδείξεις πίεσης σε πραγματικό χρόνο στο LCD display του σταθμού υποβιβασμού.

Μέσω προγραμματισμού της μονάδας του τοπικού συστήματος παρακολούθησης και συναγερμού θα είναι δυνατή η ρύθμιση του τύπου και των ορίων των αισθητηρίων και η διαμόρφωση των μηνυμάτων σφαλμάτων/συναγερμού.

Οι συνδέσεις των καλωδίων θα είναι σε συνδεσμολογία NC (Normally Closed) έτσι ώστε να γίνονται αντιληπτές οι αστοχίες στην συνδεσμολογία ή η διακοπή σύνδεσης. Η αστοχία των αισθητηρίων θα γίνεται αντιληπτή με αντίστοιχη ένδειξη στην οθόνη LCD και τα αντίστοιχα ενδεικτικά led.

Ο ηλεκτρονικός πίνακας του τοπικού συστήματος παρακολούθησης και συναγερμού θα έχει δυνατότητα διασύνδεσης με συγκεντρωτική μονάδα παρακολούθησης και ελέγχου, επαναλήπτη σημάτων (repeater) και συστήματος BMS.

### **Τηλεπτήρηση πίνακα τοπικού συστήματος παρακολούθησης και συναγερμού**

Ο ηλεκτρονικός πίνακας του τοπικού συστήματος παρακολούθησης και συναγερμού θα είναι εφοδιασμένος με RJ45/10T connector για TCP/IP σύνδεση των επιμέρους πλακετών (τοπικές – επαναλήπτες) και θα έχει δυνατότητα τηλεπτήρησης και ενδοεπικοινωνίας των πλακετών.

Η κάθε πλακέτα θα είναι εφοδιασμένη με δικό της IP address και θα χρησιμοποιείται το ίδιο φυσικό δίκτυο data της δομημένης καλωδίωσης του νοσοκομείου για την διασύνδεση τους αλλά με άλλη διαφορετική subnet mask (192.168.\*.\*).

Ο ηλεκτρονικός πίνακας του τοπικού συστήματος παρακολούθησης και συναγερμού θα διαθέτει πρωτόκολλο επικοινωνίας τύπου Ethernet με τη χρήση του οποίου μπορούν να ληφθούν όλες οι ενδείξεις του συστήματος παρακολούθησης και συναγερμού των ιατρικών αερίων (ένδειξη πίεσης λειτουργίας του επιτηρούμενου αερίου, σφάλματα υψηλής χαμηλής πίεσης αερίου, σφάλμα αισθητηρίου) και να μεταφερθούν στο σύστημα επιτήρησης του νοσοκομείου (BMS), με μοναδική προϋπόθεση τη διασύνδεση του πίνακα με το δίκτυο data της δομημένης καλωδίωσης του νοσοκομείου.

Θα εκτελεστούν όλες τις απαραίτητες δοκιμές και έλεγχοι καλής λειτουργίας του εξοπλισμού παρουσία της Επίβλεψης.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να παραδώσει την εγκατάσταση ιατρικών αερίων του Τμήματος ΩΡΛ σε πλήρη και κανονική λειτουργία και να εκτελέσει όλες τις απαραίτητες δοκιμές και ελέγχους για την ορθή και ασφαλή λειτουργία του.



## 7. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

### 7.1. ΓΕΝΙΚΑ

Θα πραγματοποιηθεί πλήρης ανακατασκευή της εγκατάστασης ύδρευσης και αποχέτευσης του Γναθοχειρουργικού Τμήματος στον 1<sup>ο</sup> όροφο του Οκταώροφου Κτιρίου.

Η εγκατάσταση ύδρευσης και αποχέτευσης του Γναθοχειρουργικού Τμήματος θα εξυπηρετεί τους ακόλουθους υδραυλικούς υποδοχείς:

α/α	ΧΩΡΟΣ	
1	Χώρος Χειρουργείου	Χειρουργικές Έδρες Γναθοχειρουργικού Τμήματος (4) Νεροχύτης τύπου κλειστής λάντζας (1)
2	Κουζίνα	Νεροχύτης (1)

### 7.2. ΥΔΡΕΥΣΗ

Η εγκατάσταση ύδρευσης θα ανακατασκευαστεί πλήρως από τις πλησιέστερες κεντρικές στήλες (ή συλλέκτες) διανομής του Οκταώροφου Κτιρίου μέχρι τους παραπάνω υδραυλικούς υποδοχείς που θα εξυπηρετεί. Στην αναχώρηση των σωληνώσεων από τις κεντρικές στήλες (ή συλλέκτες) θα τοποθετηθούν βαλβίδες διακοπής.

