ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

|  |  |
| --- | --- |
| ΠΕΔ – A –  | ΕΚΔΟΣΗ 1η |

ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΟΥ ΜΟΝΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΟΡΟΦΗΣ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2024

|  |
| --- |
| ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ |
| ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ |

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ– ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

|  |  |
| --- | --- |
|  | ΣΕΛΙΔΑ |
| 1. | ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ | 3 |
| 2. | ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ | 3 |
| 3. | ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ | 4 |
| 4. | ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ | 4 |
| 4.1 | Γενικά | 4 |
| 4.2 | Ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις | 5 |
| 4.3 | Παρελκόμενα/Εξοπλισμός | 5 |
| 4.4 | Προαιρετικά Παρελκόμενα | 5 |
| 4.5 | Δυνατότητα Συντήρησης-Επισκευής-Αναβάθμισης | 5 |
| 5. | ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ | 6 |
| 5.1 | Συσκευασία | 6 |
| 5.2 | Επισημάνσεις | 6 |
| 6. | ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ | 7 |
| 6.1 | Συνοδευτικά έγγραφα/πιστοποιητικά | 7 |
| 6.2 | Επιθεωρήσεις/Δοκιμές | 8 |
| 7. | ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ | 9 |
| 7.1 | Εγκατάσταση | 9 |
| 7.2 | Υπηρεσίες υποστήριξης | 10 |
| 8. | ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ | 15 |
| 9. | ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ | 16 |
| 10. | ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ -ΟΡΙΣΜΟΙ | 19 |
| 11. | ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ | 21 |
| 12. | ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι – «Τεχνικά χαρακτηριστικά Ψηφιακού Αγγειογράφου» | 22 |
| 13. | ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΙΙ – Εξαρτήματα παρελκόμενα που μπορούν να τοποθετηθούν και δε θα συνοδεύουν το μηχάνημα. | 43 |
| 14. | ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ | 44 |

1. **ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Η παρούσα Προδιαγραφή Eνόπλων Δυνάμεων (ΠΕΔ) καλύπτει τις απαιτήσεις για την προμήθεια Ψηφιακού Αγγειογράφου, για τις ανάγκες των επεμβάσεων του Εργαστηρίου Επεμβατικής Ακτινολογίας- Νευροακτινολογίας με απόσυρση του Siemens Artis DBA .

1. **ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ**
	1. Κοινή Υπουργική Απόφαση των υπουργών Οικονομίας και Oικονομικών, Ανάπτυξης και Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης υπ’ Αριθ. ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ 130648 «Περί ιατροτεχνολογικών προϊόντων» (ΦΕΚ 2198Β/2- 10-2009) σχετικά με την εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 93/42/ΕΟΚ/14-6-93 του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορά στα ιατροτεχνολογικά προϊόντα.
	2. Υπουργική Απόφαση ΔΥ8δ/Γ.Π οικ/1348 (ΦΕΚ32/Β΄/16.01.2004): Αρχές και κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών

προϊόντων».

* 1. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 213/2008 της Επιτροπής στις 28 Νοεμβρίου 2007 για τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί του Κοινού Λεξιλογίου για τις Δημόσιες Συμβάσεις (CPV) και των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά στην αναθεώρηση του CPV.
	2. Νόμος 4412/16 (ΦΕΚ 147/Α΄/08-8-2016), "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (Προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)".
	3. Υπουργική Απόφαση 1014 (ΦΟΡ) 94/2001 (ΦΕΚ 216/Β’/06- 0302001) : Έγκριση Κανονισμών Ακτινοπροστασίας.
	4. Πρότυπο ΙEC 60601-2-43 «Medical electrical equipment- Particular requirements for the basic safety and essential performance of X-ray equipment for interventional procedures».
	5. Πρότυπο ΕΝ ISO 9001:GR «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας – Απαιτήσεις».
	6. Πρότυπο ΙSO 13485 «Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας για ιατροτεχνολογικά προϊόντα».
	7. Πιστοποιητικό σήμανσης (CE) σύμφωνα με την οδηγία 98/79/ΕΟΚ, όπως αυτή έχει ενσωματωθεί από την Ελληνική νομοθεσία [Κ.Υ.Α.ΔΥ8δ/οικ.3607/892/2001 (ΦΕΚ1060/Β΄/10.08.2001)].
	8. Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος της παρούσας ΠΕΔ. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας ΠΕΔ με μνημονευόμενα πρότυπα, κατισχύει η ΠΕΔ, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.
1. **ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ**

 Σύμφωνα με την Συμμαχική Κωδικοποίηση ΝΑΤΟ κατά ACodP- 2/3, ο ψηφιακός αγγειογράφος ανήκει στην κλάση 6525

«Υλικά και Εξοπλισμός Ακτίνων Χ».

* 1. CPV: 33111721-1 «Συσκευές ψηφιακής αγγειογραφίας»
1. **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

## Γενικά

* + 1. Το συγκρότημα να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, πρώτης παραγωγής του μοντέλου της τελευταίας πενταετίας, το πλέον σύγχρονο μοντέλο κάθε κατασκευαστή στην τελευταία του έκδοση, καινούριο, ενημερωμένο με όλες τις διαθέσιμες αναβαθμίσεις σε software & Hardware κατά την ημερομηνία εγκατάστασης, κατάλληλο για όλες τις σύγχρονες απαιτήσεις Νευροακτινολογίας, αγγειογραφίας και περιφερικής αγγειογραφίας και όλων των διαδερμικών επεμβατικών τεχνικών . Να διαθέτει ψηφιακό σύστημα μονού (1) επιπέδου ( Mono-plane ) Να ενσωματώνει τις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες σε ψηφιακό ανιχνευτή (FLAT PANEL) για τη βέλτιστη εικόνα με μειωμένη δόση ακτινοβολίας και δόση σκιαγραφικού, παράγοντες οι οποίοι θα αποτελέσουν βασικό κριτήριο επιλογής.
		2. Να πληροί τους Ευρωπαϊκούς και διεθνείς κανονισμούς κατασκευής, ασφάλειας και ακτινοπροστασίας. Να αναφερθούν και να πιστοποιηθούν.
		3. Να συμφωνεί με τις βασικές απαιτήσεις της υπ΄ αριθμό ΔΥ8δ/Γ.Π.Οικ 130648 που αφορά την Εναρμόνιση της Εθνικής Νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 93/42/ΕΟΚ περί ιατροτεχνολογικών προϊόντων
		4. Να πληροί όλους τους διεθνείς κανόνες ασφαλείας (όπως καθορίζεται από το ΠΔ 57/2010) για την ασφαλή και καλή λειτουργία του.
		5. Το προς προμήθεια συγκρότημα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να πληροί τις απαιτήσεις της παρούσας Προδιαγραφής Ενόπλων Δυνάμεων.
		6. O εξοπλισμός πρέπει να συνοδεύεται από όλα τα αναγκαία και ουσιώδη παρελκόμενα για την ασφαλή, καλή και πλήρη λειτουργία του.
		7. Το συγκρότημα ψηφιακού αγγειογράφου πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνει στη βασική σύνθεση του:
			1. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ
			2. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ.
			3. ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ/ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΤΥΠΟΥ C ΟΡΟΦΗΣ
			4. ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ
			5. ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ
			6. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ - ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑΣ
			7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΓΙΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ
			8. ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟΣ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

## Ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις

Τα λειτουργικά, τεχνικά, φυσικά χαρακτηριστικά των ζητουμένων μηχανημάτων αναγράφονται αναλυτικά στην ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι της παρούσας ΠΕΔ.

## Παρελκόμενα / Εξοπλισμός

Όλα τα εργαλεία και παρελκόμενα που είναι ουσιώδη και απαραίτητα για την καλή λειτουργία του εξοπλισμού, τη χρήση και τη συντήρησή του (θα συμπεριλαμβάνονται στις προσφερθείσες τιμές), καθώς και εκείνα που καθορίζονται στην παρούσα Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων (παράγραφος 9 της ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ Ι), κατάλογος των οποίων περιλαμβάνεται στην Τεχνική Προσφορά.

## 4.4 Προαιρετικά Παρελκόμενα

Τυχόν πρόσθετα παρελκόμενα **πλην αυτών της προηγούμενης παραγράφου**, τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν και να συνεργαστούν με αυτό, και τα οποία δεν θα το συνοδεύουν (Προσθήκη ΙΙ), να αναφέρονται αναλυτικά σε ξεχωριστά έγγραφα με το κόστος τους και την εργασία την οποία εκτελούν (οικονομικά στοιχεία μόνο στην οικονομική προσφορά). Τα εν λόγω πρόσθετα παρελκόμενα που τυχόν θα προσφερθούν θα βρίσκονται σε πλήρη αντιστοιχία με πρωτότυπα PROSPECTUS που θα κατατεθούν και όχι σε φωτοαντίγραφα αυτών, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για μελλοντικές προμήθειες και θεωρούνται δεσμευτικά για τον προμηθευτή. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν να αναγράφεται στην προσφορά και στο φύλλο συμμόρφωσης.

## Δυνατότητα Συντήρησης - Επισκευής – Αναβάθμισης

Η προμηθεύτρια εταιρεία πρέπει απαραίτητα να εγγυηθεί ότι υπάρχει πλήρης δυνατότητα επισκευής και συντήρησης, καθώς επίσης και κάθε σχετική τεχνική και επιστημονική υποστήριξη (τηλεφωνικά ή με παρουσία προσωπικού της εταιρείας) οποτεδήποτε απαιτηθεί από την Υπηρεσία για τουλάχιστον δέκα έτη από την οριστική παραλαβή του συγκροτήματος . Για τον προσδιορισμό της ικανότητας τεχνικής υποστήριξης του συστήματος Ψηφιακού Αγγειογράφου καθώς και των υποχρεωτικών παρελκομένων, αν απαιτείται (ως προς τη δυνατότητα επισκευής, την εμπειρία, τη διάθεση ανταλλακτικών κλπ), πρέπει:

* + 1. Να παρέχεται τεχνική υποστήριξη με οργανωμένο service από έμπειρο, κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, πιστοποιημένο και εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστικό οίκο (αριθμός, ειδικότητες τεχνικών, πιστοποιητικά εκπαίδευσης) και να υπάρχουν κατάλληλες εγκαταστάσεις και αποθήκες με ικανό απόθεμα ανταλλακτικών στην Ελλάδα (διευθύνσεις, τηλέφωνα, FAX), ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία και η πλήρης τεχνική υποστήριξή του συγκροτήματος. Να γίνει ακριβής περιγραφή του συστήματος υποστήριξης (διεύθυνση έδρας, εμπειρία, στελέχωση προσωπικού).
		2. Να αναφερθεί χρονοδιάγραμμα προληπτικών συντηρήσεων σύμφωνα με τον κατασκευαστή με πλήρη περιγραφή της απαιτούμενης συντήρησης και των χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών **για βάθος 10ετίας.**
		3. Η προμηθεύτρια εταιρεία να συμπεριλάβει στη προσφορά της **(στην οικονομική προσφορά με τιμές)** λίστα ανταλλακτικών και αναλωσίμων για τα προσφερόμενα είδη.
		4. Να παρέχεται κατά τον χρόνο εγγύησης αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός (software και hardware) του Ψηφιακού Αγγειογράφου ώστε να είναι αναβαθμισμένο με την τελευταία έκδοση λειτουργίας.
		5. Η όλη αρχιτεκτονική δομή του, να επιτρέπει την εύκολη και ταχεία πρόσβαση συντήρησης, υποβοηθώντας κατ’ επιθυμία τους τεχνικούς με κατάλληλα προγράμματα διάγνωσης, εντοπισμού και ανάδειξης βλαβών και δυσλειτουργιών.

# ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

## Συσκευασία

Το υπό προμήθεια είδος πρέπει να είναι συσκευασμένο με τρόπο που να εξασφαλίζει την ασφαλή μεταφορά του. Όλα τα επιμέρους μέρη και παρελκόμενα του συστήματος πρέπει να βρίσκονται σε ανεξάρτητες σφραγισμένες συσκευασίες που να διασφαλίζουν το αμεταχείριστό τους.

## Επισημάνσεις

* + 1. Το μηχάνημα πρέπει να πληροί τις βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής που καθορίζονται στο Π.Δ. 57/2010 και να φέρει το καθορισμένο σήμα “CE”. Η σήμανση πρέπει να είναι τοποθετημένη κατά τρόπο εμφανή, ευανάγνωστο και ανεξίτηλο πάνω στο υλικό.
		2. Στο υπό προμήθεια υλικό καθώς και στη συσκευασία μεταφοράς του να επικολληθεί πινακίδα με μέριμνα του προμηθευτή, στην οποία θα αναγράφονται:
			1. Η ονομασία, ο αριθμός ονομαστικού και το SERIAL NUMBER της συσκευής.
			2. Τα στοιχεία του κατασκευαστή και του προμηθευτή.
			3. Ο αριθμός σύμβασης και το έτος υπογραφής της σύμβασης προμήθειας.

# ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

## Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά

Κατά την υπογραφή του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής ενός (1) Ψηφιακού Αγγειογράφου σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει :

* + 1. Δύο (2) πρωτότυπα PROSPECTUS και δύο (2) έγχρωμες φωτογραφίες 8 cm x 12 cm του υπό προμήθεια είδους, εφόσον αυτές δεν υπάρχουν στα prospectus τα οποία έχουν κατατεθεί.
		2. Δύο (2) πλήρεις σειρές τεχνικών εγχειριδίων λειτουργίας, συντήρησης και επισκευής στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχων εγχειριδίων για τα περιφερειακά συγκροτήματα ή υποσυγκροτήματα (ηλεκτρικά, ηλεκτρονικά, καθώς και του Η/Υ) που τυχόν υπάρχουν.
		3. Δύο (2) πλήρεις καταλόγους ανταλλακτικών (αν απαιτούνται και έχουν δηλωθεί στην προσφορά), σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, με όλους τους κωδικούς ανταλλακτικών του εργοστασίου παραγωγής του συγκροτήματος (Parts Books) στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.
		4. Δύο (2) πλήρεις καταλόγους αναλώσιμων υλικών (αν απαιτούνται και έχουν δηλωθεί στην προσφορά).
		5. Όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα, εργαλεία και παρελκόμενα που είναι ουσιώδη και απαραίτητα για την καλή λειτουργία του υπό προμήθεια είδους, τη χρήση και τη συντήρησή του (θα συμπεριλαμβάνονται στις προσφερθείσες τιμές) και έχουν δηλωθεί στην προσφορά, καθώς και εκείνα που καθορίζονται στην παρούσα τεχνική προδιαγραφή.
		6. Πρωτότυπη Έγγραφη εγγύηση καλής λειτουργίας του εργοστασίου κατασκευής για τα χρόνια που έχουν δηλωθεί στην προσφορά και στην οποία θα φαίνεται και ο συγκεκριμένος εργοστασιακός αριθμός S/N (εφόσον διατίθεται από το κατασκευαστικό οίκο). Σε περίπτωση που κάποιο εξάρτημα ή σύστημα εξαιρείται της χρονικής εγγυήσεως, αυτό να αναφέρεται ρητά και να προσδιορίζεται από τον προμηθευτή ο τρόπος εγγυήσεώς του.
		7. Μηχανολογικά, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά σχέδια εις

διπλούν.

* + 1. Έγγραφη εγγύηση του προμηθευτή για παροχή

ανταλλακτικών και αναλωσίμων για τα χρόνια που έχουν δηλωθεί στην προσφορά.

* + 1. Χρονοδιάγραμμα προληπτικής συντήρησης, σύμφωνα με τον κατασκευαστή για όσα χρόνια δήλωσε ότι θα παρέχει υποστήριξη σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα με πλήρη περιγραφή της απαιτούμενης εργασίας και των χρησιμοποιουμένων ανταλλακτικών.
		2. Πλήρες πρωτόκολλο ελέγχου ηλεκτρικής ασφάλειας του συγκροτήματος.
		3. Αντίγραφα των πιστοποιητικών ποιότητας που αναφέρονται στην παράγραφο 9.1.7 της παρούσας ΠΕΔ.
		4. Το προς προμήθεια σύστημα περιλαμβάνει Η/Υ και συνεπώς εκτός από τα παραπάνω, απαιτείται να κατατεθούν όλα τα εγχειρίδια που χρησιμοποιεί το σύστημα με τις αντίστοιχες δισκέτες ή CD εγκατάστασης πρωτότυπα (ORIGINAL) σε τόση ποσότητα, όσα είναι και τα παραλαμβανόμενα μηχανήματα.

## Επιθεωρήσεις / Δοκιμές

Ο έλεγχος παραλαβής να γίνει μετά την παράδοσή του υπό προμήθεια είδους σε πλήρη λειτουργία ενώπιον επιτροπής, η οποία θα προβεί στους παρακάτω ελέγχους :

* + 1. Ποσοτικός Έλεγχος για τον ακριβή αριθμό των υπό προμήθεια υλικών, συμπεριλαμβανομένων των παρελκόμενων, των τεχνικών εγχειριδίων και των συνοδευτικών απαραίτητων εγγράφων σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην παρούσα προδιαγραφή.

6.2.1.1 Διευκρινίζεται ότι τα καθοριζόμενα στην παρούσα ΠΕΔ αφορούν την παράδοση ενός μόνο υπό προμήθεια είδους. Σε περίπτωση που η προμήθεια είναι πλέον του ενός, η ποσότητα των συνοδευτικών υλικών (PROSPECTUS τεχνικά εγχειρίδια, κατάλογοι ανταλλακτικών και αναλώσιμων κτλ) αυξάνεται αντίστοιχα.

* + 1. Μακροσκοπικός έλεγχος

Κατ’ αυτόν θα ελεγχθεί από την επιτροπή παραλαβών:

* + - 1. Η καλή κατάσταση του υπό προμήθεια είδους από πλευράς εμφάνισης, λειτουργικότητας, κακώσεων ή φθορών.
			2. Η συμφωνία των χαρακτηριστικών στοιχείων με αυτά που προσδιορίζονται στην παρούσα ΠΕΔ, σε συνδυασμό με τις συμφωνίες που συμπεριλαμβάνονται στη σύμβαση.
			3. Η ύπαρξη των παρελκόμενων, συσκευών, ανταλλακτικών, εγγράφων-εντύπων, καθώς και των τεχνικών εγχειριδίων κ.λπ. που αναφέρονται σε άλλες παραγράφους της παρούσας ΠΕΔ και τα οποία ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει.
			4. Έλεγχος σήμανσης υλικού σύμφωνα με τη παράγραφο 5.2
			5. Αν κατά τους μακροσκοπικούς ελέγχους των παραγράφων 6.2.2.1 έως 6.2.2.4 δεν ικανοποιούνται τα προβλεπόμενα από τη ΠΕΔ, η επιτροπή παραλαβών δεν επιτρέπει την εκτέλεση των λειτουργικών δοκιμών, μέχρι την εκπλήρωση των προβλεπόμενων από την ΠΕΔ.
		1. Λειτουργικές δοκιμές

Κατά το λειτουργικό έλεγχο το υπό προμήθεια είδος θα υποστεί δοκιμή σε εργασία ρουτίνας για τουλάχιστον τριάντα (90) εργάσιμες ημέρες. Μετά από αυτόν και εφόσον δεν παρατηρηθούν βλάβες ή αστοχίες και με την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι έλεγχοι δεν παρουσιάσουν προβλήματα, θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή με τη σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου παραλαβής. Σε περίπτωση βλάβης, η εργασία ρουτίνας θα συνεχιστεί εκ νέου μετά την αποκατάσταση της, για δέκα (10) τουλάχιστον επιπρόσθετες εργάσιμες ημέρες σε εργασία ρουτίνας. Ο λειτουργικός έλεγχος δύναται να πραγματοποιηθεί παρουσία νόμιμου εκπροσώπου του προμηθευτή στη περίπτωση που εκείνος το επιθυμεί.

* + 1. Λοιποί Έλεγχοι

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει μέσω της επιτροπής παραλαβής οποιοδήποτε επιπλέον έλεγχο που κρίνεται σκόπιμος και απαραίτητος και είναι εντός των αναφερομένων στην παρούσα ή στη σύμβαση προμήθειας ή στην τεχνική προσφορά του μειοδότη, χωρίς να δεσμεύεται από το χρόνο ελέγχου, με έξοδα του προμηθευτή.

# ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

## Εγκατάσταση

* + 1. Η μεταφορά, παράδοση και εγκατάσταση του συγκροτήματος του Ψηφιακού Αγγειογράφου να πραγματοποιηθεί με δαπάνη του προμηθευτή στην έδρα της Μονάδας, επ’ ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός. Εργασίες κατασκευής, υποδομής (ηλεκτρικό δίκτυο, σύνδεση pacs, internet κ.α) και προμήθεια υλικών για την πλήρη εγκατάσταση του, ώστε αυτό να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, να πραγματοποιηθούν με μέριμνα του προμηθευτή και να συμπεριλαμβάνονται στην τιμή της προσφοράς του.
		2. Ο χώρος που θα τοποθετηθεί να υποδειχθεί από τη Μονάδα επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός.
		3. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει:
			1. Να προβεί σε εργασίες επικαλύψεων γυψοσανίδας δαπέδου, ψευδοροφής και εξοπλισμού επί αυτής (αναρτήσεις, φωτισμός, στόμια κλιματισμού κλπ),πορτών των χώρων, υφιστάμενης ηλεκτρομηχανικής εγκατάστασης και εξοπλισμού, απομάκρυνση μπαζών.
			2. Να προβεί σε όλες τις απαραίτητες κατασκευές για την ασφαλή έδραση και ανάρτηση του αγγειογραφικού συστήματος. Να γίνει έλεγχος της στατικής επάρκειας της πλάκας στην περιοχή έδρασης – ανάρτησης. Αν απαιτείται από την κατασκευάστρια εταιρεία να προβεί σε καθαίρεση του γεμίσματος του δαπέδου στην περιοχή της επιδαπέδιου έδρασης ή της επιτοίχιας ανάρτησης και νέου γεμίσματος με ειδικό υλικό.
			3. Να γίνει σύνδεση του UPS με τα H-Z του Νοσοκομείου, εφόσον μπορεί να καλυφθεί το φορτίο.
			4. Να προβεί σε όλες τις απαραίτητες κατασκευές (έπιπλα,γραφεία,καρέκλες,πάγκους ,ερμάρια) για την εύρυθμη λειτουργία του εργαστηρίου

## Υπηρεσίες Υποστήριξης

* + 1. Εγγύηση Καλής Λειτουργίας – Καθορισμός Χρόνου

Εγγύησης

* + - 1. Ο προμηθευτής πρέπει να εγγυηθεί με υπεύθυνη

δήλωση την εγγύηση του υπό προμήθεια είδους για τουλάχιστον δύο (2) χρόνια από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής (βαθμολογούμενο κριτήριο). Κατά τη διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας ο κατασκευαστής - προμηθευτής είναι υποχρεωμένος χωρίς καμία αποζημίωση ή αμοιβή εκ μέρους της Υπηρεσίας :

