

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ					
A/A	ΕΙΔΟΣ	CPV	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΘΕΙΣΑ ΔΑΠΑΝΗ ΜΕ ΦΠΑ 24%
1	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 16Τ	33115200-1	TEM	1	330.000,00
2	ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ, ΡΟΥΤΙΝΑΣ	33111000-1	TEM	1	240.000,00
3	ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ, ΦΟΡΗΤΟ, ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ	33111000-1	TEM	1	95.000,00
4	ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΟΣ	33111650-2	TEM	1	220.000,00
ΣΥΝΟΛΟ					885.000,00

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 16Τ

A.	Γενικοί όροι	
	Συστήματα Αξονικής Τομογραφίας αποτελούμενα από: 1. Gantry 2. Ακτινολογική λυχνία 3. Γεννήτρια Ακτίνων -X 4. Εξεταστική Τράπεζα 5. Κλινικά Πακέτα-Τεχνικές Λήψης Εικόνων-Ανασύνθεση Εικόνας -Σταθμό Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας και Διάγνωσης 6. Ανεξάρτητο Σταθμό Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας και Διάγνωσης 7. Παρελκόμενο Εξοπλισμό	
1	Ανιχνευτής	
1.1	Εξεταστικό πεδίο (βασικό), cm	50
1.2	Συνολικό πλάτος ανιχνευτή, άξονας z, mm	≥38
1.3	Εύρος πάχους τομής, mm	0,7-8
1.4	Ελάχιστο πάχος τομής, mm	0,7
1.5	Χρόνοι περιστροφής sec, 360°	≥3
1.6	Ελάχιστος χρόνος για μία πλήρη περιστροφή 360°, sec	≤0,5
1.7	Αριθμός ανεξάρτητων σειρών ανιχνευτών, άξονας z.	≥64
2	Απόδοση	
2.1	Διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης	

2.2	Ισοτροπική διακριτική ικανότητα, mm	$\leq 0,5$
2.3	Μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 0%, lp/cm	≥ 15
2.4	Μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 10%, lp/cm	≥ 11
2.5	Μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 50%, lp/cm	≥ 7
2.6	<i>Profile ευαισθησίας δέσμης</i>	
2.7	FWHM για το ελάχιστο πλάτος τομής	Να δοθούν στοιχεία
2.8	Διακριτική ικανότητα χαμηλής αντίθεσης, mm σε % για δόση	5mm στα 0.3 % (3HU)
2.9	Θόρυβος, %	Να αναφερθούν οι συνθήκες μέτρησης και η χορηγούμενη δόση
2.10	Αλγόριθμοι ανασύνθεσης (i.e. body)	Να δοθούν οι αλγόριθμοι μείωσης θορύβου
3	Gantry	
3.1	Κλίση, deg	Να δοθούν στοιχεία.
3.2	Διάμετρος, cm	≥ 70
3.3	Σύστημα επικέντρωσης	laser
3.4	Χειρισμός κινήσεων	Να διαθέτει αμφίπλευρα χειριστήρια ή άλλες σύγχρονες μεθόδους χειρισμού

4	Ακτινολογική Λυχνία	
4.1	Θερμοχωρητικότητα ανόδου, MHU.	≥ 5
4.2	Θερμοαπαγωγή ανόδου, kHU/min	≥ 800
4.3	Εστιακό μέγεθος, mm	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
4.4	Μέγιστο mA για το μικρότερο εστιακό μέγεθος	≥ 200
4.5	Μέγιστος χρόνος συνεχούς έκθεσης στα 120 kV & 200 mA, sec	≥ 100
4.6	Γεννήτρια Ακτίνων Χ	
4.7	Απόδοση γεννήτριας, kW, Πραγματική χωρίς την υποστήριξη λογισμικού ή άλλης τεχνολογίας.	≥ 50
4.8	Εύρος τιμών υψηλής τάσης, kV	90-130 περίπου
4.9	Εύρος τιμών mA, Πραγματικά χωρίς την υποστήριξη λογισμικού ή άλλης τεχνολογίας.	≥ 400
5	Εξεταστική Τράπεζα	

5.1	Κίνηση καθ' ύψος, cm	60-80 περίπου
5.2	Κίνηση κατά μήκος cm	≥ 160
5.3	Διάστημα σάρωσης	Να δοθούν το μέγιστο μήκος σάρωσης και οι συνθήκες με τις οποίες επιτυγχάνεται
5.4	Μέγιστο επιτρεπτό φορτίο χωρίς περιορισμούς κίνησης, kg (ακρίβεια κίνησης, mm)	≥ 200
5.5	Χειρισμός κινήσεων Gantry & operator console	Να αναφερθούν

5.6	Εξαρτήματα τοποθέτησης, ακινητοποίησης, στήριξης ασθενή * Στηρίγματα κεφαλής για σάρωση σε ύπτια & πρηνή θέση * Ακτινοπερατό εξάρτημα προέκτασης της εξ. τράπεζας, κ.ά.	Να δοθούν στοιχεία
6	Δόση Ακτινοβολήσης	
6.1	Τεχνική διαμόρφωσης δόσης	Ναι, να δοθούν στοιχεία
6.2	Αλγόριθμοι ανασύνθεσης σε επίπεδο raw data για μείωση δόσης, Επαναληπτικούς (Iterative) και τεχνητής νοημοσύνης (AI) σε επίπεδο Deep Learning.	Ναι, να δοθούν στοιχεία. Να αναφερθεί το ποσοστό μείωσης.
6.3	Έλεγχος δόσης για παιδιατρικές εφαρμογές	Ναι, να δοθούν στοιχεία.
6.4	Δείκτες δοσομετρίας CTDI για σώμα & κεφάλι	Ναι, να δοθούν στοιχεία.
7	Τεχνικές Λήψης Εικόνων	
7.1	Στατική ψηφιακή ακτινογραφία (topogram)	Ναι, να δοθούν στοιχεία.
7.2	ελικοειδής σάρωση (helical/spiral)	Ναι, να δοθούν στοιχεία.
7.3	- Χρόνος συνεχούς σάρωσης, sec	≥ 100
7.4	- Αριθμός ταυτόχρονων τομών	≥ 64
7.5	Απλή συμβατική σάρωση (axial)	Ναι, να δοθούν στοιχεία.
7.6	- Αριθμός ταυτόχρονων τομών	≥ 64
8	Ανασύνθεση εικόνας Σταθμός Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας & Διάγνωσης	
8.1	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας	Να δοθούν στοιχεία.
8.2	Αριθμός ταυτόχρονων τομών ανασύνθεσης	≥ 128

8.3	Εξεταστικό πεδίο, cm	20-48
8.4	Μήτρες ανασύνθεσης εικόνας	512x512
8.5	Μέγιστος ρυθμός ανασύνθεσης εικόνας (512X512), εικόνες /sec	≥50
8.6	Μερική ανασύνθεση εικόνας σε πραγματικό χρόνο	Ναι, Να δοθούν στοιχεία.
8.7	Online χωρητικότητα κονσόλας σε εικόνες	≥250.000
8.8	Μέσο αποθήκευσης ψηφιακών εικόνων	CD/DVD
8.9	Λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακής εικόνας	Να δοθούν στοιχεία.
8.10	Λογισμικό διαχείρισης εικόνων	Να δοθούν στοιχεία.
8.11	Δυνατότητα εγγραφής ψηφιακών εικόνων σε CD/DVD	Να δοθούν στοιχεία.
8.12	Διασυνδεσιμότητα Σταθμού	Πλήρες DICOM 3.0 FULLDICOM
9	Κλινικά Πακέτα-Επεξεργασία Εικόνων	
9.1	Λήψης	Ναι, να δοθούν στοιχεία
9.2	Διόρθωσης ψευδενδείξεων (artifacts) , ειδικό πρόγραμμα μείωσης(artifacts)μεταλλικών προθεμάτων.	Ναι, να δοθούν στοιχεία
9.3	Μείωσης θορύβου εικόνων	Ναι, να δοθούν στοιχεία
9.4	Real-time πολυεπίπεδης ανασύνθεσης εικόνων (MPR)	Ναι, να δοθούν στοιχεία
9.5	Τρισδιάστατης απεικόνισης	Ναι, να δοθούν στοιχεία
9.6	Αγγειογραφίας MIP και mIP	Ναι, να δοθούν στοιχεία
9.7	Μετρήσεων όγκου διαφόρων οργάνων	Ναι, να δοθούν στοιχεία
9.8	Οδοντιατρικό (Dental)	Ναι, να δοθούν στοιχεία
9.9	Εικονικής ενδοσκόπησης	Ναι, να δοθούν στοιχεία
9.11	Ανάλυσης αιμάτωσης εγκεφάλου (perfusion)	Ναι, να δοθούν στοιχεία
10	ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ	
10.1	Ανεξάρτητος Σταθμός Επεξεργασίας Εικόνας και Διάγνωσης	Να περιγραφεί αναλυτικά και να διαθέτει τα ακόλουθα προγράμματα επεξεργασίας: -Τρισδιάστατης απεικόνισης Αγγειογραφίας MIP και mIP, με δυνατότητα ποσοτικών μετρήσεων στα αγγεία και αυτόματη αφαίρεση οστικών δομών. - Πολυεπίπεδης ανασύνθεσης εικόνων (MPR) - Μετρήσεων όγκου διαφόρων οργάνων - Αυτόματη αφαίρεση οστικών δομών - Λογισμικό μελέτης πνευμονικού παρεγχύματος - Εικονικής ενδοσκόπησης - Εικονικής κολονοσκόπησης με εξειδικευμένα προγράμματα

		-Ανάλυσης αιμάτωσης εγκεφάλου (Cerebralperfusion).
11	ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	
11.1	Εγγυτής διπλού αυλού Στη βασική σύνθεση	Συσκευή έγχυσης φαρμάκων ασθενών , δύο υποδοχών , κατάλληλος για όλες τις εξετάσεις. Να περιγραφεί αναλυτικά.
11.2	Ομοίωμα ελέγχου Προς επιλογή	Να συνοδεύεται από ομοίωμα ποιοτικού ελέγχου για όλες τις παραμέτρους που απαιτούνται από τη νομοθεσία και εγκυκλίου (MTF) πάχος τομής, διακριτική ικανότητα, θόρυβος εικόνας, χωρική ομοιογένεια, CTNumbers).

