23DIAB000025861 2023-02-20

1. Διαγνωστική Μονάδα Οστικής Πυκνότητας

(προϋπολογισμός 44.950,00 συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

1.	Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας (να αναφερθεί το πρώτο έτος παρουσίασης), με δέσμη ακτίνων Χ, με τεχνολογία NARROW FAN BEAM για τη μέτρηση σπονδυλικής στήλης και ισχίου. Να είναι διπλής ενέργειας και κατάλληλη για να εξασφαλίζει διαχωρισμό οστών και μαλακών μορίων.
2.	Να διαθέτει σταθερή παραγωγή του ενεργειακού φάσματος (Dual Energy) σε όλη την διάρκεια και όλα τα σημεία εξέτασης κατά την σάρωση ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ακρίβεια των αποτελεσμάτων. Η ανιχνευτική διάταξη να διαθέτει ανιχνευτή (detector) τελευταίας τεχνολογίας για απευθείας λήψη και επεξεργασία σήματος παρέχοντας εξετάσεις μέγιστης ακρίβειας περιορίζοντας στο μέγιστο φαινόμενα που αλλοιώνουν την ποιότητα των αποτελεσμάτων. Να περιγραφεί ο τρόπος παραγωγής του φάσματος και η ανιχνευτική διάταξη.
3.	Να διαθέτει αυτόματη βαθμονόμηση ή να πραγματοποιεί ποιοτικό έλεγχο με ομοίωμα PHANTOM το οποίο να διατίθεται που να καλύπτει όσο το δυνατόν περισσότερους συνδυασμούς λίπους και μαλακού. Να μην υπάρχει εξάρτηση των μετρήσεων από το πάχος του μαλακού ιστού του εξεταζόμενου για όλες τις πιθανές περιπτώσεις (φυσιολογικές ή παθολογικές). Να είναι σε θέση να μετρά και περιπτώσεις ασθενών πάχους ιστών 1-30 cm χωρίς πρόβλημα επαναληψιμότητας, κορεσμού του ανιχνευτή ή χαμηλώνοντας την ταχύτητα σάρωσης.
4.	Η δόση ακτινοβολίας να είναι η ελάχιστη δυνατή. Να αναφερθούν τα επίπεδα ακτινοβολίας για κάθε εξέταση για τον χειριστή και εξεταζόμενο, αντίστοιχα.
5.	Με περιοχές απεικόνισης/μέτρησης: σπονδυλική στήλη εμπρόσθιας όψης και περιοχή λεκάνης. Να μπορεί να δέχεται δίπλα-δίπλα εικόνες του ίδιου ασθενή, διαφορετικών χρονικών περιόδων και να παρουσιάζει τα αποτελέσματα και τις μεταβολές σε μακροχρόνια και βραχυχρόνια σύγκριση. Με T και Z score ανάλυση.
6.	Να διαθέτει οδηγό σύστημα με laser μεγάλης ακρίβειας.
7.	Ο χρόνος μέτρησης να είναι 30 sec αντίστοιχα για τις τυπικές σάρωσης σπονδυλικής στήλης και της περιοχής της λεκάνης.
8.	Να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) τύπους σάρωσης: γρήγορη σάρωση, μεσαία και σάρωση ακριβείας. Να πραγματοποιεί άριστες μετρήσεις της οστικής πυκνότητας ακόμη και σε υπερβολικά παχείς ή μικρούς ασθενείς, με ταχύτητα σάρωσης ανεξάρτητη του πάχους του ασθενούς.
.	Να είναι εργονομικής κατασκευής που θα εξασφαλίζει την εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση του ασθενούς στο μηχάνημα.

