



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
5η Υγειονομική Περιφέρεια
Θεσσαλίας & Στερεάς Ελλάδας
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
«ΚΟΥΤΛΙΜΠΑΝΕΙΟ & ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΕΙΟ»

Λάρισα 15.06.2026

Αρ. Πρωτ. 19699

Ταχ.Δ/νση: Τσακάλωφ 1, 41221, Λάρισα
Γραφείο: Προμηθειών
Πληροφορίες: Κουτίνα Αικατερίνη
Τηλέφωνο: 2413 504379
e-mail: gnl-promithies@ghl.gr

ΠΡΟΣ: ΚΑΘΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟ

Θέμα: «Έρευνα αγοράς για το αντικείμενο του Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού κάτω των ορίων «Κατασκευαστικές εργασίες για κεντρικούς αγωγούς παροχής αερίου» CPV 45231221-0, συνολικής προϋπολογιζόμενης δαπάνης 50.000,00€ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., προγραμματισμού διαγωνισμών προμηθειών-υπηρεσιών διαχειριστικού έτους 2026 για το ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ «ΚΟΥΤΛΙΜΠΑΝΕΙΟ - ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΕΙΟ»

Έχοντας υπόψη

Τις διατάξεις όπως αυτές ισχύουν:

- Του Ν. 3329/2005 «Εθνικό Σύστημα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α' 81 /4-4-2005), όπως ισχύει σήμερα.
- Του Ν. 3580/2007 «Προμήθειες Φορέων εποπτευόμενων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α' 134 /18-6-2007) όπως ισχύει σήμερα.
- Του Ν.4412/2016 (Φ.Ε.Κ./τ.α' /147/8-8-2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Το Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας «ΚΟΥΤΛΙΜΠΑΝΕΙΟ & ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΕΙΟ», προτίθεται να προβεί σε Ανοικτό Διαγωνισμό κάτω των ορίων ανάδειξης αναδόχου για «Κατασκευαστικές εργασίες για κεντρικούς αγωγούς παροχής αερίου», CPV 45231221-0, προγραμματισμού διαγωνισμών προμηθειών-υπηρεσιών διαχειριστικού έτους 2026 και καλεί τους ενδιαφερόμενους να καταθέσουν ΜΟΝΟ οικονομικές προσφορές με τιμή στο σύνολο του έργου, έτσι ώστε να γίνει προγραμματισμός της εκτιμώμενης δαπάνης και η εξασφάλιση των οικονομικών πόρων.

Η παρούσα αναρτάται:

- στην ιστοσελίδα της 5^{ης} ΥΠΕ Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας www.dypethessaly.gr, στη διαδρομή : προμήθειες ► Προμήθειες 2026 ► φορέας Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας
- στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης - Πρόγραμμα Διαύγεια <http://et.diangeia.gov.gr>.

Κατάθεση προσφορών στο email: gnl-promithies@ghl.gr έως 23.06.2026 ημέρα Τρίτη και ώρα 14.30 μμ.

«Κατασκευαστικές εργασίες για κεντρικούς αγωγούς παροχής αερίου» CPV 45231221-0

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Στην Α παθολογική του Υ3 κτηρίου θα γίνει αντικατάσταση των παλαιών λήψεων με καινούργιες. Από τον υπάρχον πίνακα που βρίσκεται στον διάδρομο της Α παθολογικής θα συνδεθούν νέες γραμμές που θα συνδέονται με τα δωμάτια των ασθενών. Σε κάθε εμφανή σημείο η χαλκοσωλήνα θα τοποθετείται μέσα σε πλαστικό κανάλι.

Υπάρχουν οχτώ τρίκλινα δωμάτια και ένα μονόκλινο, θα τοποθετηθούν κονσόλες με παροχή οξυγόνου και κενού για κάθε κλίνη ξεχωριστά. Θα υπάρχει επαρκής φωτισμός και μπρίζες ρεύματος. Τα στοιχεία από τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν δίνονται παρακάτω. Στην κλινική θα παραδοθούν ροόμετρα διπλά για τους ασθενείς. Ένας μειωτής αζώτου φιάλης είναι για το λεβητοστάσιό. Ο μειωτής ασετιλίνης είναι για την τεχνική υπηρεσία.

Ο διαγωνισμός περιλαμβάνει δυο μέρη.

