

# ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ – Α – 00524

ΕΚΔΟΣΗ 3<sup>η</sup>

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΟΣ

06 ΙΟΥΛΙΟΥ 2023

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ–ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

		ΣΕΛΙΔΑ
1.	ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	3
2.	ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	3
3.	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	3
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	6
6.1	Συνοδευτικά έγγραφα/πιστοποιητικά	6
6.2	Επιθεωρήσεις/Δοκιμές	8
7.	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	9
7.1	Εγκατάσταση	9
7.2	Υπηρεσίες υποστήριξης	12
8.	ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	17
9.	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	17
10.	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ -ΟΡΙΣΜΟΙ	21
11.	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	24
12.	ΠΡΟΣΘΗΚΗ I – «Τεχνικά χαρακτηριστικά Ψηφιακού Αγγειογράφου –Στεφανιογράφου»	25
13.	ΠΡΟΣΘΗΚΗ II- «Κριτήρια Αξιολόγησης Τεχνικής Προσφοράς»	36
14.	ΠΡΟΣΘΗΚΗ III – Εξαρτήματα παρελκόμενα που μπορούν να τοποθετηθούν και δε θα συνοδεύουν το μηχάνημα.	39
15.	ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	40

## **1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Η παρούσα Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων (ΠΕΔ) καλύπτει τις απαιτήσεις για την προμήθεια ψηφιακού στεφανιογράφου, για τις ανάγκες των επεμβάσεων στο Αιμοδυναμικό Εργαστήριο.

## **2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ**

2.1. Κοινή Υπουργική Απόφαση των υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Ανάπτυξης και Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης υπ' Αριθ. ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ 130648 «Περί ιατροτεχνολογικών προϊόντων» (ΦΕΚ 2198B/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.

2.2. Υπουργική Απόφαση ΔΥ8δ/Γ.Π οικ/1348 (ΦΕΚ32/Β'16.01.2004): Αρχές και κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων».

2.3. 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.

2.4. 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)".

2.5. Υπουργική Απόφαση 1014 (ΦΟΡ) 94/2001 (ΦΕΚ 216/Β'06-0302001) : Έγκριση Κανονισμών Ακτινοπροστασίας.

2.6. Πρότυπο IEC 60601-2-43 «Medical electrical equipment- Particular requirements for the basic safety and essential performance of X-ray equipment for interventional procedures».

2.7. Πρότυπο EN ISO 9001:GR «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας – Απαιτήσεις».

2.8. Πρότυπο ISO 13485 «Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας για ιατροτεχνολογικά προϊόντα».

2.9. 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)].

2.10. 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.

## **3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ**

3.1. Σύμφωνα με την Συμμαχική Κωδικοποίηση NATO κατά ACodP-2/3, ο ψηφιακός αγγειογράφος – στεφανιογράφος ανήκει στην κλάση 6525 «Υλικά και Εξοπλισμός Ακτίνων Χ».

3.2. CPV: 33111721-1 «Συσκευές ψηφιακής αγγειογραφίας»

#### **4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

##### **4.1. Γενικά**

4.1.1. 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 κάθε είδους στεφανιογραφικές - καρδιολογικές εξετάσεις / επεμβάσεις στο Αιμοδυναμικό Εργαστήριο, να ενσωματώνει όλες τις σύγχρονες τεχνολογίες για τη βελτιστοποίηση της ψηφιακής απεικόνισης και την ελαχιστοποίηση της δόσης ακτινοβολίας, παράγοντες οι οποίοι θα αποτελέσουν βασικό κριτήριο επιλογής.

4.1.2. Να πληροί τους Ευρωπαϊκούς και διεθνείς κανονισμούς κατασκευής, ασφάλειας και ακτινοπροστασίας. Να αναφερθούν και να πιστοποιηθούν.

4.1.3. 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

4.1.4. Να πληροί όλους τους διεθνείς κανόνες ασφαλείας (όπως καθορίζεται από το ΠΔ 57/2010) για την ασφαλή και καλή λειτουργία του.

4.1.5. Το προς προμήθεια συγκρότημα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να πληροί τις απαιτήσεις της παρούσας Προδιαγραφής Ενόπλων Δυνάμεων.

4.1.6. Ο εξοπλισμός πρέπει να συνοδεύεται από όλα τα αναγκαία και ουσιώδη παρελκόμενα για την ασφαλή, καλή και πλήρη λειτουργία του.

4.1.7. Το συγκρότημα ψηφιακού αγγειογράφου - στεφανιογράφου πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνει στη βασική σύνθεση του:

4.1.7.1. Γεννήτρια ακτινών Χ.

4.1.7.2. Ακτινολογική λυχνία.

4.1.7.3. Αγγειογραφική ανάρτηση με ψηφιακό ανιχνευτή.

4.1.7.4. Ψηφιακό σύστημα αγγειογραφικής απεικόνισης.

4.1.7.5. Εξεταστική τράπεζα.

4.1.7.6. Υπολογιστικό ψηφιακό σύστημα αγγειογραφίας.

4.1.7.7. Σύστημα υπολογιστικής τομογραφίας για τρισδιάστατη αγγειογραφία.