ΓΕΝΙΚΑ

Ψηφιακό ακτινολογικό συγκρότημα, σύγχρονης τεχνολογίας, κατάλληλο για νοσοκομειακή χρήση με δύο ψηφιακούς ανιχνευτές και δυο σταθμούς λήψης αποθήκευσης και επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων.

Το συγκρότημα θα περιλαμβάνει:

1. Γεννήτρια Ακτίνων X
2. Μονάδα Ακτίνων X (ανάρτηση οροφής) με ακτινολογική λυχνία
3. Ακτινοδιαγνωστική τράπεζα με ψηφιακό ανιχνευτή 35X43 εκ.
4. Όρθιο bucky με ψηφιακό ανιχνευτή 43X43 εκ.
5. Σταθερό Σταθμό λήψης, αποθήκευσης και επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων και ελέγχου ακτινολογικών παραμέτρων γεννήτριας.
6. Φορητό Σταθμό (tablet) για τη λήψη, αποθήκευση και επεξεργασία ψηφιακών εικόνων από φορητές ακτινολογικές λυχνίες.

A/A	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
1	ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ X	
1.1	Τύπος γεννήτριας (Υψηλής συχνότητας >200kHz)	ΝΑΙ. Να αναφερθεί
1.2	Ισχύς KW \geq 65 KW	ΝΑΙ. Να αναφερθεί
1.3	Ανατομικά προγράμματα APR	ΝΑΙ. Να αναφερθεί ο αριθμός τους
1.4	Αυτόματη ρύθμισης εκθέσεως (AEC)	ΝΑΙ. Να διαθέτει
1.5	Εύρος τιμών υψηλής τάσης, 40-150 kVp τουλάχιστον.	ΝΑΙ. Να δηλωθεί το εύρος
1.6	Μέγιστη τιμή mA τουλάχιστον 800mA	ΝΑΙ. Να δηλωθεί η μέγιστη τιμή
1.7	Εύρος mAs 0.1-800mAs τουλάχιστον	ΝΑΙ. Να δηλωθεί το εύρος
1.8	Σύστημα μέτρησης δόσης DAPmeter μέσω συσκευής ή λογισμικού	ΝΑΙ. Να διαθέτει
2	ΜΟΝΑΔΑ ΑΚΤΙΝΩΝ X (ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΟΡΟΦΗΣ) ΜΕ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ	
2.1	Ανάρτηση Οροφής Λυχνίας	ΝΑΙ. Να διαθέτει
2.2	Διαμήκης κίνηση ίση ή μεγαλύτερη από 3 m.	ΝΑΙ. Να δηλωθεί το εύρος
2.3	Εγκάρσια κίνηση ίση ή μεγαλύτερη από 1.8 m.	ΝΑΙ. Να δηλωθεί το εύρος
2.4	Καθ' ύψος κίνηση ίση ή μεγαλύτερη από 1.5 m.	ΝΑΙ. Να δηλωθεί το εύρος
2.5	Συγχρονισμένη κίνηση με όρθιο bucky (auto tracking)	ΝΑΙ. Να διαθέτει και να περιγραφεί
2.6	Κλίση λυχνίας (ως προς τον οριζόντιο άξονα) $\pm 175^\circ$	ΝΑΙ. Να δηλωθεί το εύρος

2.7	Περιστροφή λυχνίας (ως προς τον κάθετο άξονα) $\pm 150^\circ$	ΝΑΙ. Να δηλωθεί το εύρος
2.8	Λυχνία ακτίνων -X, περιστρεφόμενη ανόδου, ταχύστροφη (αναφορά rpm) & διπλοεστιακή	ΝΑΙ. Να διαθέτει
2.9	Μέγεθος εστιών, [Μικρή εστία] $\leq 0,6$ mm & [Μεγάλη εστία] $\leq 1,2$ mm	ΝΑΙ. Να δηλωθεί
2.10	Διαφράγματα βάρους αυτόματα. Να διαθέτει φίλτρα χαλκού Cu και αλουμίνιου Al.	ΝΑΙ. Να διαθέτει. Να αναφερθούν τα φίλτρα.
2.11	Ισχύς μεγάλης εστίας, kW Να καλύπτει την ισχύ της γεννήτριας	ΝΑΙ. Να δηλωθεί
2.12	Θερμοχωρητικότητα ανόδου λυχνίας, ≥ 400 kHU.	ΝΑΙ. Να δηλωθεί
2.13	Θερμοχωρητικότητα περιβλήματος λυχνίας, ≥ 1.250 kHU.	ΝΑΙ. Να δηλωθεί
2.14	Ρυθμός θερμοαπαγωγής ανόδου λυχνίας, HU/s.	ΝΑΙ. Να δηλωθεί
2.15	Ρυθμός θερμοαπαγωγής περιβλήματος, kHU/min.	ΝΑΙ. Να δηλωθεί
2.16	Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής διαμέτρου $\geq 10''$. Η οθόνη να απεικονίζει όλες τις λειτουργίες του Βασικού Σταθμού Λήψης, Επισκόπησης και Επεξεργασίας Εικόνας.	ΝΑΙ. Να δηλωθεί
2.17	Συγχρονισμένη κίνηση (auto tracking) με την ακτινοδιαγνωστική τράπεζα και τον ορθοστάτη	ΝΑΙ. Να δηλωθεί
3	ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ	
3.1	Διαστάσεις επιφάνειας, τουλάχιστον 214cmx 85 cm	ΝΑΙ. Να δηλωθούν
3.2	Μέγιστο βάρος ασθενούς, ≥ 275 kg	ΝΑΙ. Να δηλωθεί
3.3	Κινήσεις επιφάνειας <ul style="list-style-type: none"> • Διαμήκης κίνηση, ≥ 72 cm • Εγκάρσια κίνηση, $\geq +/- 14$ cm • Καθ' ύψος κίνηση, ≥ 25 cm και με ελάχιστη απόσταση από το έδαφος περίπου 56cm. • Ποδοδιακόπτες ελέγχου 	<p>ΝΑΙ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαμήκης κίνηση. Να αναφερθεί το εύρος της. • Εγκάρσια κίνηση. Να αναφερθεί το εύρος της. • Καθ' ύψος κίνηση. Να αναφερθεί το εύρος της. Να αναφερθεί η ελάχιστη απόσταση από το έδαφος. • Ποδοδιακόπτες ελέγχου.

