



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ.
6η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΗΠΕΙΡΟΥ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
“Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ”

Αρ. πρωτ.14956/14-4-2022

«Προδιαγραφές SPECT- CT γ- κάμερα»

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ-ΣΥΝΘΕΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Συγκρότημα γ-κάμερα με δυνατότητα SPECT-CT το οποίο να περιλαμβάνει στη βασική του σύνθεση τα παρακάτω:

1. Τομογραφικό Στατώ
2. Δύο (2) κεφαλές σε διάταξη μεταβλητής γωνίας
3. Εξεταστική τράπεζα με εξαρτήματα στήριξης/τοποθέτησης
4. Σταθμό λήψης δεδομένων (x2)
5. Server για επεξεργασία δεδομένων
6. Σύστημα ανατομικής καταγραφής (CT \geq 16 τομών)
7. Είδη κατευθυντήρων: LEHR, Pinhole, HEGP, με δυνατότητα αυτόματης αλλαγής των collimator, για αύξηση της παραγωγικότητας.
8. Σύστημα εκτύπωσης εγχρώμων εικόνων (printer).
9. Σύστημα για τεστ κοπώσεως με κυλιόμενο τάπητα που να πραγματοποιεί όλα τα δυνατά τεστ και να περιέχει όλα τα πρωτόκολλα της πυρηνικής ιατρικής.
10. Σύστημα UPS.

Το συγκρότημα να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, κατάλληλο για την διενέργεια και διαχείριση των αποτελεσμάτων στατικών, δυναμικών, ολοσωματικών και τομογραφικών εξετάσεων πυρηνικής ιατρικής και να είναι αναβαθμιζόμενο με νέες λειτουργίες, νέα εξαρτήματα και προγράμματα. Να γίνει εκπαίδευση του προσωπικού και τα εγχειρίδια χρήσης να είναι και στα ελληνικά.

1. ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΤΑΤΩ

- 1.1 Διάμετρος ανοίγματος ≥ 70 cm
- 1.2 Οθόνη εμμονής (persistence monitor) για την τοποθέτηση του ασθενούς. $\geq 17''$
- 1.3 Σύστημα αυτόματης καταγραφής περιγράμματος εξεταζόμενου (contouring). (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 1.4 Προσανατολισμοί 180° και 90° των ανιχνευτών για υψηλή απόδοση ολόσωμης (whole-body) σάρωσης. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 1.5 Περιγραφή των κινήσεων των 2 ανιχνευτών ανεξάρτητα ή σε σχέση μεταξύ τους (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 1.6 Σύστημα ECG Triggering, για τον συγχρονισμό λήψης με τα δεδομένα του ηλεκτροκαρδιογραφήματος

2. ΚΕΦΑΛΕΣ

- 2.1 Κεφαλές: Δύο (2) κεφαλές, ορθογωνίου διατομής, σε διάταξη μεταβλητής γωνίας.