* + - * 1. Να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα ή μέρος αυτού ή παρελκόμενο, παρουσιάζει πρόωρη φθορά ή συστηματική βλάβη ή κρυμμένα ελαττώματα, με δική του δαπάνη (υλικά, εργατικά, μεταφορικά κλπ). (Στην εγγύηση περιλαμβάνονται και η λυχνία ακτίνων «Χ» και ο ψηφιακός ανιχνευτής (flat detector).
				2. Η εργασία για τα ως άνω θα είναι άριστης ποιότητας, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, του βαθμού ακρίβειας που απαιτεί το συγκεκριμένο εξάρτημα και της θέσης ή του τρόπου λειτουργίας του ενώ και τα ανταλλακτικά θα είναι αμεταχείριστα και πιστοποιημένα από τον κατασκευαστικό οίκο. Εξαιρούνται τα αναλώσιμα τα οποία δε βαρύνουν τον ανάδοχο.
				3. Να πραγματοποιεί απεριόριστο αριθμό επισκέψεων για τον εντοπισμό και αποκατάσταση βλαβών μετά από κλήση γραπτή, fax ή τηλεφωνική, από τους αρμόδιους του Νοσοκομείου (επανορθωτικές συντηρήσεις).
				4. Κατά τη διάρκεια της εγγύησης, ο προμηθευτής υποχρεούται να προσέλθει για εκτίμηση της βλάβης άμεσα από τη λήψη της σχετικής γραπτής ή τηλεφωνικής ειδοποίησης του νοσοκομείου (χρόνος ανταπόκρισης), χωρίς καμία επιβάρυνση. Μέγιστος χρόνος ανταπόκρισης : 24 ώρες. Σε περίπτωση αδυναμίας άμεσης επίλυσης της βλάβης να δίνεται γραπτή ενημέρωση για το πρόβλημα και την ημερομηνία αποκατάστασης αυτού.
				5. Σε περίπτωση που κάποιο εξάρτημα ή σύστημα του υπό προμήθεια είδους εξαιρείται της χρονικής εγγυήσεως, αυτό να αναφέρεται ρητά και να προσδιορίζεται επακριβώς ο τρόπος εγγυήσεως.
				6. Να παρέχει δωρεάν πλήρη προληπτικό έλεγχο και συντήρηση, που θα εκτελείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή σε συχνότερα χρονικά διαστήματα εφ’ όσον απαιτηθεί, ανάλογα με τον βαθμό αξιοποίησής του (προγραμματισμένη προληπτική συντήρηση).
				7. Να επαναλάβει, άνευ πρόσθετης αμοιβής, την εκπαίδευση του αρμόδιου προσωπικού του νοσοκομείου για ίδιο χρονικό διάστημα τουλάχιστον με την αρχική εκπαίδευση, όταν και εάν αυτό ζητηθεί από το νοσοκομείο, μέσα στην διάρκεια της προτεινόμενης περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.
				8. Να παρέχει καθ’ όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, όλες τις βελτιώσεις - επικαιροποιήσεις του λογισμικού (updates, patches) του Κατασκευαστικού Οίκου σε υπάρχοντα προγράμματα (software, hardware κλπ).
			1. Κατά τη διάρκεια της εγγύησης, ο συνολικός χρόνος ακινητοποίησης του μηχανήματος λόγω βλάβης, δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 10 (δέκα) ημερολογιακές ημέρες ανά έτος και συνολικά και τις τρεις (3) ημέρες ανά βλάβη. Βλάβη θεωρείται οποιαδήποτε δυσλειτουργία του μηχανήματος που επηρεάζει την εύρυθμη λειτουργία του εργαστηρίου. Στο τέλος του χρόνου εγγύησης θα αθροίζονται οι ημέρες ακινητοποίησης οποιουδήποτε μέρους του μηχανήματος. Για κάθε τέτοια ημέρα άνω των 10 ημερολογιακών ημερών ετησίως, θα επιβάλλεται στον προμηθευτή, ως ποινική ρήτρα, παράταση κατά δέκα (10) εργάσιμες ημέρες της διάρκειας της εγγύησης.
			2. Άρνηση του προμηθευτή για αποστολή συνεργείου επισκευής δίνει το δικαίωμα στην Υπηρεσία μετά την παρέλευση δέκα (10) ημερολογιακών ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση και χωρίς άλλη υπενθύμιση να αναθέσει την επισκευή του εν λόγω υπό προμήθεια είδους σε άλλη εταιρεία και το κόστος δαπάνης θα επιβαρύνει τον προμηθευτή. Ο προμηθευτής παραιτείται του δικαιώματος προσφυγής ή κατά οποιοδήποτε τρόπο αμφισβήτησης της υποχρέωσης καταβολής της δαπάνης επισκευής.
			3. Όταν αποδεδειγμένα το υπό προμήθεια είδος λόγω βλαβών παραμένει κατά τα δύο (2) πρώτα χρόνια της εγγύησης εκτός λειτουργίας είτε για διάστημα άνω του ενός μηνός **συνεχώς**, είτε για διάστημα πέραν των τριών μηνών **αθροιστικά**, τότε θεωρείται ελαττωματικό και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος **να το αντικαταστήσει ολοκληρωτικά σε αντίστοιχο σύστημα ίδιων δυνατοτήτων με αυτό που περιγράφεται στην παρούσα ΠΕΔ**. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν το αντικαταστήσει η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προσφύγει στη δικαιοσύνη.
			4. Ο προμηθευτής να αναφέρει στην προσφορά του λεπτομερώς τη διαδικασία και τον τρόπο επικοινωνίας **για 24ωρη αναγγελία βλαβών συμπεριλαμβανομένων και των αργιών** για κάλυψη κατ’ ελάχιστον των υπηρεσιών της εγγύησης. Nα αναφέρει αναλυτικά **αριθμό τηλεφώνου (σταθερό και κινητό), αριθμό Fax και ηλεκτρονική διεύθυνση** για επικοινωνία με τον υπεύθυνο τεχνικό του προμηθευτή.
		1. Δυνατότητα Συντήρησης - Επισκευών
			1. Η προμηθεύτρια εταιρεία πρέπει απαραίτητα να παρέχει πλήρη δυνατότητα επισκευής και συντήρησης, καθώς επίσης και κάθε σχετική τεχνική πληροφόρηση, είτε από τον ίδιο τον προμηθευτή είτε από εξουσιοδοτημένο συνεργείο. Για τον προσδιορισμό της ικανότητας υποστήριξης του υπό προμήθεια είδους (ως προς τη δυνατότητα επισκευής και συντήρησης, τη διάθεση ανταλλακτικών, βαθμονόμηση κλπ) πρέπει στην προσφορά απαραίτητα να αναφέρεται - και συγκεκριμένα στο Έντυπο Συμμόρφωσης και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης - ότι:
				1. Παρέχεται τεχνική υποστήριξη με οργανωμένο service από έμπειρο, κατάλληλα εκπαιδευμένο τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό (αριθμός, ειδικότητες τεχνικών), µε πιστοποιητικό εκπαίδευσης και εξουσιοδότηση αυτού από τον κατασκευαστή ή τον εξουσιοδοτηµένο αντιπρόσωπο του στην Ευρωπαϊκή Ένωση.
				2. Υπάρχουν κατάλληλες εγκαταστάσεις και αποθήκες με ικανό απόθεμα ανταλλακτικών στην Ελλάδα (διευθύνσεις, τηλέφωνα, FAX), έτσι ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία και η πλήρης τεχνική υποστήριξή του.
				3. Σε περίπτωση μη ύπαρξης κάποιου ανταλλακτικού στον Ελλαδικό χώρο, θα πρέπει να αναγράφεται στο Ε.Σ ότι ο προμηθευτής είναι σε θέση να υποστηρίξει τη μονάδα άμεσα, με την ενημέρωσή του, για την απαίτηση του ανταλλακτικού.
			2. Ο προμηθευτής να αναφέρει στην προσφορά του λεπτομερώς τη διαδικασία και τον τρόπο επικοινωνίας για 24ωρη τεχνική κάλυψη συμπεριλαμβανομένων και των αργιών για κάλυψη κατ’ ελάχιστον των υπηρεσιών της εγγύησης, καθώς και την διαδικασία αναγγελίας βλαβών.
			3. Να προσκομιστεί σχετικό έγγραφο του κατασκευαστικού οίκου, στο οποίο να δηλώνεται ο υπεύθυνος για την τεχνική υποστήριξη του υπό προμήθεια είδους στην Ελλάδα.
			4. Να αναφερθεί χρονοδιάγραμμα προληπτικών συντηρήσεων σύμφωνα με τον κατασκευαστή με πλήρη περιγραφή της απαιτούμενης συντήρησης και των χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών.
		2. Εγγύηση Δυνατότητας Εφοδιασμού με Ανταλλακτικά και Αναλώσιμα
			1. Ο προμηθευτής πρέπει να εγγυηθεί με υπεύθυνη δήλωση τη δυνατότητα εφοδιασμού της Υπηρεσίας με αμεταχείριστα και πιστοποιημένα από τον κατασκευαστικό οίκο ανταλλακτικά και αναλώσιμα, για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια από την οριστική παραλαβή του υπό προμήθεια είδους, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης, ανελλιπής και ομαλή λειτουργία του.
			2. Η δέσμευση εξασφάλισης και διάθεσης ανταλλακτικών καθώς και των αντιστοίχων κατάλληλων υλικών για την πλήρη λειτουργία και απόδοση του μηχανήματος για δέκα (10) τουλάχιστον έτη από την οριστική παραλαβή αυτού, ισχύει ακόμα και στις περιπτώσεις: α) διακοπής

της συνεργασίας του προμηθευτή με τον κατασκευαστή και β) διακοπής της λειτουργίας του προμηθευτή.

* + - 1. Ο προμηθευτής πρέπει να καταθέσει στην οικονομική προσφορά του λίστα ανταλλακτικών και αναλωσίμων, με τις τιμές τους.
		1. Εκπαίδευση - Διάθεση Προσωπικού
			1. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την εκπαίδευση προσωπικού της Υπηρεσίας διαθέτοντας προσωπικό (καθώς και τυχόν αναλώσιμο υλικό απαραίτητο για την εκπαίδευση), χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση ως εξής:
				1. Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς στον τόπο εγκατάστασης και διάθεση αυτών στην επιτροπή παραλαβής για επίδειξη και παροχή εξηγήσεων πάνω στο χειρισμό, τη λειτουργία και την περιγραφή του. Η διάρκεια της επίδειξης αυτής θα είναι το λιγότερο δέκα (10) και δύναται να παραταθεί σε άλλες δέκα (10) εργάσιμες ημέρες ανάλογα με την απαίτηση της επιτροπής.
				2. Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς στον τόπο εγκατάστασης για την εκπαίδευση αρμόδιου προσωπικού της Υπηρεσίας (ιατρών, τεχνικών και χειριστών), στον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού, πλήρους εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων του υπό προμήθεια υλικού, βασικών αρχών συντήρησης και επισκευής του υπό προμήθεια υλικού. Ο χρόνος διάθεσης του προσωπικού θα είναι το λιγότερο δέκα (10) μέρες και δύναται να παραταθεί ανάλογα με τις απαιτήσεις της ενδιαφερόμενης Μονάδας στην οποία παραδίδεται το υπό προμήθεια είδος και στην οποία θα λειτουργήσει. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης.
				3. Ο προμηθευτής υποχρεούται, άνευ πρόσθετης αμοιβής, να επαναλάβει την ως άνω εκπαίδευση για το ίδιο διάστημα (τουλάχιστον 10 ημέρες), όταν και εάν αυτό ζητηθεί από το νοσοκομείο, μέσα στην διάρκεια της προτεινόμενης περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.
				4. Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς για την εκπαίδευση ενός

(1) ακτινοφυσικού του Νοσοκομείου στη χρήση και τον έλεγχο ποιότητας και ακτινοπροστασίας της διάταξης.

* + - * 1. Να πραγματοποιηθεί αναλυτική εκπαίδευση ενός

(1) τεχνικού του Νοσοκομείου στη συντήρηση και τον ποιοτικό έλεγχο του μηχανήματος. Να παρέχεται χωρίς οικονομική επιβάρυνση συσκευές laptop και εργαλεία που είναι απαραίτητα για την συντήρηση του μηχανήματος, εφ’ όσον απαιτείται από τον κατασκευαστικό οίκο και υπό την προϋπόθεση να υπογραφεί σύμβαση εχεμύθειας ως προς τη χρήση του όποιου λογισμικού και εργαλείων παραχωρηθούν.

* + - * 1. Η ανωτέρω εκπαίδευση του προσωπικού θα πραγματοποιηθεί , λίγο πριν από την ποσοτική παραλαβή του συστήματος.
				2. Να προσφερθεί πρόγραμμα αναλυτικής εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση αυτή θα πραγματοποιηθεί τόσο επί τόπου, όσο και σε άλλο τόπο, εντός ή εκτός Ελλάδος, που θα ορίσει ο προμηθευτής. Σε περίπτωση που η εκπαίδευση πραγματοποιηθεί εκτός του Νοσοκομείου, τα έξοδα μετακίνησης διαμονής και εκπαίδευσης του προσωπικού του Νοσοκομείου θα βαρύνουν εξ’ ολοκλήρου τον προμηθευτή. Το ανωτέρω διάστημα θα επιλεγεί από το Νοσοκομείο. Ο αριθμός και τα ονόματα του προσωπικού που θα εκπαιδευτούν στο υπό προμήθεια σύστημα θα δοθούν στον προμηθευτή ένα μήνα πριν την έναρξη της εκπαίδευσης.
				3. Ο προμηθευτής υποχρεούται, άνευ πρόσθετης αμοιβής, να πραγματοποιήσει εκπαίδευση-παρακολούθηση και σε επιπλέον ιατρικό και τεχνολογικό προσωπικό της Υπηρεσίας στον τόπο εγκατάστασης.
				4. Ο προμηθευτής υποχρεούται εντός του χρονικού διαστήµατος από την λήξη της προτεινόµενης περιόδου εγγύησης της παραγράφου 7.2.1.1. µέχρι και την λήξη του διαστήµατος των δέκα ετών από την οριστική παραλαβή του συγκροτήματος, να παρέχει επιπλέον µία τουλάχιστον ανάλογη εκπαίδευση 10 ημερών, ύστερα από αίτηµα της υπηρεσίας, χωρίς την καταβολή πρόσθετης αµοιβής, για τυχόν επανάληψη της εκπαίδευσης µεταγενέστερα προς εκπαίδευση νέου προσωπικού (ιατρών, φυσικών τεχνολόγων κλπ).
				5. Να παρέχει πιστοποιητικό εκπαίδευσης του συστήματος στο προσωπικό που θα εκπαιδευτεί και πιστοποιητικό παρακολούθησης στο προσωπικό της παραγράφου 7.2.4.1.7.
		1. Εγγύηση Τεχνικής Εξυπηρέτησης μετά την Εγγύηση Καλής Λειτουργίας

7.2.5.1 Μετά την εκπνοή της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας ακολουθεί η περίοδος Τεχνικής Εξυπηρέτησης, διάρκειας τουλάχιστον 10 ετών από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του συγκροτήματος. Στην οικονομική προσφορά να αναφερθεί το κόστος της ακτινολογικής λυχνίας και των ψηφιακών ανιχνευτών του μηχανήματος, καθώς και ο προσφερόμενος χρόνος εγγύησης σε περίπτωση μελλοντικής αλλαγής. Το κόστος της λυχνίας θα παραμείνει σταθερό για ολόκληρο το χρόνο εγγύησης και στη συνέχεια θα αναπροσαρμόζεται με βάση το Δείκτη Τιμών Καταναλωτή (ΔΤΚ). Επίσης στην οικονομική προσφορά να δοθούν αναλυτικά τιμές για όλες τις επιπλέον δυνατότητες που υπάρχουν στο μηχάνημα, πέραν της τιμής της βασικής του σύνθεσης, καθώς επίσης και οι τιμές των προαιρετικών παρελκόμενων. Οι τιμές αυτές θα αφορούν τόσο σε εξοπλισμό (hardware) και παρελκόμενα, όσο και σε λογισμικά πακέτα (software). Να δοθούν αναλυτικά τιμές αναλωσίμων και η κατανάλωσή τους ανάλογα με την χρήση.