Η εγκατάσταση ύδρευσης θα κατασκευαστεί από επενδεδυμένο χαλκοσωλήνα Φ15x1.0 κατάλληλο για εγκαταστάσεις ύδρευσης και σύμφωνα με το EN1057.

Η εγκατάσταση ύδρευσης προς τις χειρουργικές έδρες θα παρέχει μόνο κρύο νερό χρήσης.

Η εγκατάσταση ύδρευσης προς τους νεροχύτες θα παρέχει κρύο και ζεστό νερό χρήσης.

Στους νεροχύτες θα τοποθετηθούν καινούριες αναμικτικές μπαταρίες ζεστού/κρύου νερού (συνολικά 3 τεμάχια).

Η εγκατάσταση των σωληνώσεων ύδρευσης από τις στήλες ύδρευσης μέχρι τις λήψεις των υδραυλικών υποδοχέων θα κατασκευαστεί εντός της τοιχοποιίας. Οι σωληνώσεις θα στηρίζονται με κατάλληλα στηρίγματα σε μόνιμα οικοδομικά στοιχεία ανά 3m περίπου. Κατά τη στήριξη των σωληνώσεων θα ληφθεί μέριμνα για την ελεύθερη μετακίνηση τους και την παραλαβή των επιμηκύνσεων τους λόγω συστολών-διαστολών.

Πριν από κάθε υδραυλικό υποδοχέα τόσο για το ζεστό όσο και για το κρύο νερό θα τοποθετηθεί ορειχάλκινος διακόπτης απομόνωσης. Η σύνδεση των αναμικτήρων θα γίνει με ορειχάλκινους επιχρωμιωμένους σωλήνες διαμέτρου 11mm.

#### 7.2.1. ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ

Η ονομαστική πίεση όλων των βαλβίδων θα είναι 10bar. Οι βαλβίδες θα είναι τύπου σφαίρας (ball valves) με στρεφόμενο στέλεχος, κατά DIN 3844-ND 16, κοχλιωτές, ορειχάλκινες, με έδρα από TEFLON κατάλληλες για θερμό νερό.

#### 7.2.2. ΑΝΑΜΙΚΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΧΥΤΩΝ

Θα είναι διαμέτρου 1/2" ή 3/4", ορειχάλκινοι, επιχρωμιωμένοι, τύπου εσωτερικής ανάμιξης, κατάλληλοι για εγκατάσταση πάνω στο νιπτήρα ή πάνω στον τοίχο. Οι διαστάσεις του στρεφόμενου ράμφους του αναμικτήρα πρέπει να είναι αντίστοιχες με τις διαστάσεις του νιπτήρα ή νεροχύτη που εξυπηρετεί. Οι χειρολαβές των διακοπών τύπου "σταυρός" θα φέρουν ενδεικτικό σήμα του προορισμού τους. Οι αναμικτήρες θα συνοδεύονται από ροζέτες επικάλυψης των θέσεων προκειμένου για επίτοιχη τοποθέτηση.

### **7.3. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ**

Η εγκατάσταση ύδρευσης θα ανακατασκευαστεί πλήρως από τις πλησιέστερες στήλες αποχέτευσης του Οκτώροφου Κτιρίου μέχρι τους παραπάνω υδραυλικούς υποδοχείς που θα εξυπηρετεί.

Η εγκατάσταση αποχέτευσης θα κατασκευαστεί από πλαστικούς σωλήνες PVC 6 Atm.

Όλες οι οριζόντιες σωληνώσεις αποχέτευσης θα έχουν κλίση 3% και στις αλλαγές κατεύθυνσης θα προβλέπονται τάπες καθαρισμού.