3.4	<p>Ψηφιακός Ανιχνευτής</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογία flat panel “Glass free”, A-Si με σπινθηριστήCsi • Διάσταση περίπου 35 x 43 εκατοστά (cm), τύπου ακτινολογικής κασέτας συμβατή με το ISO 4090 • DQE @ 0.5 lp/mm \geq 60% (RQA-5 Beam) • Μέγεθος pixel < 140 μm. • Ψηφιακή μήτρα τουλάχιστον 2500X3000 pixel & βάθος λήψης 16 bit • Να επιτρέπει λήψεις από την εξεταστική τράπεζα, το όρθιο bucky και ελεύθερες λήψεις • Να επικοινωνεί ασύρματα με το σταθμό λήψης του Ακτινολογικού συγκροτήματος όσο και με φορητό σταθμό (ταμπλέτα) λήψης ακτινογραφιών. • Η ηλεκτρική τροφοδοσία του να πραγματοποιείται μέσω μπαταρίας. Να περιγραφεί ο τρόπος φόρτισης του ανιχνευτή – μπαταριών. Να αναφερθεί η αυτονομία σε αριθμό λήψεων για πλήρη φορτισμένη μπαταρία • Ο ανιχνευτής να συνοδεύεται από τουλάχιστον τρεις (3) μπαταρίες και μονάδα φόρτισης των μπαταριών. • Το βάρος να είναι < 2.5 kg με τη μπαταρία του. • Να διαθέτει προστασία από εισδοχή στέρεων και υγρών κατηγορίας τουλάχιστον IP57. 	NAI. Να δηλωθεί
3.5	<p>Να διαθέτει αντιδιαχυτικό διάφραγμα εστιακής απόστασης ίσο ή άνω του 100 cm. Να διαθέτει δυνατότητα αφαίρεσης του από το bucky.</p>	NAI. Να δηλωθεί
4	ΟΡΘΙΟ BUCKY	
4.1	Καθ' ύψος κίνηση συγχρονισμένη με ανάρτηση οροφής	NAI. Να διαθέτει
4.2	Κλίση bucky +90° / -20° τουλάχιστον για συνεργασία με τροχήλατη τράπεζα.	NAI. Να δηλωθεί
4.3	<p>Ψηφιακός Ανιχνευτής</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογία flatpanel A-Si με σπινθηριστή Csi • Διάσταση περίπου 43 x 43 τύπου ακτινολογικής κασέτας συμβατή με το ISO 4090 • DQE @ lp/mm \geq 65% • Μέγεθος pixel < 140 μm • Ψηφιακή μήτρα τουλάχιστον 3000X3000 & βάθος λήψης 16 bit. • Να επικοινωνεί ασύρματα (wireless) και ενσύρματα (tethered) με το σταθμό λήψης. • Βάρος ανιχνευτή \leq 4.2 kg <p>Να διαθέτει Ηλεκτρική Τροφοδοσία εντός Bucky όπως επίσης και από μπαταρία.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφερθεί η αυτονομία σε αριθμό λήψεων ανά φόρτιση κάθε μπαταρίας Ο ανιχνευτής να συνοδεύεται από τουλάχιστον τρεις (3) μπαταρίες και μονάδα φόρτισης των μπαταριών. • Να διαθέτει προστασία από εισδοχή στέρεων και υγρών 	NAI. Να δηλωθεί.

4.4	Να διαθέτει εξαρτήματα στήριξης και τοποθέτησης εξεταζόμενων και εξάρτημα στήριξης χεριών για πλάγιες λήψεις στον θώρακα.	ΝΑΙ. Να αναφερθούν
4.5	Να διαθέτει δύο αποσπώμενα αντιδιαχυτικά διαφράγματα εστιακής απόστασης ίσο ή άνω του 100 cm (για εξετάσεις σώματος σε τροχήλατη τράπεζα) και εστιακής απόστασης ίσο με 180cm για εξετάσεις θώρακος.	ΝΑΙ. Να αναφερθούν
5	ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ	
5.1	Ο σταθμός λήψης, αποθήκευσης και επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων να υποστηρίζει τη λήψη εικόνων από δύο διαφορετικούς ανιχνευτές τουλάχιστον, στον ορθοστάτη και στο ακτινολογικό τραπέζι αντίστοιχα.	ΝΑΙ. Να διαθέτει
5.2	Ο έλεγχος της ακτινολογικής γεννήτριας (kV, mAs, APR) να γίνεται από τον σταθμό λήψης, αποθήκευσης και επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων.	ΝΑΙ. Να αναφερθεί
5.3	Υπολογιστικό σύστημα για επεξεργασία και αποθήκευση ψηφιακών ακτινογραφιών. <ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργικό σύστημα Windows 10 • Monitor αφής απεικόνισης ψηφιακών ακτινογραφιών. 	ΝΑΙ. Να αναφερθούν τα πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή του Σταθμού.

5.4	<p>Λογισμικό επεξεργασίας & μετρήσεων Να διαθέτει για την Επισκόπηση και Επεξεργασία τις παρακάτω δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Πρωτόκολλο Εξετάσεων με προεπιλεγμένες Προβολές. ▪ Προκαθορισμένες ρυθμίσεις επεξεργασίας ανά Ακτινολογική Προβολή. ▪ Ρύθμιση Φωτεινότητας Εικόνας (BrightnessAdjustment) ▪ Ρύθμιση Αντίθεσης Εικόνας (ContrastAdjustment) ▪ Εφαρμογή μαύρου πλαισίου γύρω από την εικόνα για περιοχές εκτός του πεδίου απεικόνισης με δυνατότητα επεξεργασία του μεγέθους και σχήματος του. ▪ Μείωση Θορύβου Εικόνας- Απόρριψη Παρασίτων (NoiseReduction) ▪ Μείωση Εμφάνισης Γραμμών Αντιδιαχυτικού (Grid Line Suppression) ▪ Εισαγωγή Ενδείξεων/Σχολίων (Marker/Comments) ▪ Αντικατοπτρισμό/Περιστροφή/Μεγέθυνση/Μετακίνηση Εικόνας (Mirror/Rotation/Zoom/Pan) ▪ Μορφοποίηση της διάταξης εκτύπωσης/Εκτύπωση πολλαπλών εικόνων σε ένα μόνο φιλμ /πραγματικό μέγεθος εκτύπωσης ▪ Εξαγωγή των εικόνων σε CD/DVD ▪ Μέτρηση Αποστάσεων και Γωνιών ▪ Να υπάρχει δυνατότητα ορισμού υποχρεωτικών πεδίων καταχώρησης στα στοιχεία των ασθενών. ▪ Ειδικό λογισμικό ηλεκτρονικού Αντιδιαχυτικού διαφράγματος για τις εξετάσεις εκτός bucky. ▪ Λογισμικό οπτικοποίησης πνευμοθώρακα που να τονίζει την εμφάνιση του ελεύθερου αέρα στην θωρακική κοιλότητα. ▪ Λογισμικό για την καλύτερη ανάδειξη καθετήρων. 	ΝΑΙ. Να διαθέτει
5.5	Να διαθέτει λογισμικό και δυνατότητα auto-stitching στο όρθιο bucky.	ΝΑΙ. Να διαθέτει
5.6	Να διαθέτει ένδειξη δόσης ακτινοβολίας ενσωματωμένη στο αρχείο DICOM της εικόνας.	ΝΑΙ. Να διαθέτει
5.7	Το λογισμικό επεξεργασίας και Προεπισκόπησης της εικόνας να διαθέτει απαραίτητα ελληνική επιφάνεια εργασίας και να υποστηρίζει την εγγραφή στοιχείων στην Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα.	ΝΑΙ. Να διαθέτει
5.8	Δυνατότητα επεξεργασίας εικόνων τουλάχιστον από 3 ανιχνευτές	ΝΑΙ. Να διαθέτει
5.9	Πρωτόκολλο DICOM 3.0 (Print, Store, Work list) για την εκτύπωση εικόνων, διασύνδεση με το υπάρχον σύστημα PACS του νοσοκομείου και σύστημα RIS.	ΝΑΙ. Να διαθέτει
5.10	Να διαθέτει ζωντανή προβολή του εξεταζόμενου - εικόνα video στην οθόνη του σταθμού λήψης, αποθήκευσης και επεξεργασίας της	ΝΑΙ. Να διαθέτει

	εικόνας, από την οπτική γωνία της λυχνίας για την συνεχή επίβλεψη του εξεταζόμενου από τον τεχνολόγο – χειριστή του ακτινολογικού μηχανήματος.	
5.11	Να διαθέτει ζωντανή προβολή του εξεταζόμενου - εικόνα video στην οθόνη του σταθμού λήψης, αποθήκευσης και επεξεργασίας της εικόνας, από την οπτική γωνία της λυχνίας για την σωστή τοποθέτηση του σε σχέση με τις κυψέλες των AEC και σε σχέση με το πεδίο ακτινοβολίας, για την αποφυγή επαναλήψεων.	ΝΑΙ. Να διαθέτει
5.12	Να διαθέτει αυτόματη προσαρμογή των παραμέτρων έκθεσης ανιχνεύοντας αυτόματα τον σωματότυπο (βάρος) του ασθενούς για την αποφυγή επαναλήψεων.	ΝΑΙ. Να διαθέτει
6	ΦΟΡΗΤΟΣ (Tablet) ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ	
6.1	Ο φορητός (tablet) σταθμός λήψης, αποθήκευσης και επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων να υποστηρίζει τη λήψη εικόνων από τον ασύρματο ψηφιακό ανιχνευτή 35x43cm της ακτινοδιαγνωστικής τράπεζας.	ΝΑΙ. Να διαθέτει
6.2	Υπολογιστικό σύστημα τύπου tablet για επεξεργασία και αποθήκευση ψηφιακών ακτινογραφιών.	ΝΑΙ. Να αναφερθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά
6.3	Monitor απεικόνισης ψηφιακών ακτινογραφιών Έγχρωμο, υψηλής ευκρίνειας, αφής, $\geq 13''$	ΝΑΙ. Να διαθέτει
6.4	<p>Λογισμικό επεξεργασίας & μετρήσεων</p> <p>Να διαθέτει για την Επισκόπηση και Επεξεργασία τις παρακάτω δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Πρωτόκολλο Εξετάσεων με προεπιλεγμένες Προβολές. ▪ Προκαθορισμένες ρυθμίσεις επεξεργασίας ανά Ακτινολογική Προβολή. ▪ Ρύθμιση Φωτεινότητας Εικόνας (BrightnessAdjustment) ▪ Ρύθμιση Αντίθεσης Εικόνας (ContrastAdjustment) ▪ Εφαρμογή μαύρου πλαισίου γύρω από την εικόνα για περιοχές εκτός του πεδίου απεικόνισης με δυνατότητα επεξεργασία του μεγέθους και σχήματος του. ▪ Μείωση Θορύβου Εικόνας- Απόρριψη Παρασίτων (NoiseReduction) ▪ Μείωση Εμφάνισης Γραμμών Αντιδιαχυτικού (Grid Line Suppression) ▪ Εισαγωγή Ενδείξεων/Σχολίων (Marker/Comments) ▪ Αντικατοπτρισμό/Περιστροφή/Μεγέθυνση/Μετακίνηση Εικόνας (Mirror/Rotation/Zoom/Pan) ▪ Μορφοποίηση της διάταξης εκτύπωσης/Εκτύπωση πολλαπλών εικόνων σε ένα μόνο φιλμ / <ul style="list-style-type: none"> ▪ πραγματικό μέγεθος εκτύπωσης ▪ Εξαγωγή των εικόνων ▪ Μέτρηση Αποστάσεων και Γωνιών ▪ Να υπάρχει δυνατότητα ορισμού υποχρεωτικών πεδίων καταχώρησης στα στοιχεία των ασθενών. ▪ Ειδικό λογισμικό ηλεκτρονικού Αντιδιαχυτικού διαφράγματος για τις εξετάσεις εκτός bucky. 	ΝΑΙ. Να περιγραφεί.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Λογισμικό οπτικοποίησης πνευμοθώρακα που να τονίζει την εμφάνιση του ελεύθερου αέρα στην θωρακική κοιλότητα. ▪ Λογισμικό για την καλύτερη ανάδειξη καθετήρων. 	
6.5	Το λογισμικό επεξεργασίας και Προεπισκόπησης της εικόνας να διαθέτει απαραίτητα ελληνική επιφάνεια εργασίας και να υποστηρίζει την εγγραφή στοιχείων στην Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα.	ΝΑΙ. Να διαθέτει.
6.6	Να διαθέτει τη δυνατότητα σύνδεσης και αποσύνδεσης εξουσιοδοτημένων Χρηστών για την ασφάλεια των δεδομένων και του Συστήματος.	ΝΑΙ. Να διαθέτει.
6.7	Πρωτόκολλο DICOM 3.0 (Print, Store, Worklist) για την εκτύπωση εικόνων, διασύνδεση με το υπάρχον σύστημα PACS του νοσοκομείου και σύστημα RIS.	ΝΑΙ. Να διαθέτει.

3. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ, ΦΟΡΗΤΟ, ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ**ΜΗΧΑΝΗΜΑ****ΓΕΝΙΚΑ**

1) Το προσφερόμενο μηχάνημα να είναι πλήρες, καινούργιο, κατάλληλο για νοσοκομειακή χρήση, αμεταχείριστο, σύγχρονης οπωσδήποτε τεχνολογίας και να αποτελείτε από ενσωματωμένο σύστημα ψηφιακής απεικόνισης του ιδίου οίκου κατασκευής.

2) Θα πρέπει να αποτελείται από:

Τροχήλατη μονάδα:

- Με ενσωματωμένο αδιάβροχο (membrane keypad) πάνελ χειρισμού πάνω στην ακτινολογική κεφαλή.
- Με ενσωματωμένη κονσόλα – ηλεκτρονικό υπολογιστή αφής (touch screen) 17 ιντσών δεύτερου χειρισμού, καθώς και για ψηφιακή απεικόνιση της ακτινογραφίας και γενικής λειτουργίας εύκολα αποσπώμενο με δυο θέσεις κλειδώματος.
- Με ενσωματωμένο χώρο αποθήκευσης του ανιχνευτή με δυνατότητα κλειδώματος και αυτόματης φόρτισης του.
- Προστατευτικές μπάρες ασφαλείας των επί μέρους τμημάτων, καθώς να διαθέτει λαβές μεταφοράς και χειρισμού της μονάδας.

ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΜΟΝΑΔΑ

3) Το σύστημα να είναι τροχήλατο με δυνατότητα αναδιπλούμενης ασφαλούς τοποθέτησης και κλειδώματος των επεκτεινόμενων μερών του (βραχίονα, στήλης κ.λπ.) για την βέλτιστη εργονομία κατά την αποθήκευση του (οι διαστάσεις κατά την αποθήκευση του να μην ξεπερνούν 141 x 67 x 72cm).

4) Να είναι φορητό μικρού βάρους (το βάρος να μην ξεπερνά τα 85kg κιλά) κατάλληλο για κάθε κλινική, δωμάτιο έκτακτης ανάγκης, Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, κ.λπ.

5) Να διαθέτει βραχίονα για την καλύτερη δυνατή και εύκολη εφαρμογή κινήσεων.

Ο βραχίονας να εκτελεί τις παρακάτω κινήσεις:

- Περιστροφή (Α), υποστήριξη μονάδας ακτινών X 130°.
- Περιστροφή (Β), περιστροφής της ακτινών X με αναφορά την υποστήριξη του 130° - 80°.
- Περιστροφή (Γ), της μονάδας ακτινών X ± 90°.
- Εστιακή απόσταση από το πάτωμα τουλάχιστον από 44,5cm έως 200cm.
- Περιστροφή διαφραγμάτων κατά ± 90°.
- Μέγιστη κλίση ≤ 5°.

Ο βραχίονας να εκτελεί κινήσεις με την βοήθεια αμορτισέρ με δυνατότητα κλειδώματος στην επιθυμητή θέση από τον χειριστή για τις ελάχιστες καταπονήσεις.

6) Να διαθέτει τουλάχιστον δυο (2) φρένα με δυνατότητα κλειδώματος.

7) Να διαθέτει ανθεκτικούς τροχούς μεγάλων διαστάσεων για ασφαλή μετακίνηση 5cm ύψους και 31cm διαμέτρου από μικροκκυταρική πολυουρεθάνη για αποφυγή κραδασμών και θορύβου.

8) Η σύνθεση του σκελετού της μονάδας να είναι από ημι-αναδιπλούμενο ατσάλι.

ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ - X ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΩΝ

9) Να διαθέτει Γεννήτρια ακτίνων X με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Ισχύς τουλάχιστον 8KW.
- Εύρος KVp: τουλάχιστον από 40 KVp έως 125KVp.
- Εύρος mA: τουλάχιστον από 5 έως 100 mA σε 15 βήματα.
- Εύρος mAs: τουλάχιστον από 0.1mAs έως 250mAs σε 35 βήματα.
- Συχνότητα 50/60Hz.
- Τροφοδοσία 100/240VAC.
- Χρονικό εύρος έκθεσης από 1.0msec έως 10,000msec.
- Μικρή εστίαση 0.5mm.
- Μεγάλη εστίαση 2.8mm.
- Γωνία στόχευσης 16°.
- Θερμότητα ανόδου 35,500 J (47,215 HU).

10) Να διαθέτει σύστημα φωτεινών διαφραγμάτων με τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- Μεγίστη διαρροή ακτινοβολίας στα 125 kVp - 4 mA.
- Ένδειξη πεδίου φωτός στα 100cm SID, 160 lux.
- Ρύθμιση χρόνου προεπισκόπησης από 30 έως 120 δευτερόλεπτα με μέγιστο χρόνο 15 λεπτά.
- Να διαθέτει και δεύτερη «διασταυρούμενη προβολή» για καλύτερο κεντράρισμα του ασθενούς.

ΠΑΝΕΛ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

11) Να διαθέτει ενδείκτες LED για την απεικόνιση των επιλεγμένων μεγεθών KVp και mAs, καθώς και μηνύματα σφαλμάτων.

12) Να διαθέτει πλήκτρα χειρισμού:

- Πλήκτρα εισαγωγής μεγεθών KVp και mAs.
- Πλήκτρο εμφάνισης μεγεθών mA στην οθόνη.
- Πλήκτρο εμφάνισης τιμής επιλεγμένου χρόνου έκθεσης σε δευτερόλεπτα.
- Πλήκτρο ανάγνωσης ραδιογραφικών ενδείξεων συνάρτηση KVp – mAs και ARP αναστραμμένο κατά 180°.
- Πλήκτρο επιλογής σταθμού εργασίας.
- Πλήκτρα μεγάλης και μικρής εστίασης.
- Πλήκτρο προεπισκόπησης.
- Πλήκτρο ακτινοβολίας.

- Πλήκτρο καθαρισμού μηνυμάτων.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ

13) Να διαθέτει Η/Υ με ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη αφής LCD-TFT ανάλυσης 1.280 x 1.024 του ίδιου οίκου κατασκευής τουλάχιστον 17ιντσων.

14) Να διαθέτει εξόδους:

- Σύνδεση Wi-Fi.
- Ethernet Port
- USB Port.

15) Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής να έχει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- Λειτουργικό : Windows 10.
- CPU: Onboard Intel τουλάχιστον i5.
- Μνήμη τουλάχιστον 8GB.
- Σκληρό δίσκο 500Gb SSHD με δυνατότητα αποθήκευσης περισσότερων από 26.000 εικόνων.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

16) Να διαθέτει πλαίσιο δημιουργίας καρτέλας ασθενούς

Όνομα-επώνυμο ασθενούς, αύξων αριθμός, ημερομηνία γέννησης, βάρος, ύψος, φύλο, τεχνολόγος, γιατρός, σημειώσεις, περιγραφή μελέτης.

