ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
1η Υ.ΠΕ ΑΤΤΙΚΗΣ
Γ.Ν.Α. «ΛΑΪΚΟ»
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΓΡΑΦΕΙΟ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : Κ. ΖΑΔΕΛΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ : 213.2061792
Fax : 213.2061778
e-mail : promithion@laiko.gr

Αθήνα, 8 Μαΐου 2019
Αριθ. πρωτ. **7144**

ΠΡΟΣ: Κάθε Ενδιαφερόμενο

ΘΕΜΑ: «Διενέργεια Β΄ Φάσης Δημόσιας Διαβούλευσης των Τεχνικών Προδιαγραφών για την προμήθεια ενός (1) ψηφιακού αγγειογράφου ενός επιπέδου – single plane για την κάλυψη των αναγκών του Ακτινολογικού Τμήματος του Γ.Ν.Α. «ΛΑΪΚΟ», προϋπολογισθείσας δαπάνης 620.000,00€ συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος Φ.Π.Α. 24%, (χρηματοδότηση μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ)).»

ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ «ΛΑΪΚΟ»

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (Φ.Ε.Κ. Α΄ 147/08-08-2016).
2. Το υπ' αρ. 4963/05-10-2016 έγγραφο της ΕΠΥ με θέμα «Προμήθειες από τους φορείς της παραγράφου 1 του άρθρου 9 του ν. 3580/2007 – Καθορισμός ΚΑΑ».
3. Το υπ' αρ. 4661/14-09-2016 έγγραφο της ΕΠΥ σχετικά με την αρμοδιότητά της να εγκρίνει τεχνικές προδιαγραφές μετά τη θέση σε ισχύ του ν. 4412/2016.
4. Το Ν. 3580/2007 (ΦΕΚ 134/τ.Α΄/18-06-07) «Προμήθειες Φορέων εποπτευόμενων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και άλλες διατάξεις» όπως ισχύει.
5. Το Ν. 3329/2005 (ΦΕΚ 81/Α/04-04-2005) «Εθνικό Σύστημα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις» όπως ισχύει.
6. Το υπ' αριθμ. πρωτ. 5708/08-04-2019 έγγραφο της εταιρείας «ARMOR Α.Ε.».
7. Το υπ' αριθμ. πρωτ. 5713/08-04-2019 έγγραφο της εταιρείας «GE Healthcare Α.Ε.».
8. Το υπ' αριθμ. πρωτ. 5722/08-04-2019 έγγραφο της εταιρείας «ΦΙΛΙΠΣ ΕΛΛΑΣ ΑΕΒΕ».
9. Το υπ' αριθμ. πρωτ. 5727/08-04-2019 έγγραφο της εταιρείας «ΠΡΩΤΟΝ Α.Ε.».
10. Το υπ' αριθμ. πρωτ. 5728/08-04-2019 έγγραφο της εταιρείας «BAYER ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ».

11. Το υπ' αρ. πρωτ. 6824/02-05-2019 έγγραφο της Επιτροπής Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών του Νοσοκομείου.
12. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του προϋπολογισμού του Νοσοκομείου.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΝΕΙ

1. Τη Διενέργεια Β΄ Φάσης Δημόσιας Διαβούλευσης των τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια ενός (1) ψηφιακού αγγειογράφου ενός επιπέδου – single plane για την κάλυψη των αναγκών του Ακτινολογικού Τμήματος του Γ.Ν.Α. «ΛΑΪΚΟ», προϋπολογισθείσας δαπάνης 620.000,00€ συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος Φ.Π.Α. 24%, (χρηματοδότηση μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ)).
2. Οι ενδιαφερόμενοι δύνανται να λάβουν γνώση των τεχνικών προδιαγραφών από την ιστοσελίδα του Νοσοκομείου www.laiko.gr
3. Η διάρκεια της διαβούλευσης ορίζεται σε τέσσερις (4) ημέρες.
4. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να υποβάλλουν τις παρατηρήσεις τους μέχρι την **13/05/2019 Ημέρα ΔΕΥΤΕΡΑ και ώρα 15:00 στο πρωτόκολλο του νοσοκομείου ή να τις αποστείλουν με τηλεομοιοτυπία στο 213-2061638**
5. Το Νοσοκομείο δεν δεσμεύεται να υιοθετήσει τις προτάσεις που θα υποβληθούν και θα αποφασίσει για την οριστικοποίηση αυτών με αντικειμενικά κριτήρια ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή συμμετοχή των προμηθευτών, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών μας.
6. Με την οριστικοποίησης των τεχνικών προδιαγραφών θα προκηρυχθεί, για την κάλυψη των αναγκών του Νοσοκομείου, σχετικός διαγωνισμός για την προμήθεια ενός (1) ψηφιακού αγγειογράφου ενός επιπέδου – single plane για την κάλυψη των αναγκών του Ακτινολογικού Τμήματος του Γ.Ν.Α. «ΛΑΪΚΟ», προϋπολογισθείσας δαπάνης 620.000,00€ συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος Φ.Π.Α. 24%, (χρηματοδότηση μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ)).

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

Επισυνάπτονται:

Έντεκα (11) σελίδες

ΗΡΑΚΛΗΣ ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΟΥ ΕΝΟΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ – SINGLE PLANE.

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1. Το προς προμήθεια είδος θα πρέπει να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, πλήρες και ανθεκτικής κατασκευής. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας κατάλληλο για τον σκοπό τον οποίο προορίζεται, να πληροί τους διεθνείς κανόνες ασφαλείας καθώς και τους Κανονισμούς Ακτινοπροστασίας σύμφωνα με τα πιο σύγχρονα σχετικά πρότυπα. Να συνοδεύεται από όλα τα αναγκαία και ουσιώδη παρελκόμενα για την ασφαλή και καλή λειτουργία του. Να ενσωματώνει τις σύγχρονες τεχνολογίες σε ψηφιακό επίπεδο (FLAT PANEL) για τη βέλτιστη εικόνα με μειωμένη δόση ακτινοβολίας και δόση σκιαγραφικού. Να διαθέτει ψηφιακό σύστημα, κατάλληλο για όλες τις σύγχρονες απαιτήσεις Επεμβατικής Ακτινολογίας, Επεμβατικής Ογκολογίας, Αγγειογραφίας και Περιφερικής Αγγειογραφίας και όλων των διαδερμικών επεμβατικών τεχνικών όπως περιγράφονται παρακάτω.
2. Το προσφερόμενο συγκρότημα θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις, τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά καθώς και τους ελέγχους παραλαβής για την προμήθεια πλήρους συστήματος Ψηφιακής Αγγειογραφίας προς αντικατάσταση του παλαιού μηχανήματος του Εργαστηρίου Επεμβατικής Ακτινολογίας. Το συγκρότημα θα πρέπει να είναι ικανό για όλες τις διαγνωστικές αγγειογραφίες, τραχήλου, θώρακος, κοιλίας και άκρων.