* + - 1. Για την εγγύηση Τεχνικής Εξυπηρέτησης (Service) θα υπογράφεται ξεχωριστή σύμβαση, εάν είναι δυνατόν, παράλληλα με την κύρια σύμβαση και εφόσον αποφασίσει σχετικά η Υπηρεσία, η οποία θα τίθεται σε ισχύ αμέσως μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας και θα καλύπτει προληπτικές συντηρήσεις, τεχνική βοήθεια, προμήθεια ανταλλακτικών όλων των κλιμακίων και βιβλιογραφίας, απαιτήσεις

εκπαιδεύσεως και εκτέλεση επισκευών, τόσο στην έδρα του αγοραστή, όσο και στην έδρα του προμηθευτή, εφόσον απαιτείται.

* + - 1. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να καθορίσει στην οικονομική προσφορά του, το ετήσιο κόστος SERVICE (προληπτικής συντήρησης και επισκευών) του υπό προμήθεια είδους και των επί μέρους συστημάτων του, συμπεριλαμβανομένης της αντικατάστασης της λυχνίας, καθώς και τον τρόπο (τύπο) αναπροσαρμογής των τιμών αυτών (για όσα χρόνια δήλωσε ότι θα παρέχει υποστήριξη σε ανταλλακτικά - πλήρη συντήρηση

- επισκευές) για:

* + - * 1. SERVICE χωρίς ανταλλακτικά.
				2. SERVICE με ανταλλακτικά σε βάρος του προμηθευτή.
			1. Για το σκοπό αυτό να δοθούν ως εναλλακτικές

επιλογές τεχνικής υποστήριξης του μηχανήματος με ανταλλακτικά και service (συμπεριλαμβανομένης της αντικατάστασης της λυχνίας):

* + - * 1. Για συμβόλαιο τεχνικής υποστήριξης του μηχανήματος οκτώ (8) ετών μετά τη λήξη της εγγύησης με ανταλλακτικά και service (συμπεριλαμβανομένης της αντικατάστασης της λυχνίας) (βαθμολογούμενο κριτήριο).
				2. Για ετήσιο συμβόλαιο με ανταλλακτικά μετά την λήξη της εγγύησης
				3. Για ετήσιο συμβόλαιο χωρίς ανταλλακτικά μετά την λήξη της εγγύησης
			1. Σε περίπτωση και κατά την κρίση της Υπηρεσίας και εάν είναι συμφέρουσα η επιλογή συμβολαίου για 8 έτη, θα υπογραφεί η σύμβαση του συμβολαίου Service ταυτόχρονα με την σύμβαση προμήθειας του συστήματος Ψηφιακού Αγγειογράφου ενώ η αποπληρωμή του συμβολαίου Service θα γίνεται σε ετήσια βάση, αρχής γενομένης από την λήξη της εγγύησης που έχει οριστεί.

# ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

* 1. Η μεταφορά του υπό προμήθεια είδους να γίνει στο μικρότερο δυνατό χρόνο στην έδρα της Μονάδας επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός με δαπάνες, ευθύνη και μέριμνα του προμηθευτή.
	2. Ο Χρόνος Παράδοσης όλων των Υλικών (δεν επιτρέπεται η τμηματική παράδοση) δε θα υπερβαίνει τις εκατόν (100) ημερολογιακές μέρες και η πλήρης εγκατάσταση του συγκροτήματος ώστε να παραδοθεί έτοιμο για χρήση να μην υπερβαίνει τις εκατόν τριάντα (130) ημέρες συνολικά από τη σύναψη της σύμβασης.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

* 1. Ο φάκελος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», θα περιέχει όλα τα τεχνικά στοιχεία του προσφερόµενου συστήματος. Επίσης, θα περιέχει prospectus και τεχνικά φυλλάδια της εταιρίας κατασκευής, στην Ελληνική γλώσσα (τα εργοστασιακά µπορούν να είναι στην Αγγλική γλώσσα), πιστοποιητικά, βεβαιώσεις, δηλώσεις µε τα εργοστάσια κατασκευής, πρόγραµµα εκπαίδευσης, λίστα ανταλλακτικών κλπ. Ιδιαίτερη προσοχή θα δίδεται στην αναλυτική τεκµηρίωση του προσφερόµενου εξοπλισµού και στην µεθοδολογία υλοποίησης της προµήθειας, την οποία προτίθεται να εφαρµόσει ο προσφέρων. Ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς θα περιέχει συνεπώς, υποχρεωτικά και µε ποινή αποκλεισµού, τα παρακάτω στοιχεία:
		1. Πλήρη αναλυτική «Τεχνική Περιγραφή» στην ελληνική γλώσσα για το προσφερόµενο σύστημα, καθώς και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που προσδιορίζει επακριβώς το είδος και τον τρόπο λειτουργίας του υπό προμήθεια είδους.
		2. Συμπληρωμένο αναλυτικό φυλλάδιο με τίτλο "ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ",

υπόδειγμα του οποίου, με οδηγίες συμπλήρωσης, βρίσκεται αναρτημένο στην ιστοσελίδα "ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ" (https://prodiagrafes.army.gr/), επιλέγονται αρχικά "ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ-ΕΝΤΥΠΑ- ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ" και στη συνέχεια "ΕΝΤΥΠΑ". Απαραιτήτως, θα πρέπει να υπάρχουν σημειώσεις στο φύλλο συμμόρφωσης που να παραπέμπουν στα ενημερωτικά φυλλάδια και στα εγχειρίδια χρήσης του κατασκευαστή και που να αντιστοιχούν σε κάθε μια από τις απαιτούμενες προδιαγραφές. Διευκρινίζεται ότι η κατάθεση του Εντύπου Συμμόρφωσης δεν απαλλάσσει τους προμηθευτές από την υποχρέωση υποβολής των κατά περίπτωση δικαιολογητικών, που καθορίζονται µε την παρούσα ΠΕΔ. **ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΩΡΙΣ Ή ΜΕ ΕΛΛΙΠΕΣ ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΘΑ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΤΑΙ**.

* + 1. Μετά από το Έντυπο Συμμόρφωσης, ο προσφέρων πρέπει να επισυνάψει τα απαραίτητα prospectus, τεχνικά φυλλάδια κατασκευαστών, αναλυτικές τεχνικές περιγραφές του εξοπλισµού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας, αναφορές µεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης, οδηγίες και εγχειρίδια χρήσεως, συνοδευτικά τεχνικά ή / και κατασκευαστικά σχέδια, service manuals, κατάλληλα σχήµατα, εικόνες, φωτογραφίες, πιστοποιητικά, CD, δικαιολογητικά και ότι άλλο τεκµηριωτικό στοιχείο διαθέτει, που αποδεικνύει την συμμόρφωση του προσφερόµενου συστήματος µε τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και µε τις λοιπές υποχρεώσεις και όρους, ώστε να είναι εύκολη η αξιολόγηση από την αρµόδια επιτροπή.
		2. Πρωτότυπο διαφημιστικό βιβλιάριο ή φυλλάδιο (PROSPECTUS) για το προς προμήθεια είδος το οποίο να περιέχει τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά του.
		3. Έγγραφες δηλώσεις του προμηθευτή ή του κατασκευαστή ή του νόμιμου εκπροσώπου αυτού, στις οποίες να δηλώνεται:
			1. Ότι η μεταφορά, παράδοση και εγκατάσταση των υπό προμήθεια ειδών θα πραγματοποιηθεί με δαπάνη του προμηθευτή(εργασίες κατασκευής, υποδομής και προμήθεια υλικών για την πλήρη εγκατάσταση θα γίνουν με μέριμνα του προμηθευτή) και αποδοχή των καθοριζόμενων στην παράγραφο 7.1 της παρούσας ΠΕΔ.
			2. Ο χρόνος εγγύησης ο οποίος πρέπει να είναι τουλάχιστον δύο (2) έτη, η αποδοχή των καθοριζόμενων στην παράγραφο

7.2.1 της παρούσας ΠΕΔ και ότι κατά την παράδοση του υπό προμήθεια είδους θα παραδίδεται πρωτότυπη εγγύηση του εργοστασίου κατασκευής και όχι φωτοαντίγραφο.

* + - 1. Ότι υπάρχει δυνατότητα υποστήριξης με ανταλλακτικά και αναλώσιμα για δέκα (10) τουλάχιστον χρόνια από την οριστική παραλαβή του υπό προμήθεια είδους (και αποδοχή των καθοριζόμενων στην παράγραφο 7.2.3), καθώς επίσης, ότι υπάρχει δυνατότητα για επισκευή, συντήρηση, τυχόν βαθμονόμηση, σχετική τεχνική πληροφόρηση κτλ (και αποδοχή των καθοριζόμενων στην παράγραφο 7.2.2). Για την κάλυψη στο ακέραιο της ανωτέρω απαίτησης, θα συμπεριληφθεί στη προσφορά του προμηθευτή πρωτότυπη βεβαίωση, επίσημα μεταφρασμένη και από τον κατασκευαστή.
			2. Ότι αναλαμβάνει (χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση της Υπηρεσίας) την εκπαίδευση του αρμόδιου τεχνικού και επιστημονικού προσωπικού για το χειρισμό, τη λειτουργία, τις επισκευές, τη συντήρηση, τον έλεγχο του μηχανήματος και τα προστατευτικά μέτρα ασφαλείας του προσωπικού ως προς το προμήθεια είδος, καθώς και την αποδοχή των αναγραφόμενων στην παράγραφο 7.2.4 της παρούσας ΠΕΔ. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης σύμφωνα με την παράγραφο 7.2.4.1.7.
			3. Η διάρκεια του χρόνου τεχνικής εξυπηρέτησης, µετά την λήξη του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας καθώς και προσχέδιο της αυτής σύμβασης σύμφωνα με την παράγραφο 7.2.5.5. της παρούσας ΠΕΔ.
			4. Ότι κατά την παράδοση θα συνοδεύουν το υλικό όλα τα έγγραφα/πιστοποιητικά της παραγράφου 6.1.
			5. Η χρονολογία κατασκευής του υπό προμήθεια

υλικού.

* + - 1. Ο χρόνος ποσοτικής παράδοσης του υλικού σε

ημερολογιακές ημέρες ο οποίος δεν θα μπορεί να υπερβαίνει τις εκατό (100) ημερολογιακές ημέρες και ο χρόνος εργασιών υποδομής και εγκατάστασης του υλικού σε ημερολογιακές ημέρες ο οποίος δεν θα μπορεί να υπερβαίνει τις εκατόν τριάντα (130) ημερολογιακές ημέρες συνολικά από την υπογραφή της σύμβασης.

* + 1. Έγγραφη δήλωση, στην οποία οι διαγωνιζόμενοι αναφέρουν τις επιχειρηματικές μονάδες (εργοστάσια) στα οποία θα κατασκευάσουν το προσφερόμενο συγκρότημα καθώς και τον τόπο εγκατάστασης τους. Εάν οι διαγωνιζόμενοι δεν θα κατασκευάσουν το προσφερόμενο είδος μερικά ή ολικά σε δικό τους εργοστάσιο, απαιτείται

υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του κατασκευαστικού οίκου προς το ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ότι η κατασκευή του τελικού προϊόντος θα γίνει από τον ίδιο τον κατασκευαστικό οίκο (στον οποίο ανήκει ή ο οποίος εκμεταλλεύεται ολικά ή μερικά τη μονάδα κατασκευής του τελικού προϊόντος) και ότι ο κατασκευαστικός οίκος έχει αποδεχθεί έναντι τους την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας, σε περίπτωση κατακύρωσης στον ανάδοχο υπέρ του οποίου έγινε η αποδοχή.

