



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
3^Η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ (ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ)
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΗΜΑΘΙΑΣ
ΜΟΝΑΔΑ ΝΑΟΥΣΑΣ

Νάουσα, 27 Ιουνίου 2025

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ :Αφών Λαναρά & Πεχλιβάνου 3
Νάουσα
Τ.Κ. : 592 00

 ΠΡΑΚΤΙΚΟ

Συνεδρίασης της Επιτροπή Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών για την προμήθεια «Ιατροτεχνολογικού και τεχνολογικού εξοπλισμού» (Υπερηχοτομογράφος καρδιολογικός με δυνατότητα stress echo και strain rate συνοδευόμενος από 3 κεφαλές (phased array, linear, διοισοφάγειο) στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ Κεντρικής Μακεδονίας 2021-2027 ,για τις ανάγκες της Υγ. Μονάδας Νάουσας του Γ.Ν. Ημαθίας.

Σήμερα στις 27 Ιουνίου 2025 και σύμφωνα με την αριθμ. 652/2025 και με αριθμ.πρωτ. 6086/28.05.2025 πράξη του Διοικητή του Γ.Ν. Ημαθίας - Υγ. Μ. Νάουσας συνήλθε σε συνεδρίαση η Επιτροπή Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών προκειμένου να προχωρήσει στη σύνταξη τεχνικών προδιαγραφών ,αποτελούμενη από τους :

- 1) Μαρία Αναστασοπούλου Κλάδου ΠΕ Μηχανολόγων Μηχανικών της Υγ. Μ Βέροιας του Γ.Ν. Ημαθίας,
- 2) Προδρομίδης Πρόδρομος Διευθυντής Καρδιολογίας
- 3) Γαβριήλ Τσαρνούχας Κλάδου ΠΕ Νοσηλευτικής Αναπλ.Προϊστ.Χειρουργικού Τομέα

για την προμήθεια του παρακάτω **Ακτινολογικού Μηχανήματος** :

ΥΠΟΕΡΓΟ	ΕΙΔΟΣ
15	Υπερηχοτομογράφος καρδιολογικός με δυνατότητα stress echo και strain rate συνοδευόμενος από 3 κεφαλές (phased array, linear, διοισοφάγειο)

Διαπιστωθείσης απαρτίας η Επιτροπή κήρυξε την έναρξη των εργασιών και λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 και έπειτα από μελέτη διεθνών παραδεδεγμένων τεχνικών προδιαγραφών ,προτύπων παραδοχών της επιστήμης και προηγούμενης εμπειρίας ,κατέληξε στη σύνταξη των παρακάτω Τεχνικών Προδιαγραφών :

ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ
STRESSECHO ΚΑΙ STRAINRATE ΣΥΝΟΔΕΥΟΜΕΝΟΣ ΑΠΟ 3 ΚΕΦΑΛΕΣ (PHASED
ARRAY, LINEAR ARRAY, LINEAR, ΔΙΟΙΣΟΦΑΓΕΙΟ) ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 60.000,00€ ΜΕ
ΦΠΑ

1. Ο ζητούμενος υπερηχοτομογράφος θα πρέπει να είναι πρόσφατης κυκλοφορίας (όχι περισσότερο από την τελευταία πενταετία) και να είναι της πλέον σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας με δυνατότητα διεξαγωγής εξετάσεων σε υψηλό διαγνωστικό επίπεδο. Να διαθέτει Ψηφιακό Διαμορφωτή Δέσμης (Digital Beam Former) με περισσότερα από 12.000.000 ψηφιακά κανάλια επεξεργασίας. Να λειτουργεί με τάση δικτύου 220V/50Hz.
2. Να διαθέτει σύγχρονα συστήματα ηλεκτρονικής σάρωσης εικόνας Convex array, Phased array sectors, Linear array σε ονομαστικές συχνότητες από 1.0MHz και άνω μέχρι και 18.0MHz τουλάχιστον. Οι ανωτέρω απαιτούμενες συχνότητες πρέπει να είναι οι συχνότητες απεικόνισης, όπως ορίζονται από τα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστικού οίκου.
3. Να διαθέτει ενσωματωμένες ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση τεσσάρων ηλεκτρονικών ηχοβόλων κεφαλών (2D, PW/CW και CFM απεικόνισης).
4. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη υψηλής διακριτικής ικανότητας, διαγώνιας διάστασης τουλάχιστον 21" τεχνολογίας LED με δυνατότητα κίνησης δεξιά-αριστερά, δυνατότητα ρύθμισης του ύψους της για εξετάσεις σε όρθια ή καθήμενη θέση καθώς και δυνατότητα κλίσης αυτής. Πρέπει επίσης να διαθέτει σύγχρονο πλήρες πληκτρολόγιο χειρισμού με ενσωματωμένη οθόνη αφής (touch screen) τουλάχιστον 10" τεχνολογίας LED για ευκολία στη χρήση στο οποίο πρέπει να ρυθμίζεται το ύψος.
5. Να διαθέτει στη βασική μονάδα ενσωματωμένη τεχνική λήψης των παραγόμενων από τους ιστούς αρμονικών συχνοτήτων χωρίς χρήση σκιαγραφικών υλικών και να λειτουργεί στη διδιάστατη απεικόνιση (2D-Mode). Επίσης να διαθέτει ειδικό πρόγραμμα λειτουργίας με σκιαγραφικά υγρά που να λειτουργεί στην Phased Array κεφαλή.
6. Να διαθέτει και να προσφερθεί λογισμικό καρδιολογικών και αγγειολογικών εφαρμογών και εξετάσεων με τα αντίστοιχα πακέτα μετρήσεων.
7. Να διαθέτει ενσωματωμένα πρωτόκολλα επικοινωνίας DICOM 3.0 για αποστολή εικόνων προς εκτύπωση (Dicom Print B&W και Color) καθώς και για μελλοντική σύνδεση με PACS.

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

1. Να είναι κατάλληλος για εξετάσεις σε όλες τις εφαρμογές Καρδιολογίας ενηλίκων και παιδών, Ακτινολογίας και της Ακτινολογίας παιδών και νεογνών μέσω ειδικών υψηλόσυχνων κεφαλών (Convex έως και 8MHz) στα πεδία όλων των

ειδικοτήτων της Ιατρικής, ιδιαίτερα δε στην : Ορθοπεδική, Αγγειολογία, Παιδιατρική και επιφανειακών οργάνων.

2. Να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης δύο διαστάσεων (B-Mode), κίνησης/χρόνου (M-Mode), έγχρωμου Doppler (CFM), παλμικού Doppler (PW-HiPRF, CW) και Doppler ισχύος (Power Doppler) καθώς και την πλέον εξελιγμένη μορφή Power Doppler εμφάνισης των πλέον χαμηλών ροών (όπως fine flow/eflow/b-flow κ.λ.π.).

3. Να διαθέτει στη βασική μονάδα τεχνική απεικόνισης της προερχόμενης από τους ιστούς αρμονικής συχνότητας η οποία να λειτουργεί με τις κεφαλές Linear, Phased array Sector, που συνεργάζονται με το σύστημα και να παρέχεται η δυνατότητα επιλογής διαφορετικών αρμονικών συχνοτήτων.

4. Να διαθέτει προσαρμοσμένη τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για την μείωση του θορύβου (Speckle noise) και βελτίωση της ορατότητας και της υψής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειας τους. Η τεχνική αυτή να λειτουργεί σε όλες τις ηχοβόλες κεφαλές και στις δισδιάστατες απεικονίσεις καθώς και σε συνδυασμό με τεχνικές Tissue Harmonic. Να ενεργοποιείται κατά βούληση με το πάτημα ενός πλήκτρου.

5. Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης πραγματικού χρόνου, εικόνας B-Mode, παλμικού Doppler και έγχρωμου Doppler (real time triplex), σε όλες τις σαρώσεις με τις Linear ηχοβόλες κεφαλές ώστε να επιτυγχάνεται εύκολη διόρθωση της τοποθέτησης της κεφαλής από τον γιατρό κατά την διάρκεια της εξέτασης για βέλτιστη κλινική απόδοση.

6. Να διαθέτει οπωσδήποτε δυνατότητα ταυτόχρονης διπλής και πραγματικού χρόνου απεικόνισης BMode/B-Mode+CMF για ταυτόχρονη αξιολόγηση της εικόνας με και χωρίς έγχρωμο Doppler ώστε να επιτυγχάνεται παράλληλη εκτίμηση του αυλού του αγγείου και της αιμοδυναμικής του ροής.

7. Να λειτουργεί αποκλειστικά με ηλεκτρονικής σάρωσης ηχοβόλες κεφαλές convex array, linear array, phased array sector φάσματος συχνοτήτων από 1.0MHz και άνω και όχι μικρότερο των 18.0MHz. Το εύρος συχνοτήτων να αναφερθεί προς αξιολόγηση. Οι ανωτέρω απαιτούμενες συχνότητες πρέπει να είναι οι κεντρικές συχνότητες απεικόνισης όπως ορίζονται σε κάθε κεφαλή με δυνατότητα επιλογής μεγάλου εύρους συχνοτήτων στην 2D απεικόνιση και μεγάλου εύρους διαφορετικών αρμονικών συχνοτήτων.

8. Να διαθέτει πολλαπλά σημεία εστίασης (focus points) ή ζώνες εστίασης (focal zones) τόσο στην ασπρόμαυρη όσο και στην έγχρωμη απεικόνιση για σαφή και ακριβή διάκριση μεταξύ μικρών δομών και αγγείων. Να αναφερθούν προς αξιολόγηση όλες οι νεότερες τεχνολογίες στον τομέα αυτό.

9. Να έχει ρυθμό ανανέωσης της εικόνας, με δυνατότητα μέγιστης λήψης τουλάχιστον 4.000 εικόνες/δευτερόλεπτο.

10. Να απεικονίζει σε βάθος σάρωσης έως και 43 εκατοστά τουλάχιστον, σε αναλογία με τις εκάστοτε ηχοβόλες κεφαλές και τις αντίστοιχες συχνότητες λειτουργίας. Δυνατότητα μεγαλύτερου βάθους σάρωσης να αναφερθεί προς αξιολόγηση.
11. Να διαθέτει σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης zoom πραγματικού χρόνου, οποιουδήποτε τμήματος της οθόνης με δυνατότητα μετακίνησης της περιοχής ενδιαφέροντος, με πλήρη διακριτική ικανότητα της εικόνας. Η μεγέθυνση (Zoom) να είναι δυνατή σε ζωντανές καθώς και σε «παγωμένες» εικόνες για όλες τις διαθέσιμες εφαρμογές. Η δυνατότητα της μεγέθυνσης να είναι πάνω από 5X στις παγωμένες εικόνες κατάλληλο για ακριβέστατη μέτρηση στην διάρκεια ιδιαίτερα απαιτητικών εξετάσεων. Οι περαιτέρω δυνατότητες και η ανάλυση της μεγέθυνσης θα αξιολογηθούν.
12. Να διαθέτει ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη τουλάχιστον 2.000 εγχρώμων ή ασπρόμαυρων εικόνων καθώς και μνήμη κυματομορφών M-MODE και Doppler.
13. Να περιλαμβάνει εσωτερική βάση δεδομένων με ειδικό πρόγραμμα για αρχειοθέτηση και ανάλυση εικόνων. Να έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης εικόνων και βίντεο σε πλήρη ανάλυση, σε ενσωματωμένο σκληρό δίσκο και εξαγωγής τους σε οποιοδήποτε σύστημα υπολογιστή που βασίζεται σε Windows χωρίς να χρειάζεται να εγκατασταθεί κάποιο άλλο εξειδικευμένο λογισμικό. Να παρέχει επίσης τη δυνατότητα εξαγωγής των εξετάσεων σε USB και σε CD/DVD.
14. Να διαθέτει στο B-MODE πολλαπλούς χάρτες της κλίμακας του γκρι για διάφορες κλινικές χρήσεις. Να αναφερθεί ο αριθμός προς αξιολόγηση. Επίσης να διαθέτει στο CFM DOPPLER πολλαπλούς χρωματικούς χάρτες, για διάφορες κλινικές χρήσεις. Να αναφερθεί ο αριθμός προς αξιολόγηση.
15. Το έγχρωμο Doppler να κωδικοποιεί την ροή του αίματος με αποχρώσεις μπλε και κόκκινου χρώματος. Να υπάρχει διαφορετικό χρώμα κωδικοποίησης της στροβιλώδους ροής (Variance).
16. Στο φασματικό Doppler να διαθέτει οπωσδήποτε σύγχρονη τεχνική αυτόματης πλανημέτρησης του φάσματος και υπολογισμό των αιμοδυναμικών παραμέτρων ταχύτητας πίεσης κλπ σε πραγματικό χρόνο (εικόνα real time) κατά την διάρκεια της εξέτασης τα χαρακτηριστικά της οποίας να αναφερθούν προς αξιολόγηση. Η τεχνική να λειτουργεί σε όλες τις απαιτούμενες κλινικές εφαρμογές.
17. Να διαθέτει λήψη M – M MODE ελεύθερου ανατομικού άξονα ή από 3 διαφορετικούς άξονες.
18. Να διαθέτει στη βασική μονάδα τεχνική COMPOUND SCAN. Η τεχνική αυτή να λειτουργεί σε όλες τις κεφαλές CONVEX και LINEAR.

19. Να συνεργάζεται με διοισοφάγειες κεφαλές ενηλίκων συχνότητας 3-8MHz.
20. Να διαθέτει λήψη ηλεκτροκαρδιογραφήματος και απεικόνιση επί της οθόνης του ηλεκτροκαρδιογραφήματος και της αναπνευστικής καμπύλης.
21. Να διαθέτει A/D CONVERTER 12 BIT και Dynamic Range τουλάχιστον 350db.
22. Να διαθέτει σύγχρονα πακέτα καρδιολογικών μετρήσεων, τεχνική αυτόματου υπολογισμού του κλάσματος εξώθησης, stress echo, STRAIN RATE, δημιουργία ογκομετρικού μοντέλου της αριστερής κοιλίας (LV) και μετρήσεις TDI. Να περιγραφούν αναλυτικά.

ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

Να προσφερθεί σε ενιαία τιμή προσφοράς ο ζητούμενος υπερηχοτομογράφος με την ακόλουθη σύνθεση :

1. Βασική διαγνωστική μονάδα η οποία να διαθέτει όλα τα προηγούμενα απαιτούμενα λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά.
2. Ηχοβόλος κεφαλή Phased Array 1-5MHz με τεχνολογία μονού κρυστάλλου ή άλλη σύγχρονης τεχνολογίας (τύπου matrix), μεγάλου εύρους διαφορετικών κεντρικών συχνοτήτων στη 2D απεικόνιση και διαφορετικών αρμονικών συχνοτήτων για εξετάσεις καρδιολογικές.
3. Ηχοβόλος κεφαλή Linear 5-13MHz με τεχνολογία μεγάλου εύρους διαφορετικών συχνοτήτων λειτουργίας 2D και διαφορετικές αρμονικές συχνότητες για εξετάσεις Triplex αρτηριών και φλεβών.
4. Ηχοβόλος κεφαλή Διοισοφάγειος συχνοτήτων 3-8MHz.
5. Πρόγραμμα Stress Echo καθώς και STRAIN RATE.
6. Να διαθέτει πρόγραμμα μελέτης με την τεχνική speckle tracking της αριστερής και δεξιάς κοιλίας για την αξιολόγηση ασθενών με νόσο COVID 19.
7. Laser printer για έγχρωμες και ασπρόμαυρες εκτυπώσεις.
8. Επίσημο εγχειρίδιο χρήσης του κατασκευαστικού οίκου.
9. Επίσημο εγχειρίδιο συντήρησης του κατασκευαστικού οίκου.
10. Να διαθέτει λειτουργικό Windows 10 ώστε να παρέχει αυξημένες δυνατότητες ασφάλειας δεδομένων έναντι κακόβουλων λογισμικών κ.λ.π.

Να υποβληθούν μαζί με την προσφορά πιστοποιητικά της νόμιμης κυκλοφορίας του προς προμήθεια

είδους σύμφωνα με τις ισχύουσες κοινοτικές οδηγίες για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα (κατά περίπτωση όπως απαιτείται πιστοποιητικά σήμανσης CE, δηλώσεις συμμόρφωσης, πιστοποιητικά εγγραφής στα μητρώα της Αρμόδιας Αρχής κ.λ.π.).

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις διεθνείς ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφάλειας και να διαθέτει απαραίτητα το σήμα CE. Ο οίκος κατασκευής των προσφερόμενων ειδών πρέπει να έχει πιστοποιημένο σύστημα ποιότητας κατά ISO.

Να διατίθεται από αντιπρόσωπο που διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001:2015 και ISO 13485:2012 σύμφωνα με την Υ.Α ΔΥ8δ/1348/04 που αφορά στη διακίνηση και την τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων. Πιστοποίηση ορθής διαχείρισης ISO 14001:2015 ή αντίστοιχη, εφόσον πρόκειται να διαχειριστούν είδη ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού προς αποκομιδή και απόρριψη.

Να υποβληθεί Πιστοποιητικό Εναλλακτικής Διαχείρισης με το οποίο να βεβαιώνεται ότι ο συμμετέχων στον διαγωνισμό προμηθευτής υπάγεται σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει του Π.Δ.117/2004(ΦΕΚ 82 Α) και Π.Δ. 15/2006(ΦΕΚ 12 Α) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2003/108.

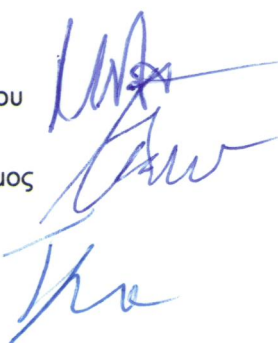
Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς. Να συνταχθεί πλήρες φύλλο συμμόρφωσης με τις τεχνικές προδιαγραφές, όπου όλα τα αναγραφόμενα να αποδεικνύονται με παραπομπές στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια και prospectus του κατασκευαστικού οίκου. Πρέπει να είναι αυτά που χρησιμοποιεί ο οίκος κατασκευής του προϊόντος, στο πλαίσιο της πολιτικής προώθησης των πωλήσεων του στις αγορές (ιδιωτικές και του Δημοσίου) του ενδιαφέροντος του. Σε περίπτωση που τεχνικά στοιχεία της προσφοράς δεν αναγράφονται στα Prospectus, μπορούν να τεκμηριώνονται από τα τεχνικά εγχειρίδια (user / service manuals) ή από επιβεβαιωτική επιστολή του κατασκευαστικού οίκου.

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Μαρία Αναστασοπούλου

Προδρομίδης Πρόδρομος

Γαβριήλ Τσαρνούχας





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
3^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ (ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ)
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΗΜΑΘΙΑΣ
ΜΟΝΑΔΑ ΝΑΟΥΣΑΣ

Νάουσα, 27 Ιουνίου 2025

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

:Αφών Λαναρά & Πεχλιβάνου 3

Νάουσα

Τ.Κ.

: 592 00



ΠΡΑΚΤΙΚΟ

Συνεδρίασης της Επιτροπής Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών για την προμήθεια «Ιατροτεχνολογικού και τεχνολογικού εξοπλισμού» (Μικροσκόπιο Χειρουργείου) στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ Κεντρικής Μακεδονίας 2021-2027 ,για τις ανάγκες της Υγ. Μονάδας Νάουσας του Γ.Ν. Ημαθίας.

Σήμερα στις 27 Ιουνίου 2025 και σύμφωνα με την αριθμ. 653/2025 και με αριθμ.πρωτ. 6087/28.05.2025 πράξη του Διοικητή του Γ.Ν. Ημαθίας - Υγ. Μ. Νάουσας συνήλθε σε συνεδρίαση η Επιτροπή Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών προκειμένου να προχωρήσει στη σύνταξη τεχνικών προδιαγραφών , ,αποτελούμενη από τους :

- 1) Δημήτριος Ράμμος Προϊστάμενος Υποδιεύθυνσης Τεχνικού της Υγ. Μ. Βέροιας του Γ. Ν. Ημαθίας
- 2) Δέσποινα Φασουλάκου Κλάδου Νοσηλευτικής ,Αναπλ.Προϊσταμ.Χειρουργείου
- 3) Λάζαρος Κυριακόπουλος, Κλάδου ΔΕ Διοικητικού Λογιστικού

για την προμήθεια ενός **Μικροσκοπίου για το Χειρουργείο**

Διαπιστωθείσης απαρτίας η Επιτροπή κήρυξε την έναρξη των εργασιών και λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 , και έπειτα από μελέτη διεθνών παραδεδεγμένων τεχνικών προδιαγραφών ,προτύπων παραδοχών της επιστήμης και προηγούμενης εμπειρίας ,κατέληξε στη σύνταξη των παρακάτω Τεχνικών Προδιαγραφών :

ΕΡΓΟ 22.ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΑ Ω.Ρ.Λ. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 17.000,00 ΜΕ Φ.Π.Α.–

1. Να είναι καινούργιο σύγχρονης τεχνολογίας, κατάλληλο για ΩΡΛ χρήση.
 2. Να εδράζεται σε τροχήλατη βάση δαπέδου μικρού μεγέθους και να διαθέτει τέσσερις τροχούς με ενσωματωμένα φρένα.
 3. Να διαθέτει οπτικό σύστημα ποιοτικής απόδοσης εικόνας με μεγάλο βάθος πεδίου με οπτικά αποχρωματικής τεχνολογίας.
 4. Να διαθέτει πηγή φωτισμού LED με τουλάχιστον 50.000 ώρες ζωής ή XENON. Η πηγή φωτισμού να βρίσκεται σε απόσταση από την κεφαλή του μικροσκοπίου και το φως να μεταφέρεται με οπτικές ίνες.
 5. Να διαθέτει τύμπανο μεγέθυνσης 5 επιλογών.
 6. Να φέρει αντικειμενικό φακό με απόσταση εργασίας 250mm και δυνατότητα ρύθμισης της μικροεστίασης. Να μπορεί να δεχτεί φακό 400mm.
 7. Να διαθέτει ευθύ προσοφθάλμιο σύστημα με δυνατότητα ρύθμισης της διακορικής απόστασης και διόρθωσης της αμετρωπίας.
 8. Να διαθέτει μονή χειρολαβή με αφαιρούμενο σκέλος για καθαρισμό και απολύμανση.
 9. Με πλήρως ενσωματωμένο στην οπτική κεφαλή σύστημα ψηφιακής βιντεοσκόπησης υψηλής ευκρίνειας HD. Το σύστημα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένη λειτουργία εύκολης καταγραφής video και εικόνας σε κάρτα μνήμης ή σε USB stick ή USB HDD μέσω των οποίων να γίνεται η αναπαραγωγή του καταγεγραμμένου υλικού σε όποια πηγή επιθυμεί ο χρήστης
 10. Να διαθέτει σύστημα προσαρμοσμένης συσκευής CO₂.
 11. Να διαθέτει ειδική αντιμικροβιακή επίστρωση.
- Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Δημήτριος Ράμμος