23DIAB000025861 2023-02-20

10.	Η περιοχή σάρωσης να είναι τουλάχιστον 120 x 60 cm.
11.	Να χρησιμοποιεί δύο ενεργειακές στάθμες με ικανή διαφορά μεταξύ τους για τον σαφή διαχωρισμό οστών και μαλακών μορίων διατηρώντας χαμηλά τα επίπεδα δόσης ακτινοβολίας ακολουθώντας τα διεθνή πρότυπα ακτινοπροστασίας για την διενέργεια εξετάσεων με χαμηλές δόσεις ακτινοβολίας. Να διαθέτει σταθερή παραγωγή του ενεργειακού φάσματος (Dual Energy) σε όλη την διάρκεια και όλα τα σημεία εξέτασης κατά την σάρωση ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ακρίβεια των αποτελεσμάτων των εξετάσεων.
12.	Να διαθέτει Η/Υ κατ' ελάχιστο Pentium IIII, σκληρό δίσκο 80.0 GB, RAM 256 MB. Στο σκληρό δίσκο να χωρούν τα αποτελέσματα και τα στοιχεία πολλών ασθενών. Με οθόνη έγχρωμη TFT 17'' και με έγχρωμο εκτυπωτή. Να περιλαμβάνει Ηλεκτρονικό Υπολογιστή εγνωσμένου κατασκευαστή με: Λειτουργικό σύστημα Windows 10 Pro ή Windows 11 Pro, Επεξεργαστή Intel i5 10ης γενιάς ή νεότερο ή αντίστοιχο επεξεργαστή AMD Ryzen 5 4ης γενιάς ή νεότερο. Μνήμη RAM τουλάχιστον 8 GB Σκληρό δίσκο χωρητικότητας τουλάχιστον 1 TB και τύπου SSD ή προσφορά και 2ου σκληρού δίσκου (1 δίσκο SSD χωρητικότητας τουλάχιστον 256 GB και 1 δίσκο HDD ή SSD χωρητικότητας τουλάχιστον 1 TB) Οθόνη μεγέθους τουλάχιστον 21 ιντσών ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας με τον Η/Υ. Ανάλυση οθόνης τουλάχιστον Full HD (1920 x 1080) Να συνοδεύεται από UPS αντίστοιχων δυνατοτήτων, καθώς και από έγχρωμο εκτυπωτή τύπου laser. Στο σκληρό δίσκο να χωρούν τα αποτελέσματα και τα στοιχεία πολλών ασθενών. Το προσφερόμενο λογισμικό να είναι πλήρως συμβατό με Windows 10 Pro ή 11 Pro αντίστοιχα.
13.	Το λογισμικό να έχει δυνατότητα για μέτρηση της σπονδυλικής στήλης εμπρόσθιας (L2-L3-L4), αλλά και πλάγιας όψης, περιοχής λεκάνης (Femoral Neck, Ward's Triangle Great Trochanter). Με δυνατότητα sBMD ανάλυση της σπονδυλικής στήλης και του ισχίου.
14.	Να είναι συμβατό με το σύστημα PACS του Νοσοκομείου (JiveX, VISUS) και να δοθεί σχετική βεβαίωση από την εταιρεία
15.	Να παραδοθεί πλήρως λειτουργικό και συνδεδεμένο με το σύστημα PACS του Νοσοκομείου και κατά την παραλαβή να πραγματοποιηθεί επίδειξη αποστολής και προβολής εξετάσεων από/προς το PACS. (Τυχών κόστη αδειών χρήσης – σύνδεσης με το PACS, θα αναλαμβάνονται από την ανάδοχο εταιρεία)
16.	Να παρέχει δυνατότητα αυτόματης αφαίρεσης από τη μέτρηση μεταλλικών μερών ή προσθηκών, χωρίς να χρειάζεται να παρέμβει ο χειριστής.