* + 1. Τα ακόλουθα πιστοποιητικά ποιότητος :
			1. Πιστοποιητικό EN ISO 9001 ή EN ISO 13485 µε πεδίο πιστοποίησης την διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων και EN ISO 13485 για την τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων (µεταφρασµένα στα ελληνικά και νοµίµως επικυρωµένα).
			2. Πιστοποιητικά σήµανσης CE για τον προσφερόµενο εξοπλισµό ώστε να ικανοποιούνται οι αντίστοιχες απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της Ε.Ε. (Οδηγία 93/42/EEC όπως ισχύει σήµερα - µεταφρασµένα στα ελληνικά και νοµίµως επικυρωµένα),
			3. Βεβαίωση συμμόρφωσης σύµφωνα µε την ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ. 1348 απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας : «Αρχές και κατευθυντήριες γραµµές ορθής πρακτικής διανοµής ιατροτεχνολογικών προϊόντων» (ΦΕΚ 32Β/16-1-2004). Πιστοποιητικά των οποίων η ισχύς έχει λήξει, δεν γίνονται δεκτά και η αντίστοιχη προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη.
		2. Χρονοδιάγραμμα προληπτικής συντήρησης, σύμφωνα με τον κατασκευαστή για όσα χρόνια δήλωσε ότι θα παρέχει υποστήριξη σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα με πλήρη περιγραφή της απαιτούμενης εργασίας ανταλλακτικών.
		3. Έγγραφο του κατασκευαστικού οίκου στο οποίο να δηλώνεται ο υπεύθυνος για την τεχνική υποστήριξη του υπό προμήθεια υλικού στην Ελλάδα και το χρονικό διάστημα για το οποίο θα είναι υπεύθυνος (παράγραφος 7.2.2.3). Επίσης ο προμηθευτής να αναφέρει στην τεχνική προσφορά του λεπτομερώς τη διαδικασία και τον τρόπο επικοινωνίας για τεχνική κάλυψη συμπεριλαμβανομένων και των αργιών για κάλυψη κατ’ ελάχιστον των υπηρεσιών της εγγύησης (παράγραφος 7.2.2.2).
		4. Πλήρη κατάλογο στον οποίο θα φαίνεται ο αριθμός ονομαστικού (αν υπάρχει), ο αριθμός κατασκευαστή και η ονομασία του για :
			1. Τα αναλώσιμα υλικά που απαιτούνται για τη λειτουργία του. (Σε περίπτωση που δεν απαιτούνται, να αναγράφεται στο φύλλο συμμόρφωσης στην αντίστοιχη παράγραφο).
			2. Τα ανταλλακτικά που απαιτούνται για τη συντήρησή του. (Σε περίπτωση που δεν απαιτούνται, να αναγράφεται στο φύλλο συμμόρφωσης στην αντίστοιχη παράγραφο).
		5. Πλήρη κατάλογο των εργαλείων/παρελκομένων, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 4.3 της παρούσας ΠΕΔ.
		6. Πιστοποιητικό ένταξης της προμηθεύτριας εταιρείας σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση Η.Π 23615/651/Ε.103/20014 (ΦΕΚ 1184/Β΄/09.05.14).
		7. Συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του Κανονισμού REACH. Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό υποχρεούνται, μαζί με την τεχνική τους προσφορά, να προσκομίσουν υπεύθυνη δήλωση, στην οποία θα δηλώνουν ότι τα υπό προμήθεια είδη συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΚ) 1907/2006 – REACH (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals) της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η υπηρεσία, μετά την υπογραφή της σύμβασης, διατηρεί το δικαίωμα όπου και όταν κριθεί αναγκαίο, να ζητήσει να προσκομισθούν δικαιολογητικά τεκμηρίωσης ή να διενεργηθούν εργαστηριακές δοκιμές.
		8. Οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκµηριώνει πληρέστερα την τεχνική προσφορά του διαγωνιζόµενου και απαντά στις επιµέρους απαιτήσεις που τίθενται στην παρούσα διακήρυξη, αλλά και στα αντίστοιχα κριτήρια αξιολόγησης.
		9. Κατάλογο των εγγράφων / δικαιολογητικών των ανωτέρω παραγράφων.
	1. Όλα τα πιστοποιητικά και οι βεβαιώσεις που θα συνοδεύουν την προσφορά, θα πρέπει να είναι μεταφρασμένα στην Ελληνική γλώσσα.
	2. Η επιτροπή τεχνικής αξιολόγησης μπορεί κατά την κρίση της να ζητήσει από κάθε συμμετέχοντα προμηθευτή έγγραφες διευκρινίσεις επί των αναγραφόμενων στην προσφορά του, καθώς και οποιοδήποτε συμπληρωματικό στοιχείο για την εξακρίβωση των τεχνικών χαρακτηριστικών και των δυνατοτήτων του υπό προμήθεια είδους χωρίς καμία απαίτηση του προμηθευτή.

# ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ- ΟΡΙΣΜΟΙ

* 1. Παράδοση Συστήματος στο χώρο: Η μεταφορά του εξοπλισμού του Συστήματος μαζί με όλα τα Παρελκόμενα του και εναπόθεση αυτών στο χώρο της Μονάδας.
	2. Εργασίες διαμόρφωσης χώρου: Το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών (οικοδομικές, ηλεκτρολογικές, ηλεκτρονικές, εργασίες) για τοποθέτηση κλιματιστικών μονάδων στο χώρο του εργαστηρίου (operation control), Control Room, τα αναγκαία έπιπλα (Control Room), δάπεδο, φωτισμός αντιμικροβιακή κάλυψη τοιχοποιίας, τοποθέτηση διακοπτών ασφαλείας (Press button) στο Control Room και στην αίθουσα και αυτοματισμούς για την διαχείριση φωτισμού μουσικής.
	3. Εγκατάσταση Συστήματος στο χώρο: Το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών ώστε το σύνολο του συστήματος Ψηφιακού Αγγειογράφου και των παρελκόμενων υλικών να είναι λειτουργικό και να υποστηρίζεται το σύνολο των Ιατρικών εφαρμογών και να είναι συνδεδεμένο στα διαθέσιμα δίκτυα του νοσοκομείου.
	4. Οριστική Παραλαβή Συστήματος: Το σύστημα Ψηφιακού Αγγειογράφου να δύναται να εκτελέσει το σύνολο των προαναφερθέντων εφαρμογών καθώς και απομακρυσμένη πρόσβαση.
	5. Προγραμματισμένη συντήρηση: Είναι ο προληπτικός έλεγχος ως προς την ορθή λειτουργία των Μηχανημάτων σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστικού οίκου και την ένταση χρήσης του εξοπλισμού εντός της χρονικής ισχύος της σύμβασης. Συμπεριλαμβάνονται οι αναγκαίες ρυθμίσεις, ο καθαρισμός, οποιοδήποτε αναλώσιμο υλικό, η αναγκαία λίπανση των μηχανικών τμημάτων όπου προβλέπεται, επαληθεύσεις τιμών, και δοκιμές των Μηχανημάτων σε κατάσταση λειτουργίας.

10.6 Επανορθωτική συντήρηση: είναι το σύνολο των ενεργειών της εταιρείας για την αποκατάσταση βλάβης στα μηχανήματα ή σε μέρος ή μέρη αυτών. Βλάβες μπορούν να εμφανίζονται και να γνωστοποιούνται στον ανάδοχο στα διαστήματα μεταξύ των προγραμματισμένων συντηρήσεων, αλλά και να εμφανίζονται κατά τη διάρκεια των επισκέψεων αυτών, οπότε ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση αυτοδικαίως να αποκαθιστά, στα πλαίσια της σύμβασης για επανορθωτική συντήρηση.

* 1. Υποχρεωτικές βελτιώσεις: είναι οι σύμφωνα με τις γραπτές οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου τεχνικές μετατροπές καθώς και ανταλλακτικά για τη βελτίωση υπαρχουσών λειτουργιών και ελέγχων των Μηχανημάτων.
	2. Ανωτέρα βία: σημαίνει και θα συμπεριλαμβάνει οποιοδήποτε συμβάν ή γεγονός πέραν του λογικού ελέγχου εκατέρου των συμβαλλομένων μερών συνέπεια του οποίου δεν μπορεί να είναι δυνατόν να ζητηθεί απ’ αυτό λογικώς να εκτελέσει τις υποχρεώσεις του. Τέτοια συμβάντα ή γεγονότα συμπεριλαμβάνουν αλλά δεν περιορίζονται σε: θεομηνίες, επιδημίες, κυβερνητικές διατάξεις, απαγορεύσεις φορτώσεων ή μη διάθεση μεταφορικών μέσων κ.α.
	3. Χρόνος ανταπόκρισης: είναι ο χρόνος που μεσολαβεί από την κλήση του Νοσοκομείου στους προβλεπόμενους αριθμούς κλήσης για βλάβη έως την ώρα άφιξης τεχνικού στο Νοσοκομείο.
	4. Χρόνος ακινητοποίησης (DOWN TIME )(το χρονικό διάστημα που η συσκευή μένει εκτός παραγωγικής λειτουργίας λόγω βλάβης) : είναι ο χρόνος που μεσολαβεί από την κλήση του Νοσοκομείου για βλάβη έως την ώρα παράδοσης του μηχανήματος σε κατάσταση καλής λειτουργίας. Ο χρόνος ακινητοποίησης περιλαμβάνει το χρόνο ανταπόκρισης και το χρόνο αποκατάστασης βλάβης. Ο χρόνος περιοδικών και προληπτικών συντηρήσεων, η υλοποίηση αναβαθμίσεων και υποχρεωτικών βελτιώσεων, ο χρόνος αντικατάστασης λυχνιών (όπου απαιτείται) και οι περιπτώσεις ανωτέρας βίας δεν προσμετρούνται για τον υπολογισμό του χρόνου ακινητοποίησης του συγκροτήματος. Επίσης δεν προσμετράται στο χρόνο

ακινητοποίησης του μηχανήματος βλάβη, η οποία αποκαθίσταται, εντός της επόμενης εργάσιμης ημέρας.

* 1. Απαράβατοι Όροι (Α.Ο.) Τα παρακάτω ονομάζονται Απαράβατοι Όροι και μη κάλυψη έστω και ενός όρου **ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.** .

# ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

Σχολιασμός της παρούσας Προδιαγραφής από κάθε ενδιαφερόμενο, για τη βελτίωσή της, μπορεί να γίνει στη διαδικτυακή τοποθεσία του ΓΕΕΘΑ, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης ΠΕΔ, στη διαδικτυακή τοποθεσία [https://prodiagrafes.army.gr](https://prodiagrafes.army.gr/).

ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ

Ι «Τεχνικά χαρακτηριστικά του Ψηφιακού Αγγειογράφου»

ΙΙ «Εξαρτήματα παρελκόμενα που μπορούν να τοποθετηθούν και δε θα συνοδεύουν το μηχάνημα»

ΠΡΟΣΘΗΚΗ "I"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΟΥ** |  |
| **1.** | **ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ** |  |
| 1.1 | Τύπος | * Τελευταίας τεχνολογίας
* Ανόρθωσης πολυκορυφών υψηλής συχνότητας, πλήρως ελεγχόμενη από μικροεπεξεργαστές.
* Κατάλληλη για παλμική ακτινοσκόπηση, υψηλό τονισμό αντίθεσης, αφαιρετική αγγειογραφία, ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία.
* Πλήρως αυτοματοποιημένη με αυτόματη ρύθμιση των