Δέσποινα Φασουλάκου

Λάζαρος Κυριακόπουλος,



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
3^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ (ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ)
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΗΜΑΘΙΑΣ
ΜΟΝΑΔΑ ΝΑΟΥΣΑΣ

Νάουσα, 27 Ιουνίου 2025

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : Αφών Λαναρά & Πεχλιβάνου 3
Νάουσα
Τ.Κ. : 592 00

1^ο ΠΡΑΚΤΙΚΟ

Συνεδρίασης της Επιτροπής Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών για την προμήθεια «Ιατροτεχνολογικού και τεχνολογικού εξοπλισμού (Αναισθησιολογικό Συγκρότημα τεμ 2 και Χειρουργική Τράπεζα τεμ.1) στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ Κεντρικής Μακεδονίας 2021-2027, για τις ανάγκες της Υγ. Μονάδας Νάουσας του Γ.Ν. Ημαθίας.

Σήμερα στις 27 Ιουνίου 2025 και σύμφωνα με την αριθμ. 654/2025 και με αριθμ.πρωτ. 6088/28.05.2025 πράξη του Διοικητή του Γ.Ν. Ημαθίας - Υγ. Μ. Νάουσας συνήλθε σε συνεδρίαση η Επιτροπή Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών προκειμένου να προχωρήσει στη σύνταξη τεχνικών προδιαγραφών αποτελούμενη από τους :

- 1) Οδυσσέας Παπαζαχαριάδης Επιμελητής Β' Αναισθησιολογίας
- 2) Μαρία Αναστασοπούλου Κλάδου ΠΕ Μηχανολόγων Μηχανικών της Υγ. Μ Βέροιας
- 3) Ελένη Χατζηστυλλή Κλάδου ΤΕ Νοσηλευτικής ,Αναπλ. Διευθύντρια Νοσηλευτικής Υπηρεσίας

για την προμήθεια των παρακάτω **Μηχανημάτων Χειρουργείου** :

Α/Α ΥΠΟΕΡΓΟ	ΕΙΔΟΣ
3	Αναισθησιολογικό συγκρότημα
9	Χειρουργική τράπεζα

Διαπιστωθείσης απαρτίας η Επιτροπή κήρυξε την έναρξη των εργασιών και λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις του Ν. 4412/2016,κατέληξε στη σύνταξη των παρακάτω νέων Τεχνικών Προδιαγραφών :

Α/Α	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Αναισθησιολογικού συγκροτήματος υψηλών προδιαγραφών 2 ΤΕΜ.ΜΕ ΦΠΑ 90.000,00€
A.	ΓΕΝΙΚΑ
1.	Το υπό προμήθεια αναισθησιολογικό συγκρότημα θα πρέπει να είναι αμεταχείριστο, σύγχρονης τεχνολογίας, κατάλληλο για χρήση σε ασθενείς όλων των ηλικιών (ενήλικες, παιδιά, νεογνά), χωρίς καμία αλλαγή των υδατοπαγίδων του και των γραμμών δειγματοληψίας, για ευκολία χρήσης και οικονομικό όφελος του νοσοκομείου. Να δέχεται κυκλώματα για ενήλικες, παιδιά, νεογνά, χωρίς καμία αλλαγή των εξαρτημάτων του.
2.	Να φέρεται σε τροχήλατη βάση με σύστημα πέδησης του ίδιου κατασκευαστικού οίκου και να διαθέτει αποθηκευτικό χώρο, επιφάνεια γραφής με φωτισμό ρυθμιζόμενης έντασης, επιφάνεια για την τοποθέτηση μόνιτορ ή άλλων συσκευών και ρευματολήπτες για την τροφοδοσία περιφερικών συσκευών. Να διαθέτει βραχίονα για τη στήριξη των διαφόρων σωλήνων κλπ
3.	Να αποτελείται από τα ακόλουθα: α. Κυρίως μηχανήμα αναισθησίας β. Αναπνευστήρα και μόνιτορ αναπνευστήρα (αναπνευστικών παραμέτρων) γ. Μόνιτορ παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων δ. Εξαερωτήρα Sevoflurane Για όλα τα ανωτέρω να υπάρχει τεκμηριωμένη συμβατότητα μεταξύ των επιμέρους τμημάτων του συγκροτήματος και το συγκρότημα να προσφέρεται έτοιμο προς ενσωμάτωση σε δίκτυο επικοινωνίας Ethernet.