   Επίσης ακτινολογικά καθοδηγούμενες ενδεικτικές επεμβάσεις όπως αυτές των:

   α) Εμβολισμών αιμορραγιών πεπτικού, ανευρυσμάτων κοιλιακής αορτής και άλλων αγγείων, χημειοβολισμών ήπατος.

   β) Αγγειοπλαστικής λαγονίων και περιφερικών αγγείων.

   γ) Τοποθέτηση ενδοπροθέσεων (στεντ) στα χοληφόρα του ήπατος.

   δ) Τοποθέτηση νεφροστομιών και *pigtail* καθετήρων στο ουροποιητικό σύστημα.

   ε) Τοποθέτηση κεντρικών φλεβικών γραμμών – *picc line* – καθώς και παροχετεύσεων σε συμπαγή όργανα.

   στ) Σύνθετες βιοψίες – παρακεντήσεις συμπαγών οργάνων.

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το συγκρότημα πρέπει να περιλαμβάνει τις παρακάτω μονάδες:

α) Ακτινολογική Γεννήτρια.

β) Ακτινολογική Λυχνία.

γ) Αγγειογραφικός βραχίονας/ανάρτηση οροφής.

δ) Σύστημα άμεσης ψηφιακής λήψης – κύκλωμα απεικόνισης.

ε) Εξεταστική τράπεζα.

στ) Υπολογιστικό ψηφιακό σύστημα αγγειογραφίας.

ζ) Ανεξάρτητος σταθμός εργασίας για απεικόνιση αγγείων 3D και απεικόνιση μαλακών ιστών.

α) Ακτινολογική Γεννήτρια.

1. Να είναι τελευταίας τεχνολογίας, με σύγχρονα συστήματα ανόρθωσης πολυκορυφών και με όλες τις λειτουργίες πλήρως ελεγχόμενες από μικροϋπολογιστή. Αποδόσεις ακτινολογικής γεννήτριας να είναι τουλάχιστον 1000mA και εύρους τάσης 50 kV έως 125kV και ισχύος τουλάχιστον 100kW. Η γεννήτρια να αποδίδει τουλάχιστον 800mA στα 100KV.
2. Η απόδοση της γεννήτριας στην ακτινοσκόπηση να είναι τουλάχιστον 160mA.

3. Να είναι πλήρως αυτοματοποιημένη, με αυτόματη ρύθμιση όλων των παραμέτρων έκθεσης (AEC) και να διαθέτει όλες τις σύγχρονες απεικονιστικές μεθόδους όπως παλμική ακτινοσκόπηση κλπ.
4. Να είναι κατάλληλη για ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία με αυτόματο υπολογισμό των στοιχείων έκθεσης από την ακτινοσκόπηση.
5. Να διαθέτει ταχύ ρυθμό έκθεσης ικανό για την εκτέλεση όλων των εφαρμογών με τουλάχιστον 30 pulse/sec.
6. Ο ελάχιστος χρόνος έκθεσης να είναι τουλάχιστον 2 msec.
7. Να διαθέτει αυτόματο έλεγχο λειτουργίας και σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών.
8. Να διαθέτει αυτόματο σύστημα ελέγχου υπερφόρτωσης της λυχνίας με αντίστοιχη ενημέρωση του χειριστή.
9. Να διαθέτει μέθοδο μέτρησης δόσεων (DAP) καθώς και ψηφιακές ενδείξεις στοιχείων έκθεσης όπως τουλάχιστον kV, mA, DAP.

β) Ακτινολογική Λυχνία.

1. Ακτινολογική λυχνία περιστρεφόμενης ανόδου, τουλάχιστον διπλοεστιακή. Η μεγαλύτερη εστία να είναι μικρότερη ή ίση του 1mm για την επίτευξη βέλτιστης χωρικής και διακριτικής ικανότητας.
2. Η γεννήτρια να υπερκαλύπτει την μέγιστη απορρόφηση ισχύος για την μεγάλη εστία της λυχνίας.
3. Να διαθέτει μεγάλης θερμοχωρητικότητας άνοδο, ειδική για εξετάσεις περιφερικής αγγειογραφίας και επεμβατικής ακτινολογίας τουλάχιστον 3,0 MHU, κατάλληλη για Νοσοκομειακή χρήση εξετάσεων Επεμβατικής Ακτινολογίας.
4. Να διαθέτει ρυθμό ψύξης ανόδου τουλάχιστον 500 KHU/min καθώς και θερμοχωρητικότητα του καλύμματος τουλάχιστον 4.500 KHU.
5. Να διαθέτει αυτόματο σύστημα ελέγχου παραμέτρων έκθεσης (AEC) με δυναμική διαμόρφωση ακτινολογικών παραμέτρων (kV, mA, mAs) καθώς και αυτόματη ή/και χειροκίνητη ενεργοποίηση μεγέθους εστίας και φίλτρων Χαλκού (Cu) ανάλογα με τον σωματότυπο του ασθενούς σε κάθε προβολή (τουλάχιστον σε τρία μεγέθη).
6. Να διαθέτει ειδικά διαφράγματα βάθους (σφηνοειδή διαφράγματα-απομειωτές ή σύστημα ίριδας) και ειδικά φίλτρα για ακτινολογικές και γενικές εφαρμογές, ηλεκτρονικά ελεγχόμενα.
7. Να διαθέτει δυνατότητα περιστροφής διαφραγμάτων και να παρέχεται κατάλληλη τεχνολογία για την άριστη ποιότητα απεικόνισης με την ελάχιστη δυνατή δόση.
8. Να διαθέτει φίλτρα μείωσης της δόσης αυτόματα ελεγχόμενα κατά την έκθεση (ακτινοσκόπηση - ψηφιακή λήψη) ανάλογα με τον εξεταζόμενο.
9. Να διαθέτει λογισμικά με τεχνικές ελαχιστοποίησης της δόσης ακτινοβολίας, τα πλέον σύγχρονα από κάθε κατασκευαστή.

γ) Αγγειογραφικός βραχίονας/ανάρτηση οροφής.

1. Η αγγειογραφική ανάρτηση οροφής να αποτελείται από βραχίονα μορφής τόξου (C-arm) με προσαρμοσμένη με την αντίστοιχη ακτινολογική κεφαλή και τον ψηφιακό ανιχνευτή.
2. Η όλη κατασκευή της αγγειογραφικής ανάρτησης οροφής να επιτρέπει άνετη πρόσβαση στον ασθενή από όλες τις πλευρές. Να έχει βάθος C-arm τουλάχιστον 90 cm.
3. Να έχει την μέγιστη δυνατότητα εκτέλεσης οποιασδήποτε απεικόνισης της εξεταζόμενης περιοχής σε πολλαπλούς άξονες.
4. Να διαθέτει μεγάλο εύρος κινήσεων των προβολών κατά τον διαμήκη και εγκάρσιο άξονα.