παραμέτρων έκθεσης kV, mA | Α.Ο. |
| 1.2 | Ισχύς | ≥100 kW | Α.Ο. |
| 1.3 | Εύρος | 50-125kV | Α.Ο. |
| 1.4 | Μέγιστη τιμή mA | ≥1000mA ακτινογραφία και≥ 150 mA στην παλμική ακτινοσκόπηση | Α.Ο. |
| 1.5 | Συχνότητα παλμικήςακτινοσκόπησης, pps | έως τουλάχιστον 30 pps (να αναφερθούν οι ενδιάμεσεςσυχνότητες) | Α.Ο. |
| 1.6 | Σύστημα ΑυτόματουΕλέγχου Έκθεσης (AEC) | ΝΑΙ (να αναφερθεί ο τύπος) | Α.Ο. |
| 1.7 | Ελάχιστος χρόνοςέκθεσης ms | ≤ 3,5ms | Α.Ο. |
| 1.8 | Σύστημα ελέγχουυπερφόρτωσης της λυχνίας | ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά) | Α.Ο. |
| 1.9 | Μέθοδος μέτρησηςδόσης ακτινοβολίας | DAP | Α.Ο. |
| 1.10 | Ψηφιακές ενδείξειςστοιχείων έκθεσης (kV, mA, DAP) | ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά) | Α.Ο. |
| **2.** | **ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ** |  |
| 2.1 | Τύπος | Ακτινολογική λυχνία περιστρεφόμενης ανόδου, ταχύστροφη , τουλάχιστον διπλοεστιακή με όσο το δυνατόν μικρότερες εστίες. Η μεγάλη εστία να είναι μικρότερη ή ίση του 1mm περίπου για την επίτευξη άριστης απεικόνισης. | Α.Ο. |
| 2.2 | Θερμοχωρητικότηταανόδου, MHU | ≥5 MHU | Α.Ο. |
| 2.3 | Ρυθμόςθερμοαπαγωγής | ≥ 1500KHU/min | Α.Ο. |
| 2.4 | Θερμοχωρητικότητα καλύμματος | ≥ 7000KHU | Α.Ο. |
| 2.5 | Τεχνικές ελαχιστοποίησης της δόσης ακτινοβολίας | Να διαθέτει τεχνικές ελαχιστοποίησης της δόσης ακτινοβολίας (τεχνική “Grid”). Να αναφερθούν αναλυτικά οι διαθέσιμες τεχνικές σε Hardware και Software για τη μέγιστη ελαχιστοποίηση της δόσης ακτινοβολίας και να προσφέρονται στην βασική σύνθεση του μηχανήματος. Να διαθέτει σύστημα υπολογισμού και απεικόνισης της δόσης σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια της εξέτασης και καταγραφής της στο DICOM. | Α.Ο. |
| 2.6 | Φίλτρα | Να διαθέτει διάφορα φίλτρα χαλκού με μέγιστο φιλτράρισμα≥0,5 mm Cu για όλους τους σωματότυπους αδυνάτων και ιδιαίτερα εύσωμων ασθενών. Να δοθούν στοιχεία του αριθμού των διαθέσιμων φίλτρων χαλκού. | Α.Ο. |
| 2.7 | Εκθεση προσωπικού | Να διαθέτει αυτόματο σύστημα ελέγχου παραμέτρων έκθεσης (AEC) με δυναμική διαμόρφωση ακτινολογικών παραμέτρων (kV, mA, mAs) καθώς και μέγεθος εστίας και φίλτρο Χαλκού (Cu) ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του ασθενούς σε κάθε τρέχουσα προβολή. | Α.Ο. |
| 2.8 | Φίλτρα | Να διαθέτουν επίσης φίλτρα μείωσης της δόσης αυτόματα ελεγχόμενα κατά την έκθεση (ακτινοσκόπηση - ψηφιακή λήψη) ανάλογα με τον εξεταζόμενο.Να είναι κατάλληλη ακόμα και για χρήση σε παιδιατρικά περιστατικά με χαμηλή δόση, αλλά ταυτόχρονα υψηλών απαιτήσεων στην ποιότητα απεικόνισης | Α.Ο. |
| 2.9 | Διαφράγματα | Να διατεθεί δυνατότητα περιστροφής διαφραγμάτων και να παρέχεται κατάλληλη τεχνολογία για την άριστη ποιότητα απεικόνισης με την ελάχιστη δυνατή δόση. | Α.Ο. |
| 2.10 | Διαφράγματα | Να διαθέτουν ειδικά διαφράγματα βάθους (σφηνοειδή διαφράγματα-απομειωτές ή σύστημα ίριδας) και ειδικά φίλτρα για νεύρο-ακτινολογικές και γενικές εφαρμογές, ηλεκτρονικά ελεγχόμενα. | Α.Ο. |
| **3.** | **ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ/ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΤΥΠΟΥ C ΟΡΟΦΗΣ** |  |
| 3.1 | Αγγειογραφικήανάρτηση | Η αγγειογραφική ανάρτηση να αποτελείται από βραχίονα μορφής τόξου (C-arm) με στήριξη στην οροφή και στις οποίες θα είναι προσαρμοσμένα η αντίστοιχη ακτινολογική κεφαλή και ο ψηφιακός ανιχνευτής. | Α.Ο. |
| 3.2 | Δυνατότητα λήψεων από πολλαπλές γωνίες και κατευθύνσεις καθ’ όλο το μήκος τηςτράπεζας. | Να απεικονίζονται οι θέσεις των γωνιών περιστροφής στις οθόνες οροφής, καθώς και δόση (DAP) για κάθε επιτεχνική περιγραφή.(Να δοθούν στοιχεία) | Α.Ο. |
| 3.3 | Δυνατότητα λήψεων από πολλαπλές γωνίες και κατευθύνσεις κατά πλάτος της τράπεζας | Να διαθέτουν μεγάλο εύρος κινήσεων των προβολών κατά το διαμήκη και εγκάρσιο άξονα.Tο C arm να μπορεί να τοποθετηθεί και στο πλάι της εξεταστικής τράπεζας για 3D ή CT λήψη τουλάχιστον 200°. | Α.Ο. |
| 3.4 | Άνετη πρόσβαση στον ασθενή από όλες τις πλευρές της εξεταστικής τράπεζας | ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά).Να έχει βάθος C-arm τουλάχιστον 90 cm. | Α.Ο. |
| 3.5 | Κίνηση του συστήματος ανάρτησης οροφής | Ηλεκτροκίνητη και χειροκίνητη με δυνατότητα αμφίπλευρης τοποθέτησης σε ± 90⁰ αλλά και σε ενδιάμεσης θέση σε σχέση με το κρεβάτι.Το σύστημα οροφής να μπορεί να μετακινηθεί και εγκάρσια της τράπεζας τουλάχιστον 100 cm. Να διαθέτει και χειροκίνητη λειτουργία σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. | Α.Ο. |
| 3.6 | Κινήσεις του βραχίονα | Ηλεκτροκίνητες, ελεγχόμενες από αποσπώμενο χειριστήριο. | Α.Ο. |
| 3.7 | Κινήσεις  | Ο πλήρης έλεγχος όλων των κινήσεων όλου του συστήματος να γίνεται από δύο χειριστήρια σύγχρονης ηλεκτρονικής τεχνολογίας ευρισκόμενα στο πλάι του εξεταστικού τραπεζιού και του control room | Α.Ο. |
| 3.8 | Κινήσεις  | Το C arm να είναι δυνατό να λάβει θέση για απεικόνιση σε 3D και 2D σε όλο το μήκος του σώματος του ασθενούς τουλάχιστον 200 cm της εξεταστικής τράπεζας. | Α.Ο. |
| 3.9 | Κινήσεις  | Το C arm να τοποθετείτε αυτόματα στις γωνίες 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. | Α.Ο. |
| 3.10 | Κινήσεις του βραχίονα | Να αναφερθούν οι γωνιώσεις και οι ταχύτητες κίνησης των βραχιόνων.Να διαθέτει περιστροφή LAO-RAO και την κίνηση CRA-CAU με ταχεία ανταπόκριση και με ακρίβειας της τάξεως του 0,5mm ώστε να εξασφαλίζεται η ακρίβεια στην θεραπεία και η ταχύτητα της εξέτασης του ασθενή . | Α.Ο. |
| 3.11 |  SID | Η απόσταση SID να είναι μεταβαλλόμενη με εύρος τουλάχιστον 95 – 118 cm, ώστε ο κάθε ανιχνευτής να τοποθετείται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στον εξεταζόμενο | Α.Ο. |
| 3.12 | Ποδοδιακόπτηςασύρματος | Να διαθέτει ασύρματο ποδοδιακόπτη με πιστοποιητικό αδιαβροχοποίησης για την ενεργοποίηση της ακτινοσκόπησης και άλλων ψηφιακών λειτουργιών. Να αναφερθούν οι λειτουργίες. Οι λειτουργίες είναι: ακτινοσκόπηση και ταυτόχρονα με διαφορετικό πλήκτρο, acquisition, ενεργοποίηση και reset του roadmap, απελευθέρωση της κίνησης της τράπεζας. | Α.Ο. |
| 3.13 | Αποθήκευση/ανάκληση και εκτέλεση προεπιλεγμένων θέσεωνΣυστημα αναρτησης οροφής/τράπεζας | α. ΝΑΙ ≥10 προεπιλεγμένες θέσεις | Α.Ο.Α.Ο. |
| β. Απαραίτητη Ανάκλησης θέσης από την εικόνα αναφοράς.  |
| 3.14 | Μηχανισμοί ασφαλείας | ΝΑΙ (να περιγραφούν αναλυτικά) | Α.Ο. |
| 3.15 | Ψηφιακός Ανιχνευτής | 1. Τεχνολογία ανιχνευτή | Flat Panel. Να αναφερθείαναλυτικά | Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο. |
| 2. Μέγεθος ενεργού πεδίου ανιχνευτή | ≥ 38 cm x 29 cm |
| 3. Επιπλέον μεγέθη πεδίου | ≥6 πεδία |
| 4. DQE (0) IEC62220 | ≥75% |
| 5. Μήτρα ψηφιακής λήψης | ≥2048 x 1920 pixels (2Κ) |
| 6. Βάθος μήτρας ψηφιακής λήψης | ≥16 bit |
| 7. Μέγεθος pixel | ≤160 μm. |
| 8. Διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης | Να αναφερθεί σε τιμή lp/mm. |
| 9. Δυνατότητα περιστροφής ανιχνευτή ταυτόχρονα και συγχρονισμένα με τα διαφράγματα της λυχνίας. | ΝΑΙ (να περιγραφεί) |
| 3.16 | Πλέγμα | Να διαθέτει αφαιρούμενο πλέγμα για την αποκοπή σκεδάζουσας ακτινοβολίας. | Α.Ο. |
| **4.** | **ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ** |  |
| 4.1 | Υπολογιστικόσύστημα | Υψηλών προδιαγραφών .Να διαθέτει σύστημα άμεσης ψηφιακής λήψης με επίπεδο ψηφιακό ανιχνευτή στερεάς κατάστασης FLAT PANEL(να περιγραφεί αναλυτικά) | Α.Ο. |
| 4.2 | Ταχύτητα λήψης εικόνων | 1. ≥ 30 fps (να αναφερθούν οι ενδιάμεσες ταχύτητες). | Α.Ο.Α.Ο. |
| 2. μήτρα ≥2048x1920 pixels |
| 4.3 | Σύστημα αυτόματης ρύθμισης δόσης κατάτην ακτινοσκόπηση | ΝΑΙ (να περιγραφεί) | Α.Ο. |
| 4.4 | Σύστημα μείωσης της δόσης ακτινοβολίας και σκιαγραφικών | Να προσφερθούν όλες οι διαθέσιμες τεχνικές μείωσης της δόσης του κάθε κατασκευαστή με τις οποίες επιτυγχάνεται μείωση της δόσης ακτινοβολίας, ακόμα κι αν πρόκειται για πρόσθετα – προαιρετικά προγράμματα λειτουργίας και ναπροσφερθούν στη βασική σύνθεση.Να διαθέτει λογισμικό ΑΙ για την αυτόματη αναγνώριση του ενδοαγγειακού υλικου για την βέλτιστη ποιότητα εικόνας και τα χαμηλότερα επίπεδα δόσης. | Α.Ο. |
| 4.5 | Δυνατότητα θέασης της αλλαγής της θέσης (τράπεζα, σύστημα οροφής, ανιχνευτής) χωρίς την χρήση ακτινοβολίας και σε L.I.H | ΝΑΙ (να περιγραφεί). | Α.Ο. |
| 4.6 | Monitor στην αίθουσα εξετάσεων  | 1.Να συνοδεύεται από μεγάλη έγχρωμη TFT οθόνη διαμέτρου ≥55 ίντσες, ανάλυσης 8k, η οποία θα δύναται να διαχωριστεί με λογισμικό σε μικρότερες απεικονιστικές περιοχές διαφόρων διατάξεων, τουλάχιστον 20, medical grade υψηλής πιστότητας (να αναρτάται από την οροφή, με δυνατότητα περιστροφής σε 3 διευθύνσεις και κίνηση αμφίπλευρα κατά τον επιμήκη και εγκάρσιο άξονα της εξεταστικής τράπεζας. Η οθόνη να φέρει προστατευτικό κάλυμμα πρόσοψης, αντιανακλαστικό για την προστασία της. Ο βραχίονας στήριξης των οθονών να είναι ισοζυγισμένος και να ρυθμίζεται σε μεταβαλλόμενο ύψος. | Α.Ο.Α.Ο. |
| 2. Να διατεθεί προστατευτικό κάλυμμα της κύριας οθόνης |
| 4.7 | Απεικόνιση | 1. προβολών, SID, μεγέθους πεδίου. | Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο. |
| 2. δόσεων ακτινοβολίας |
| 3. Ηλεκτροκαρδιογραφήματος ή/και άλλων φυσιολογικώνπαραμέτρων |
| 4. Παράλληλη θέαση και επεξεργασία αρχειοθετημένων εξετάσεων ταυτόχρονα με την πραγματοποίηση νέαςεξέτασης. |
| 4.8 | Ψηφιακό zoom (σε οποιαδήποτεπεριοχή της εικόνας) | Ναι. Να διαθέτει ψηφιακό zoom σε οποιαδήποτε περιοχή της εικόνας. Να μπορεί να μεγεθύνει χωρίς αλλοίωση την εικόνα, να αναφερθεί η μέγιστη επιτρεπτή μεγέθυνση για νεύρο-επεμβατικές πράξεις. | Α.Ο. |