Θα κατασκευαστούν τα οριζόντια τμήματα του δικτύου αποχέτευσης από τις χειρουργικές έδρες του Γναθοχειρουργικού Τμήματος μήκους περίπου 10μ προς την πλησιέστερη στήλη αποχέτευσης του Οκτώροφου κτιρίου με σωληνώσεις Φ40.

Επίσης θα κατασκευαστούν τα οριζόντια τμήματα του δικτύου αποχέτευσης από τους νεροχύτες του Γναθοχειρουργικού Τμήματος προς την πλησιέστερη στήλη αποχέτευσης με σωλήνες Φ40.

Η όδευση των οριζόντιων σωληνώσεων θα πραγματοποιηθεί είτε κάτω από το δάπεδο του Γναθοχειρουργικού Τμήματος (στην οροφή του ισογείου) είτε πάνω από το δάπεδο του Γναθοχειρουργικού Τμήματος. Στην περίπτωση που η όδευση πραγματοποιηθεί πάνω από το δάπεδο τα ορατά τμήματα των σωληνώσεων θα καλυφθούν από κούτελο γυψοσανίδας με κατάλληλη πρόβλεψη για τη σύνδεση των υδραυλικών υποδοχέων (συμπεριλαμβάνεται η σύνδεσή τους στο αποχετευτικό δίκτυο).

α/α	Είδος εργασίας	Μονάδα μετρήσεως	Ποσότητα
1	Αποξηλώσεις και απομάκρυνση αποξηλωθέντων υλικών	Κ.Α	1
2	Πλαστικό δάπεδο PVC νοσοκομειακού τύπου	τ.μ.	40,00
3	Κεραμικά πλακίδια δαπέδου	τ.μ.	35,00
4	Κεραμικά πλακίδια τοίχου	τ.μ.	3,00
5	Ψευδορόφη μεταλλικό σύστημα αναρτήσεως και έτοιμες πλάκες γυψοσανίδας με επένδυση βινυλικής ταπετσαρίας και με αντιμικροβιακή επεξεργασία.	τ.μ	72,00
6	Κατασκευές από γυψοσανίδα σε σχήμα κολώνας/δοκαριού με θυρίδα επίσκεψης για την κάλυψη Η/Μ σωληνώσεων	ΚΑ	1
7	Χρωματισμοί τοιχοποιίας	τ.μ	210,00
8	Φάσα προστασίας τοιχοποιίας πλάτους 200mm πάχους 1,5mm, σε μορφή "ταινίας", από έγχρωμο PVC, τοποθετούμενη με επικόλληση επί της τοιχοποιίας με ακρυλική κόλλα. <u>(στο χώρο των γραφείων ιατρών και διευθυντή)</u>	μ	20,00
9	Δρομική τοιχοποιία από γυψοσανίδα πάχους 12mm και διαστάσεων 11,00μ x 3,00μ (μήκος x ύψος), με φεγγίτη ύψους 0,60μ από αλουμινένιο πλαίσιο <u>(αφορά το τμήμα τοιχοποιίας του Γναθοχειρουργικού Τμήματος προς το διάδρομο του 1<sup>ου</sup> ορόφου)</u>	τ.μ	33,00
10	Κατασκευή νέου τοιχοπετάσματος για τη διαμόρφωση του γραφείου διευθυντή διαστάσεων 2,70m X 2,50m (πλάτος x ύψος).	τ.μ	7,00
11	Κατασκευή νέου τοιχοπετάσματος για τη διαμόρφωση του χώρου κουζίνας διαστάσεων 1,00m X 3,00m (πλάτος x ύψος).	τ.μ	3,00
12	<b>ΘΥΡΕΣ</b>		
12.1	Θύρα, μονόφυλλη, πρεσαριστή, με κάσα από MDF, με επικάλυψη LAMINATE, ανοιγόμενη, διαστάσεων 0,70μ x 2,20μ περίπου (Κουζίνα)	τεμ	1
12.2	Θύρα, μονόφυλλη, πρεσαριστή, με κάσα από MDF, με επικάλυψη LAMINATE, συρόμενη, διαστάσεων 0,80μ x 2,20μ περίπου (Γραφεία Διευθυντή - Προισταμένης)	τεμ	2
12.3	Θύρα, μονόφυλλη, ανοιγόμενη, πρεσαριστή, με κάσα από MDF, με επικάλυψη LAMINATE, ανοιγόμενη, διαστάσεων 0,90μ x 2,20μ περίπου (Γραφείο Ιατρών)	τεμ	1