A/A	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Αναισθησιολογικού συγκροτήματος υψηλών προδιαγραφών 2 ΤΕΜ.ΜΕ ΦΠΑ 90.000,00€
4.	Το λογισμικό όλου του προσφερόμενου παραπάνω εξοπλισμού να είναι στην Ελληνική γλώσσα. Το αναισθησιολογικό μηχάνημα να διαθέτει δυνατότητα για απομακρυσμένο έλεγχο και διάγνωση βλαβών. Να προσφερθεί με το απαραίτητο λογισμικό. Να αναφερθούν οι απαιτήσεις εγκατάστασης
B.	ΚΥΡΙΩΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ
1.	Να φέρει σωλήνες με μη ανταλλάξιμες συνδέσεις για τροφοδοσία από κεντρική παροχή αερίων O ₂ , N ₂ O και πεπιεσμένου αέρα συμβατούς με το σύστημα παροχής αερίων του Νοσοκομείου. Επίσης, να φέρει εφεδρικό σύστημα τροφοδοσίας O ₂ και N ₂ O. Να παραδοθεί με εφεδρική φιάλη O ₂ με τις αντίστοιχες φιάλες. Σε περίπτωση που ο αναπνευστήρας του αναισθησιολογικού λειτουργεί με οδηγό αέριο, να παραδοθεί με φιάλες άνω των επτά (7) λίτρων για την εξασφάλιση μεγάλου χρόνου λειτουργίας.
2.	Να διαθέτει ψηφιακά μανόμετρα και ψηφιακές ενδείξεις στην οθόνη του μηχανήματος, ή αναλογικά μανόμετρα, για την πληροφόρηση του χειριστή αναφορικά με τη σωστή τροφοδοσία του μηχανήματος από την κεντρική παροχή αερίων και των φιαλών.
3.	Να διαθέτει ηλεκτρονικό μίκτη χορήγησης και ρύθμισης φρέσκων αερίων από τουλάχιστον 0,3 lt/min έως 15 lt/min τουλάχιστον, ικανό για την κάλυψη των απαιτήσεων της Low και Minimal Flow αναισθησίας. Να διαθέτει τη δυνατότητα απευθείας ρύθμισης: α. του ποσοστού O ₂ των φρέσκων αερίων, β. της συνολικής ροής φρέσκων αερίων.
4.	Να διαθέτει σύστημα εξασφάλισης ελάχιστης συγκέντρωσης O ₂ στα φρέσκα αέρια όχι μικρότερης του 25% όταν επιλέγεται μίγμα φρέσκων αερίων O ₂ /N ₂ O. Στην περίπτωση πτώσης της πίεσης του O ₂ το μηχάνημα να μεταπίπτει αυτόματα σε λειτουργία με πεπιεσμένο αέρα χωρίς να επηρεάζεται ο αυτόματος μηχανικός αερισμός.
5.	Να διαθέτει αυτόματη ανάλυση των περιπτώσεων συναγερμών, αποκλίσεων ή δυσλειτουργιών και αυτόματη κατάταξη και απεικόνισή τους, ανάλογα με τη σπουδαιότητά τους. Να διαθέτει απαραίτητα οπτικοακουστικό συναγερμό για: α) μη σωστή πίεση τροφοδοσίας O ₂ , β) κατά λεπτό αερισμό, γ) πίεση αεραγωγών, δ) διαρροή.
6.	Να φέρει σύστημα προσαρμογής δύο (2) ενεργών εξατμιστήρων για χορήγηση αναισθητικών αερίων, με διάταξη ασφαλείας που να αποκλείει την ταυτόχρονη ενεργοποίηση και των δύο εξατμιστήρων.
7.	Να διαθέτει κύκλωμα επανεισπνοής: α. Με κάνιστρο νατρασβέστου πολλαπλών χρήσεων, μεγάλης χωρητικότητας για πολύωρες επεμβάσεις. Να δέχεται και κάνιστρα μίας χρήσεως για τις περιπτώσεις σηπτικών περιστατικών. Να παραδοθεί με κάνιστρο πολλαπλών χρήσεων και πέντε (5) προγεμισμένα με νατράσβεστο κάνιστρα μίας χρήσεως. β. Θερμαινόμενο κύκλωμα ή σύστημα αντίστοιχης αποδεδειγμένης τεχνολογίας, για την αποφυγή συμπίκνωσης υδρατμών εντός αυτού κατά τη διάρκεια τόσο της κλασικής, όσο της Low Flow και της Minimal Flow αναισθησίας. Να αναφερθεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση. γ. Με βαλβίδα ασφαλείας πίεσης ασθενή, με δυνατότητα ταχείας εκτόνωσης κατά προτίμηση.
8.	Δυνατότητα χορήγησης 100% οξυγόνου με χειροκίνητο αερισμό μέσω διαβαθμισμένου μηχανικού ρυθμιστή ροής, σε περίπτωση πτώσης της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και εξάντλησης και της μπαταρίας με δυνατότητα χρήσης πτητικού.
9.	Να διαθέτει παρακαμπτήρια παροχή επείγουσας χορήγησης 100% οξυγόνου (emergency oxygen flush). Η εν λόγω ροή να μην επηρεάζει τον αυτόματο μηχανικό αερισμό.
10.	Να ανιχνεύει, να αναγνωρίζει και να μετρά αυτόματα τη συγκέντρωση του χορηγούμενου πτητικού αναισθητικού. Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης ανίχνευσης δύο πτητικών με απεικόνιση των συγκεντρώσεών τους.
11.	Να πραγματοποιεί πλήρη αυτόματο έλεγχο των ηλεκτρονικών και μηχανικών συστημάτων του και έλεγχο διαρροών πριν τεθεί σε κανονική λειτουργία. Να αναφερθεί ο χρόνος πραγματοποίησης του αυτοελέγχου προς εκτίμηση. Επιπροσθέτως, να υπάρχει η δυνατότητα προγραμματισμού του ελέγχου σε προκαθορισμένη ώρα και ημέρα που θα επιλέξει ο χρήστης.
12.	Να διαθέτει επιπρόσθετη, ενσωματωμένη έξοδο οξυγόνου με ροή ρυθμιζόμενη, για οξυγονοθεραπεία (μάσκες venturi κλπ).
13.	Να διαθέτει σύστημα απαγωγής αερίων (scavenging system) αποτελούμενο από δοχείο συλλογής αναισθητικών αερίων με ενσωματωμένο δείκτη της απορροφητικής ικανότητας της απαγωγής της αίθουσας και σωλήνα απαγωγής εύκαμπτο τουλάχιστον

A/A	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Αναισθησιολογικού συγκροτήματος υψηλών προδιαγραφών 2 ΤΕΜ.ΜΕ ΦΠΑ 90.000,00€
	4 μέτρων με κατάλληλο συνδετικό για το σύστημα απαγωγής του χώρου εγκατάστασης.
14.	Να διαθέτει αναρρόφηση βρόχων (με αέρια μηχανήματος ή VAC).
Γ.	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ
1.	Να είναι απαραίτητα σύγχρονης, προηγμένης τεχνολογίας, ηλεκτρονικά ελεγχόμενος, με συνεχόμενη εισπνευστική ροή μεγαλύτερη των 160 L/min και να λειτουργεί: α. ηλεκτρικά υπό τάση 220V/50Hz και πνευματικά με αέρα ή και O₂ ή β. αμιγώς ηλεκτρικά υπό τάση 220V/50Hz. Να αναφερθεί η τεχνολογία του αναπνευστήρα. Να αναφερθεί το πρωτεύον και το δευτερεύον αέριο καθώς και η μέση κατανάλωση αερίου οδήγησης (για την πρώτη περίπτωση). Σε κάθε περίπτωση, να διαθέτει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία που να προσδίδει αυτονομία τουλάχιστον τριάντα (30) λεπτών. Να μην επηρεάζεται ο μηχανικός αερισμός σε περίπτωση βλάβης του αισθητήρα ροής, εισπνοής.
2.	Τα μέρη του συστήματος επανεισπνοής που επιμολύνονται από εκπνεόμενα αέρια να αποστειρώνονται σε κλίβανο ατμού (συμπεριλαμβανομένου των αισθητήρων ροής). Η αποσυναρμολόγηση/συναρμολόγηση τους να είναι εύκολη. Να επισυναφθούν οι επίσημες οδηγίες αποσυναρμολόγησης / συναρμολόγησης όλων των αντίστοιχων μερών, του εγχειριδίου χρήσης / απολύμανσης-αποστείρωσης του κατασκευαστή.
3.	Να εκτελεί τους παρακάτω τρόπους αερισμού: α. αυτόματο (Spontaneous Breathing) και χειροκίνητο αερισμό (Manual Ventilation) β. μηχανικό αερισμό ελεγχόμενου όγκου (Volume Control Ventilation VCV) γ. μηχανικό αερισμό ελεγχόμενης πίεσης (Pressure Control Ventilation PCV) δ. συγχρονισμένο διαλείποντα υποχρεωτικό αερισμό (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation SIMV) ε. αερισμό υποστήριξης πίεσης (Pressure Support) με δυνατότητα ελέγχου του τερματισμού εισπνοής στ. αυτόματο αερισμό συνεχούς θετικής πίεσης (CPAP) ζ. αερισμό συνδυασμού όγκου και πίεσης. (VC-AutoFlow ή PRVC ή αντίστοιχο) Θα εκτιμηθεί σε περίπτωση διακοπής όλων των αερίων παροχής, ο αναπνευστήρας να μπορεί να εκτελέσει μηχανικό αερισμό. Η εν αλλαγή μεταξύ των μοντέλων αερισμού να πραγματοποιείται μέσω της οθόνης αφής ή μέσω κομβίων επι της οθόνης.
4.	Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης από το χρήστη για: α. Συχνότητα αναπνοών έως 100 bpm ή μεγαλύτερη β. Σχέση I : E από 1:10 έως 4:1 τουλάχιστον γ. Αναπνεόμενο όγκο (VT) από 20 ml ή μικρότερο έως και 1.500 ml τουλάχιστον. δ. Πίεση PEEP τουλάχιστον έως 30 cm H₂O ε. Χρόνου Plateau (%) στ. Μέγιστη εισπνευστική πίεση έως 80 cm H₂O τουλάχιστον ζ. Σκανδαλισμό ροής από 0,3 L/min τουλάχιστον
Δ.	ΜΟΝΙΤΟΡ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ
1.	Το κυρίως μηχάνημα αναισθησίας να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 15" αφής που να απεικονίζει σε ψηφιακές ενδείξεις ή σε κυματομορφές τις παρακάτω παραμέτρους: α. συγκέντρωση εισπνεόμενου-εκπνεόμενου O₂ β. χορηγούμενους όγκους (MV, VT) και αναπνευστική συχνότητα γ. εφαρμοζόμενες πιέσεις (Peak, Plateau, PEEP) δ. συγκέντρωση εισπνεόμενου-εκπνεόμενου N₂O, CO₂ και πτητικών αναισθητικών. ε. Ενδοτικότητα (compliance), αντίσταση (resistance) και κλειστούς βρόχους πίεσης/όγκου και ροής/όγκου στ. Απορρόφηση αναισθητικών αερίων (MAC), διορθωμένη βάσει ηλικίας.
2.	Να διαθέτει ρυθμιζόμενα όρια συναγερμού και να απεικονίζει μηνύματα συναγερμού ταξινομημένα σε τρεις (3) κατηγορίες προτεραιότητας.
3.	Οι μετρήσεις των πτητικών αναισθητικών, του N ₂ O και του CO ₂ να πραγματοποιούνται με αισθητήρα υπέρυθρης ακτινοβολίας, του δε O ₂ μέσω παραμαγνητικού συστήματος για την <u>αποφυγή αναλωσίμων αισθητήρων</u> .
4.	Για τη διευκόλυνση της χορήγησης χαμηλών ή και ελάχιστων ροών αναισθησίας, θα πρέπει να διαθέτει: α) ειδικό λογισμικό που να προτείνει τα απαιτούμενα (ελάχιστα) παρεχόμενα φρέσκα αέρια (ροή) λαμβάνοντας υπόψη του τις