17) Να διαθέτει πλαίσια εργασίας:

- Περιοχή εικόνας.
- Προεπισκόπηση λίστα εξετάσεων.
- Δεδομένα ασθενούς.
- Περιοχή μηνυμάτων.
- Περιοχή γεννήτριας, παραμέτρων ακτίνων X στοιχεία ελέγχου
- Επιλογή πρωτοκόλλων εξετάσεων.
- Περιοχή διαχείρισης διαγραφής – μετακίνησης εξετάσεων.

Να διαθέτει τα κάτωθι εργαλεία επεξεργασίας εικόνων:

- Κάθετη οριζόντια αναστροφή εικόνας.
- Ψηφιακό ζουμ.
- Χωρικά φίλτρα. SMOOTH, SHARP.
- Περικοπή εικόνας.
- Προσθήκη αντικειμένου και κειμένου.
- Διπλότυπες εικόνες.
- DICOM αποθήκευση.
- Πολλαπλή προβολή εικόνων.
- Μετρήσεις.

- Υπολογισμός απόστασης με λειτουργία βαθμονόμησης.
- Υπολογισμός γωνίας.
- Περιστροφή εικόνας.
- Μεγεθυντικός φακός.
- Μικρογραφία.
- Έλεγχος φωτεινότητας και αντίθεσης.
- Αλγόριθμος εναρμόνισης.
- Αυτόματη διόρθωση.
- Δυνατότητα εξαγωγής εικόνας σε (CD ή DVD ή PEN DRIVE) DICOM PACS/PRINTER ή RAW format.

18) Να διαθέτει επισκόπηση μελέτης πολλών εικόνων ταυτόχρονα.

ΑΣΥΡΜΑΤΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ

19) Να διαθέτει πίνακα σχεδιασμένο για υψηλή ποιότητα εικόνων ακτίνων X, 2304 × 2800 pixels και 150μm pitch (CSI).

20) Να διαθέτει Gigabit Ethernet για υψηλούς ρυθμούς μεταφοράς δεδομένων και εξοπλισμού με εσωτερικό χώρο αποθήκευσης τουλάχιστον 200 εικόνων.

21) Να προσαρμόζεται εύκολα και σε Bucky.

22) Να διαθέτει μεγάλη διάρκεια ζωής μπαταρίας.

23) Να διαθέτει πολύ υψηλή ευαισθησία σκανδάλης ακόμη και με τους παχύτερους ασθενείς.

24) Να διαθέτει εσωτερικούς αισθητήρες ακτίνων X που ανιχνεύουν αυτόματα την ακτινογραφία και συγχρονίζουν την απόκτηση της εικόνας.

25) Ο ανιχνευτής να διαθέτει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- Τεχνολογία: Άμορφο πυρίτιο (a-Si) TFT.
- Σπινθηριστής: CsI Καΐσιο ιωδιούχο.
- Ενεργή περιοχή: 343 x 416 mm.
- Κλίμακα: 14bit.
- Ανάλυση: 3.6 lp/mm.
- Αυτονομία μπαταρίας: 5 ώρες, με δυνατότητα χρήσης και δεύτερης μπαταρίας.
- WiFi: 2,4G και 5G.
- Διαστάσεις: 460x460x15mm.
- Βάρος με την μπαταρία τουλάχιστον 3.6 κιλά.
- Παρακολούθηση: σε πραγματικό χρόνο.
- Προστασία: IPX1.
- Χρόνος απόκτησης εικόνας τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα.

4. ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΟΣ

Το ζητούμενο συγκρότημα θα πρέπει να είναι πλήρες, καινούργιο, σύγχρονης τεχνολογίας, να λειτουργεί με τάση δικτύου 230[V]- 50 [Hz], μονοφασική παροχή, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις στην παροχή ρεύματος, αναβαθμίσιμο, κατάλληλο για την διενέργεια και εφαρμογή όλων των διαγνωστικών εξετάσεων και μεθόδων-τεχνικών μαστογραφίας, με ανιχνευτή επίπεδης τεχνολογίας ψηφιακής λήψης. Το σύστημα θα είναι το κορυφαίο μοντέλο του κάθε κατασκευαστή, στο οποίο έχουν αναπτυχθεί και εφαρμόζονται σύγχρονες τεχνικές απεικόνισης, όπως τουλάχιστον της τομοσύνθεσης. Να διαθέτει τεχνική απεικόνισης με σκιαγραφικό μέσο (CESM), στερεοτακτικής και τομοσύνθεσης βιοψίας.

Το συγκρότημα στη βασική του σύνθεση θα πρέπει να αποτελείται από τα παρακάτω επιμέρους τμήματα:

1. Γεννήτρια ακτίνων X
2. Χειριστήριο
3. Ακτινολογική λυχνία
4. Βραχίονας
5. Ψηφιακός Ανιχνευτής
6. Σύστημα τομοσύνθεσης
7. Σταθμός λήψης
8. Ανεξάρτητος σταθμός ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης
9. Σύστημα Βίοψιας
10. Τεχνική απεικόνισης με σκιαγραφικό μέσο (CESM)

1. ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ X

- 1.1 Η λειτουργία της να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστές.
- 1.2 Να κάνει ανόρθωση τάσης πολυκορυφών υψηλής συχνότητας με ισχύ γεννήτριας τουλάχιστον 8 KW.
- 1.3 Να διαθέτει εύρος KV και mAs, το οποίο να είναι επαρκές, ώστε να επιτυγχάνεται ικανή διεισδυτικότητα. Το εύρος των kV να είναι 20-49 kV τουλάχιστον και το εύρος των mAs να είναι 2-500mAs τουλάχιστον.
- 1.4 Η μέγιστη τιμή mA να είναι τουλάχιστον 150Ma
- 1.5 Να διαθέτει τεχνική αυτόματης προσαρμογής των στοιχείων (AEC). Ελεύθερη και αυτοματοποιημένη επιλογή για kV, mAs, φίλτρα, σύμφωνα με την πυκνότητα και το πάχος του κάθε μαστού ή την χρησιμοποιούμενη εφαρμογή. Να δοθεί περιγραφή.

2. ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ

- 2.1 Το συγκρότημα θα πρέπει να έχει χειριστήριο εύκολο στον χρήστη στο σταθμό λήψης και στη τοποθέτηση του εξεταζόμενου.
- 2.2 Λογισμικό επεξεργασίας εικόνας. Να αναφερθούν αναλυτικά οι δυνατότητες του λογισμικού επεξεργασίας εικόνας προς αξιολόγηση, όπως π.χ.: zoom, μεγεθυντικός φακός, negative, περιστροφή, ρύθμιση brightness/contrast, μέτρηση μήκους, πυκνότητα, αναγραφή σχολίων, απεικόνιση πολλαπλών εικόνων στο μόνιτορ, κ.λπ.
- 2.3 Να διαθέτει σύστημα ασφαλείας με μηνύματα λάθους για εσφαλμένες ρυθμίσεις των παραμέτρων έκθεσης και πιθανές βλάβες.
- 2.4 Να αναφερθούν προς αξιολόγηση επιπλέον χαρακτηριστικά, εφαρμογές και αναβαθμίσεις του σταθμού λήψης.

3. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ

- 3.1 Η ακτινολογική λυχνία να είναι περιστρεφόμενη ανόδου, με υλικό ανόδου βολφράμιο, ταχύστροφη ταχύτητας άνω των 9.000 rpm .
- 3.2 Να διαθέτει θερμοχωρητικότητα ανόδου τουλάχιστον 300KHU και ρυθμό θερμοαπαγωγής ανόδου τουλάχιστον 60kHU/min.
- 3.3 Η άνοδος να διαθέτει κατάλληλη σύγχρονη τεχνολογία, ώστε να είναι δυνατή η δημιουργία φασμάτων ακτινοβολήσης, υψηλής διεισδυτικότητας και χαμηλής δόσης, ακόμη και στους μεγάλους και πυκνούς μαστούς. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση.
- 3.4 Να διαθέτει τουλάχιστον δύο φίλτρα, τα οποία να είναι αυτόματα και χειροκίνητα επιλεγόμενα ανάλογα με το μέγεθος των μαστών ή την χρησιμοποιούμενη εφαρμογή.
- 3.5 Να διαθέτει δύο (2) σημειακές εστίες. Να είναι μικρού μεγέθους (0,1mm) για μεγεθυντικές λήψεις, και μεγάλου μεγέθους (0,3mm) για εξετάσεις ρουτίνας.
- 3.6 Η επιλογή της εστίας να γίνεται χειροκίνητα και αυτόματα.

4. ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ

- 4.1 Να διαθέτει βραχίονα με ηλεκτροκίνητη περιστροφή + 180° / - 120° τουλάχιστον, και καθ' ύψος κίνηση κατά 60cm τουλάχιστον. Να διαθέτει και δυνατότητα κλίσης + 10° / - 10° τουλάχιστον του βραχίονα για καλύτερη τοποθέτηση της ασθενούς. Να αναφερθούν αναλυτικά, οι γωνίες και οι κινήσεις του βραχίονα προς αξιολόγηση. Το κλείδωμα του βραχίονα να γίνεται με ηλεκτρομαγνητικά φρένα.
- 4.2 Να διαθέτει ψηφιακές ενδείξεις για τις ακόλουθες παραμέτρους: Πάχος μαστού σε mm, εξασκούμενης πίεσης κατά την στιγμή της πίεσης του μαστού. Περισσότερες ψηφιακές ενδείξεις, θα συνεκτιμηθούν κατά την αξιολόγηση.
- 4.3 Το σύστημα συμπίεσης να είναι ελεγχόμενο αυτόματα και χειροκίνητα με δυνατότητα προγραμματισμού της μέγιστης τιμής πίεσης. Η αποσυμπίεση να είναι επίσης αυτόματη και χειροκίνητη μετά το τέλος της έκθεσης σε ακτινοβολία. Να υπάρχει σύστημα απελευθέρωσης του μαστού «έκτακτης ανάγκης».

- 4.4 Η όλη διάταξη συμπίεσης- αποσυμπίεσης να είναι ευαίσθητη στη χρήση, να συνοδεύεται δε από σειρά ακτινοδιαπερατών πέλστων διαφορετικού μεγέθους και σχήματος, έτσι ώστε να ανταποκρίνονται σε κάθε εφαρμογή.
- 4.5 Να διαθέτει τουλάχιστον πέλστρο 18x24cm (με ολίσθηση), 24x30cm (για 2D μαστογραφία και για μαστογραφία τομοσύνθεσης), πέλστρο spot 5x5cm, πέλστρο με οπές 18x24cm. Να προσφερθούν προς επιλογή όλα τα διαθέσιμα πέλστρα.
- 4.6 Οι ανωτέρω λειτουργίες να εκτελούνται από ποδοδιακόπτες, ελευθερώνοντας έτσι τα χέρια του εκάστοτε χειριστή.
- 4.7 Να διαθέτει μεγεθυντική λήψη τουλάχιστον x1.8 με πέλστρο 10x10 cm.
- 4.8 Η απόσταση εστίας ανιχνευτή να είναι >65cm.
- 4.9 Να διαθέτει προκαθορισμό γωνιών περιστροφής τουλάχιστον για CC, MLO λήψεις.

5. ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ

- 5.1 Ο ψηφιακός ανιχνευτής (Digitaldetector) να είναι τελευταίας τεχνολογίας είτε από άμορφο πυρίτιο (aSi), είτε από άμορφο σελήνιο (aSe), ή από οποιοδήποτε άλλο υλικό προσφέρει αποδεδειγμένα αντίστοιχες δυνατότητες και ποιότητα απεικόνισης.
- 5.2 Να έχει διαστάσεις ίσες ή άνω των 23 cm X 29 cm.
- 5.3 Να διαθέτει μήτρα λήψης τουλάχιστον 2800 X 3500 [pixels]. Κατά την αξιολόγηση θα συνεκτιμηθεί σημαντικά η μεγαλύτερη διάσταση της μήτρας λήψης.
- 5.4 Να διαθέτει μέγεθος κόκκου pixel, <90 μm σε 2D λήψεις μαστογραφίας και 3D λήψεις τομοσύνθεσης. Θα εκτιμηθεί το μικρότερο μέγεθος.
- 5.5 Να διαθέτει DQE τουλάχιστον 63% @ 1lp/mm. Να αναφερθεί η μέγιστη επιτυγχανόμενη τιμή DQE σε 0 σε 1 και 5 lp/mm.
- 5.6 Να διαθέτει MTF τουλάχιστον 88% @ 1lp/mm. Να αναφερθεί η μέγιστη επιτυγχανόμενη τιμή MTF σε 1 lp/mm και σε 5 lp/mm. Να δοθούν τα αντίστοιχα διαγράμματα, στα οποία να φαίνεται η απόκριση της ανιχνευτικής διάταξης.

6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΜΟΣΥΝΘΕΣΗΣ

- 6.1 Να διαθέτει στη βασική σύνθεση τεχνική τομοσύνθεσης. Να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνική τομοσύνθεσης. Να δοθούν αναλυτικά στοιχεία που αφορούν στην τεχνική αυτή, όπως τρόπος κίνησης λυχνίας, γωνία λήψης (τουλάχιστον $\pm 12,5$ μοίρες), αριθμός λήψεων / προβολών (τουλάχιστον 10 λήψεις / προβολές). Να διαθέτει αλγόριθμο ανακατασκευής τύπου Iterative, πάχος ανακατασκευασμένης τομής 0,5 & 1 mm.
- 6.2 Να παρέχει λήψη μαστογραφίας 2D και 3D με μία και μόνο συμπίεση του μαστού, ώστε να είναι εφικτή η ακριβής σύγκριση και στοίχιση ευρημάτων μεταξύ εικόνων τομοσύνθεσης και κανονικής 2D εικόνας. Να διαθέτει σύστημα συνθετικής 2D, μέσω του οποίου θα είναι εφικτή η αναπαραγωγή 2D εικόνων υψηλής ανάλυσης από το 3D σετ δεδομένων.
- 6.3 Ο χρόνος μεταξύ διαδοχικών εκθέσεων, να είναι ≤ 30 [sec]. Κατά την αξιολόγηση

7. ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ

- 7.1 Να διαθέτει υπολογιστικό σταθμό λήψης (Acquisition Workstation) με σύγχρονα τεχνικά χαρακτηριστικά, ικανό για τη κάλυψη λήψεων εξετάσεων. Να αναφερθούν προς αξιολόγηση: γενιά & ταχύτητα επεξεργαστή (τουλάχιστον κατηγορίας i5), μνήμη RAM (τουλάχιστον 8GB, μέγεθος HDD, περιφερειακά μέσα ανάγνωσης/εγγραφής, λειτουργικό σύστημα (Windows 10 ή νεότερο), προγράμματα και εφαρμογές. Ο σταθμός λήψης να διαθέτει οθόνη TFT τουλάχιστον 21", υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 2 MP (να αναφερθεί). Να δοθούν στοιχεία.
- 7.2 Να διαθέτει πρωτόκολλο DICOM 3.0 (send/receive, query/retrieve, print, work list, Storage commitment, DOSES, κ.λ.π.).
- 7.3 Ο αριθμός των ακτινολογικών εικόνων (λαμβάνόμενες με μέγιστη μήτρα λήψης), που αποθηκεύονται στον προσφερόμενο σκληρό δίσκο να είναι τουλάχιστον 40.000 εικόνες 2D μαστογραφίας ή τουλάχιστον 1000 εξετάσεις τομοσύνθεσης. Θα εκτιμηθεί η μεγαλύτερη αποθηκευτική ικανότητα.
- 7.4 Να διαθέτει εγγραφή εικόνων σε CD/DVD και USB.

8. ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ - ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ

- 8.1 Να διαθέτει εξειδικευμένο σταθμό εργασίας για ψηφιακές μαστογραφίες (screening και διαγνωστικές εξετάσεις) με ξεχωριστό υπολογιστικό σύστημα υψηλών δυνατοτήτων, ικανό να διαχειριστεί μεγάλο όγκο ψηφιακών μαστογραφιών. Να διαθέτει δυνατότητα παράλληλης απεικόνισης εικόνων (DICOM format) και από άλλα συγκροτήματα για εξετάσεις μαστού, όπως υπέρηχοι και Μαγνητικός τομογράφος.
- 8.2 Να αποτελείται από υπολογιστικό σταθμό με σύγχρονα τεχνικά χαρακτηριστικά ικανό για τη κάλυψη λήψεων εξετάσεων. Να αναφερθούν προς αξιολόγηση: γενιά-ταχύτητα επεξεργαστή (τουλάχιστον κατηγορίας i5), μνήμη RAM (τουλάχιστον 16GB), μέγεθος HDD, περιφερειακά μέσα ανάγνωσης/εγγραφής, λειτουργικό σύστημα (Windows 10 ή νεότερο), προγράμματα διαχείρισης στοιχείων ασθενούς και εφαρμογές επεξεργασίας εικόνας.
- 8.3 Να διαθέτει δύο (2) monitor TFT/LCD τουλάχιστον 21" υπερύψηλης ανάλυσης τουλάχιστον 5 [Mpixels], για απεικόνιση των ψηφιακών εξετάσεων σε πλήρη ανάλυση (fullresolution).
- 8.4 Να αναφερθεί ο αριθμός των ακτινολογικών εικόνων (λαμβάνόμενες με μέγιστη μήτρα λήψης), που αποθηκεύονται στον προσφερόμενο σκληρό δίσκο προς αξιολόγηση.
- 8.5 Να απεικονίζονται ταυτόχρονα πολλαπλές λήψεις μιας πλήρους μαστογραφικής εξέτασης.
- 8.6 Να περιλαμβάνει λογισμικό επεξεργασίας εικόνας με δυνατότητες όπως:

- zoom, pan/roam, μεγεθυντικός φακός,

- αναστροφή του γκρι,
- περιστροφή,
- ρύθμιση brightness / contrast,
- μετρήσεις αποστάσεων και γωνιών
- ηλεκτρονικά κλείστρα,
- splitscreen (2/4 σε 1)

8.7 Να διαθέτει επιπλέον τα κάτωθι:

- Πρόσβασης και επεξεργασίας εξετάσεων ενός ή και περισσότερων χρηστών.
- Χρήση εξειδικευμένων Layout για την θέαση και σύγκριση των εξετάσεων.
- Προαιρετικά να διαθέτει τη δυνατότητα αυτοματοποίησης της ροής εργασίας μέσω κατάλληλου λογισμικού.
- Δυνατότητα χρήσης εξειδικευμένου πληκτρολογίου (Workflow Keypad) για την ταχύτερη ανάκληση λειτουργιών.