<b>α/α</b>	<b>Είδος εργασίας</b>	<b>Μονάδα μετρήσεως</b>	<b>Ποσότητα</b>
12.4	Θύρα, μονόφυλλη, ανοιγόμενη, πρεσαριστή, με κάσα από MDF, με επικάλυψη LAMINATE, ανοιγόμενη, διαστάσεων 1,10μ x 2,20μ περίπου (Είσοδος Τμήματος)	τεμ	1
12.5	Θύρα, μονόφυλλη, συρόμενη, πρεσαριστή, με κάσα από MDF, με οδηγό με επικάλυψη LAMINATE, συρόμενη διαστάσεων 1,10μ x 2,20μ περίπου (Χώρος Επεμβάσεων)	τεμ	1
13	<b>ΝΙΠΤΗΡΕΣ - ΝΕΡΟΧΥΤΕΣ</b>		
13.1	Επιδαπέδιο ανοξείδωτο ερμάριο, κλειστό, με ράφι αντοχής, με δύο (2) νεροχύτες (τύπου κλειστής λάντζας με γούρνα) κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, ενδεικτικών διαστάσεων 120x70x85 (cm), με τέσσερα ρυθμιζόμενα πόδια καθ' ύψος, διαστάσεις νεροχύτη περίπου 40x40x20 (cm) και δύο (2) πορτάκια (Χώρος Επεμβάσεων)	τεμ	1
13.2	Ερμάριο επιδαπέδιο με πάγκο τύπου ντουροπάλ, ενδεικτικών διαστάσεων 130x50x80 (cm), με ντουλάπια, μεταλλικά χερούλια, ένα (1) νεροχύτη, ένθετο, ίποχ, λείο σατινέ ενδεικτικών διαστάσεων 80x45 (cm) και μιας (1) γούρνας ενδεικτικών διαστάσεων 40x35x15 (cm).	τεμ	1
13.3	Αξεσουάρ νιπτήρων (καθρέπτες, χαρτοθήκες, δοχεία σαπουνιού κτλ.)	ΚΑ	1
14	Μεταλλικά στόρια αλουμινίου αποτελούμενα από ανωκάσι, κατωκάσι, φύλλα αλουμινίου 16mm, μηχανισμούς ανόδου-καθόδου-περιστροφής, βαρίδι και σκαλέτες	τ.μ.	15,00
15	Πινακίδες σήμανσης χώρων 20x15 (cm) από προφίλ αλουμινίου και εξαρτήματα PVC	τεμ	5
	<b>ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ</b>		
1	Ανακατασκευή ηλεκτρικής εγκατάστασης ισχυρών και ασθενών ρευμάτων	ΚΑ	1
2	Ανακατασκευή υδραυλικής εγκατάστασης και εγκατάστασης αποχέτευσης (σωληνώσεις, λήψεις και αποχέτευση χειρουργικών καρεκλών, βάνες διακοπής, αναμικτικές μπαταρίες νεροχυτών-νιπτήρων κτλ.)	ΚΑ	1
3	Κατασκευή εγκατάστασης θέρμανσης (Σωληνώσεις χαλκοσωλήνα, σώματα θέρμανσης, διακόπτες κτλ.)	ΚΑ	1
4	Αποξήλωση και επανατοποθέτηση κλιματιστικών μονάδων	ΚΑ	1
5	Ανακατασκευή εγκατάστασης Ιατρικών αερίων	ΚΑ	1
6	Δύο (2) τοπικά συστήματα εξαερισμού χώρου γραφείου Ιατρών και κουζίνας (εξαεριστήρας, αεραγωγοί, στόμια κτλ.)	ΚΑ	1

<b>α/α</b>	<b>Είδος εργασίας</b>	<b>Μονάδα μετρήσεως</b>	<b>Ποσότητα</b>
7	Σύστημα θυροτηλεόρασης και ελέγχου πρόσβασης.	Τεμ	1
8	Αποξήλωση και επανατοποθέτηση πυρανιχνευτών	ΚΑ	1