| 4.9 | Απεικόνιση στοιχείωνδόσης ακτινοβολίας | Να προσφέρεται η δυνατότητα απεικόνισης στοιχείων δόσης (ρυθμού και συνολικής) ακτινοβολίας ασθενούς σε πραγματικό χρόνο κατά την ακτινοσκόπηση στην αίθουσα εξέτασης, με σύστημα παρακολούθησης (θέασης) της αναγραφόμενης σε πραγματικό χρόνο σκεδαζόμενης ακτινοβολίας. | Α.Ο. |
| **5.** | **ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ** |  |
| 5.1 | Διαστάσεις επιφάνειας | Να είναι ειδικά σχεδιασμένη και κατασκευασμένη για καθετηριασμούς, αγγειογραφίες, εμβολισμούς των αγγείων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος και του υπόλοιπου σώματος αλλά και αγγειοπλαστικές των περιφερικών αγγείων . Nα αναφερθούν (σε cm). | Α.Ο. |
| 5.2 | Υλικό | 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 ακτινoδιαπερατό τμήμα της εξεταστικής πλάκας να είναι τουλάχιστον 228 cm για την επίτευξη λήψεων με μεγάλες γωνίες. | Α.Ο. |
| 5.3 | Στρώμα | Να εξασφαλίζει άνετη και ξεκούραστη παραμονή του εξεταζόμενου.Να είναι θερμαινόμενο. | Α.Ο. |
| 5.4 | Μέγιστο επιτρεπόμενο βάροςασθενούς | Να είναι τουλάχιστον 250 κιλά καθώς επίσης να υπάρχει πρόβλεψη για καρδιοπνευμονικές ανατάξεις (CPR) επί της τράπεζας με επιπρόσθετη αντοχή τουλάχιστον 50 κιλών. | Α.Ο. |
| 5.5 | Πρόβλεψη για καρδιοπνευμονικές ανατάξεις(CPR) | ΝΑΙ (*να αναφερθεί αναλυτικά*) χωρίς περιορισμούς στη κίνηση | Α.Ο. |
| 5.6 | Κινήσεις τράπεζας | 1. Διαμήκης διαδρομή | ≥ 120 cm | Α.Ο. |
| 2. Εγκάρσια διαδρομή | ≥ 30cm |
| 3. Καθ’ ύψος διαδρομή (από τοέδαφος) | Από ≤ 80 cm έως ≥ 100 cm |
| 4. Κλίση (tilt) | ΝΑΙ. Να αναφερθεί η γωνίακλίσης (ο). |
| 5. Κλίσεις πλάγιες(cradle) | ΝΑΙ. Να αναφερθεί η γωνίακλίσης (ο). |
| 6. Περιστροφή περί τον κατακόρυφο άξονα. | +/-90º |
| 7. Panning | ΝΑΙ (*να περιγραφεί**αναλυτικά*) |
| 8. Ηλεκτρομαγνητικάφρένα σε όλες τις κινήσεις | NAI |
| 5.7 | Υποδοχείς για σύνδεσηβοηθητικών εξαρτημάτων | Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) υποδοχείς για σύνδεση βοηθητικών εξαρτημάτων. Επιπλέον ράγες στήριξης επί της τράπεζας. Να συμπεριλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για την κάλυψη των απαιτήσεων λειτουργίας του συστήματος σε νευρολογικά περιστατικά. | Α.Ο. |
| 5.8 | Προστασία από εισροή υγρώνκατά IEC-IPX τουλάχιστον | ΝΑΙ | Α.Ο. |
| 5.9 | Κινήσεις τράπεζας | Η ελεύθερη μετακίνηση της τράπεζας να γίνεται και από τον ποδοδιακόπτη.Όλοι οι χειρισμοί της βάση της τράπεζας καθώς και του ψηφιακού συστήματος να γίνονται από ειδικό εργονομικό χειριστήριο στην εξεταστική τράπεζα. Ειδικά όλες οι μετρήσεις των αγγείων (στένωση κ.λπ) να γίνονται άμεσα από χειριστήριο δίπλα στην εξεταστική τράπεζα. | Α.Ο. |
| 5.10 | Επιφάνεια | Να διαθέτει δύο ακτινοπερατές διαφορετικές επιφάνειες στηριξης ασθενούς για νευρολογικά περιστατικά και για περιφέρεια τουλάχιστον 295 cm με 225cm ακτινοδιαπερατο τμήμα και τουλάχιστον 330 cm με 260cm ακτινοδιαπερατο τμήμα | Α.Ο. |
| 5.11 | Να προσφερθούν προς επιλογή όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για την κάλυψη των απαιτήσεων λειτουργίας του συστήματος. | α.Στήριγμα κεφαλής απλό, στηρίγματα αγκώνων, στηρίγματα βραχίονα ακτινοδιαπερατά, δυο στατώ για ορούς ρυθμιζόμενα καθ’ ύψος με στήριγμα επί της ράγας της εξεταστικής τράπεζας, ιμάντες ακινητοποίησης ασθενούς, και περιφερικά,β. διαθέτει σφήνες στήριξης σώματος κεφαλής.πλαϊνά στηρίγματα χεριών ρυθμιζόμενα και μη, σετ στήριξης αγκώνων και χεριών πλησίον του σώματος.γ. πλήρη ποδιά ακτινοπροστασίας αμφίπλευρη προσαρτώμενη κατάλληλα στην τράπεζα καθώς επίσης σύστημα οροφής με προστατευτικό μολυβδύαλο δ.Εφόσον προβλέπεται για τη βέλτιστη λειτουργία να παρέχονται: φίλτρο ομοιογένειας ακτινοβολίας για την εξέταση εγκεφάλου και φίλτρο ομοιογένειας ακτινοβολίας για τα κάτω άκρα.Να περιγραφούν αναλυτικά | Α.Ο.Α.Ο. |
| β. Θα εκτιμηθεί η ύπαρξη συστήματος ηλεκτρομαγνητικής απομόνωσης (σε λυχνία και ψηφιακό ανιχνευτή)  |
| **6.** | **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑΣ** |  |
| 6.1 | Βάθος μήτρας ψηφιακήςεικόνας (λήψη) | ≥ 16 bit | Α.Ο. |
| 6.2 | Βάθος μήτρας ψηφιακής εικόνας (επεξεργασία,θέαση, αποθήκευση) | ≥16 bit | Α.Ο. |
| 6.3 | Υπολογιστικό σύστημα | 1. Υψηλών προδιαγραφών, τελευταίας γενιάς. Να δοθούν με λεπτομέρειες τα χαρακτηριστικά του Η/Υ. | Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο.Α.Ο. |
| 2. αποθήκευση μεγάλου αριθμού ψηφιακών εικόνων | ΝΑΙ (≥ 400.000εικόνες ανάλυσης 2048x1920 pixels ) |
| 3. απεικόνιση cine loop | ΝΑΙ (*να περιγραφεί**αναλυτικά*) |
| 4. απεικόνιση πολλών εικόνων προς επιλογή των εικόνων αναφοράς κατά τηνεπέμβαση | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά*) |
| 5. εφαρμογή φίλτρων (motioncorrection, κλπ) | ΝΑΙ (*να περιγραφεί**αναλυτικά*) |
| 6. αποθήκευση και απεικόνιση ικανού αριθμού δυναμικών ακολουθιών ακτινοσκοπικώνεικόνων | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά*). |
| 7. τεχνικές μάσκας, αυτόματη διόρθωση pixel shift) εικονοστοιχείων σε πραγματικόχρόνο, επανεπιλογή μάσκας κ.λπ. | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά).* |
| 8. τεχνολογία για την σωστή απεικόνιση των ενδοαγγειακών μοσχευμάτων και stent στατικά και σε πραγματικό χρόνο | ΝΑΙ (*να περιγραφεί**αναλυτικά*). |
| 9.Να διαθέτει λειτουργία παγώματος της τελευταίας ληφθείσας εικόνας LIH. | ΝΑΙ (*να περιγραφεί**αναλυτικά*). |
| 10.Να μπορεί να τρέχει ΄΄παράλληλα΄΄ την τελευταία εικόνα, η οποία από τη πραγματική λήψη να έχει τη δυνατότητα επίθεσης | ΝΑΙ (*να περιγραφεί**αναλυτικά*). |
| 11.Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής του στιγμιότυπου ενδιαφέροντος για ποσοτική ανάλυση. | ΝΑΙ (*να περιγραφεί**αναλυτικά*). |
| 12.Να διαθέτει σύστημα ομογενοποίησης (image harmonization) της εικόνας σε πραγματικό χρόνο κατά την ακτινοσκόπηση για την αποφυγή σκοτεινών και φωτεινών περιοχών στην εικόνα. | ΝΑΙ (*να περιγραφεί**αναλυτικά*). |
| 13.Να διαθέτει ψηφιακό zoom σε οποιαδήποτε περιοχή της εικόνας | ΝΑΙ (*να περιγραφεί**αναλυτικά*). |
| 14.Να περιλαμβάνει δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης ακτινοσκοπικών εικόνων και αφαιρετικών εικόνων καθώς επίσης και ταυτόχρονη απεικόνιση αφαιρετικής και ακτινοσκοπικής εικόνας | ΝΑΙ (*να περιγραφεί**αναλυτικά*). |
| 15.Το σύστημα να μπορεί να εκτελέσει στην βασική του σύνθεση αγγειογραφικές μελέτες περιφερικών αγγείων με την χρήση CO2 ως σκιαγραφικό. Να δοθεί προς επιλογή κατάλληλος εγχυτής χορήγησης CO2. | ΝΑΙ (*να περιγραφεί**αναλυτικά*). |
| 16.Να προσφερθεί μέσα στην τιμή της βασικής σύνθεσης πλήρες πακέτο συμπληρωματικών on line προγραμμάτων - μετρήσεων, 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 | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά*) |
| 17.Να διαθέτει πρωτόκολλα εκτέλεσης εξετάσεων περιστροφικής τρισδιάστατης αγγειογραφίας (3D- Angiography), Cone beam Computed Τοmography και cone beam CT Angiography (CTA) | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά*) |
| 18.Να διενεργεί επεξεργασία εικόνων σε πραγματικό χρόνο, κατάλληλη για όλες τις μέχρι σήμερα γνωστές αγγειογραφικές εφαρμογές, επεμβατικές και μη. | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά*) |
| 19.Να πραγματοποιεί σε REAL TIME :α. ψηφιακή ακτινοσκόπηση υψηλής ανάλυσης β. ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφίαγ. ψηφιακή περιφερική αφαιρετική αγγειογραφία με αυτόματη τοποθέτηση στοιχείων δ. ψηφιακή περιστροφική αγγειογραφία υψηλής ταχύτητας και γωνίας περιστροφής για απεικόνιση των αγγείων με αφαιρετική τεχνική σε πραγματικό χρόνο καθώς και τρισδιάστατης επεξεργασίας.ε. Να διαθέτει αυτόματο πρόγραμμα απεικόνισης χαρτογράφησης (roadmap) σε 2D και 3D εικόνες. | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά*) |
| 20.Να υπάρχει πλήρες σύστημα ενδοεπικοινωνίας | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά*) |
| 21.To ECG ή άλλες φυσιολογικές παράμετροι να περνούν μέσω του συστήματος και να εμφανίζεται στις οθόνες αλλά και σε άλλη ανεξάρτητη οθόνη εκτός της αίθουσας εξέτασης | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά*) |
| 22.Να συνοδεύεται (στη βασική σύνθεση) από πλήρες πακέτο προγραμμάτων, αγγειογραφίας (π.χ. διάμετρος αγγείων, δείκτης στένωσης, κ.λπ.). Να υπάρχει πρόγραμμα επεξεργασίας για χρήση διοξειδίου του άνθρακος ως σκιαγραφικού μέσου. Η δυνατότητα επεξεργασίας και απεικόνισης των εικόνων με χρήση διοξειδίου του άνθρακα θα πρέπει να περιλαμβάνονται οπωσδήποτε στη βασική σύνθεση. Να γίνει πλήρης και λεπτομερής αναφορά ενός εκάστου εξ αυτών, εξαιρουμένων των καρδιολογικών. | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά*) |
|  |  | 23.Να διαθέτει λειτουργία ανάκλησης προηγούμενης εξέτασης σε πραγματικό χρόνο. | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά*) | Α.Ο. |
| 6.4 | Ψηφιακή ακτινοσκόπηση υψηλής διακριτικότητας | H ψηφιακή παλμική ακτινοσκόπηση να γίνεται με 10, 15, 30 pulses/sec περίπου και μήτρα παραγράφου 6.1. Να περιλαμβάνονται και χαμηλότεροι ρυθμοί των 10 Pulses /sec για μείωση της δόσης στον εξεταζόμενο. | Α.Ο. |
| 6.5 | Ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία (DSA) και χαρτογράφηση(Roadmap) σε 2D& 3D | Η ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία (DSA) να επιτυγχάνεται με μεταβλητό ρυθμό λήψεως εικόνων (frame rate), με ρυθμό τουλάχιστον 7 fps σε μήτρα 2k, ώστε να επιτυγχάνεται η υψηλότερη δυνατή ποιότητα εικόνας.(να περιγραφεί αναλυτικά) | Α.Ο. |
| 6.6 | Ψηφιακή περιστροφική DSA | ΝΑΙ(να περιγραφεί αναλυτικά) | Α.Ο. |
| 6.7 | Λογισμικό επεξεργασίαςψηφιακών εικόνων | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά*) | Α.Ο. |
| 6.8 | Λογισμικό μετρήσεωναγγειογραφικών εικόνων | ΝΑΙ (*να περιγραφεί αναλυτικά*) | Α.Ο. |
| 6.9 | Κονσόλα χειρισμού (control room) | Να περιλαμβάνει :* 2 monitor ≥30 υψηλής ευκρίνειας που να έχουν δυνατότητα