8.8 Να απεικονίζονται ταυτόχρονα στην ίδια οθόνη 2D εικόνες και εικόνες από άλλα συγκροτήματα για εξετάσεις μαστού, όπως υπέρηχοι και Μαγνητικός τομογράφος.

8.9 Να διαθέτει πλήρες πρωτόκολλο DICOM 3.0 με λειτουργίες τουλάχιστον send/receive, query/retrieve, storage commitment, print, work list management. Να διαθέτει πλήρες πρωτόκολλο DICOM για ολοκληρωμένη μελλοντική διασύνδεση με σύστημα PACS/RIS.

9. ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΙΟΨΙΑΣ

9.1 Το προσφερόμενο σύστημα Ψηφιακού Μαστογράφου με Τομοσύνθεση να διαθέτει σύστημα στερεοτακτικής βιοψίας με δυνατότητα εκτέλεσης βιοψίας με τις εικόνες 2D μαστογραφίας, άλλα και με τις εικόνες τομοσύνθεσης μαστογραφίας (3D DBT) σε απόλυτα πρηνή θέση της ασθενούς (pronebiopsy), για ασφάλεια και άνεση της ασθενούς. Να είναι κατάλληλο για να συνεργάζεται απαραίτητα με ειδικό κρεβάτι – τράπεζας βιοψίας για διενέργεια των βιοψιών με την ασθενή σε πρηνή θέση (pronebiopsy). Να δέχεται ειδικό εξάρτημα για την ακτινοβολήση των δειγμάτων ιστού (corebiopsyspecimens), που λαμβάνονται κατά την διαδικασία της βιοψίας, επί του ψηφιακού ανιχνευτή του μαστογράφου, χωρίς να χρειάζεται να αποσυμπιεστεί ο μαστός και να απομακρυνθεί η ασθενής. Να περιγραφεί αναλυτικά το σύστημα στερεοτακτικής βιοψίας και να προσφερθούν προς επιλογή όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την διενέργεια της.

10. ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ ΜΕΣΟ (CESM)

10.1 Να διαθέτει λογισμικό τεχνικής απεικόνισης με σκιαγραφικά μέσα (CESM).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

A.	Prospectus και Βεβαιώσεις
1.	<p>Τα κατατιθέμενα Prospectus πρέπει να επαληθεύουν τα τεχνικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά, που αναγράφονται στις προσφορές. Πρέπει να είναι πρωτότυπα ή επικυρωμένα φωτοαντίγραφα του μητρικού κατασκευαστικού οίκου. Πρέπει επίσης 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 ενδιαφέροντός του. Σε περίπτωση, που τεχνικά στοιχεία της προσφοράς είναι διάφορα από τα αναγραφόμενα στα Prospectus, πρέπει να κατατίθεται επιβεβαιωτική επιστολή από το νόμιμο εκπρόσωπο του οίκου κατασκευής του προϊόντος και όχι από τοπικούς αντιπροσώπους ή εκπροσώπους. Η κατά τα άνω επιστολή του οίκου κατασκευής, και κάθε σχετικό με την προμήθεια πιστοποιητικό πρέπει να είναι υποχρεωτικά πρωτότυπα ή επικυρωμένα φωτοαντίγραφα και σε κάθε περίπτωση επίσημα μεταφρασμένα.</p>
B.	Υποστήριξη και ανταλλακτικά
1.	<p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως, ότι αναλαμβάνει την υποχρέωση να διαθέτει στο Νοσοκομείο ανταλλακτικά του προσφερόμενου είδους για δέκα (10) τουλάχιστον έτη από την παράδοση αυτού. Επίσης, υποχρεούται να καταθέσει με την προσφορά έγγραφο δήλωση του νομίμου εκπροσώπου του κατασκευαστικού οίκου ή ελληνικού θυγατρικού του οίκου, (η οποία θα αναφέρεται ρητώς στην παρούσα διακήρυξη), ότι αναλαμβάνει τη δέσμευση για διάθεση ανταλλακτικών για όσο χρονικό διάστημα δηλώνει ο προμηθευτής, καθώς και για τη συνέχιση της διάθεσης των ανταλλακτικών στην αναθέτουσα αρχή, σε περίπτωση που ο προμηθευτής πάψει να είναι ο αντιπρόσωπος ή εκπρόσωπος του κατασκευαστικού οίκου στη Ελλάδα ή σε περίπτωση, που ο προμηθευτής πάψει να υφίσταται ως επιχείρηση, δεδομένου, ότι τούτο κρίνεται ως ουσιώδης απαίτηση της διακήρυξης για την μακρόχρονη ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του μηχανήματος. Σε περίπτωση, που ο προμηθευτής είναι ο ίδιος ο κατασκευαστής, τότε σχετικά με τη διάθεση ανταλλακτικών αρκεί η δήλωση του προμηθευτή – κατασκευαστή.</p>
2.	<p>Για περιπτώσεις κατασκευαστών, οι οποίοι χρησιμοποιούν υποσυστήματα άλλων κατασκευαστικών οίκων, αρκεί η δήλωση του κατασκευαστή του τελικού προϊόντος και δεν απαιτούνται οι δηλώσεις περί διάθεσης ανταλλακτικών των κατασκευαστικών οίκων των διαφόρων υποσυστημάτων.</p>
3	<p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγγυηθεί την καλή λειτουργία των υπό προμήθεια ειδών από την οριστική παραλαβή τους και για το χρονικό διάστημα τριών ετών (3), κατά τους όρους της διακήρυξης και τις ισχύουσες διατάξεις. Η δέσμευση αυτή θα γίνεται με κατάθεση σχετικής έγγραφης βεβαίωσης, η οποία θα αναφέρεται κατά τρόπο σαφή στα προσφερόμενα είδη. Κατά τη διάρκεια ισχύος της εγγύησης, το Νοσοκομείο δεν θα ευθύνεται για οποιαδήποτε βλάβη του μηχανήματος ή μέρους αυτού προερχόμενη από την συνήθη και ορθή χρήση του και δεν θα επιβαρύνεται με κανένα ποσόν για εργατικά, ανταλλακτικά, υλικά και λοιπά έξοδα αποκατάστασης της βλάβης. Στην παρεχόμενη εγγύηση περιλαμβάνεται και η</p>