5. Να δύναται να τοποθετηθεί και στο πλάι της εξεταστικής τράπεζας (Αριστερά και δεξιά).
6. Οι κινήσεις του C-arm να είναι ηλεκτροκίνητες. Να διαθέτει και χειροκίνητη λειτουργία σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
7. Να διαθέτει περιστροφή LAO-RAO και την κίνηση CRA-CAU.
8. Να φέρει ειδικά συστήματα/μηχανισμούς/κομβία προστασίας από τυχόν σύγκρουση με τον ασθενή.
9. Να διαθέτει δυνατότητα ταχύτατης απομάκρυνσης σε θέση *parking* σε περίπτωση κινδύνου.
10. Να διαθέτει μνήμη για αποθήκευση και ανάκληση τουλάχιστον (πέντε) 5 προγραμματισμένων θέσεων εργασίας.
11. Η απόσταση SID να είναι μεταβαλλόμενη με εύρος τουλάχιστον 95 – 110 cm, ώστε ο επίπεδος ανιχνευτής να τοποθετείται πλησιέστερα στον εξεταζόμενο.
12. Να απεικονίζονται οι θέσεις των γωνιών περιστροφής στις οθόνες οροφής, καθώς και η δόση (DAP).
13. Το C-arm να τοποθετείται αυτόματα στις γωνιώσεις λήψης της εικόνας αναφοράς που επιλέγεται από τον χειριστή ή ανάλογα με την γωνίωση που λαμβάνει το C-arm να εμφανίζεται η ληφθείσα εικόνα αναφοράς. Ο ψηφιακός ανιχνευτής να περιστρέφεται 90° .
14. Η θέση του βραχίονα να είναι τέτοια ώστε να καλύπτει όλο το μήκος του σώματος του ασθενούς, τουλάχιστον 200 cm κατά μήκος της εξεταστικής τράπεζας.

δ) Σύστημα άμεσης ψηφιακής λήψης – κύκλωμα απεικόνισης.

1. Να διαθέτει σύστημα άμεσης ψηφιακής λήψης με επίπεδο ψηφιακό ανιχνευτή FLAT PANEL, μεγάλης διακριτικής ικανότητας, ομοιογένειας σε όλο το ωφέλιμο πεδίο, διαστάσεων διαγωνίου 48 cm τουλάχιστον. Η μήτρα απεικόνισης να είναι 2k για την απεικόνιση οποιασδήποτε προβολής και με τέσσερα (4) ακόμη τουλάχιστον πεδία μεγέθυνσης. Οι διαστάσεις του να είναι κατάλληλες για ακτινολογικά περιστατικά και εξετάσεις Περιφερικής Αγγειογραφίας με αφαιρετική τεχνική, με μήτρα απεικόνισης τάξης 2k.
2. Να διαθέτει μεγάλη διακριτική ικανότητα με βάθος λήψης τουλάχιστον 16 bit, και όσο το δυνατό υψηλότερο παράγοντα μετατροπής ακτινοβολίας σε σήμα, τουλάχιστον 75% (DQE).
3. Το μέγεθος του *pixel* του κάθε ανιχνευτή να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο ή ίσο από 160 μm.
4. Να διαθέτει λογισμικά με τεχνικές ελαχιστοποίησης της δόσης ακτινοβολίας, τα πλέον σύγχρονα από κάθε κατασκευαστή κατά την ακτινοσκόπηση.
5. Να διαθέτει συνδυασμένη προβολή της ακτινοσκόπησης με τη χαρτογράφηση των αγγείων *(roadmap*).
6. Να διαθέτει ομοιογένεια σε όλο το ωφέλιμο πεδίο καθώς και τρία μικρότερα πεδία μεγέθυνσης υψηλής διακριτικής ικανότητας.
7. Να έχει σύστημα αυτόματης ρύθμισης των παραμέτρων έκθεσης κατά την ακτινοσκόπηση.
8. Να διαθέτει *grid* αποκοπής σκεδαζόμενης ακτινοβολίας.
9. Να υπάρχει η δυνατότητα απεικόνισης στοιχείων δόσης (ρυθμού και συνολικής) ακτινοβολίας ασθενούς σε πραγματικό χρόνο κατά την ακτινοσκόπηση στην αίθουσα εξέτασης, με σύστημα παρακολούθησης της αναγραφόμενης σε πραγματικό χρόνο σκεδαζόμενης ακτινοβολίας.
10. Να συνοδεύεται από τουλάχιστον τέσσερις (4) έγχρωμες επίπεδες οθόνες διαμέτρου ≥18 ίντσες, *medical grade* υψηλής πιστότητας. Να αναρτάται από την οροφή σε

βραχίονα 4 θέσεων, σε τετράγωνη διάταξη, με δυνατότητα περιστροφής σε 3 διευθύνσεις: κίνηση αμφίπλευρη, κατά τον επιμήκη και εγκάρσιο άξονα της εξεταστικής τράπεζας. Ο βραχίονας στήριξης των οθονών να είναι ισοζυγισμένος και να ρυθμίζεται σε μεταβαλλόμενο ύψος.

11. Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) επίπεδες έγχρωμες οθόνες τουλάχιστον 18΄΄ υψηλής ευκρίνειας στον χώρο ελέγχου (*control room*) για την απεικόνιση *Live* και *Reference*, τρισδιάστατων εικόνων κ.λ.π.

ε) Εξεταστική τράπεζα.

1. Να είναι ειδικά σχεδιασμένη και κατασκευασμένη για καθετηριασμούς, αγγειογραφίες, εμβολισμούς των και αγγειοπλαστικές των περιφερικών αγγείων.
2. Η εξεταστική πλάκα να είναι κατασκευασμένη από ανθρακονήματα και να έχει μεγάλα περιθώρια κίνησης κατά τον επιμήκη, εγκάρσιο και κατακόρυφο άξονα, να παρέχει τη δυνατότητα εύκολης καρδιοαγγειακής ανάνηψης, και ταχύτατης απομάκρυνσης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Το ακτινοδιαπερατό τμήμα της εξεταστικής τράπεζας να είναι τουλάχιστον 125 cm για την επίτευξη λήψεων με μεγάλες γωνίες.
3. Όλοι οι χειρισμοί του στατό της τράπεζας καθώς και του ψηφιακού συστήματος να γίνονται από ειδικό εργονομικό χειριστήριο στην εξεταστική τράπεζα. Ειδικά όλες οι μετρήσεις των αγγείων (στένωση κλπ) να γίνονται άμεσα από χειριστήριο δίπλα στην εξεταστική τράπεζα.
4. Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ασθενούς να είναι τουλάχιστον 200 κιλά καθώς επίσης να υπάρχει πρόβλεψη για καρδιοπνευμονικές ανατάξεις (CPR) επί της τράπεζας με επιπρόσθετη αντοχή τουλάχιστον 50 κιλών.
5. Η δυνατότητα κίνησης της εξεταστικής τράπεζας να είναι διαμήκης ≥ 100 cm, εγκάρσια ≥ +/-14 cm, καθ' ύψος μικρότερο από 80 cm και μεγαλύτερο των 100 cm, κλήση *trendelemburg /anti-trendelemburg*.
6. Να συνοδεύεται από πλήρη ποδιά ακτινοπροστασίας αμφίπλευρα κατάλληλα προσαρτώμενη στην τράπεζα, καθώς επίσης σύστημα οροφής με προστατευτικό μολυβδύαλο και κουρτίνα ακτινοπροστασίας.
7. Να διαθέτει ειδικό στρώμα ικανού πάχους για την άνετη και ξεκούραστη παραμονή του εξεταζόμενου με ιδιότητες άμεσης προσαρμογής του στο σχήμα στο βάρος και στην θερμοκρασία του εξεταζόμενου.
8. Η τράπεζα να δύναται να περιστραφεί ως προς το άκρο συγκράτησης της κατά γωνία τουλάχιστον +/-90º για εύκολη τοποθέτηση και απομάκρυνση του ασθενούς.
9. Το συγκρότημα του Αγγειογραφικού στατώ και της εξεταστικής τράπεζας να παρέχουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερη κάλυψη του εξεταζόμενου ώστε να μην απαιτείται η επανατοποθέτηση του εξεταζόμενου.
10. Να παρέχονται εφόσον υπάρχουν διαθέσιμα από τον κατασκευαστή φίλτρα ομοιογένειας ακτινοβολίας για τα άνω και κάτω άκρα.