- 2.2 Κρύσταλλος Διαστάσεις: $\geq 54 \times 40$ cm
- 2.3 Κρύσταλλος- Πάχος: $\geq 3/8$ " (9,53 mm)
- 2.4 Φωτοπολλαπλασιαστής (Αριθμός): ≥ 59
- 2.5 Ψηφιακοί Ανιχνευτές: Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση.
- 2.6 Κίνηση ανιχνευτικών κεφαλών. Να δοθούν ενδεικτικές σχηματικές περιγραφές ή απεικονίσεις όλων των δυνατών θέσεων και κλίσεων της μίας κεφαλής ως προς την άλλη σε ολόσωμες και τομογραφικές εξετάσεις, καθώς και επί ειδικών λήψεων πχ επί φορείων, όρθιων ή καθήμενων ασθενών. Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση.
- 2.7 Περιστροφή ζεύγους κεφαλών: 540°
- 2.8 Έλεγχος κινήσεων κεφαλών μέσω χειριστηρίου. Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση.
- 2.9 Μηχανισμοί ασφαλείας – Emergency switch. Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση.
- 2.10 Μηχανισμοί ασφαλείας -- Προστασία από συγκρούσεις.
- 2.11 Είδη Κατευθυντήρων: Pinhole, LEHR, HEGP
- 2.12 Ωφέλιμο ορατό πεδίο (UFOV): $\geq 53 \times 38$ cm
- 2.13 Ενεργειακό εύρος, να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση.
- 2.14 Μέγιστος ρυθμός καταγραφής κρούσεων. > 450 kcps
- 2.15 Εγγενής Χωρική Διακριτική Ικανότητα FWHM, FWTM, σε CFOV και UFOV (σε mm) κατά NEMA 2007 ή μεταγενέστερο. FWHM in CFOV ≤ 3.7 mm, FWTM in CFOV ≤ 6.8 mm, FWHM in UFOV ≤ 4 mm, FWTM in UFOV ≤ 6.9 mm
- 2.16 Χωρική Διακριτική Ικανότητα χωρίς σκέδαση LEHR at 10 cm, FWHM στο CFOV (mm) Συστήματος Εξωτερική κατά NEMA 2007 ή μεταγενέστερο: ≤ 7.5 mm
- 2.17 Χωρική Διακριτική Ικανότητα χωρίς σκέδαση LEHR at 10 cm, FWTM στο CFOV (mm) Συστήματος Εξωτερική κατά NEMA 2007 ή μεταγενέστερο: ≤ 4 mm
- 2.18 Ανακατασκευασμένη χωρική διακριτική ικανότητα με σκέδαση (LEHR) στο κέντρο με iterative reconstruction, κατά NEMA 2007 ή μεταγενέστερο: ≤ 10 mm
- 2.19 Ευαισθησία (LEAP) (cpm/ μ Ci), κατά NEMA 2007 ή μεταγενέστερο: ≥ 150 cpm/ μ Ci.
- 2.20 Εγγενής Ενεργειακή Διακριτική ικανότητα FWHM 140 KeV (%) στο CFOV (%) ≤ 10 %.
- 2.21 Γραμμικότητα Απόλυτη, CFOV και UFOV (%), κατά NEMA 2007 ή μεταγενέστερο: CFOV ≤ 0.4 mm, UFOV ≤ 0.4 mm.
- 2.22 Γραμμικότητα Διαφορική, CFOV και UFOV (%), κατά NEMA 2007 ή μεταγενέστερο: CFOV ≤ 0.2 mm, UFOV ≤ 0.2 mm.
- 2.23 Ομοιογένεια Πεδίου Ολοκληρωτική CFOV και UFOV (%), κατά NEMA 2007 ή μεταγενέστερο: CFOV ≤ 3.0 %, UFOV ≤ 3.6 %.
- 2.24 Ομοιογένεια Πεδίου Διαφορική CFOV και UFOV (%), κατά NEMA 2007 ή μεταγενέστερο: CFOV ≤ 2.2 %, UFOV ≤ 2.4 %.
- 2.25 Χωρική εγγραφή πολλαπλών παραθύρων (Multiple Window Spatial Registration): ≤ 0.5 mm.

2.26 Ελάχιστη και μέγιστη απόσταση μεταξύ των 2 ανιχνευτών: Ελάχιστη = 20 cm,
Μέγιστη = 70 cm

3. ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ

- 3.1 Υλικό χαμηλής απορρόφησης ακτινοβολίας στα 140 KeV: $\leq 10\%$ στα 140 KeV.
- 3.2 Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ασθενούς (kg): ≥ 200 kg
- 3.3 Διαστάσεις παλέτας ασθενούς σε cm: Μήκος ≤ 280 cm, Πλάτος ≤ 62 cm.
- 3.4 Βάρος τράπεζας ασθενούς: ≤ 570 kg
- 3.5 Μέγιστο μήκος σε ολόσωμη σάρωση του SPECT: 225 cm με extender
- 3.6 Μέγιστο εύρος σάρωσης του SPECT: 240 cm με extender
- 3.7 Μέγιστο μήκος σε σάρωση του SPECT/CT: 188 cm με extender
- 3.8 Κινήσεις Τράπεζας Διαμήκης διαδρομή: ≥ 190 cm
- 3.9 Κινήσεις Τράπεζας Καθ' ύψος διαδρομή: $\geq 50-110$ cm
- 3.10 Κάθετος χρόνος ταξιδιού (σε πλήρες εύρος): Αργά: 34 sec και γρήγορα: 26 sec
- 3.11 Οριζόντια ταχύτητα (χειροκίνητο, και με χειριστήριο): Μεταξύ 23 και 100 mm/s
- 3.12 Εξαρτήματα στήριξης/τοποθέτησης: Στήριγμα κεφαλής για τομογραφία εγκεφάλου

4. ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- 4.1 Υπολογιστικό σύστημα: Επεξεργαστής INTEL XEON QUAD CORE 3.2 GHz (Αντίστοιχος ή Καλύτερος) RAM ≥ 8 GB, HDD ≥ 500 GB, CD/DVD R/W.
- 4.2 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη TFT τουλάχιστον 19'', υψηλής διακριτικής ικανότητας και να αναφερθεί η διαγώνιος διάμετρος αυτής σε ίντσες η ευκρίνεια αυτής, και ο αριθμός των χρωματικών διαβαθμίσεων και των αποχρώσεων του γκριζου, (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση).
- 4.3 Μήτρα ψηφιακής εικόνας (λήψη, θέαση, αποθήκευση): από 64X64 έως 1024X1024
- 4.4 Επιλογή ενέργειας: Αυτόματη και χειροκίνητη
- 4.5 Επιλογή παράθυρου: Αυτόματη και χειροκίνητη
- 4.6 Autoreaking, (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 4.7 Αναλυτές ύψους παλμών, (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 4.8 Αυτόματη διόρθωση ομοιογένειας, γραμμικότητας κ.λπ. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση).
- 4.9 Καθορισμό αριθμού φάσεων και βημάτων στις δυναμικές μελέτες, (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση).
- 4.10 Δυνατότητα καθορισμού αριθμού φάσεων και βημάτων στις δυναμικές μελέτες, Πρωτόκολλα λήψης για στατικές (planar), δυναμικές, ολοσωματικές (whole-body), SPECT, GatedSPECT κλπ. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 4.11 Μεγέθυνση. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 4.12 Περιστροφή εικόνας. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 4.13 Αυτόματη και από τον χειριστή διόρθωση κίνησης (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 4.14 Τεχνική ανασύνθεσης εικόνων iterative. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 4.15 Συμβατότητα και με άλλα απεικονιστικά συστήματα μέσω πρωτοκόλλου DICOM 3.0.
- 4.16 Πρόγραμμα διενέργειας ελέγχων ποιότητας: Ομοιογένειας Planar και SPECT, ενεργειακής και γραμμικής διακριτικής ικανότητας, κέντρου περιστροφής καθώς και σύζευξης SPECT και CT τομών (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 4.17 Πρόγραμμα ποσοτικοποίησης (quantification) για την ακριβή μέτρηση της ενεργότητας SUV (Bq/ml). (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)

5. ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ & ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ

- 5.1 Υπολογιστικό σύστημα: Server (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)

- 5.2 Τρεις (3) σταθμοί επεξεργασίας εικόνων (client): να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση.
- 5.3 Έγχρωμη οθόνη TFT $\geq 21''$, υψηλής διακριτικής ικανότητας. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση).
- 5.4 SPECT- Τεχνικές βελτίωσης ποιότητας εικόνας, (attenuation correction, motion correction, smoothing, masking, κ.λ.π)
- 5.5 Προγράμματα για ανάλυση εικόνων, ανάλυση λειτουργικών καμπυλών, επιλογή χρωματικών κλιμάκων, υπολογιστές πράξεις, προσθήκη και επεξεργασία κειμένου και γραφικών από το χειριστή, και προεπιλογές προγραμμάτων και αυτοματισμών.
- 5.6 Προγράμματα επεξεργασίας όλων των κλινικών εφαρμογών, για κάλυψη ειδικότερα των: πνευμόνων (αιμάτωση – αερισμού πνευμόνων), εγκεφάλου (Πρόγραμμα για μελέτες αιμάτωσης εγκεφάλου, με ποσοτικοποίηση. Πρόγραμμα για μελέτες βασικών γαγγλίων (π.χ. DATκ.λ.π.), με ποσοτικοποίηση), θυροειδούς, παραθυροειδούς, νεφρών, οστών, καρδιακής λειτουργίας, (Τομογραφίας καρδιάς gated SPECT και υπολογισμός κλάσματος εξώθησης, Ανάλυση αιμάτωσης του μυοκαρδίου με και χωρίς σύστημα πύλης (gated & non gated), Bull's eye, first pass), γαστρικής κένωσης, ηπατοχοληφόρων, νεφρικής λειτουργίας, ολοσωματικών μελετών με δυνατότητα για περιοχικές και ποσοτικές αναλύσεις με περιοχές ενδιαφέροντος. Να περιλαμβάνεται και ογκολογικό πακέτο και Fusion SPECT εικόνων με CT, MRI, PET/CT κλπ (Να Αναλυθούν).
- 5.7 Δυνατότητα μεταφοράς εικόνων από άλλα ψηφιακά απεικονιστικά συστήματα. Αν διατίθεται, να περιγραφεί & να προσφερθεί προς επιλογή - θα αξιολογηθεί.
- 5.8 Πρόγραμμα υπέρθεσης εικόνων από PET/CT κ.λ.π. Αν διατίθεται, να περιγραφεί & να προσφερθεί προς επιλογή - θα αξιολογηθεί.
- 5.9 Διασυνδεσιμότητα : Πλήρες DICOM 3.0