23DIAB000025861 2023-02-20

17.	Να παρέχει δυνατότητα σύγκρισης με πληθυσμούς αναφοράς και με ένδειξη κινδύνου σπασίματος (fracturerisk) για όλες τις μετρήσεις.
18.	Να διαθέτει σύστημα αυτοδιαγνωστικής.
19.	Να λειτουργεί με τάση 220V AC/50Hz.
20.	Η προσφορά να περιέχει αναλυτική τεχνική περιγραφή του προσφερόμενου μοντέλου, καθώς επίσης και να συνοδεύεται από εγχειρίδιο λειτουργίας και τεχνικό εγχειρίδιο. Κατά την παράδοση να κατατεθούν και τα δύο μεταφρασμένα στα ελληνικά.
21.	Να υπάρχει υπεύθυνο SERVICE από την προμηθεύτρια εταιρεία και επάρκεια εξαρτημάτων, ανταλλακτικών και αναλώσιμων για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια συμπεριλαμβανομένης της πηγής ακτίνων Χ.
22.	Η επάρκεια του SERVICE να αποδεικνύεται με τα πιστοποιητικά εκπαίδευσης των τεχνικών της εταιρείας επί του προσφερόμενου μοντέλου.
23.	Να διαθέτει πιστοποίηση CE mark.
24.	Η κατασκευάστρια και η προμηθεύτρια εταιρεία να είναι πιστοποιημένες κατά ISO 13485 με πεδίο πιστοποίησης την τεχνική υποστήριξη και προαιρετικά κατά ISO 9001.
25.	Να προσκομιστούν με την προσφορά τα απαιτούμενα πιστοποιητικά του κατασκευαστή και του προμηθευτή, καθώς και τα απαραίτητα πιστοποιητικά ποιότητας και ασφάλειας του προϊόντος.
26.	Να συνοδεύεται από phantom βαθμονόμησης (ακινητοποίησης ασθενή) και positioning tools για τις μετρήσεις σπονδυλικής στήλης και ισχίου.
27.	Όλα τα παραπάνω να συνοδεύονται από εγγύηση καλής λειτουργίας με διάρκεια τουλάχιστον δύο (2) έτη.
28.	Να παραδοθούν τα τεχνικά εγχειρίδια συντήρησης και λειτουργίας, με την παράδοση του μηχανήματος. Να κατατεθεί πρόγραμμα εκπαίδευσης χρηστών και μηχανικών για την λειτουργία και συντήρηση/επισκευή
29.	Να γίνει εκπαίδευση χρηστών και τεχνικών για την λειτουργία και την συντήρηση.

2. Φορητό Ακτινολογικό

(προϋπολογισμού 44.826,00 συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

1.	ΓΕΝΙΚΑ Τροχήλατο ακτινολογικό μηχάνημα τελευταίας τεχνολογίας, κατάλληλο για Νοσοκομειακή χρήση, ευέλικτο, με μικρές διαστάσεις για τη μεταφορά του σε όλους τους χώρους του Νοσοκομείου, μικρού βάρους, για τη λήψη ακτινογραφιών επί φορείου, επί κλίνης ή εντός χειρουργείου.
2.	Θα πρέπει να αποτελείται από: •Τροχήλατή μονάδα •Γεννήτρια ακτίνων Χ και ακτινολογική λυχνία •Ψηφιακό Ασύρματο Ανιχνευτή
3.	Το όλο σύστημα να είναι τροχήλατο με δυνατότητα ασφαλούς τοποθέτησης και κλειδώματος των επεκτεινόμενων μερών του (βραχίονα, στήλης κ.λπ.). Να είναι μικρού βάρους ≤ 290 κιλών
4.	Το σύστημα να φέρει μονή μπάρα ελέγχου και μετατόπισης όπου θα περιλαμβάνονται και ο έλεγχος των φρένων και το κομβίο απεμπλοκής των φρένων για κάλυψη μεγάλων αποστάσεων.
5.	Να διαθέτει ισοσταθμισμένο τηλεσκοπικό βραχίονα για την καλύτερη δυνατή και εύκολη εφαρμογή κινήσεων. Ο βραχίονας να έχει ύψος≥ 190 cm και να δύναται να εκτελεί τις παρακάτω κινήσεις: • Μέγιστη περιστροφή στήλης ≥ ±310ο • Εστιακή απόσταση από το πάτωμα από 55 cm έως195 cm
6.	Το σύστημα να διαθέτει Πίνακα Ελέγχου ενσωματωμένο στην κονσόλα χειριστή με ψηφιακές ενδείξεις των παραμέτρων Kvp,mA, mAs και του χρόνου έκθεσης. Να διαθέτει τουλάχιστον 450 ανατομικά προγράμματα.
7.	Να διαθέτει ενσύρματο χειροδιακόπτη έκθεσης
8.	Να διαθέτει Γεννήτρια ακτίνων Χ υψίσυχνη σταθερού δυναμικού, με δείκτες αυτοδιάγνωσης σφαλμάτων. Η γεννήτρια να διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: • Ισχύς τουλάχιστον 16KW • Εύρος KVp: τουλάχιστον από 40 KVp έως 150 KVp • Εύρος mA:τουλάχιστον από 10 έως 250 mA • Εύρος mAs: τουλάχιστον από 0.1mAsέως 250mAs
9.	Ακτινολογική λυχνία διπλοεστιακή με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: • Να διαθέτει μέγεθος εστιών ≤ 0.3 mm& ≤ 1 mm • Θερμοχωρητικότητα ανόδου λυχνίας ≥ 130 kHU.