στ) Υπολογιστικό ψηφιακό σύστημα αγγειογραφίας.

1. Να είναι τελευταίας τεχνολογίας Η/Υ, υψηλών επιδόσεων και δυνατοτήτων.
2. Το ψηφιακό σύστημα πρέπει να συνεργάζεται απόλυτα με το υπόλοιπο αγγειογραφικό συγκρότημα για την απεικόνιση και επεξεργασία των εικόνων κατά τις επεμβατικές πράξεις και απεικονίσεις των περιφερικών αγγείων, υποστηριζόμενο από Η/Υ τελευταίας τεχνολογίας.
3. Το λογισμικό του να έχει την μορφή εύχρηστου παραθυρικού περιβάλλοντος το οποίο και να αναλυθεί.

4. Να είναι τελευταίας τεχνολογίας, με ψηφιακή μήτρα λήψης και απεικόνισης 2k με βάθος 16 bit.
5. Η ψηφιακή παλμική ακτινοσκόπηση να γίνεται από 4 έως 30 pulses/sec και μήτρα βάθους 16 bit.
6. Η ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία (DSA) να επιτυγχάνεται με μεταβλητό ρυθμό λήψεως εικόνων (*frame rate*), με μέγιστο ρυθμό τουλάχιστον 7 fps σε μήτρα 2k, ώστε να επιτυγχάνεται η υψηλότερη δυνατή ποιότητα εικόνας.
7. Να διαθέτει σκληρό δίσκο για αποθήκευση τουλάχιστον 100.000 εικόνων μέγιστης μήτρας λήψης.
8. Να διαθέτει κονσόλες χειρισμού με αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο, τουλάχιστον τέσσερις (4) επίπεδες οθόνες ≥ 18" τεχνολογίας τύπου TFT, υψηλής ευκρίνειας στο *Control Room* για την απεικόνιση της ζωντανής (*Live*), της εικόνας αναφοράς (*Reference*), της απεικόνισης τρισδιάστατων εικόνων (3D) με όλα τα απαραίτητα πλήκτρα για την επεξεργασία και αρχειοθέτηση.
9. Να διαθέτει χειριστήριο γραμμικής κίνησης του C-arm, εγκάρσιας και γραμμικής κίνησης της εξεταστικής τράπεζας, καθώς και ρύθμισης του SID από το control room.
10. Να διαθέτει λειτουργία παγώματος της τελευταίας ληφθείσας εικόνας *LIH*.
11. Να υπάρχουν δυνατότητες ανάκλησης και δυναμικής απεικόνισης σειράς αποθηκευμένων εικόνων (*CINE LOOP*) από διάφορες προβολές.
12. Να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης πολλών εικόνων ταυτόχρονα στο MONITOR για επιλογή των εικόνων αναφοράς (REFERENCE), καθώς και απεικόνιση αποθηκευμένης εικόνας και ακτινοσκόπησης.
13. Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής της εικόνας ενδιαφέροντος για ποσοτική ανάλυση.
14. Να διαθέτει πλήρες πρόγραμμα επεξεργασίας της εικόνας όπως φίλτρα ανάδειξης παρυφών πραγματικού χρόνου, φίλτρα αποκοπής ηλεκτρονικού θορύβου χωρίς αύξηση της δόσης, ηλεκτρονικά διαφράγματα κ.λπ.
15. Το σύστημα να μπορεί να εκτελέσει στην βασική του σύνθεση αγγειογραφικές μελέτες περιφερικών αγγείων με την χρήση CO_2 ως σκιαγραφικό.
16. Να διαθέτει σύστημα ομογενοποίησης της εικόνας σε πραγματικό χρόνο κατά την ακτινοσκόπηση για την αποφυγή σκοτεινών και φωτεινών περιοχών στην εικόνα.
17. Να διαθέτει ψηφιακό zoom σε οποιαδήποτε περιοχή της εικόνας.
18. Να προσφερθεί μέσα στην τιμή της βασικής σύνθεσης πλήρες πακέτο συμπληρωματικών on line προγραμμάτων – μετρήσεων των στενώσεων, για περαιτέρω πρόσθετη διερεύνηση των εικόνων επί των μόνιτορ καθώς και προγράμματα που να καλύπτουν μετρήσεις επεμβατικών τεχνικών σε περιφερικά αγγεία, για τη βέλτιστη επεξεργασία αγγειογραφικών εικόνων.
19. Να περιλαμβάνει δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης ακτινοσκοπικών εικόνων και αφαιρετικών εικόνων.
20. Να υπάρχει δυνατότητα παρακολούθησης και επέμβασης από απόσταση μέσω του δικτύου δεδομένων του Νοσοκομείου στην λειτουργία του συστήματος και να περιγραφεί η δυνατότητα διάγνωσης και επισκευής βλαβών.
21. Το ψηφιακό σύστημα να έχει την δυνατότητα επικοινωνίας με απομακρυσμένους σταθμούς εργασίας. Η μεταφορά των ψηφιακών δεδομένων να είναι ταχεία να γίνεται αυτόματα σύμφωνα με το πιο σύγχρονο πρωτόκολλο DICOM.
22. Να διαθέτει πρωτόκολλα εκτέλεσης εξετάσεων περιστροφικής τρισδιάστατης αγγειογραφίας (3D- Angiography), Cone beam Computed Tomography και cone beam CT Angiography (CTA).
23. Να διενεργεί επεξεργασία εικόνων σε πραγματικό χρόνο, κατάλληλη για όλες τις μέχρι σήμερα γνωστές αγγειογραφικές εφαρμογές, επεμβατικές και μη.
24. Να πραγματοποιεί σε REAL TIME:
    α. ψηφιακή ακτινοσκόπηση υψηλής ανάλυσης.

β. ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία.
γ. ψηφιακή περιφερική αφαιρετική αγγειογραφία με αυτόματη τοποθέτηση στοιχείων με μία έγχυση σκιαγραφικού και παρακολούθησης της ροής του με κίνηση του συστήματος.
δ. ψηφιακή περιστροφική αγγειογραφία υψηλής ταχύτητας και γωνίας περιστροφής για απεικόνιση των αγγείων με αφαιρετική τεχνική σε πραγματικό χρόνο με ECG triggering.
ε. Να διαθέτει αυτόματο πρόγραμμα απεικόνισης χαρτογράφησης (roadmap) σε 2D και 3D εικόνες.

25. Να υπάρχει πλήρες σύστημα ενδοεπικοινωνίας.
26. Να διαθέτει λειτουργία ανάκλησης προηγούμενης εξέτασης σε πραγματικό χρόνο.

ζ) Ανεξάρτητος σταθμός εργασίας για απεικόνιση αγγείων 3D και απεικόνιση μαλακών ιστών.

1. Να διαθέτει ανεξάρτητο σταθμό επεξεργασίας με τουλάχιστον μια έγχρωμη επίπεδη οθόνη ≥18 ιντσών, *medical grade* με ενσωματωμένο πρόγραμμα τρισδιάστατης αγγειογραφίας, με συγχρονισμό των εικόνων και του C-arm, αυτόματα σε επιθυμητές θέσεις αναφοράς για εξετάσεις ακτινολογικές τόσο σε δύο (2D) όσο και σε τρείς διαστάσεις (3D) σε πραγματικό χρόνο και περιφερικών αγγείων, με αυτόματο υπολογισμό στενώσεων, ανευρυσμάτων κλπ.
2. Να συμπεριληφθεί πρόγραμμα τρισδιάστατης 3D απεικόνισης αγγείων στον ανεξάρτητο σταθμό εργασίας με ταυτόχρονη απεικόνιση/προβολή των τρισδιάστατων εικόνων σε επίπεδο *monitor medical grade* μέσα στον εξεταστικό χώρο. Να διαθέτει ανεξάρτητο σταθμό εργασίας (*diagnostic workstation*), με ενσωματωμένο προηγμένο λογισμικό ανασύνθεσης τρισδιάστατων εικόνων (3D) και εικόνων υπολογιστικής τομογραφίας (CT-like Images και CT angiography images).
3. Να διαθέτει πρωτόκολλα εκτέλεσης εξετάσεων περιστροφικής τρισδιάστατης αγγειογραφίας (3D- Angiography), Cone beam Computed Tomography και cone beam CT Angiography (CTA). Να προσφερθεί σύστημα απεικόνισης μαλακών ιστών σε 2D εικόνες, (CT like images) για την υποστήριξη της επεμβατικής διαδικασίας.
4. Να διαθέτει πρόγραμμα ταχύτατης τρισδιάστατης χαρτογράφησης (3D roadmap) συγχρονισμένης με την τρέχουσα ακτινοσκόπηση και τις εκάστοτε προβολές *real time*, που θα επεκτείνουν και θα προάγουν την ακτινολογική και επεμβατική χρήση του εξοπλισμού ιδιαίτερα σε εξετάσεις ανευρυσμάτων, δυσπλασιών καθώς και χειρισμού καθετήρων.
5. Να διαθέτει πρόγραμμα εξέτασης και επεξεργασίας ψηφιακής αγγειογραφίας καθώς και ψηφιακής αφαιρετικής αγγειογραφίας (DSA).
6. Να διαθέτει πρόγραμμα για τη δυναμική αξιολόγηση της ροής μιας πλήρους Ψηφιακής Αφαιρετικής Αγγειογραφίας (DSA) σε μια πλήρως έγχρωμη εικόνα, καθώς επίσης και προγράμματα για την απεικόνιση του όγκου αιμάτωσης παρεγχυματικών οργάνων, χρωματικά κωδικοποιημένα, με αυτόματη επεξεργασία και σε πραγματικό χρόνο.
7. Να διαθέτει ειδικό πρόγραμμα με τυποποιημένη βιβλιοθήκη πρωτοκόλλων τρισδιάστατης απεικόνισης για την άμεση και βέλτιστη εκπαίδευση του νέου προσωπικού στην εφαρμογή τρισδιάστατων πρωτόκολλων. Να διατίθενται καθοδήγηση και σύσταση παραμέτρων έγχυσης σκιαγραφικού καθώς και χρόνους έκθεσης ανάλογα με την εφαρμογή του αντίστοιχου κλινικού πρωτοκόλλου.
8. Να διαθέτει δυνατότητες συγχώνευσης (Fusion) των παραγόμενων τρισδιάστατων εικόνων του συστήματος με εικόνες από άλλες εξετάσεις 2D και 3D εικόνων, ακόμη και από άλλα κέντρα όταν διατίθενται σε ηλεκτρονική μορφή και σε κατάλληλο συμβατό format DICOM.

9. Να περιλαμβάνεται επίσης τεχνική απεικόνισης ταυτόχρονης προβολής δύο ανατομικών δομών όπως σκιαγραφημένα αγγεία και οστά ή όγκος και περιβάλλοντα αγγεία κλπ.
10. Να διαθέτει πρόγραμμα πλοήγησης με καθοδήγηση της βελόνας σε πραγματικό χρόνο για τις περιπτώσεις διαδερμικών βιοψιών κλπ. Να διαθέτει επιθυμητή ενσωματωμένη στον ψηφιακό ανιχνευτή φωτεινή επικέντρωση, τύπου laser για τη βέλτιστη λειτουργία.
11. Να διαθέτει εξειδικευμένο πρόγραμμα καθοδήγησης και θεραπείας ανευρύσματος κοιλιακής αορτής (EVAR) με άμεσο και εύκολο τρόπο χρησιμοποιώντας τα δεδομένα 3D και CT-like εικόνων.
12. Να διαθέτει εξειδικευμένο λογισμικό πρόγραμμα για την ορθή καθοδήγηση και τον σχεδιασμό εμβολισμών σε ηπατικές περιοχές.
13. Το σύστημα επεξεργασίας τρισδιάστατων (3D) εικόνων να ελέγχεται και από το αντίστοιχο χειριστήριο στο πλάι του εξεταστικού τραπεζιού στην αίθουσα εξέτασης.
14. Να διαθέτει δυνατότητα μεγέθυνσης (zoom) σε τρισδιάστατες (3D) εικόνες, άμεσα και εύκολα με το πάτημα ενός κομβίου από το χειριστήριο παράπλευρα της εξεταστικής τράπεζας. Με τον τρόπο αυτό να επικεντρώνεται άμεσα στο κέντρο του πεδίου ενδιαφέροντος αυτόματα δίχως να θυσιάζεται η υψηλή ανάλυσης της εικόνας.

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟΣ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

α) Εγχυτής σκιαγραφικής ουσίας.

1. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, τροχήλατος, εργονομικός και να διαθέτει on line διασυνδετική διάταξη (interface) για σύνδεση με τον προς προμήθεια ψηφιακό αγγειογράφο.
2. Η κεφαλή του εγχυτή να μπορεί να τοποθετηθεί σε ράγα στο τραπέζι της εξέτασης.
3. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής για τον προγραμματισμό και τον έλεγχο των εγχύσεων.
4. Να εμφανίζει ιστορικό των τελευταίων εγχύσεων.
5. Να έχει δυνατότητα προγραμματισμού τουλάχιστον 40 πρωτοκόλλων έγχυσης.
6. Να διαθέτει προγραμματιζόμενα όρια πίεσης τουλάχιστον από 100 έως 1200 psi.
7. Η κεφαλή να μπορεί να δεχτεί σύριγγες τουλάχιστον 150ml.
8. Να έχει δυνατότητα καθυστέρησης σάρωσης από 0 έως 99 sec τουλάχιστον.
9. Ο ρυθμός ροής να μπορεί να ρυθμιστεί από 1-30 ml/sec με βήμα τουλάχιστον 1ml.

β) Μόνιτορ καταγραφής αιμοδυναμικών παραμέτρων

1. Να είναι τροχήλατο, στιβαρής κατασκευής και κατάλληλο για Νοσοκομειακή χρήση και να παρέχει τη δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης τόσο των αιμοδυναμικών παραμέτρων εξεταζόμενων ασθενών.
2. Να λειτουργεί με εσωτερικό τροφοδοτικό τάσεως 220V/50Hz και να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία αυτονομία τουλάχιστον δύο (2) ωρών.
3. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη, μεγέθους τουλάχιστον 15 ιντσών και να απεικονίζει τουλάχιστον οκτώ (8) κυματομορφές ταυτόχρονα και να διαθέτει θύρα για την απεικόνιση των δεδομένων σε εξωτερική οθόνη.
4. Το μόνιτορ πρέπει να συνοδεύεται από τροχήλατη βάση στήριξης του ίδιου κατασκευαστικού οίκου, καθώς και από όλους τους απαραίτητους ενισχυτές και τα απαραίτητα εξαρτήματα (καλώδια ΗΚΓ, τρεις περιχειρίδες, αισθητήρα οξυμετρίας δακτύλου κ.λ.π.) για την πλήρη λειτουργία του και θα παραδοθούν μαζί με το μόνιτορ για άμεση χρήση.

5. Να προσφερθεί με ενσωματωμένη μονάδα για την παρακολούθηση των παρακάτω παραμέτρων:
   α) ΗΚΓ με χρήση 3-πολικού, 5-πολικού και 6-πολικού καλωδίου.
   β) Κορεσμού αιμοσφαιρίνης (SpO2).
   γ) Μίας (1) θερμοκρασιών (προαιρετική δυνατότητα δεύτερης θερμοκρασίας).
   δ) Αναίμακτης πίεσης (NIBP).
   ε) Δύο (2) αιματηρών πιέσεων.

6. Να διαθέτει τις απαραίτητες θύρες/υποδοχείς ώστε να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης παρακολούθησης και επιπλέον παραμέτρων με μελλοντική προσθήκη ενισχυτών. Συγκεκριμένα να είναι έτοιμο να δεχθεί ενισχυτικές βαθμίδες για:
   α) Επιπλέον αιματηρές πιέσεις.
   β) Βάθους αναισθησίας.
   γ) Καπνογραφίας (CO2).

7. Το ΗΚΓ να λαμβάνεται με 3-πολικό, 5-πολικό και 6-πολικό καλώδιο, τα οποία και να περιλαμβάνονται στη βασική σύνθεση. Να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης δώδεκα (12) απαγωγών μέσω του 6-πολικού καλωδίου. Να έχει προστασία από παράσιτα απινίδωσης και διαθερμίας. Να ρυθμίζεται η ευαισθησία, καθώς και η ταχύτητα ίχνους ανάλογα με το υπό παρακολούθηση φαινόμενο.
8. Να διαθέτει πρόγραμμα ανάλυσης και αποθήκευσης τουλάχιστον δέκα αρρυθμιών με ανάλυση αυτών από δύο απαγωγές ταυτόχρονα. Να διαθέτει πρόγραμμα ανάλυσης του ST διαστήματος σε τρείς τουλάχιστον απαγωγές ταυτόχρονα.
9. Να παρακολουθεί την αναπνοή με την μέθοδο της διαθωρακικής αντίστασης από το ίδιο καλώδιο με το ΗΚΓ. Να απεικονίζει την καμπύλη της αναπνοής και τη συχνότητα αναπνοών. Η ρύθμιση του κατωφλίου ανίχνευσης να γίνεται αυτόματα και χειροκίνητα.
10. Να απεικονίζει την καμπύλη του περιφερικού παλμού και τον κορεσμό αιμοσφαιρίνης ψηφιακά.
11. Να είναι κατάλληλο για λήψη αναίμακτης πίεσης με την ταλαντοσιμετρική μέθοδο και να απεικονίζει ψηφιακά την συστολική, διαστολική και μέση αρτηριακή πίεση. Η αναίμακτη πίεση να λαμβάνεται χειροκίνητα και αυτόματα σε προκαθορισμένα από τον χειριστή διαστήματα.
12. Να αναγνωρίζει αυτόματα τα συνδεδεμένα καλώδια ή ενισχυτικές βαθμίδες και να προσαρμόζει την απεικόνιση αυτών στην οθόνη δίχως την επέμβαση του χειριστή.
13. Να διαθέτει οπτικοακουστικούς συναγερμούς (alarms) για όλες τις παραμέτρους με ρυθμιζόμενα άνω και κάτω όρια. Τα όρια των συναγερμών να είναι προκαθορισμένα από τον κατασκευαστή, να δύνανται να ρυθμιστούν εύκολα από τον χειριστή και να απεικονίζονται συνεχώς στην οθόνη. Να ρυθμίζονται αυτόματα τα Alarm όλων των παραμέτρων ταυτόχρονα βάσει των μετρούμενων τιμών.
14. Να διαθέτει μνήμη trend χρονικής διάρκειας 24 ωρών, όλων των παραμέτρων σε ιστογράμματα και αριθμητικές τιμές, τα οποία να εμφανίζονται στην οθόνη ταυτόχρονα με όλες τις κυματομορφές και μετρήσεις πραγματικού χρόνου, ώστε να μην αλλοιώνεται η παρακολούθηση του ασθενούς.
15. Να προσφερθεί με πρόγραμμα υπολογισμού δοσολογίας φαρμάκων και πρόγραμμα υπολογισμού βασικών αιμοδυναμικών μετρήσεων.
16. Το κάθε μόνιτορ πρέπει να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα (καλώδια ΗΚΓ, τρεις περιχειρίδες, αισθητήρα οξυμετρίας δακτύλου κλπ.) για την πλήρη λειτουργία του και θα παραδοθούν μαζί με το μόνιτορ για άμεση χρήση.

γ) Σκιαλυτική λυχνία.

1. Να συνοδεύεται από ισχυρό προβολέα οροφής (σκιαλυτική λυχνία) ψυχρού φωτισμού, τύπου LED, τουλάχιστον 60.000 Lux σε απόσταση 1m, με πολύσπαστο βραχίονα για την περιοχή των επεμβατικών πράξεων.