Το Α1 μέρος περιλαμβάνει τον πίνακα που ακολουθεί παρακάτω (κονσόλες -δίκτυο Ι.Α και εξοπλισμός Α'παθολογικής)

Το Β2 μέρος περιλαμβάνει τις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις και συνδέσεις κονσολών

Α1.ΜΕΡΟΣ

Περιγραφή	Μ.Μ	Ποσότη.
ΡΟΟΜΕΤΡΟ Ο2 ΔΙΠΛΟ 0-15lt/m ΜΕΜΠΙΛΛΙΑ, ΜΕΖΥΓΡΑΝΤΗΡΕΣ, (ACARE) ΑΣΤΕΓΙΑΛΗΨΗΤΥΠΟΥ ΑΦΝΟΡ	PCS	35
ΤΑΧ/ΣΜΟΣ Ο2 ΣΕΤΑΦ2ΛΗΨΕΩΝ (ΑΦΝΟΡ) G.S.	PCS	12
ΤΑΧ/ΣΜΟΣ Ο2 (FRO) ΣΕΤΑΦ2ΛΗΨΕΩΝ (ΑΦΝΟΡ) G.S.	PCS	5
ΤΑΧΥΣΥΝΔΕΣΜΟΣ Ο2 FRO ΣΕΛΗΨΗ ΑΦΝΟΡ	PCS	5
ΜΕΙΩΤΗΡΑΣ ΦΙΑΛΗΣ Ν2 F40/200, 200/0-40bar 120Nm3/h@40ba DIN477No. 10 άζωτο(N?) Σπείρωμα: W24.32x 1/14" (δεξιόστροφο)	PCS	1
ΜΕΙΩΤΗΡΑΣ ΑΣΕΤΥΛΙΝΗ	PCS	1
ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ	PACK	1
ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΑΣΙ.ΑΓ. SEN13348Φ10x1mm	MT	5
ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΑΣΙ.ΑΓ. SEN13348Φ12x1.0mm (CE0653)R290(ΧΑΛΚΟΡ)	MT	45
ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΑΣΙ.ΑΓ. SEN13348Φ15x1.0mm (CE0653)R290(ΧΑΛΚΟΡ)	MT	80
ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΑΣΙ.ΑΓ. SEN13348Φ18x0.9mm (CE0653)R290(ΧΑΛΚΟΡ)	MT	20
ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΑΣΙ.ΑΓ. SEN13348Φ22x0.9mm (CE0653)R290(ΧΑΛΚΟΡ)	MT	35
ΣΥΝΔΕΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ	PACK	1

Περιγραφή	Μ.Μ	Ποσότη.
ΜΟΝΑΔΑ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΛΙΝΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ	PCS	8
ΤΡΙΚΛΙΝΗ		
ΠΛΗΡΕΣ ΠΡΟΦΙΛ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ "ELISA16" RAL 9016 (ΛΕΥΚΟ)	MT	5
ΛΗΨΗ Ο2 G.S. ΑΦΝΟΡ ΕΠΙΚΟΝΣΟΛΑΣ/ΣΤΗΛΗΣ	PCS	3
ΛΗΨΗ ΚΕΝΟΥ G.S. ΑΦΝΟΡ ΕΠΙΚΟΝΣΟΛΑΣ/ΣΤΗΛΗΣ	PCS	3
ΠΡΙΖΑΣ ΟΥΚΟΛΕΥΚΗ (16Α/250V)	PCS	8
ΛΑΜΠΑ ΝΥΚΤΟΣ LED (NL: 3W/E14) από διακόπτη πάνω στην κονσόλα	PCS	3
ΦΩΤΙΣΜΟΣ LED TRIDONIC Module LLE20x560mA 2400lm 840LVSNC3 (2210lm/13,6W/400mA) από διακόπτη πάνω στην κονσόλα	PCS	6
ΦΩΤΙΣΜΟΣ LED TRIDONIC Module LLE20x560mm 1550lm 840HVSNC3 (1910lm/12W/350mA)	PCS	3
ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ/ΜΠΟΥΤΟΝ	PCS	9
ΜΠΑΛΑΣΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ (ECG) LED	PCS	4
Θέση χειριστηρίου κλήσης αδελφής		3
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΝΣΟΛΑΣ (3ΚΛΙΝΗΣ)	PCS	8
ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ		
ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙΑ ΝΑΡΤΗΣΗΣ ΤΟΝΤΟΙΧΟΚΑΙ		
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗ		

ΜΟΝΑΔΑ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΛΙΝΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ	PCS	1
ΜΟΝΟΚΛΙΝΗ		
ΠΛΗΡΕΣ ΠΡΟΦΙΛΛΟΥΜΙΝΙΟΥ "ELISA 16" RAL 9016 (ΛΕΥΚΟ)	MT	1
ΛΗΨΗ Ο2 G.S.AFNORE ΠΙΚΟΝΣΟΛΑΣ/ΣΤΗΛΗΣ	PCS	1
ΛΗΨΗ ΚΕΝΟΥ G.S.AFNORE ΠΙΚΟΝΣΟΛΑΣ/ΣΤΗΛΗΣ	PCS	1
ΠΡΙΖΑΣ ΟΥΚΟΛΕΥΚΗ (16Α/250V)	PCS	4
ΛΑΜΠΑ ΝΥΚΤΟΣ LED (NL:3W/E14)	PCS	1
ΦΩΤΙΣΜΟΣ LED TRIDONIC Module LLE20x560mm 2400lm 840LV SNC3 (2210lm/13,6W/400mA)	PCS	2
ΦΩΤΙΣΜΟΣ LED TRIDONIC Module LLE20x560mm 1550lm 840HV SNC3 (1910lm/12W/350mA)	PCS	1
ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ/ΜΠΟΥΤΟΝ	PCS	3
ΜΠΑΛΑΣΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ (ECG) LED	PCS	2
Θέση χειριστηρίου κλήσης αδελφής		1
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΝΣΟΛΑΣ (1 ΚΛΙΝΗΣ)	PCS	1
ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ		
ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΣΤΟΝ ΤΟΙΧΟ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ		
ΠΛΗΡΕΣ ΠΡΟΦΙΛΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΚΥΤΙΟ ΛΗΨΗΣ PG-EXRAL 9016 (ΛΕΥΚΟ) ΚΑΝΑΛΙ ΓΙΑ ΚΑΤΕΒΑΣΜΑ ΣΕ ΚΟΝΣΟΛΕΣ	MT	12
8x1,5m		

ΓΕΝΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

Όλες οι εργασίες θα εκτελούνται από μόνιμο εξειδικευμένο προσωπικό, που είναι κάτοχοι των αδειών που προβλέπει ΠΔ 112/2012, ΦΕΚ 197/Α/17.10.2012 (αντικατέστησε το ΠΔ55/2000), υπό την επίβλεψη πεπειραμένων στο υπόψη αντικείμενο μηχανικών και θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με τους κανονισμούς:

- **EN ISO 7396-1** (medical gas pipeline systems- Part 1: pipelines for compressed medical gases and vacuum)
- **EN ISO 7396-2** (medical gas pipeline systems- Part 2)
- οδηγίες του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας
 - **ΔΥ8/Β/οικ.115301/26-08-2009**, Προδιαγραφές για συστήματα σωληνώσεων ιατρικών αερίων και κενού και συστήματα απομάκρυνσης αναισθητικών αερίων
 - **ΔΥ8/Β/οικ.49727/26-4-2010** Έγκριση προδιαγραφών Η.Μ εγκαταστάσεων των κύριων τμημάτων. Νοσοκομείων
 - **ΔΥ8/ΟΙΚ/ΓΠ/οικ.110318/14-09-2006** Νομοθεσία για υλικά και τρόπο κατασκευής εγκαταστάσεων Ιατρικών Αερίων, Κενού, Συστημάτων απομάκρυνσης αναισθητικών αερίων καθώς επίσης και για ρυθμιστές πίεσης Ιατρικών Αερίων
- οδηγίες του ΕΟΦ

βάσει και των οποίων εκτελούνται και οι απαιτούμενες δοκιμές τόσο στα δίκτυα, όσο και στις λοιπές εγκαταστάσεις.

Τα υλικά θα είναι κατάλληλα για εγκαταστάσεις ιατρικών αερίων και θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά καταλληλότητας **CE** σύμφωνα με τους αντίστοιχους Διεθνείς κανονισμούς του είδους.

Ο ανάδοχος θα είναι κάτοχος των παρακάτω συστημάτων διασφάλισης ποιότητας:

1. Πιστοποιητικό **EN ISO 9001/2015** για α) τον σχεδιασμό, ποιοτικό έλεγχο και εγκατάσταση συστημάτων ιατρικών αερίων και κενού και νοσοκομειακού εξοπλισμού β) τις δοκιμές των

εγκαταστάσεων των ιατρικών αερίων, γ) την συντήρηση και επισκευή εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων δ) την παραγωγή τον ποιοτικό έλεγχο και την πιστοποίηση των εγκαταστάσεων των ιατρικών αερίων.

2. Πιστοποιητικό **EN ISO 13485/2016** για α) τον σχεδιασμό, ποιοτικό έλεγχο και εγκατάσταση συστημάτων ιατρικών αερίων και κενού και νοσοκομειακού εξοπλισμού β) τις δοκιμές των εγκαταστάσεων των ιατρικών αερίων, γ) την συντήρηση και επισκευή εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων δ) την παραγωγή τον ποιοτικό έλεγχο και την πιστοποίηση των εγκαταστάσεων των ιατρικών αερίων.
3. Πιστοποιητικό Ορθής Πρακτικής Διανομής Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων σύμφωνα με την Υπουργική απόφαση **ΔΥ86/1348/2004**
4. Πιστοποιητικό συμμόρφωσης **CE κατηγορίας II** για ιατροτεχνολογικά προϊόντα
5. Ασφαλιστήριο συμβόλαιο αστικής ευθύνης
6. **ISO 14001/2015 περιβαλλοντολογικό** για σχεδιασμό, παραγωγή, ποιοτικό έλεγχο, εγκατάσταση και πιστοποίηση συστημάτων παροχής ιατρικών αερίων.
7. **ISO 45001/2018 ασφάλεια εργαζομένων** για παραγωγή, ποιοτικό έλεγχο, εγκατάσταση και πιστοποίηση συστημάτων παροχής ιατρικών αερίων.