23DIAB000025861 2023-02-20

	• Ρυθμοσθερμοαπαγωγής λυχνίας, ≥ 38.000 HU/min • Περιστροφή λυχνίας τουλάχιστον ±180ο • Κλίση λυχνίας τουλάχιστον +90ο, -30ο
10.	Να διαθέτει Σύστημα φωτεινών διαφραγμάτων ενεργοποιούμενο είτε από τον Πίνακα Ελέγχου είτε από τον ενσύρματο χειροδιακόπτη έκθεσης.
11.	Να περιλαμβάνεται ασύρματος ψηφιακός ανιχνευτής, τελευταίας τεχνολογίας άμορφου πυριτίου (a-Si),διαστάσεων τουλάχιστον 35cmx 43cm .
12.	Να έχει ασύρματη σύνδεση (Wi Fi) 2.4G και 5G (wireless) με το tablet ή laptop.
13.	Να έχει βάρος ≤ 2,8 kg
14.	Διακριτική ικανότητα τουλάχιστον 3,5lp/mm με μέγεθος pixel ≤140 μm
15.	Ενεργή μήτραPixel: ≥ 2700 X 3200 pixels
16.	Διαβάθμιση γκρι 14-bit τουλάχιστον
17.	Χρόνος απόκρισης για την πλήρη λήψη εικόνας – Ασύρματα ≤ 5 δευτερόλεπτα
18.	Να διαθέτει εσωτερική μνήμη αποθήκευσης τουλάχιστον 100 εικόνων
19.	Να διαθέτει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IPX3.
20.	Να διαθέτει διάρκεια μπαταριών για τουλάχιστον 4 ώρες συνεχών λήψεων
21.	Να διαθέτει λαβή για την ασφαλέστερη μεταφορά του.
22.	Να περιλαμβάνεται φορητός υπολογιστής τύπου tablet / laptop και εγκατεστημένο λογισμικό γενικής ακτινολογίας για τη λήψη και επεξεργασία εικόνων του ανιχνευτή.
23.	Ελάχιστες προδιαγραφές tablet/laptop: Εάν είναι tablet: Μνήμη RAM τουλάχιστον 6 GB Χωρητικότητα δίσκου τουλάχιστον 64 GB Οθόνη μεγέθους τουλάχιστον 11 ιντσών Ανάλυση οθόνης τουλάχιστον Full HD (1920 x 1080) Έτος κυκλοφορίας, 2021 ή νεότερο Εάν είναι laptop: Λειτουργικό σύστημα Windows 10 Pro ή Windows 11 Pro, Επεξεργαστή Intel i5 10ης γενιάς ή νεότερο ή αντίστοιχο επεξεργαστή AMD Ryzen 5 4ης γενιάς ή νεότερο. Μνήμη RAM τουλάχιστον 8GB Σκληρό δίσκο χωρητικότητας τουλάχιστον 250 GB και τύπου SSD Οθόνη μεγέθους τουλάχιστον 13.3 ιντσών Ανάλυση οθόνης τουλάχιστον Full HD (1920 x 1080)