δ) Τροχήλατος Υπερηχοτομογράφος.

1. Ο ζητούμενος έγχρωμος υπερηχοτομογράφος θα πρέπει να είναι σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας, με δυνατότητα διεξαγωγής εξετάσεων σε υψηλό διαγνωστικό επίπεδο και δυνατότητα απεικονιστικής καθοδήγησης προηγμένων πράξεων επεμβατικής ακτινολογίας μέσω διασύνδεσης με το αγγειογραφικό σύστημα με τεχνική σύντηξης (FUSION) των απεικονίσεων που προέρχονται από αυτόν με την υπερηχοτομογραφική real time εικόνα.
2. Το Σύστημα υπερηχοτομογραφίας να αποτελείται από:
   α) Βασική μονάδα
   β) Ηχοβόλο κεφαλή Convex, ευρέως φάσματος συχνοτήτων 2-5 Hz περίπου, κατάλληλη για εξετάσεις άνω και κάτω κοιλίας, ουρολογίας και γυναικολογίας.
   γ) Ηχοβόλο κεφαλή Linear, εύρους φάσματος συχνοτήτων τουλάχιστον 4-9 MHz. κατάλληλη για εξετάσεις επιφανειακών δομών και αγγείων,
   δ) Microconvex ενδοκοιλοτική (Ενδοκολπική/Διορθική) κεφαλή εύρους φάσματος συχνοτήτων περίπου 3-9 MHz.
   ε) Ασπρόμαυρο θερμογραφικό καταγραφικό.
3. Να διατίθενται οι παρακάτω μέθοδοι απεικόνισης: B-Mode, M-Mode, Color Doppler, Power Doppler. Συχνότητα/ταχύτητα του Doppler, PWDoppler, CWDoppler, TriplexMode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler), Tissue Harmonic Imaging, Πανοραμική Απεικόνιση, Τραπεζοειδής σάρωση.
4. Να διατίθεται Τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υφής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους.
5. Να διατίθεται Τεχνικές υψηλής ευαισθησίας ανίχνευσης για μελέτη αγγειώσεων και μικροαγγειώσεων σε ανατομικές περιοχές υψηλού κινδύνου
6. Να διατίθεται Τεχνική μελέτης της ελαστικότητας των ιστών (Strain Ελαστογραφία και Shearwave Ελαστογραφίας) η οποία να λειτουργεί με τις κεφαλές της βασικής σύνθεσης.
7. Να διατίθεται Τεχνική απεικόνισης αρμονικών συχνοτήτων από σκιαγραφικά μέσα (contrast harmonic imaging) με κατάλληλο μηχανικό δείκτη για μελέτη αιμάτωσης σε ποικιλία οργάνων. Να λειτουργεί με Linear, Convex και ενδοκοιλοτική κεφαλές της βασικής σύνθεσης.
8. Να υπάρχει δυνατότητα λήψης και θέασης εικόνων αξονικής, ,μαγνητικής τομογραφίας και σύντηξης αυτής με την υπερηχοτομογραφική εικόνα καθώς με δυνατότητα καθοδηγούμενων επεμβατικών πράξεων (Fusion Imaging and Navigation). Η τεχνική αυτή να εφαρμόζεται με χρήση Linear και Convex κεφαλών, οι οποίες να περιλαμβάνονται στη βασική σύνθεση του συστήματος.
9. Να είναι δυνατή επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (postprocessing).
10. Να διατίθεται Βάθος σάρωσης ≥30 cm.
11. Να διατίθεται Έγχρωμη Οθόνη LCD ≥21" και δυνατότητα προβολής της εικόνας στις οθόνες του αγγειογραφικού συστήματος. Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης.
12. Διαθέσιμη Αναβαθμισιμότητα σε hardware& software.

13. ΝΑ υπάρχει Μονάδα σκληρού δίσκου, Οδηγός DVD/CD, USB/Flashdrive.
14. Να συνοδευεται από Kit βιοψίας ηχοβόλων κεφαλών.
15. Να συνοδεύεται από Πακέτο Αγγειολογικών και γυναικολογικών εφαρμογών.
16. Να διατίθεται Σύστημα επικοινωνίας DICOM.
17. Να διατίθεται Σύστημα ελέγχου και διάγνωσης βλαβών από απόσταση.
18. Να διατίθεται OnlineUPS.

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

1. Να κατατεθεί φύλλο συμμόρφωσης των ανωτέρω προδιαγραφών με σαφείς παραπομπές στα επίσημα και πρωτότυπα ξενόγλωσσα φυλλάδια του οίκου.
2. Ο κατασκευαστικός οίκος οφείλει να πληροί τα πιο σύγχρονα και σχετικά πρότυπα κατασκευής, ποιότητας και ασφάλειας για το κάθε είδος ξεχωριστά. Ο κατασκευαστικός οίκος και ο προμηθευτής οφείλουν να είναι σύμφωνοι με την τρέχουσα σχετική Ευρωπαϊκή και Ελληνική Νομοθεσία και να διαθέτουν τις πιο σύγχρονες σχετικές πιστοποιήσεις σε ότι αφορά τη διακίνηση, την τεχνική υποστήριξη και την επιστημονική υποστήριξη του εξοπλισμού αυτού. Να κατατεθούν όλα τα ανωτέρω έγγραφα επίσημα θεωρημένα, με ποινή απόρριψης της προσφοράς στην περίπτωση μη συμμόρφωσης.
3. Ο προμηθευτής θα έχει την εξ' ολοκλήρου ευθύνη απεγκατάστασης και αχρήστευσης του υπάρχοντος Αγγειογραφικού Συγκροτήματος, με τις ενδεδειγμένες νόμιμες και ασφαλείς για τα συγκεκριμένα συγκροτήματα μεθόδους αχρήστευσης.
4. Ο προμηθευτής θα αναλάβει την διαμόρφωση του συνολικού χώρου εγκατάστασης καθώς και την ακτινοπροστασία του χώρου για ασθενείς και προσωπικό σύμφωνα με τις πιο σύγχρονες Ευρωπαϊκές οδηγίες. Οι όποιες εργασίες θα πραγματοποιηθούν κατόπιν συνεννόησης και συνεργασίας με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Νοσοκομείου.
5. Ο προμηθευτής θα υποχρεούται να εκτελέσει πλήρως και με δική του ευθύνη και έξοδα και με δικό του ειδικευμένο και ασφαλισμένο τεχνικό προσωπικό την εγκατάσταση του εξοπλισμού, την πραγματοποίηση όλων των ελέγχων καλής λειτουργίας και την παράδοση του εξοπλισμού σε πλήρη λειτουργία. Όλες οι εργασίες του προμηθευτή θα πραγματοποιηθούν υπό την επίβλεψη του Συντονιστή Διευθυντή του Ακτινολογικού Τμήματος, Υπεύθυνων του Τμήματος Επεμβατικής Ακτινολογίας/Τμήμα Αγγειογραφίας, Προϊσταμένου Υποδιεύθυνσης Τεχνικού και Προϊσταμένων Τμημάτων Τεχνικού και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας του Νοσοκομείου και του Υπεύθυνου Ακτινοφυσικής του Νοσοκομείου. Τα πρωτόκολλα διεξαγωγής καθώς και τα αποτελέσματα των ανωτέρω ελέγχων, θα τεκμηριωθούν από τον προμηθευτή σε ενιαία τεχνική έκθεση, η οποία θα υποβληθεί στους ανωτέρω αρμόδιους αμέσως μετά την ολοκλήρωσή τους.
6. Σε περίπτωση που οποιοδήποτε από τα είδη του προς εγκατάσταση αγγειογραφικού συγκροτήματος μαζί με τον απαραίτητο παρελκόμενο εξοπλισμό, κατά τον χρόνο πρώτου και αρχικού ελέγχου στην διαδικασία παράδοσης, δεν περάσει επιτυχώς όλους του ελέγχους και τα κατασκευαστικά πρωτόκολλα εγκατάστασης και δεν τεθεί κανονικά σε λειτουργία, η εταιρεία θα πρέπει να το αποσύρει άμεσα και να παραδώσει το συντομότερο δυνατό εντελώς νέο είδος στο Νοσοκομείο.
7. Μετά την ολοκλήρωση των ελέγχων καλής λειτουργίας θα πρέπει να υποβληθούν τα εγχειρίδια χειρισμού στα Ελληνικά και στα Αγγλικά και επισκευής στα Αγγλικά, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί επιτόπια εκπαίδευση σε θέματα χειρισμού χωρίς πρόσθετη αμοιβή από έμπειρο τεχνικό, σε προσωπικό ομάδας Ιατρών, Τεχνολόγων και αρμόδιου Νοσηλευτικού και Τεχνικού Προσωπικού κατόπιν συνεννόησης.
8. Ο προμηθευτής υποχρεούται να διαθέτει μόνιμα στην Αθήνα εργαστήριο τεχνικής υποστήριξης με πρόσφατα διακριβωμένο μετρητικό και επισκευαστικό εξοπλισμό, κατάλληλα στελεχωμένο από εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο προσωπικό από τον