A/A	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Αναισθησιολογικού συγκροτήματος υψηλών προδιαγραφών 2 ΤΕΜ.ΜΕ ΦΠΑ 90.000,00€
	ανάγκες του ασθενούς αλλά και τις διαρροές στο κύκλωμα. Ή εναλλακτικά β) αυτόματο σύστημα ρύθμισης της ροής των φρέσκων αερίων βάσει των αναγκών του ασθενή. Να αναφερθεί και να περιγράψει αναλυτικά η όποια από τις δύο παραπάνω αποδεκτές λύσεις προσφέρεται.
5.	Να διαθέτει σχεδιασμό που να παρέχει προστατευτικό αερισμό και λειτουργίες για την αποφυγή ατελεκτασιών.
E.	ΜΟΝΙΤΟΡ ΖΩΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ
1	Μόνιτορ παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων με έγχρωμη οθόνη αφής, μεγέθους τουλάχιστον 15,5 ιντσών, δυνατότητα απεικόνισης τουλάχιστον οχτώ (8) κυματομορφών και με μπαταρία για αυτονομία τουλάχιστον 60 λεπτών για την περίπτωση πτώσης της τροφοδοσίας ρεύματος. Να έχει την δυνατότητα απεικόνισης σε οθόνη συμπαράκολούθησης.
2.	Να διαθέτει τυχόν ενισχυτικές βαθμίδες ή εξωτερικές συσκευές, ώστε συνολικά να παρακολουθεί τα κάτωθι φαινόμενα: α. Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ECG), β. Τρεις (3) αιματηρές πιέσεις (IBP). γ. Αναίμακτη πίεση (NIBP). δ. Δύο θερμοκρασίες (T). ε. Παλμική Οξυμετρία (SpO ₂). στ. Καρδιακή παροχή (CO), Επιθυμητό.
3.	Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ECG) • Να απεικονίζει ευδιάκριτα την καρδιακή συχνότητα, ακόμη και στις περιπτώσεις κακής σύνδεσης ή διακοπής ηλεκτροδίου ΗΚΓ. • Να δίνει δυνατότητα επιλογής για συνεχή απεικόνιση οποιασδήποτε από τις απαγωγές, καθώς και να απεικονίζει ταυτόχρονα, έως δύο απαγωγές που επιλέγονται από το χειριστή. • Να έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης βηματοδότη. • Να έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης αρρυθμιών (τουλάχιστον τριάντα συμπεριλαμβανομένης της κολπικής μαρμαρυγής) καθώς και ανάλυσης του ST διαστήματος σε τρεις απαγωγές τουλάχιστον. • Να έχει τη δυνατότητα απεικόνισης της κυματομορφής της αναπνοής και να υπάρχει ψηφιακή ένδειξη της συχνότητας των αναπνοών.
4.	Αιματηρές πιέσεις (IBP) • Να μετράει και να απεικονίζει ταυτόχρονα τρεις (3) αιματηρές πιέσεις. Επιπλέον να μετράει και να απεικονίζει την μεταβλητότητα του παλμού πίεσης (pulse pressure variation PPV). • Να απεικονίζονται οι τιμές της συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης, καθώς και οι κυματομορφές των πιέσεων.
5.	Αναίμακτη πίεση (NIBP) • Να διαθέτει λειτουργία χειροκίνητης και αυτόματης εκκίνησης της μέτρησης σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα. • Να απεικονίζονται οι τιμές συστολικής, διαστολικής και μέσης αρτηριακής πίεσης, με ξεχωριστά όρια συναγερμού για κάθε μία από αυτές.
6.	Θερμοκρασία (T) • Να έχει την δυνατότητα μέτρησης της θερμοκρασίας σε δύο διαφορετικά σημεία του σώματος (T1,T2), ταυτόχρονα, σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν δύο αισθητήρες. • Στην παραπάνω περίπτωση να υπολογίζει και να αναδεικνύει τη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των δύο σημείων (ΔT).
7.	Παλμική οξυμετρία (SpO₂) • Να μετρά με αναίμακτη μέθοδο τον κορεσμό της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο μέσω αισθητήρα δακτύλου (probe) πολλαπλών χρήσεων. Να απενεργοποιείται αυτόματα ο συναγερμός που έχει ενεργοποιηθεί από χαμηλή αιμάτωση κατά την ταυτόχρονη λήψη αναίμακτης πίεσης στο ίδιο χέρι. • Να απεικονίζει ψηφιακά τον κορεσμό % οξυγόνου και να απεικονίζει την πληθυσμογραφική καμπύλη SpO₂.
8.	Καρδιακή παροχή (CO). Να μετρά και να απεικονίζει τη καρδιακή παροχή με τη μέθοδο της θερμοαραίωσης.
9.	Να δίνετε να μετρήσει το βάθος αναισθησίας με την μέθοδο του διφασματικού δείκτη, (BIS). Να προσφερθεί προς επιλογή.
10.	Να είναι προστατευμένο από παράσιτα διαθερμίας και απινίδωσης. Να είναι κατάλληλο για χρήση σε νεογνά, παιδιά και ενήλικες.