Για όλα τα προσφερόμενα είδη, θα διατίθεται μόνιμη παρακαταθήκη ανταλλακτικών και διαθεσιμότητα για την συντήρηση και την επισκευή τους.

Η λειτουργία και η συντήρηση της εγκατάστασης, θα γίνεται βάσει γραπτών οδηγιών και πινάκων στην Ελληνική, που παραδίδονται στην ομάδα συντηρήσεως της νοσηλευτικής μονάδας μετά την αποπεράτωση της εγκατάστασης. Η εκπαίδευση του προσωπικού συντηρήσεως του νοσοκομείου θα γίνεται δωρεάν από μηχανικούς του αναδόχου/προμηθευτή.

Ο ανάδοχος θα διαθέτει πλήρη οργάνωση για πολύχρονη τεχνική υποστήριξη μιας εγκατάστασης ιατρικών αερίων, με πλήρη παρακαταθήκη ανταλλακτικών των προσφερόμενων ειδών και λόγω των σημάτων ποιότητας που κατέχει, θα εγγυάται και καλύπτει την πλήρη υποστήριξη των προσφερόμενων ειδών και μετά την πώληση τους.

Επιπλέον θα δηλώνεται γραπτώς ότι όλες οι συσκευές θα είναι καινούργιες και αμεταχείριστες καθώς επίσης ότι θα διατίθεται μόνιμη παρακαταθήκη ανταλλακτικών και θα υπάρχει διαθεσιμότητα για την συντήρηση και την επισκευή τους.

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ/ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ

Η πολυπλοκότητα και το μέγεθος του έργου απαιτεί την τεκμηριωμένη εμπειρία και τεχνική επάρκεια από τον ανάδοχο μιας και οι μονάδες αυτές αποτελούν ευαίσθητες εγκαταστάσεις.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει αποδεδειγμένη τεχνική εμπειρία σε αντίστοιχα έργα. Η τεχνική εμπειρία/επάρκεια θα βεβαιώνεται με την προσκόμιση καταλόγου με αντίστοιχα έργα, που έχει προμηθεύσει και εγκαταστήσει ο ίδιος επιτυχώς σε νοσοκομείο ή κλινική.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝΟ έλεγχος και η πιστοποίηση της εγκατάστασης Ιατρικών Αερίων θα γίνεται με ευθύνη και δαπάνη του προμηθευτή, ο οποίος θα είναι πιστοποιημένος για τις εργασίες αυτές, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τις οδηγίες του Υπουργείου Υγείας και θα εκδίδεται έκθεση ελέγχου κατά EN ISO 7396.

ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΑΣΤΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ

Απαραίτητη προϋπόθεση, επί ποινή απόρριψης, για τη συμμετοχή στην διαδικασία είναι η υποβολή ασφαλιστηρίου συμβολαίου Αστικής Ευθύνης του αναδόχου/προμηθευτή, ως αστικώς υπεύθυνου

σύμφωνα με το νόμο (βάσει των διατάξεων του αστικού δικαίου περί αδικοπραξίας και των διατάξεων του άρθρου 6 του Ν. 2251/1994 περί ευθύνης παραγωγού).

ΑΔΕΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

Οι οικονομικοί φορείς που διαθέτουν μονάδα παραγωγής ιατροτεχνολογικών προϊόντων στην Ελλάδα και τα προϊόντα που προσφέρουν, φέρουν CE mark ιατροτεχνολογικών προϊόντων, οφείλουν, για την παρούσα διαδικασία ανάθεσης σύμβασης -επί ποινή απόρριψης, να κατέχουν και να προσκομίσουν Άδεια Δυνατότητας Παραγωγής των Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων που παράγουν από τον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων σύμφωνα με το άρθρο 3, παρ. 1.1 του Ν.1316/83.

A.1. ΜΟΝΑΔΑ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΛΙΝΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΕΠΙΤΟΙΧΗ ΚΟΝΣΟΛΑ

Η μονάδα κεφαλής κλίνης είναι κατασκευασμένη εξολοκλήρου από ειδικό προφίλ αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένου, πάχους 2,5χιλ., αναλόγως το προφίλ και είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με το πρότυπο **EN 793** της ΕΕ και συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης **CE κατηγορίας II** για ιατροτεχνολογικά προϊόντα.

Η κατασκευή της μονάδας κεφαλής κλίνης ασθενών γίνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης **EN793**, **EN 60601-1-1** (ιατρικές ηλεκτρικές συσκευές) , **EN 60598-1 part 1** και **EN 60598-2-25** (φωτιστικά).