κατασκευαστικό οίκο για την συντήρηση του προσφερθέντος εξοπλισμού. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά εκπαίδευσης από τον κατασκευαστικό οίκο. Να κατατεθεί κατάλογος οργάνων για όλους τους απαραίτητους ελέγχους, όπως προκύπτουν από το εγχειρίδιο του κατασκευαστή και πρόσφατα πιστοποιητικά διακρίβωσής τους. Η παραπάνω προδιαγραφή είναι με ποινή απόρριψης της προσφοράς.

9. Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον δύο (2) ετών, αρχής γενομένης την πρώτη εργάσιμη ημέρα μετά την ημέρα οριστικής παράδοσης του προς χρήση από το Νοσοκομείο και επάρκεια ανταλλακτικών για τουλάχιστον δέκα (10) έτη από την ίδια ημερομηνία.
10. Διευκρινίζεται ρητά ότι, κατά την διάρκεια της εγγυήσεως ο προμηθευτής θα αναλάβει, χωρίς ουδεμία πρόσθετη αμοιβή την προληπτική συντήρηση του εξοπλισμού σε τακτά χρονικά διαστήματα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου και την επανορθωτική συντήρηση του εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επισκευής βλαβών, δυσλειτουργιών αλλά και πιθανών αναβαθμίσεων για απεριόριστο αριθμό κλήσεων και της προμήθειας και αντικατάστασης όλων ανεξαρτήτως των εξαρτημάτων, συμπεριλαμβανομένων ακτινολογικής λυχνίας, επίπεδου ανιχνευτή, γεννήτριας, ανταλλακτικών και των υλικών συντήρησης που πιθανόν να χρειαστούν. Αυτά θα πρέπει να είναι πρωτότυπα και αμεταχείριστα του κατασκευαστικού οίκου. Ο χρόνος ανταπόκρισης σε κάθε έγγραφη ή τηλεφωνική κλήση του Νοσοκομείου δεν πρέπει να υπερβαίνει το διάστημα των τεσσάρων (4) ωρών ανεξαρτήτως ημέρας του έτους. Η συμμόρφωση με την ανωτέρω προδιαγραφή θα δηλωθεί εγγράφως από την αναθέτουσα εταιρεία με την προσφορά του μηχανήματος με ποινή απόρριψης της προσφοράς σε περίπτωση μη συμμόρφωσης.
11. Αν απαιτηθεί οποιαδήποτε επισκευή η οποία διαρκέσει άνω των δύο (2) ημερολογιακών ημερών από την ημέρα αναγγελίας του συμβάντος, θα γίνεται άμεση αντικατάσταση οποιουδήποτε τμήματος του εξοπλισμού, προκειμένου να διασφαλιστεί η αδιάκοπη και εύρυθμη λειτουργία του Τμήματος Αγγειογραφίας έως ότου ολοκληρωθεί η επισκευή. Η συμμόρφωση με την ανωτέρω προδιαγραφή θα δηλωθεί εγγράφως από την αναθέτουσα εταιρεία με την προσφορά του μηχανήματος με ποινή απόρριψης της προσφοράς σε περίπτωση μη συμμόρφωσης.
12. Να κατατεθεί όσο το δυνατόν πληρέστερος τιμοκατάλογος βασικών εξαρτημάτων όπως ακτινολογικής λυχνίας και επίπεδου ανιχνευτή, ανταλλακτικών και αναλωσίμων. Επίσης να κατατεθεί κατάλογος πιθανών εξαρτημάτων, λογισμικού κλπ, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τον εξοπλισμό πέραν αυτών που τον συνοδεύουν για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του.
13. Να υποβληθεί οικονομική πρόταση σύμβασης συντήρησης του εξοπλισμού: α) συμπεριλαμβανομένων ανταλλακτικών και β) άνευ ανταλλακτικών, μετά το τέλος του χρόνου εγγύησης και να καθορισθεί η μέθοδος αναπροσαρμογής της τιμής για τα επόμενα έτη.
14. Δυσμενή περιστατικά - Ανακλήσεις. Ο προμηθευτής θα υποχρεούται να ενημερώνει εγγράφως το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας του Νοσοκομείου και το Τμήμα Αγγειογραφίας, για την ανακοίνωση οποιουδήποτε δυσμενούς περιστατικού (hazard/safety alert) ή/και ανάκλησης (recall) που σχετίζεται καθ΄ οιονδήποτε τρόπο με τον υπό προμήθεια εξοπλισμό. Η εν λόγω ενημέρωση θα πρέπει να πραγματοποιείται εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από τη πρώτη ανακοίνωση του δυσμενούς περιστατικού ή/και της ανάκλησης, σε οποιαδήποτε χώρα του κόσμου, από εκπρόσωπο του κατασκευαστή, ή αρμόδια αρχή.