A/A	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Αναισθησιολογικού συγκροτήματος υψηλών προδιαγραφών 2 ΤΕΜ.ΜΕ ΦΠΑ 90.000,00€
11.	Να διαθέτει οπτικοακουστική διάταξη συναγερμού (Alarms) με τρία επίπεδα προτεραιότητας και ρυθμιζόμενα όρια για όλες τις παραμέτρους.
12	Να διαθέτει μνήμη όλων των παραμέτρων (trends) χρονικής διάρκειας 48 ωρών τουλάχιστον, σε μορφή γραφημάτων και πινάκων. Να διαθέτει μνήμη trend για τουλάχιστον 1000 ασθενείς. Να συνδέεται με κεντρικό σταθμό παρακολούθησης. Τα δεδομένα ασθενούς να μπορούν να εξαχθούν μέσω θύρας USB σε αποθηκευτικό μέσο. Να διαθέτει πάγωμα κυματομορφών.
13.	Να διαθέτει ειδικό λογισμικό για υπολογισμό δοσολογίας φαρμάκων.
14.	Να διαθέτει θερμικό εκτυπωτή με δυνατότητα ταυτόχρονης καταγραφής τουλάχιστον δύο καναλιών και άλλων στοιχείων.
15.	Να διαθέτει τουλάχιστον μία θύρα σύνδεσης για επικοινωνία τον αναισθησιολογικό σταθμό. Να απεικονίζει παραμέτρους (αριθμητικές τιμές, κυματομορφές, κλειστούς βρόχους P-V, F-V) αυτών στην οθόνη του.
16.	Να διαθέτει τουλάχιστον έξι προδιαμορφωμένες οθόνες συμπεριλαμβανομένου Standard, Large Font, Mini trends, All Leads, Ventilation/Anesthesia, OxyCGR
17.	Το σύστημα να συνοδεύεται από: • καλώδιο ΗΚΓ 5-πολικό, • καλώδιο ΗΚΓ 3-πολικό, • τρεις περιχειρίδες πολλαπλών χρήσεων διαφορετικών μεγεθών, • αισθητήρα οξυμετρίας δακτύλου πολλαπλών χρήσεων, με τις αντίστοιχες προεκτάσεις, • αισθητήρες θερμοκρασίας (δέρματος και οισοφάγου/ορθού), και να συνοδεύεται εν γένει από τον απαραίτητο εξοπλισμό για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος πλην λοιπών αναλωσίμων.
ΣΤ.	ΓΕΝΙΚΑ
1	Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να πληρεί τα διεθνή στάνταρτ ασφαλείας IEC και να διαθέτει CE σύμφωνα με την Οδηγία 93/42 της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να διατίθεται από αποκλειστικό αντιπρόσωπο που έχει EN ISO 9001/00 & ISO 13485/03 (διακίνηση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων), που πληρεί την Υ.Α. ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348/04 και είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.ΗΕ. ΒΑΣΗ ΤΟΥ π.δ.117/2004 και αυτό να αποδεικνύεται (με ποιινή αποκλεισμού) με τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα πρέπει να συνοδεύουν την προσφορά. Επίσης ο προμηθευτής να διαθέτει ISO 27001 και όλος ο εξοπλισμός να συμμορφώνεται κατά MDR Conformity.
2	Να βεβαιώνεται εγγράφως από τον κατασκευαστικό οίκο η διάθεση ανταλλακτικών για δέκα έτη.
3	Να συνταχθεί πλήρες, αναλυτικό φύλλο συμμόρφωσης για όλα τα ανωτέρω.

1. Η τράπεζα θα πρέπει να είναι πλήρης, καινούργια, αμεταχειρίστη, κατάλληλη για την κάλυψη όλων των τύπων επεμβάσεων με τη προσθήκη των αντίστοιχων εξαρτημάτων για κάθε μία.
2. Η προσφερόμενη χειρουργική τράπεζα να είναι συμβατή με τον εξειδικευμένο ορθοπεδικό εξοπλισμό που διαθέτει το Νοσοκομείο για την κάλυψη ορθοπεδικών επεμβάσεων άνω και κάτω άκρων και πιο συγκεκριμένα τα εξής:
 - Το πλήρες σύστημα ορθοπεδικής έλξης κάτω άκρων Maquet με κωδ. 1419.01HC μαζί με τα επιμέρους εξαρτήματα που το απαρτίζουν.
 - Το τμήμα πλάτης τριών τμημάτων Maquet με κωδ. 1007.16A0, πλήρες με κάσκα κεφαλής, κατάλληλο για ορθοπεδικές επεμβάσεις ώμων.

Να κατατεθεί σχετική βεβαίωση από τον κατασκευαστικό Οίκο για την κάλυψη της ανωτέρω προδιαγραφής (επί ποινή αποκλεισμού). Εναλλακτικά να προσφερθούν μαζί με την βασική σύνθεση τα εξής:

- Πλήρες σύστημα ορθοπεδικής έλξης κάτω άκρων αποτελούμενο από: i) Ένα τροχήλατο μεταφοράς και αποθήκευσης του συστήματος της ορθοπεδικής έλξης και των εξαρτημάτων της, ii) Ένα ζεύγος συνδετικών για την προσάρτηση του συστήματος έλξης πάνω στη χειρουργική τράπεζα, iii) Δύο τηλεσκοπικούς βραχίονες διαφορετικού μήκους, iv) Μία ράβδο αντεφελκισμού, v) Ένα σύστημα διατροχαντήριου μικρομετρικής ρύθμισης για την επίτευξη της έλξης ποδός, vi) Ένα στύλο συγκράτησης του υγιούς ποδός, vii) Ένα ζεύγος μποτών έλξης, viii) Έναν σφιγκτήρα με δυνατότητα περιστροφής και κλίσης, ix) Ένα τμήμα επέκτασης πλευρικής ράγας, x) Δύο επιδαπέδια στηρίγματα μαζί με τους σφιγκτήρες στερέωσης τους.
 - Τμήμα πλάτης τριών τμημάτων κατάλληλο για επεμβάσεις ώμων πλήρες συνοδευόμενο με «κάσκα» συγκράτησης κεφαλής.
3. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, ηλεκτροϋδραυλικής ή ηλεκτρομηχανικής λειτουργίας ή συνδυασμός τους. Να δύναται να μετακινηθεί μέσω (4) τροχών για την διευκόλυνση της κίνησης της τράπεζας προς όλες τις κατευθύνσεις.
 4. Η χειρουργική τράπεζα να ασφαλίζει με τέτοιο τρόπο ώστε η βάση της κολώνας να εφάπτεται στο έδαφος και όχι να ανυψώνεται για να εξασφαλίζεται έτσι η μέγιστη σταθερότητα και ασφάλεια κατά την χρήση της καθώς και η αποφυγή ανατροπής της, ανεξαρτήτως των δυνάμεων που θα ασκούνται σε αυτή.
 5. Όλη η χειρουργική τράπεζα να είναι κατασκευασμένη από υψηλής ποιότητας και αντοχής μέταλλα/υλικά, για να εξασφαλίζεται έτσι η μακροχρόνια χρήση. Να αναφερθούν τα υλικά.
 6. Να είναι διαιρεμένη απαραίτητα σε έξι τμήματα τουλάχιστον (κεφαλής, άνω πλάτης, κάτω πλάτης, πυελικής θέσης και τμήμα ποδιών δεξί-αριστερό) που να ρυθμίζονται ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε τύπου επεμβάσεων.
 7. Όλα τα ανωτέρω τμήματα να καλύπτονται από στρώματα από ειδικό αφρώδες υλικό πάχους τουλάχιστον 60 χιλιοστών για καλύτερη διανομή των σημείων πίεσης προς αποφυγή των κατακλίσεων.
 8. Όλα τα στρώματα της επιφάνειας να είναι ηλεκτρικά αγωγίμα, latex-free και αποσπώμενα για ευκολία κατά τον καθαρισμό.
 9. Η χειρουργική κολώνα να βρίσκεται κεντρικά τοποθετημένη για μεγαλύτερη σταθερότητα και ασφάλεια κατά τη χρήση της. Όταν χρειαστεί η χειρουργική επιφάνεια να μπορεί να εκτελεί ηλεκτρικά διαμήκη ολίσθηση στο οριζόντιο επίπεδο τουλάχιστον 30 εκατοστά για την διασφάλιση μεγάλης ακτινοδιαπερατής επιφάνειας.
 10. Ο χειρισμός και οι ρυθμίσεις της χειρουργικής τράπεζας να επιτυγχάνονται μέσω ενσύρματου χειροπληκτρολογίου το οποίο και θα συνοδεύει τη χειρουργική τράπεζα, και να υπάρχει η δυνατότητα προς επιλογή χειρισμού από ασύρματο χειροπληκτρολόγιο και ποδοδιακόπτη.