Η κονσόλα οροφής είναι πιστοποιημένη κατά κλάση Class IIb (MDD 93/42/ΕΟΚ), διαθέτει CE και δήλωση αντισεισμικής συμπεριφοράς, βάσει του ΕΑΣ (ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ), ο οποίος εναρμονίζεται με τους ευρωκώδικες EC7 (Αντισεισμικός) και EC8 (Θεμελιώσεων). Επίσης συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές οδηγίες της ΕΕ.

Η μονάδα κλίνης εσωτερικά είναι χωρισμένη σε ανεξάρτητα επισκέψιμα κανάλια στα οποία τοποθετούνται:

- Ο έμμεσος φωτισμός, ο φωτισμός νυκτός (ο οποίος τοποθετείται προαιρετικά στην κονσόλα στο κανάλι του έμμεσου φωτισμού) και τα όργανα των φωτιστικών, μπάλαστ (τα μπάλαστ είναι ηλεκτρονικά) κλπ.
- Ο φωτισμός ανάγνωσης, ο φωτισμός εξέτασης (ο οποίος τοποθετείται προαιρετικά στην κονσόλα) και τα ηλεκτρικά εξαρτήματα (διακόπτες, πρίζες κλπ.)
- Οι χαλκοσωλήνες και οι λήψεις των ιατρικών αερίων

Τα προαναφερόμενα κανάλια καλύπτονται με καπάκια από προφίλ αλουμινίου κουμπωτά, που αφαιρούνται εύκολα.

Σε περίπτωση ύπαρξης παραθύρων και μη δυνατότητας επαρκούς στήριξης των κονσόλων, θα ακολουθηθούν κατά περίπτωση οι παρακάτω λύσεις:

- 1) Κατακόρυφες κονσόλες σε εξεταστήρια που δεν έχει μεγάλες απαιτήσεις σε φωτισμό.
- 2) Ανάρτηση κονσόλων με κατακόρυφους κοιλοδοκούς αλουμινίου, όπου το επιτρέπει η υφιστάμενη κατασκευή των οροφών, από οροφή.
- 3) Ανάρτηση κονσόλων με κατακόρυφους κοιλοδοκούς αλουμινίου από δάπεδο – οροφή.

Σε κάθε κλίνη εγκαθίσταται μονάδα (κονσόλα) διανομής ισχυρών-ασθενών και ιατρικών αερίων. Η μονάδα μιας κλίνης είναι μήκους περίπου 1,80 μ., ενώ για περισσότερες της μιας κλίνης αποτελεί ενιαίο σύνολο, μήκους πολλαπλάσιο των 1,80 μ. ανάλογα με τον αριθμό των κλινών.

Η κονσόλα είναι κατασκευασμένη εξολοκλήρου από ειδικά προφίλ αλουμινίου με επίστρωση από αντιβακτηριδιακή και εποξειδική πούδρα. Το αντιβακτηριδιακό χρώμα πούδρας θα περιέχει πρόσθετα

ιόντων αργυρίου. Με την τεχνολογία ιόντων αργυρίου θα εξασφαλίζεται αποτελεσματικά η αντιβακτηριδιακή προστασία του προϊόντος, καθόλη τη διάρκεια της ζωής της επίστρωσης, διατηρώντας την καθαριότητα και την υγιεινή των επιφανειών και μειώνοντας τον κίνδυνο των μολύνσεων. Η αντιβακτηριδιακή πούδρα θα έχει τριπλή δράση:

- Αποτρέπει την ανάπτυξη των βακτηρίων καθώς συνδέεται με το κυτταρικό τους τοίχωμα
- Εμποδίζει την παραγωγή ενζύμων και σταματά την ενεργειακή κυτταρική παραγωγή τους
- Αποτρέπει την διαδικασία αναπαραγωγής των βακτηριακών κυττάρων.

Τα πλαστικά καλύμματα και τα καπάκια λήψεων ιατρικών αερίων παρέχουν αντιμικροβιακή κάλυψη σύμφωνα με το **ISO 22196:2011**.

Η κονσόλα θα πρέπει να διαθέτει στο πάνω μέρος (έμμεσος φωτισμός) καμπύλες σε σχημα μισοφέγγαρου, ώστε να μην ευνοείται η συγκέντρωση σκόνης και μικροβίων.

Ενδεικτική προσφερόμενη κονσόλα τύπου **ELISA** ή ισοδύναμο.

Ιατρικά αέρια

Η μονάδα περιλαμβάνει για **κάθε κλίνη** τα παρακάτω εξαρτήματα:

- 1 λήψη οξυγόνου (O₂), πρότυπο AFNOR
- 1 λήψη κενού (Vac), πρότυπο AFNOR

Δίκτυο χαλκοσωλήνα για την τροφοδοσία των λήψεων εντός της μονάδας κλίνης κεφαλής με αναμονή στο επιθυμητό άκρο της μονάδας, ώστε να συνδεθεί στο δίκτυο των ιατρικών αερίων.

Η μονάδα κλίνης είναι εξοπλισμένη, σε χωνευτή διάταξη και σε ξεχωριστό κανάλι, με τις λήψεις των ιατρικών αερίων με τις αντίστοιχους χαλκοσωλήνες.