απεικόνισης τουλάχιστον 4 διαφορετικών εικόνων,ζωντανής (Live), της εικόνας αναφοράς (Reference) και τρισδιάστατων εικόνων (3D)* πληκτρολόγιο για τον χειρισμό του συστήματος, την επεξεργασία & αρχειοθέτηση εικόνων
* σύστημα ενδοεπικοινωνίας με την αίθουσα εξετάσεων
 | Α.Ο. |
| 6.10 | Διασυνδεσιμότητα | 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 πρωτόκολλο DICOM 3.0 χωρίς επενέργεια του χειριστή.Να υπάρχει δυνατότητα τηλεπαρακολούθησης και τηλε-επέμβασης στην λειτουργία του συστήματος (MODEM) και να περιγραφεί η δυνατότητα διάγνωσης και επισκευής βλαβών | Α.Ο. |
| **7.** | **ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΓΙΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ** |  |
| 7.1 | Σύστημα τρισδιάστατης ανασύνθεσης αγγειογραφίας και ανεξάρτητος σταθμός θέασης και επεξεργασίας | 1.Να διαθέτει σταθμό επεξεργασίας με απεικόνιση των 3D εικόνων σε οθόνη, medical grade με ενσωματωμένο πρόγραμμα τρισδιάστατης αγγειογραφίας με συγχρονισμό των εικόνων και του C-arm αυτόματα σε επιθυμητές θέσεις αναφοράς για εξετάσεις νεύρο-ακτινολογικές τόσο σε δύο (2D) όσο και σε τρείς διαστάσεις (3D) σε πραγματικό χρόνο και περιφερικών αγγείων, θώρακος κ.λ.π. Να διαθέτει πρόγραμμα για την εξάλειψη των artifacts λόγω παρουσίας μεταλλικών ή άλλων ακτινοσκιερών υλικών. | Α.Ο. |
|  |  | 2.Να διαθέτει πρωτόκολλα εκτέλεσης εξετάσεων περιστροφικής τρισδιάστατης αγγειογραφίας (3D- Angiography), Cone beam Computed Τοmography και cone beam CT Angiography (CTA). Να διαθέτει σύστημα απεικόνισης μαλακών ιστών σε 2D εικόνες, (CT like images) για την υποστήριξη ακτινολόγων και νευροακτινολόγων με την χρήση του ανωτέρω συγκροτήματος, κατά την επεμβατική διαδικασία. | Α.Ο. |
|  |  | 3.Να συμπεριληφθεί πρόγραμμα τρισδιάστατης 3D απεικόνισης αγγείων και εικόνων υπολογιστικής τομογραφίας (CT-like Images και CT angiography images) με σταθμό εργασίας και ταυτόχρονης απεικόνισης των τρισδιάστατων εικόνων και CT σε monitor TFT μέσα στον εξεταστικό χώρο | Α.Ο. |
|  |  | 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 νεύρο-ακτινολογική και επεμβατική χρήση του εξοπλισμού ιδιαίτερα σε εξετάσεις ανευρυσμάτων, δυσπλασιών καθώς και οδήγηση καθετήρων. | Α.Ο. |
|  |  | 5.Να διαθέτει πρόγραμμα εξέτασης και επεξεργασίας ψηφιακής αγγειογραφίας καθώς και ψηφιακής αφαιρετικής αγγειογραφίας (DSA). Να έχει τη δυνατότητα να ανατρέξει σε μονού-επιπέδου σκηνή με δυναμικό τρόπο. | Α.Ο. |
|  |  | 6.Να διαθέτει εξειδικευμένες επεμβατικές τεχνικές λήψης ακτινοβόλησης, τρόπους ανασύνθεσης όπως δημιουργία εικόνων με μορφή Αξονικής Τομογραφίας υψηλής ποιότητας π.χ. εγκεφάλου και Υπολογιστικής Αγγειογραφίας (CT-angiography) με συνολικό χρόνο ακτινοβόλησης και ανακατασκευής έως ένα λεπτό (CT-like image processing). Επιπλέον να διαθέτει πρωτόκολλο ανασύνθεσης 3D εικόνων χαμηλής δόσης για περαιτέρω μείωση της δόσης στον ασθενή. | Α.Ο. |
|  |  | 7.Να διαθέτει πρόγραμμα για τη δυναμική αξιολόγηση της ροής μιας πλήρους Ψηφιακής Αφαιρετικής Αγγειογραφίας (DSA) στον εγκέφαλο ή σε οποιοδήποτε άλλο όργανο του σώματος σε μια πλήρως έγχρωμη εικόνα. | Α.Ο. |
|  |  | 8.Να διαθέτει ειδικό πρόγραμμα με τυποποιημένη βιβλιοθήκη πρωτοκόλλων τρισδιάστατης απεικόνισης για την άμεση και βέλτιστη εκπαίδευση του νέου προσωπικού στην εφαρμογή τρισδιάστατων πρωτόκολλων. Να διατίθεται καθοδήγηση και σύσταση παραμέτρων έγχυσης σκιαγραφικού καθώς και χρόνους έκθεσης ανάλογα με την εφαρμογή του αντίστοιχου κλινικού πρωτοκόλλου. | Α.Ο. |
|  |  | 9.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. | Α.Ο. |
|  |  | 10.Να περιλαμβάνεται επίσης τεχνική απεικόνισης ταυτόχρονης θέασης δύο ανατομικών δομών όπως σκιαγραφημένα αγγεία και οστά ή όγκος και περιβάλλοντα αγγεία κ.λπ. | Α.Ο. |
|  |  | 11.Να διαθέτει εξειδικευμένο λογισμικό πρόγραμμα για την ορθή καθοδήγηση και σχεδιασμό εμβολισμών σε ηπατικές περιοχές. Το λογισμικό να απεικονίζει αυτόματα τον ογκο προς εμβολισμό με τα αγγεία που τον τροφοδοτούν. | Α.Ο. |
|  |  | 12.Να διαθέτει δυνατότητα μεγέθυνσης (zoom) σε τρισδιάστατες (3D) εικόνες, άμεσα και εύκολα με ένα κλικ 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. | Α.Ο. |
|  |  | 13.Να διαθέτει πρόγραμμα πλοήγησης με καθοδήγηση της βελόνας σε πραγματικό χρόνο για τις περιπτώσεις βιοψιών κ.λπ. Να διαθέτει ενσωματωμένο στον ψηφιακό ανιχνευτή φωτεινή επικέντρωση, τύπου laser για τη βέλτιστη λειτουργία | Α.Ο. |
|  |  | 14.Να διαθέτει εξειδικευμένο λογισμικό πρόγραμμα για την ορθή καθοδήγηση και σχεδιασμό εμβολισμών. | Α.Ο. |
| 7.2 | Περιφερειακοί Σταθμοί Εργασίας Διαχείρισης Μελέτης και Αποθήκευσης Εικόνων | 1.Να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) ανεξάρτητους σταθμούς εργασίας για τη διαχείριση εικόνων των νέων περιστατικών μαζί με παρελθόντος χρόνου εικόνες ασθενών. Ο κάθε σταθμός να συνοδεύεται με ισχυρό υπολογιστικό σύστημα νέας γενιάς και τουλάχιστον μια (1) έγχρωμη οθόνη, τουλάχιστον 30 ιντσών για τη διαχείριση των εικόνων. | Α.Ο. |
|  |  | 2.Ο κάθε σταθμός να μπορεί να απεικονίζει και να επεξεργάζεται εικόνες 2D , 3D , CT και ψηφιακές αφαιρετικές (2D και 3D).  | Α.Ο. |
|  |  | 3.Ο κάθε σταθμός να μπορεί να τοποθετηθεί σε απομακρυσμένη θέση εντός του Νοσοκομείου σε άλλο γραφείο ή σε άλλο όροφο | Α.Ο. |
|  |  | 4.Να διαθέτουν δυνατότητα μεταφοράς της εξέτασης μέσω DICOM σε άλλο προορισμό DICOM μέσω δικτύου. Να διαθέτουν όλες τις λειτουργίες DICOM (print, send, query, retrieve & worklist). | Α.Ο. |
| **8.** | **ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟΣ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ** |  |
| 8.1. | Εξοπλισμός Ακτινοπροστασίας | Ακτινοπροστατευτική διάταξη οροφής | Να περιλαμβάνει προστατευτική μολυβδύαλο με ισοδύναμο πάχος μολύβδου 0.50mm, με εσοχή στη μία πλευρά για το χέρι και το σώμα του ασθενή και φύλλα μολύβδου ίδιου/ισοδύναμου πάχους για πλήρη επαφή με το σώμα του. Να διαθέτει κεντρική ανάρτηση για να έχει δυνατότητα περιστροφής καιστους 3 άξονες | Α.Ο. |
| 8.2 | Σκιαλυτική λυχνία. | Μία (1) σκιαλυτική λυχνία LED οροφής, ψυχρού φωτισμού, φωτεινότητας ≥ 70.000 lux με δυνατότητα ρύθμισης της έντασης του φωτός και της εστίασης, με πολύσπαστο βραχίονα για την περιοχή των επεμβάσεων. | Α.Ο. |
| 8.3. | Συσκευή έγχυσης σκιαγραφικού υλικού διπλού αυλού. | Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, τροχήλατος, κατάλληλος για την έγχυση σκιαγραφικού και ορού σε όλες τις διαγνωστικές και θεραπευτικές τεχνικές που διενεργούνται με αγγειογραφο.Να στηρίζεται σε τροχήλατη βάση με αντιστατικούς τροχούς.Να διατεθεί κατάλληλη βάση, προς την ανάρτησή του επί της εξεταστικής τράπεζας.Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής για τον προγραμματισμό και τον έλεγχο των εγχύσεων.Να διαθέτει το κατάλληλο κύκλωμα για συγχρονισμό με το σύστημα απεικόνισης του υπάρχοντος Αγγειογράφου του Νοσοκομείου για άμεση σύνδεση με αυτό.Να διαθέτει προγραμματιζόμενα όρια πίεσης τουλάχιστον από 300 έως 1200 psi.Να δέχεται σύριγγα πολλαπλών χρήσεων τουλάχιστον 100ml, για την έγχυση σκιαγραφικού και η παροχή του ορού να λειτουργεί με αντίστοιχη σύριγγα ή περισταλτική αντλία. Ο ρυθμός ροής να μπορεί να ρυθμιστεί από 1-40 ml/sec με βήμα το λιγότερο 1ml.Να έχει δυνατότητα αυξομείωσης του ρυθμού έγχυσης με τη χρήση ειδικού χειριστηρίου μίας ή πολλαπλών χρήσεων, ανάλογα με την ασκούμενη πίεση κατά τη διάρκεια της έγχυσης.Να δέχεται πιστοποιημένα συμβατά αναλώσιμα διαφόρων κατασκευαστών, υπό την προϋπόθεση ότι τα εν λόγω αναλώσιμα πληρούν τις κανονιστικές απαιτήσεις που είναι αναγκαίες για την ομαλή, συνεχή και μακροπρόθεσμη λειτουργία του εν λόγω προσφερόμενου είδους, σύμφωνα, μεταξύ άλλων, με την οδηγία 93/42/ΕΟΚ για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα. | Α.Ο. |
| 8.4 | Σύστημα υπερηχοτομογράφου | Να διατεθεί μαζί με το όλο σύστημα, ενσωματωμένο έγχρωμο φορητό υπερηχοτομογράφο με την τροχήλατη βάση του(αποσπώμενος) για επεμβατικές πράξεις με οθόνη 15’ touch panel, τέσσερις (4) τουλάχιστον ασύρματες κεφαλές [μια (1) convex , δύο (2) linear(μια εκ των οποίων θα είνα μικρών διαστάσεων)] για άνω/κάτω κοιλία, αγγεία και επιφανειακά αγγεία. Να συνοδεύεται επίσης με (1) ένας sector εύρους συχνοτήτων 2-4MHZ.Να είναι σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας με processing channels της τάξης των 85.000 καναλιών.Να λειτουργεί με ηχοβόλες κεφαλές με εύρος συχνοτήτων από 1,7 MHZ έως 13MHz. Οι κεφαλές να διαθέτουν συλλογές οδηγών βιοψίας( biopsy guides kit).Να έχει δυνατότητα διασύνδεσης και απεικόνισης εικόνας υπερηχοτομογράφου στη κύρια μεγάλη οθόνη του αγγειογραφικού συγκροτήματος.Να διαθέτει θύρα ethernet για σύνδεση με PACS, με το πρωτόκολλο DICOM.Να διαθέτει δυνατότητα τεχνικής πολλαπλών γραμμών σάρωσης από διαφορετικές γωνίες, τουλάχιστον 7. Να διαθέτει τεχνική ανίχνευσης 2ης αρμονικής.Να παρέχει εικόνες 2 διαστάσεων B-mode, Color Doppler, φασματική απεικόνιση PW&CW, triplex. | Α.Ο. |
| 8.5 | Σύστημα Εγγραφής Ακτινοσκοπικών Λήψεων | Σύστημα αυτόματης εγγραφής ακτινοσκοπικών λήψεων σε συνδυασμό με τους ποδοδιακόπτες λήψης για την καταγραφή των εξετάσεων για κάθε επίπεδο ξεχωριστά καθώς και του 3D και της μεγάλης οθόνης του αγγειογραφικού συστήματος.Να έχει τη δυνατότητα εκτός των άλλων εγγραφής σε μέσο μόνιμης και αμετάβλητης αποθήκευσης για προστασία από μεταβολές, διαγραφή, κτλ, (δηλ. δυνατότητα εγγραφής σε DVD-R) για νομικούς λόγους.Να απεικονίζει την καταγραφή σε ξεχωριστό monitor. | Α.Ο. |

# ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΙΙ

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΝΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΤΟΥΝ ΚΑΙ ΔΕ ΘΑ ΣΥΝΟΔΕΥΟΥΝ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

(υπόδειγμα)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α | ΟΝΟΜΑΣΙΑ | PART NUMBERΡ/Ν ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟY | ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ PROSPECTUS |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ |
| ΣΥΝΤΑΞΗ |  |
| ΕΛΕΓΧΟΣ |  |
| ΘΕΩΡΗΣΗΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ | Ταξχος (ΥΙ) Κων/νος Σιαφάκας Δκτης 251 ΓΝΑ |