6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

- 6.1 Σύστημα αξονικού τομογράφου (CT): ≥ 16 τομών
- 6.2 Να είναι κατάλληλος για εξετάσεις ολοκλήρου του σώματος, με δυνατότητα για εξετάσεις ρουτίνας όσο και ειδικές εξετάσεις (προσκοπικές, αξονικές και ελικοειδείς). (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 6.3 Η ωφέλιμη διάμετρος του GANTRY να μην είναι μικρότερη των 70 cm. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 6.4 Το εξεταστικό πεδίο να έχει μέγιστη τιμή τουλάχιστον 500 mm. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 6.5 Να επιτυγχάνονται διάφορες τιμές του πάχους τομής, οι οποίες και να αναφερθούν. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 6.6 Η ακτινολογική λυχνία παραγωγής ακτινών-X να έχει θερμοχωρητικότητα ανόδου τουλάχιστον 2 MHU και να αναφερθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά της. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 6.7 Να αναφερθεί η διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης (lp/cm) στο 10% MTF. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 6.8 Η ακτινολογική γεννήτρια να έχει ισχύ τουλάχιστον 20KW. Να αναφερθεί το επιτυγχανόμενο εύρος τιμών mA και KV. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 6.9 Να διαθέτει δυνατότητα σπειροειδούς περιστροφής και να αναφερθεί ο μέγιστος χρόνος ελικοειδούς σάρωσης και ο ελάχιστος χρόνος πλήρους περιστροφής 360 μοίρες να είναι ≤ 1 sec. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 6.10 Να δοθεί η χορηγούμενη δόση CTDI για τις περιπτώσεις phantom (16 cm & 32 cm) στα 100-120 KeV & 120-140 KeV. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 6.11 Να περιλαμβάνει τεχνική μείωσης των παρασίτων και της δόσης με διαμόρφωση των mA κατά την περιστροφή. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 6.12 Εύρος τιμής pitch (Pitch Factor): 0.625 – 1.5

7. ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ

- 7.1 Κατευθυντήρες: Διάφορα είδη κατευθυντήρων μπορούν να επιλεγούν ανάλογα με τις προτιμήσεις των ισοτόπων.
- 7.2 Ομοιώματα ποιοτικών ελέγχων (Phantoms). Αν διατίθενται, να περιγραφούν & να προσφερθούν προς επιλογή-θα αξιολογηθεί.
- 7.3 Προγράμματα επεξεργασίας κλινικών εφαρμογών. (να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 7.4 Σύστημα εκτύπωσης εγχρώμων εικόνων (printer).(να βρίσκεται στην βασική σύνθεση και να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 7.5 Να προσφερθεί σύστημα για τεστ κοπώσεως με κυλιόμενο τάπητα που να πραγματοποιεί όλα τα δυνατά τεστ και να περιέχει όλα τα πρωτόκολλα της πυρηνικής ιατρικής: (να βρίσκεται στην βασική σύνθεση και να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
- 7.6 Να προσφερθεί σύστημα UPS: (να βρίσκεται στην βασική σύνθεση και να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)

8 ΛΟΙΠΑ.

Η ανάδοχος εταιρεία υποχρεούται να προβεί στις παρακάτω εργασίες που προβλέπονται για την εγκατάσταση του SPET/CT:

- 8.1 Να παραδώσει μελέτη εγκατάστασης του εξοπλισμού η οποία θα εκπονηθεί βάσει των τεχνικών απαιτήσεων που ορίζει η κατασκευάστρια εταιρεία για την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία του εξοπλισμού. Θα περιλαμβάνει τις κατόψεις, τις τομές με την διάταξη του εξοπλισμού, τα βάρη και τις διαστάσεις, τις ηλεκτρομηχανολογικές απαιτήσεις και όλες τις τεχνικές προδιαγραφές για την σωστή προετοιμασία των χώρων.
- 8.2 Να προβεί σε έλεγχο καταλληλότητας της στατικής επάρκειας του τελικού χώρου αλλά και των διαδρομών διέλευσης του εξοπλισμού, καθώς και των απαιτούμενων προσωρινών ή μονίμων ενισχύσεων, εάν απαιτείται.
- 8.3 Να εξασφαλίσει την ασφαλή διαδρομή όδευσης του εξοπλισμού μέχρι την τελική του θέση.
- 8.4 Να προβεί στην Προμήθεια και τοποθέτηση αντιστατικού δαπέδου.
- 8.5 Να προβεί στην εφαρμογή αυτοεπιπεδούμενου κονιάματος στο δάπεδο.
- 8.6 Προμήθεια και εγκατάσταση μολυβδοθωράκισης και μολυβδούλου και τοποθέτηση θύρας ακτινοπροστασίας για την είσοδο των ασθενών εφόσον το απαιτεί από την νέα μελέτη ακτινοπροστασίας που θα εκπονηθεί από την ανάδοχο εταιρεία.
- 8.7 Να εφαρμόσει τη μελέτη εγκατάστασης του Εξοπλισμού στην οποία αναφέρονται όλες οι επιμέρους λεπτομέρειες, κατασκευαστικές και χωροθέτησης του Εξοπλισμού, οι απαιτήσεις των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, όπως κλιματισμού, φωτισμού, ηλεκτρολογικού πίνακα, ηλεκτρολογικές εργασίες, δομημένη καλωδίωση, καθώς και ενδεικτικές λυχνίες, Start- Stop, και ότι απαιτείται από την ΕΕΑΕ και αναφέρονται στην μελέτης εγκατάστασης.
- 8.8 Την εγκατάσταση και λειτουργία των κομβίων έκτακτης ανάγκης βάσει των προδιαγραφών με τις οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρείας

- 8.9 Προμήθεια και εγκατάσταση νέων συστημάτων HVAC για τον χώρο εξέτασης και χειριστηρίου. Θα πρέπει να τηρούνται πλήρως οι ελάχιστες περιβαλλοντικές απαιτήσεις του συστήματος.
- 8.10 Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων (ρυθμιζόμενης έντασης).
- 8.11 Να φροντίσει ώστε οι απαιτούμενες οικοδομικές και ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, να είναι έτοιμες πριν την εγκατάσταση του Εξοπλισμού.
- 8.12 Να φροντίσει για τα ενδοδαπέδια - επιτοιχία -εναέρια κανάλια μεταξύ του χώρου εξέτασης και του χειριστηρίου.
- 8.13 Να έχει φροντίσει για την παροχή και την γείωση του συστήματος.
- 8.14 Να έχει εξασφαλίσει επαρκή παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στον χώρο εγκατάστασης του Εξοπλισμού. Να έχει φροντίσει για την προμήθεια και τοποθέτηση παροχικού καλωδίου από τους πεδία χαμηλής τάσης του νοσοκομείου για την ρευματοδότηση του κυρίως Ηλεκτρολογικού Πίνακα του συγκροτήματος. Θα πρέπει να ολοκληρώσει τις εργασίες ηλεκτρολογικής εγκατάστασης στο χώρο εγκατάστασης σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης και εφαρμόζοντας την κείμενη νομοθεσία.
- 8.15 Να φροντίσει για την προμήθεια και εγκατάσταση τοπικού ηλεκτρολογικού πίνακα χρήσης.
- 8.16 Να φροντίσει για την προμήθεια τοπικού δικτύου LAN ethernet.
- 8.17 Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων στον χώρο εξέτασης (ρυθμιζόμενης έντασης).
- 8.18 Βαφή του χώρου εξέτασης και του χειριστηρίου.
- 8.19 Απομάκρυνση της παλαιάς γ – κάμερα και τον όποιο σύνοδο εξοπλισμό της.
- 8.20 Εγγύηση 2 χρόνων για όλο τον υπό προμήθεια εξοπλισμό (γ- camera, σύστημα κόπωσης, κλπ.), καθώς και εγγύηση για service και ανταλλακτικά για 10 χρόνια,
- 8.21 Η εταιρεία αναλαμβάνει την εκπαίδευση του ιατρικού, παραϊατρικού και τεχνικού προσωπικού.

Προϋπολογισμός : 700000 Ευρώ με ΦΠΑ