Οι λήψεις των ιατρικών αερίων και κενού, είναι διπλής φραγής, είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τους κανονισμούς **EN 737-1**, ενώ το κούμπωμα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς **EN 737-6**. Κάθε λήψη των ιατρικών αερίων συνοδεύεται από ανεξίτηλη πολυκαρβουνική πινακίδα σύμφωνα με τους κανονισμούς **EN 60601-1**, με την ονομασία, με το χρωματισμό και με το χημικό σύμβολο του αντίστοιχου αερίου.

Οι χαλκοσωλήνες των ιατρικών αερίων που τοποθετούνται εντός της μονάδας είναι, σύμφωνα με τα πρότυπα **EN 13348**, **DIN 1786** και **DIN 17671**, τύπος SF Cu/F37, ελεύθερες αρσενικού, πλήρως απολιπασμένες, χαρακτηρισμένες με ταινίες σύμφωνα με τους κανονισμούς και συγκολλημένες με κόλληση χωρίς κάδμιο με σημείο τήξης >600°C, με την βοήθεια ειδικού βώρακα σε ατμόσφαιρα αδρανούς αερίου (N₂).

Ηλεκτρολογικά υλικά ισχυρά

- 2 Πρίζα shucko 10/16A(ΔΕΗ), χρώματος λευκού
- 2 Πρίζα shucko 10/16A (H/Z), χρώματος πράσινου
- Κλέμμες σύνδεσης

Φωτισμός

Η μονάδα, για κάθε κλίνη, περιλαμβάνει τους παρακάτω φωτισμούς:

- Γενικός φωτισμός (έμμεσος) 2200 lm
- Φωτισμός ανάγνωσης (άμεσος) 4400 lm
- Φωτισμός νυκτός 0.7 W LED

Όλα τα φωτιστικά είναι πλήρη, προστατεύονται από διαφανή polycarbonate και συνοδεύονται με ανταυγαστήρες αλουμινίου. Τα μπάλαστ είναι ηλεκτρονικά.

Τα χρησιμοποιούμενα LED είναι σε πλήρη συμμόρφωση με τους ακόλουθους κανονισμούς:

- EN 62301, Led modules for general lighting – Safety specifications
- EN 62471, Photo biological safety of lamps and lamp systems

Η μονάδα, για κάθε κλίνη, περιλαμβάνει τους παρακάτω φωτισμούς με τον αντίστοιχο χειρισμό:

- Γενικός φωτισμός (έμμεσος)
 - Λαμπτήρας LED - Διακόπτης επί της μονάδας κλίνης
- Φωτισμός ανάγνωσης (άμεσος)
 - Λαμπτήρας LED - Διακόπτης επί της μονάδας κλίνης
- Φωτισμός νυκτός
 - Λαμπτήρας LED - Διακόπτης επί της μονάδας κλίνης

Δοκιμές

Μετά το πέρας της κατασκευής της μονάδας κεφαλής γίνονται οι παρακάτω δοκιμές καλής λειτουργίας της μονάδας, ήτοι:

- των φωτιστικών και των διακοπών
- των ηλεκτρικών λήψεων
- της στεγανότητας, της ορθής συνδεσμολογίας και της παροχής των λήψεων των ιατρικών αερίων.

A.2 ΔΙΚΤΥΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

Οι σωληνώσεις των δικτύων διανομής των ιατρικών αερίων (οξυγόνου, πρωτοξειδίου του αζώτου, διοξειδίου του άνθρακα, πεπιεσμένου αέρα για ιατρική χρήση, κενού και αναρρόφησης αναισθητικών αερίων), καθώς και τα εξαρτήματα αυτών κατασκευάζονται από σκληρούς χαλκοσωλήνες χωρίς ραφή, σύμφωνα με τα πρότυπα **EN 13348** και με τα **DIN 1786** και **DIN 17671**. Οι χρησιμοποιούμενοι χαλκοσωλήνες αποτελούνται από καθαρό χαλκό (Cu 99,9% min), σύμφωνα με τις απαιτήσεις της προδιαγραφής **EN 1057**.

Όλα τα τεμάχια φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα εξής:

- όνομα προϊόντος
- διαστάσεις (εξωτερική διάμετρος x πάχος)
- προδιαγραφή
- μήνας και έτος κατασκευής
- το εργοστάσιο παραγωγής

Επίσης οι σωλήνες και τα εξαρτήματα των χαλκοσωλήνων που χρησιμοποιούνται συνοδεύονται από πιστοποιητικό ή από υπεύθυνη δήλωση του εργοστασίου κατασκευής τους ότι το υλικό που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή τους είναι απαλλαγμένο από ίχνη αρσενικού.