11. Μέσω του χειροπληκτρολογίου πρέπει να ρυθμίζεται, πέραν των ηλεκτρικών κινήσεων της χειρουργικής τράπεζας, και ο προσανατολισμός της χειρουργικής τράπεζας (normal/reverse) εάν αυτό δεν επιτυγχάνεται αυτόματα.
12. Η τράπεζα να διαθέτει ενσωματωμένο στον κορμό της (κολώνα), πληκτρολόγιο το οποίο να χρησιμοποιείται σε περίπτωση βλάβης του χειροπληκτρολογίου, -overridepanel -, με εφεδρικό σύστημα λειτουργίας.
13. Το ενσωματωμένο εφεδρικό πληκτρολόγιο να είναι εύκολα προσβάσιμο για την εύκολη και ανεμπόδιστη χρήση του.
14. Η λειτουργία της να επιτυγχάνεται με σύνδεση σε ρεύμα, το οποίο να μετασχηματίζεται σε χαμηλή τάση. Το τροφοδοτικό χαμηλής τάσης να μην είναι εξωτερικό και να βρίσκεται εντός της χειρουργικής τράπεζας, για την καλύτερη διαχείριση του χώρου εντός της χειρουργικής αίθουσας και την άμεση λειτουργία της τράπεζας σε περίπτωση ανάγκης, με συσσωρευτές, απαραίτητα.
15. Για τον καλύτερο έλεγχο και την παρακολούθηση των λειτουργιών της τράπεζας να υποδεικνύονται οι ακόλουθες καταστάσεις μέσω εύχρηστης οθόνης:
 - Το επίπεδο φόρτισης των μπαταριών
 - Τον προσανατολισμό της επιφάνειας
 - Τις γωνίες κλίσης καθώς και την εκτελούμενη κίνηση
16. Να επιτυγχάνονται ηλεκτρικά οι παρακάτω ρυθμίσεις:
 - Μεταβολή ύψους (μη συμπεριλαμβανομένων των μαξιλαριών) : από 600 έως 1050 mm τουλάχιστον
 - Πλευρική κλίση δεξιά / αριστερά (TILT) : $\pm 20^\circ$ τουλάχιστον
 - Trendelenburg / ReverseTrendelenburg : $\pm 25^\circ$ τουλάχιστον
 - Τμήμα πλάτης πάνω και κάτω: $+70^\circ / -40^\circ$ τουλάχιστον
 - Τμήμα ποδιών πάνω και κάτω: $+80^\circ / -90^\circ$ τουλάχιστον
 - Διαμήκη ολίσθηση της χειρουργικής επιφάνειας στο οριζόντιο επίπεδο μεγέθους 30 εκατοστών τουλάχιστον για δημιουργία μεγάλης ακτινοδιαπερατής επιφάνειας
17. Να διαθέτει τρόπο για την αυτόματη ρύθμιση :
 - Θέσης zeroposition για την επαναφορά της χειρουργικής επιφάνειας στην βασική οριζόντια θέση
 - Θέσης flex/reflex
18. Να εκτελεί μηχανικά ή ηλεκτρικά μέσω χειροπληκτρολογίου τις εξής κινήσεις:
 - Ρύθμιση του τμήματος της κεφαλής: $+45^\circ / -45^\circ$ τουλάχιστον
19. Το τμήμα των ποδιών να είναι διαιρούμενο και να μπορεί να ρυθμίζεται ηλεκτρικά καθώς και να υπάρχει η δυνατότητα απαγωγής στο οριζόντιο επίπεδο του κάθε τμήματος για την καλύτερη πρόσβαση στον ασθενή.
20. Η χειρουργική τράπεζα να μπορεί να δεχθεί φορτίο έως και 400 κιλά.
21. Η χειρουργική τράπεζα να μπορεί να δεχθεί φορτίο έως και 250 κιλά χωρίς κανένα απολύτως περιορισμό στο εύρος των ηλεκτρικών της κινήσεων.
22. Να υπάρχει η δυνατότητα υποδοχής και συγκράτησης ακτινολογικής κασέτας.
23. Να διαθέτει δείκτη προστασίας IPX4 ή μεγαλύτερο, έναντι της διείσδυσης υγρών σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο.
24. Ο προμηθευτής να διαθέτει, μόνιμα, κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό με πιστοποιητικό ειδικής εκπαίδευσης από τον κατασκευαστικό οίκο για τη συντήρηση και την επισκευή του προσφερόμενου εξοπλισμού.

25. Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να φέρει σήμανση CE σύμφωνα με την Οδηγία 93/42/ΕΟΚ και ο κατασκευαστικός οίκος του εξοπλισμού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 13485 (να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά).
26. Ο προμηθευτής πρέπει να πληροί τις διατάξεις της Υπουργικής απόφασης ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348 «Αρχές και κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων» (ΦΕΚ 32/Β/16.01.2004) και να έχει πιστοποιημένο σύστημα ποιότητας κατά ISO 9001 και ISO 13485 για τη διανομή και την τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού. Για το λόγω αυτό στις προσφορές θα πρέπει να υπάρχουν συνημμένα έγκυρα πιστοποιητικά κοινοποιημένου οργανισμού από τα οποία να προκύπτει ότι πληρούνται οι όροι της παρούσας παραγράφου.
27. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον δύο (2) έτη και δέσμευση παροχής ανταλλακτικών και τεχνικής υποστήριξης για τουλάχιστον δεκαπέντε (10) έτη από την παράδοση του εξοπλισμού. Να κατατεθεί πιστοποιητικό από τον κατασκευαστικό Οίκο για την κάλυψη της άνωθεν προδιαγραφής στο σύνολο της.
28. Όλα τα ανωτέρω να πιστοποιούνται με φύλλο συμμόρφωσης με αναλυτικές παραπομπές σε φυλλάδια του κατασκευαστή, επί ποινή αποκλεισμού.

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΟΔΥΣΣΕΑΣ ΠΑΠΑΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ

ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΕΛΕΝΗ ΧΑΤΖΗΣΤΥΛΛΗ