23DIAB000025861 2023-02-20

24.	Ελάχιστες προδιαγραφές λογισμικού: • Ανατομικά προγράμματα • Εργαλεία επεξεργασίας εικόνων: o Ρύθμιση Φωτεινότητας/Αντίθεσης/Οξύτητας-ευκρίνειας o Ανίχνευση/διόρθωση grid lines & ψηφιακό grid o Περικοπή Εικόνας o Αντικατοπτρισμός Εικόνας o Κάθετη & ελεύθερη περιστροφή εικόνας o Περιοχή Ενδιαφέροντος (ROI) o Μεγέθυνση o Μετρήσεις αποστάσεων & γωνιών (& Cobb) o Διάταξη εικόνων o Επεξεργασία πληροφοριών ασθενούς o Σήμανση και επισημειώσεις εικόνων (κείμενο, βέλος κλπ) o Full View/Screen Mode o Auto stitching o Πλήρες πρωτόκολλο DICOM o Εξαγωγή εικόνων σε USB κλπ
25.	Να είναι συμβατό με το πρωτόκολλο DICOM τελευταίας EDITION, και να διαθέτει λογισμικό κατάλληλο για τη λήψη / αποστολή εξετάσεων μέσω του προτύπου DICOM 3.0 ή νεότερου.
26.	Να μπορεί να συνδεθεί με οποιαδήποτε διαγνωστική μονάδα που υποστηρίζει DICOM 3.0., χωρίς περιορισμό στο πλήθος των διαγνωστικών μονάδων ή σταθμών PACS που θα συνδεθούν.
27.	Να παραδοθεί πλήρως λειτουργικό και συνδεδεμένο με το σύστημα PACS του Νοσοκομείου και κατά την παραλαβή να πραγματοποιηθεί επίδειξη εγγραφής εξετάσεων από/προς το PACS. (Τυχόν κόστη αδειών χρήσης – σύνδεσης με το PACS, θα αναλαμβάνονται από την ανάδοχο εταιρεία).
28.	Το προσφερόμενο συγκρότημα να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις διεθνείς ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφάλειας και να διαθέτει σήμανση CE.
29.	Ο κατασκευαστικός οίκος να διαθέτει ISO 13485. Ο προμηθευτής να διαθέτει ISO 9001:2015, ISO 13485:2016και ISO 14001:2015 καθώς και πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο ELOT 1801:2008/OHSAS 18001:2007 για την «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ». Ο προμηθευτής να πληροί την Υ.Α. ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348/04. Επίσης να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάση του Π.Δ. 117/2004 καθώς και να είναι εγγεγραμμένος στο ΕΘΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.
30.	Ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιημένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης από το οίκο κατασκευής για τα προσφερόμενα είδη. Να κατατεθούν τα πιστοποιητικά εκπαίδευσης των μηχανικών από τον κατασκευαστικό οίκο.
31.	Να δίδεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών, συμπεριλαμβανομένων όλων των προσφερόμενων μερών του συστήματος
32.	Να κατατεθεί βεβαίωση του προμηθευτή για τεχνική υποστήριξη και επάρκεια ανταλλακτικών για τουλάχιστον δέκα έτη.

23DIAB000025861 2023-02-20

33.	Να παραδοθούν τα τεχνικά εγχειρίδια συντήρησης και λειτουργίας, με την παράδοση του μηχανήματος. Να κατατεθεί πρόγραμμα εκπαίδευσης χρηστών και μηχανικών για τη λειτουργία και συντήρηση/επισκευή.
34.	Να γίνει εκπαίδευση χρηστών και τεχνικών για την λειτουργία και την συντήρηση.