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα των ιατρικών αερίων είναι απολιπασμένα. Για το σκοπό αυτό οι σωλήνες καθαρίζονται εσωτερικά με ατμό και εν συνεχεία ξηραίνονται, αμμοβολούνται και καθαρίζονται εσωτερικά με αέρα κατάλληλο για ιατρική χρήση. Τα εξαρτήματα (ταυ, μούφες, γωνίες) είναι έτοιμα, καθαρισμένα και απολιπασμένα μέσα σε πλαστικά σακουλάκια στα οποία υπάρχει η ένδειξη "κατάλληλα για ιατρικά αέρια" και σύμφωνα με **DIN 2856** και **ISO 2016**.

Το δίκτυο θα ελεγχθεί για την μηχανική του αντοχή και στεγανότητα του πριν την συγκάλυψη σύμφωνα με το 9376-1 έντυπα D.6.1 .

Το αναφερόμενο δίκτυο ιατρικών αερίων θεωρείται ιατροτεχνολογικό προϊόν και θα πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό και αντίστοιχη δήλωση συμμόρφωσης κατ' ελάχιστον annexIIa και πιστοποιητικό CE pipelinenetwork.

Ενδεικτικό προσφερόμενο δίκτυο ιατρικών αερίων τύπου **G.S.** ή ισοδύναμο.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

- τύπος R290(SF Cu/F37),
- ελεύθερες αρσενικού,
- πλήρως απολιπασμένες,
- ταπωμένες στα άκρα τους,
- συγκολλημένες σε ατμόσφαιρα αδρανούς αερίου (N₂),
- με κόλληση η οποία διατηρεί τα μηχανικά χαρακτηριστικά της σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μέχρι και 600 °C,
- η κόλληση για τριχοειδή συγκόλληση περιέχει κάδμιο λιγότερο από 0,025% κατά μάζα,
- η κάμψη των χαλκοσωλήνων μέχρι την διάμετρο Φ18 γίνεται σύμφωνα με το πρότυπο **EN13348** και τους κανονισμούς **DIN 1786** με ειδικό εργαλείο (κουρμπασόρο).
- τα χάλκινα εξαρτήματα είναι απολιπασμένα, κατάλληλα για δίκτυα ιατρικών αερίων και σύμφωνα με **DIN 2856** και **ISO 2016**.
- η στήριξη χαλκοσωλήνων θα γίνεται με διμερή στηρίγματα με ελαστικό παρέμβυσμα.
- ο χαρακτηρισμός των δικτύων γίνεται με ειδικές αυτοκόλλητες ταινίες διαφόρων χρωμάτων και ενδείξεων που προβλέπονται από πρότυπο **EN 7396-1&2: 2016**.
- οι δοκιμές που γίνονται στα δίκτυα είναι αυτές που προβλέπονται από το πρότυπο **EN 7396-1 &2: 2016**

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ / ΠΡΟΤΥΠΑ

Τα δίκτυα χαλκοσωλήνων Ιατρικών Αερίων θα σύμφωνα,

- **EN13348** standard,
- **DIN 1786**,
- **DIN 17671**.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΤΟΜΩΝ / ΠΑΧΗ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

Diameter O.D (mm)	WALL (mm) Thickness (mm)				Copper Fitting Elbows (90°)	Copper Fitting Elbows (45°)	Copper Fitting Tees	Copper Fitting Couplings	Copper Fitting Couplings Reducing
8	0.6	0.7	0.8	-	-	-	-	-	-
10	0.6	0.7	0.8	1.0	•	•	•	•	-
12	0.6	0.7	0.8	1.0	•	•	•	•	→10
15	0.7	1.0	-	-	•	•	•	•	→12
18	0.9	1.0	-	-	•	•	•	•	→12, →15
22	0.9	1.0	-	-	•	•	•	•	→12, →15, →18
28	0.9	1.0	-	-	•	•	•	•	→15, →18, →22
35	1.0	1.2	1.5	-	•	•	•	•	→15, →18, →22, →28
42	1.0	1.2	1.5	-	•	•	•	•	→15, →18, →22, →28, →35
54	1.0	1.2	2.0	-	•	•	•	•	→22, →28, →35, →42
64	1.2	2.0	-	-	•	•	•	•	→54
66.7	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-
76	1.5	2.0	-	-	•	•	•	•	→54, →64
89	1.5	2.0	-	-	•	•	•	•	→54, →64, →76
108	1.5	2.0	2.50	-	•	-	-	•	→42, →54, →76, →89

ΣΤΗΡΙΞΗ ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΩΝ

Τα στηρίγματα είναι κατασκευασμένα ή φέρουν επικάλυψη από υλικό που ελαχιστοποιεί τη διάβρωση και εμποδίζει την ηλεκτρολυτική δράση μεταξύ σωλήνα και στηρίγματος.