	<p>υποχρέωση του προμηθευτή για προληπτικό έλεγχο συντήρησης, σε τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε το μηχάνημα να διατηρείται σε κατάσταση ετοιμότητας. Η συχνότητα των προληπτικών ελέγχων πρέπει να καθορίζεται στην προσφορά και να είναι σύμφωνη με τις οδηγίες και προδιαγραφές του κατασκευαστικού οίκου. Η εγγύηση αυτή θα καλύπτει όλα τα μέρη του προσφερόμενου εξοπλισμού. Ο χρόνος αυτός θα αρχίζει από την οριστική παραλαβή του μηχανήματος πλήρως συναρμολογημένου, εγκατεστημένου και σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας. Ο διαγωνιζόμενος πρέπει να δηλώσει με σαφή δέσμευση την προτεινόμενη διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας του μηχανήματος, με Έγγραφο Δήλωση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του, την οποία θα συμπεριλάβει στον επιμέρους φάκελο ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ, ώστε να αξιολογηθεί από το αρμόδιο όργανο.</p>
4.	<p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να διαθέτει μόνιμα οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης και service, καθώς και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, με πιστοποιητικό εκπαίδευσης και εξουσιοδότηση αυτού από τον μητρικό κατασκευαστικό οίκο για την συντήρηση των αντίστοιχων μηχανημάτων. Οι επιχειρήσεις, που δεν διαθέτουν τεχνικό τμήμα στην Βόρεια Ελλάδα, οφείλουν να εκθέτουν στην προσφορά τους τον τρόπο, με τον οποίο μπορούν να ανταποκριθούν άμεσα στις εκάστοτε ανακύπτουσες ανάγκες.</p>
5.	<p>Σε περίπτωση κατά την οποία δεν προκύπτει αποδεδειγμένα, ότι ο "αντιπρόσωπος – προμηθευτής" διαθέτει σχετική εξουσιοδότηση από τον μητρικό οίκο για χρόνο, ο οποίος καλύπτει όλη την δεκαετή περίοδο από την παράδοση του μηχανήματος, κατά την οποία απαιτείται η παροχή ανταλλακτικών – συντήρησης, service, εγγυήσεων κ.λπ., τότε οι αντίστοιχες εγγυητικές επιστολές εκδίδονται από τον μητρικό ή ελληνικό θυγατρικό (ως προαναφέρθηκε) οίκο, πέραν των λοιπών δεσμεύσεων (πιστοποιητικά – βεβαιώσεις κ.λπ.), που αναλαμβάνει ο μητρικός οίκος, όπως αναφέρονται στην διακήρυξη.</p>
6.	<p>Κατά τη διάρκεια της εγγύησης θα τηρείται ημερολόγιο λειτουργίας, συντήρησης, βλαβών κ.λπ., που θα παρακολουθείται και θα μονογράφεται από τους υπεύθυνους του Νοσοκομείου (ιατρό ή τεχνικό) και τον τεχνικό του προμηθευτή. Στο ημερολόγιο θα αναγράφονται οι βλάβες, τα αίτιά τους και η διάρκεια ακινητοποίησης του μηχανήματος. Ο προμηθευτής θα ειδοποιείται τηλεφωνικά για την βλάβη και ει δυνατόν το είδος της και θα αποστέλλεται fax, οπότε θα αρχίζει η μέτρηση του χρόνου ακινητοποίησης. Η ανταπόκριση (τηλεφωνική, τηλεματική ή φυσική παρουσία) προς αποκατάσταση της βλάβης θα πρέπει να γίνεται την ίδια μέρα, όταν ο προμηθευτής ειδοποιηθεί μέχρι την 10:00 π.μ. και το αργότερο το πρωί της επομένης ημέρας, όταν ειδοποιηθεί μετά την 10:00 π.μ. Στο τέλος του χρόνου εγγύησης θα αθροίζονται οι εργάσιμες ημέρες ακινητοποίησης λόγω βλάβης οποιουδήποτε μέρους του μηχανήματος. Για κάθε τέτοια εργάσιμη ημέρα άνω των οκτώ (8) ημερολογιακών ημερών ετησίως, (στις οποίες δεν συμπεριλαμβάνονται οι ημέρες προληπτικής συντήρησης του μηχανήματος), θα επιβάλλεται στον προμηθευτή, ως ποινική ρήτρα, παράταση κατά είκοσι (20) εργάσιμες ημέρες της διάρκειας της εγγύησης καλής λειτουργίας η της σύμβασης συντήρησης, για ολόκληρο το συγκρότημα.</p>
7.	<p>Με την τεχνική προσφορά συνυποβάλλεται υποχρεωτικά πλήρης κατάλογος στον οποίο αναφέρονται οι κυριότερες παραδόσεις παρόμοιων ή ίδιων μηχανημάτων, που έχουν</p>

	εγκατασταθεί στην Ελλάδα, οι ημερομηνίες παραγγελίας, παράδοσης και οι τυχόν υποχρεώσεις παράδοσης, καθώς και οι παραλήπτες (Δημοσίου ή Ιδιωτικού τομέα). <u>Τα ανωτέρω θα συνοδεύονται από Υ.Δ. του οικονομικού φορέα περί μη προσκόμισης ψευδών στοιχείων. Επίσης, ο πλήρης κατάλογος θα υποβάλλεται υποχρεωτικά και στην οικονομική προσφορά, όπου θα αναφέρονται και οι τιμές των παραδοτέων μηχανημάτων.</u>
8.	Οι προμηθευτές πρέπει να περιλαμβάνουν στην οικονομική προσφορά τιμοκατάλογο των αναλωσίμων και των βασικών ανταλλακτικών του μηχανήματος και να δεσμευθούν, ότι μελλοντικές μεταβολές θα γίνονται σύμφωνα με την αύξηση του τιμαρίθμου του προηγούμενου έτους. Αντίγραφο του καταλόγου αυτού (χωρίς τιμές) θα περιλαμβάνεται στην τεχνική προσφορά.
Γ -	Εγκατάσταση – παράδοση- παραλαβή
1.	Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό μπορούν να λάβουν επιτόπια γνώση των συνθηκών του χώρου εγκατάστασης και να βεβαιώσουν τούτο εγγράφως, ώστε να προβλεφθούν όλες οι αναγκαίες ενέργειες (αποξήλωση και μεταφορά παλαιού εξοπλισμού σε διαφορετικό χώρο καθυπόδειξη της Α.Α., διάφορες εργασίες, τροποποιήσεις, κατασκευές, αδειοδότηση ιοντίζουσας ακτινοβολίας, κλπ.) και να συμπεριληφθούν στην προσφορά τους με πλήρη τεχνική περιγραφή. Με φροντίδα και δαπάνη του προμηθευτή θα γίνει έλεγχος της υπάρχουσας κατάστασης του χώρου και βελτίωση, ενίσχυση ή αντικατάσταση αυτής, ώστε να διασφαλίζονται όλες οι απαιτήσεις των ισχυόντων κανονισμών του Ελληνικού κράτους και η νόμιμη λειτουργία του νέου μηχανήματος.
2.	Το μηχάνημα θα εγκατασταθεί, θα παραδοθεί και θα παραληφθεί με ευθύνη του προμηθευτή στον χώρο, που θα του υποδειχθεί από το Νοσοκομείο.
3.	Η παράδοση του μηχανήματος θα πραγματοποιηθεί μέσα σε διάστημα εξήντα (60) ημερολογιακών ημερών (ποσοτική παράδοση) . Μέσα στο διάστημα αυτό (χρόνος παράδοσης) πρέπει να γίνουν η προσκόμιση του μηχανήματος στο ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ, η προσωρινή παραλαβή του, η μεταφορά του νέου μηχανήματος μέσα στο ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ μέχρι και εντός του χώρου τοποθέτησης του, η εγκατάσταση του νέου μηχανήματος, οι συνδέσεις, οι έλεγχοι και δοκιμές, και η παράδοση τους σε κατάσταση λειτουργίας. . Ο χρόνος παράδοσης αρχίζει από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Το μηχάνημα θα προσκομισθεί ελεύθερο επί εδάφους στο Γ.Ν. Διδυμοτείχου, στην διεύθυνση 25ης Μαΐου 152, Διδυμότειχο, Ελλάδα, και στον προστατευμένο χώρο του ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ, που θα του υποδείξει η Α.Α. Ο ανάδοχος πρέπει να αναλάβει ο ίδιος την μεταφορά και εγκατάσταση του νέου μηχανήματος στο χώρο τοποθέτησης και παραμονής του, με βάση την ελληνική νομοθεσία και τους αντίστοιχους κανονισμούς. Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του μηχανήματος και να το παραδώσει σε πλήρη λειτουργία, με δικό του ειδικευμένο και ασφαλισμένο προσωπικό και δική του ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους τεχνικούς & επιστημονικούς κανόνες, τους κανονισμούς του ελληνικού κράτους, με τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και τέλος τις οδηγίες των αρμοδίων υπηρεσιών του φορέα, στο χώρο που του διαθέτει το ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ. Ο ανάδοχος υποχρεούται να χρησιμοποιήσει αποδεδειγμένα το εξειδικευμένο προσωπικό το

	<p>οποιο περιλαμβάνεται στα δικαιολογητικά της προσφοράς, το δε ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ οφείλει να ελέγξει τη σχετική συμμόρφωση, ώστε να διασφαλισθούν τα συμφέροντα του Δημοσίου.</p>
3.	<p>Ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την παράδοση του μηχανήματος να παραδώσει: Δύο (2) Εγχειρίδια Λειτουργίας (Operational Manuals) με σαφείς οδηγίες χρήσεως και λειτουργίας του κατασκευαστικού οίκου (Operation Manuals) με αναλυτική περιγραφή των αντίστοιχων πρωτοκόλλων και λειτουργιών για όλες τις αντίστοιχες εφαρμογές μεταφρασμένο οπωσδήποτε στην Ελληνική γλώσσα.</p> <p>Πλήρη σειρά τευχών (εις διπλούν) με οδηγίες συντήρησης και επισκευής (SERVICE MANUALS) στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.</p> <p>Πλήρες πρωτόκολλο ελέγχου ηλεκτρικής ασφάλειας του μηχανήματος. Δύο (2) σειρές επισήμων καταλόγων (βιβλίων), σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, με όλους τους κωδικούς ανταλλακτικών του εργοστασίου παραγωγής του μηχανήματος (Parts Books) στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.</p>
4.	<p>Η οριστική παραλαβή θα ακολουθήσει την προσωρινή παραλαβή και θα ολοκληρωθεί μέσα στην περίοδο των τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα διακήρυξη.</p>
Δ.	Εκπαίδευση προσωπικού
1.	<p>Η εκπαίδευση (ιατρών – χειριστών -τεχνικών), θα παρέχεται για έως τριάντα (30) ημέρες μετά την εγκατάσταση του μηχανήματος, άνευ πρόσθετης αμοιβής του προμηθευτή και θα γίνεται στην Ελληνική γλώσσα.</p>
2.	<p>Κατά την διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, ο ανάδοχος υποχρεούται, άνευ πρόσθετης αμοιβής, να επαναλάβει την εκπαίδευση του αρμόδιου προσωπικού του ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ για ίδιο χρονικό διάστημα τουλάχιστον με την αρχική εκπαίδευση, όταν και εάν αυτό ζητηθεί από το ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ.</p>