Οι αποστάσεις των στηριγμάτων είναι τέτοιες που εμποδίζουν την κάμψη και την παραμόρφωση των σωληνώσεων. Συνιστώμενες αποστάσεις μεταξύ στηριγμάτων φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Εξωτερική διάμετρος (mm)	Μέγιστες αποστάσεις κατακόρυφες οδεύσεις (m)	Μέγιστες αποστάσεις για οριζόντιες οδεύσεις (m)
10	1,2	1,0
12	1,2	1,0
15	1,8	1,2
18	2,0	1,5
22	2,4	1,8
28	2,4	1,8
35	3,0	2,4
42	3,0	2,4
54	3,0	2,7
64	3,6	2,7
76	3,6	3,0

Β2. ΜΕΡΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΔΩΜΑΤΙΩΝ ΚΑΙ ΝΕΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Θα πραγματοποιηθούν όλες οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις από τις κονσόλες των δωματίων μέχρι τον κεντρικό πίνακα. Δίπλα από τον κεντρικό ηλεκτρολογικό πίνακα της κλινικής θα τοποθετηθεί ένας καινούργιος πίνακας με ξεχωριστή ασφάλεια και ξεχωριστό ρελέ διαρροής για κάθε δωμάτιο-κονσόλα. Κάθε δωμάτιο θα έχει ξεχωριστά το κάθε ένα ρελέ διαρροής ασφάλεια για μπρίζες, ασφάλεια για φώτα.

Η κάθε μία μπρίζα θα συνδέεται ξεχωριστά με καλώδια 2,5 χιλιοστά πάχος (διομησάρι).

Όλα τα καλώδια θα είναι περασμένα μέσα σε ειδικά πλαστικά κανάλια από την κονσόλα μέχρι τον ηλεκτρολογικό πίνακα

Β.2.1 Γενική Περιγραφή

Κατασκευή νέου ηλεκτρολογικού υποπίνακα (τοποθετείται δίπλα στον υφιστάμενο πίνακα) και πλήρης ηλεκτρολογική σύνδεση όλων των δωματίων της Α' Παθολογικής (φωτισμός, πρίζες). Ο νέος υποπίνακας θα τροφοδοτείται από τον υπάρχοντα κύριο πίνακα.

Β.2.2 Νέος Ηλεκτρολογικός Υποπίνακας

Ο υποπίνακας θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Μεταλλικό πίνακα IP65 κατάλληλων διαστάσεων, τοποθετούμενο δίπλα στον υπάρχοντα
- 1 γενικός διακόπτης απομόνωσης
- 3 γενικές ασφάλειες με φυσίγγια τήξεως
- 3 λυχνίες ένδειξης φάσης (λαμπάκια)
- Σχάρα καλωδίων εντός πίνακα
- Γείωση – ουδέτερος ζυγός

Β.2.3 Γραμμές Δωματίων

Για κάθε δωμάτιο (ή ζεύγος δωματίων) θα εγκατασταθούν ξεχωριστές γραμμές με:

Κύκλωμα	Προστασία
Πρίζες (ανά 4 πρίζες)	1 διπολικό αυτόματο ασφαλείας 16Α + 1 ρελέ διαρροής (RCD) 30mA
Φωτισμός ανά δωμάτιο	1 μονοπολικό αυτόματο ασφαλείας 10Α

Γενική γραμμή τροφοδοσίας

Από υπάρχοντα πίνακα με καλώδιο ΝΥΥ κατάλληλης διατομής

Σύνοψη υλικών ανά δωμάτιο:

- 3 αυτοματάκια 16Α (B-curve) για κύκλωμα πριζών – ένα ανά 4 πρίζες
- 1 αυτοματάκι 10Α για κύκλωμα φωτισμού
- 1 διπολικό ρελέ διαρροής 30mA ανά κύκλωμα πριζών

B.2.4 Καλωδιώσεις & Κανάλια

- Καλώδια ΝΥΜ ή ΝΥΥ αντίστοιχης διατομής, κατάλληλα για χρήση σε νοσοκομειακό περιβάλλον
- Διατομή γραμμών πριζών: 2,5mm² – γραμμών φωτισμού: 1,5mm²
- Σχάρα οριζόντιας διανομής καλωδίων στον διάδρομο
- Κανάλια PVC ή γαλβανισμένου χάλυβα εντός δωματίων από σχάρα έως θέσεις πριζών/φωτισμού
- Όλες οι γραμμές θα φέρουν αναγνωριστική σήμανση σε κάθε άκρο

B.2.5 Κανονισμοί Εφαρμογής

- ΕΛΟΤ HD 384 / IEC 60364 – Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις κτιρίων
- ΔΥ8/Β/οικ.49727/26-4-2010 – Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων νοσοκομείων
- IEC 60364-7-710 – Ιατρικές τοποθεσίες
- Κανονισμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (ΚΕΗΕ)»

Είμαστε στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνιση.

Ο Διοικητής του Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας
«ΚΟΥΤΛΙΜΠΑΝΕΙΟ & ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΕΙΟ»

ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΒΛ. ΒΛΑΧΑΚΗΣ