4.1.7.8. Απαραίτητος συνοδευτικός εξοπλισμός.

## **4.2. Ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις**

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

## **4.3. 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 ΙΙΙ), 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.

## **4.5. 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 Στεφανιογράφου καθώς και των υποχρεωτικών παρελκομένων, αν απαιτείται (ως προς τη δυνατότητα επισκευής, την εμπειρία, τη διάθεση ανταλλακτικών κλπ), πρέπει:

4.5.1. 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 υποστήριξη του συγκροτήματος. Να γίνει ακριβής περιγραφή του

συστήματος υποστήριξης (διεύθυνση έδρας, εμπειρία, στελέχωση προσωπικού).

4.5.2. Να αναφερθεί χρονοδιάγραμμα προληπτικών συντηρήσεων σύμφωνα με τον κατασκευαστή με πλήρη περιγραφή της απαιτούμενης συντήρησης και των χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών **για βάθος 10ετίας**.

4.5.3. Η προμηθεύτρια εταιρεία να συμπεριλάβει στη προσφορά της **(στην οικονομική προσφορά με τιμές)** λίστα ανταλλακτικών και αναλωσίμων για τα προσφερόμενα είδη.

4.5.4. Να παρέχεται κατά τον χρόνο εγγύησης αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός (software και hardware) του Ψηφιακού Στεφανιογράφου ώστε να είναι αναβαθμισμένο με την τελευταία έκδοση λειτουργίας.

4.5.5. 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.

## **5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

### **5.1. 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.

### **5.2. Επισημάνσεις**

5.2.1. 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.

5.2.2. Στο υπό προμήθεια υλικό καθώς και στη συσκευασία μεταφοράς του να επικολληθεί πινακίδα με μέριμνα του προμηθευτή, στην οποία θα αναγράφονται:

5.2.2.1. Η ονομασία, ο αριθμός ονομαστικού και το SERIAL NUMBER της συσκευής.

5.2.2.2. Τα στοιχεία του κατασκευαστή και του προμηθευτή.

5.2.2.3. Ο αριθμός σύμβασης και το έτος υπογραφής της σύμβασης προμήθειας.

## **6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ**

### **6.1. Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά**

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

6.1.1. 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.

6.1.2. 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 H/Y) που τυχόν υπάρχουν.

6.1.3. 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.

6.1.4. Δύο (2) πλήρεις καταλόγους αναλώσιμων υλικών (αν απαιτούνται και έχουν δηλωθεί στην προσφορά).

6.1.5. 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.

6.1.6. Πρωτότυπη Έγγραφή 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.

6.1.7. Μηχανολογικά, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά σχέδια εις διπλούν.

6.1.8. Έγγραφη εγγύηση του προμηθευτή για παροχή ανταλλακτικών και αναλώσιμων για τα χρόνια που έχουν δηλωθεί στην προσφορά.

6.1.9. 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 χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών.

6.1.10. Πλήρες πρωτόκολλο ελέγχου ηλεκτρικής ασφάλειας του συγκροτήματος.

6.1.11. Αντίγραφα των πιστοποιητικών ποιότητας που αναφέρονται στην παράγραφο 9.1.7 της παρούσας ΠΕΔ.

6.1.12. 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.

## **6.2. 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 :

6.2.1. 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.

### **6.2.2. Μακροσκοπικός έλεγχος**

Κατ' αυτόν θα ελεγχθεί από την επιτροπή παραλαβών:

6.2.2.1. Η καλή κατάσταση του υπό προμήθεια είδους από πλευράς εμφάνισης, λειτουργικότητας, κακώσεων ή φθορών.

6.2.2.2. Η συμφωνία των χαρακτηριστικών στοιχείων με αυτά που προσδιορίζονται στην παρούσα ΠΕΔ, σε συνδυασμό με τις συμφωνίες που συμπεριλαμβάνονται στη σύμβαση.

6.2.2.3. 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.

6.2.2.4. Έλεγχος σήμανσης υλικού σύμφωνα με τη παράγραφο 5.2

6.2.2.5. 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.

### **6.2.3. Λειτουργικές δοκιμές**



Κατά το λειτουργικό έλεγχο το υπό προμήθεια είδος θα υποστεί δοκιμή σε εργασία ρουτίνας για τουλάχιστον τριάντα (30) 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 συνεχισθεί 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.

#### 6.2.4. Λοιποί Έλεγχοι

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει μέσω της επιτροπής παραλαβής οποιονδήποτε 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.

### 7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

#### 7.1. Εγκατάσταση

7.1.1. Η μεταφορά, παράδοση και εγκατάσταση του συγκροτήματος του Ψηφιακού Στεφανιογράφου 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.

7.1.2. Ο χώρος που θα τοποθετηθεί να υποδειχτεί από τη Μονάδα επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός.

7.1.3. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει:

7.1.3.1. Να προβεί σε εργασίες καθαιρέσεων – αποξηλώσεων οικοδομικών και ηλεκτρομηχανικών εγκαταστάσεων προς απόσυρση ή ανακύκλωση ή αποθήκευση του ήδη υπάρχοντος συστήματος και μεταφοράς σε χώρο που θα υποδειχτεί από τους αρμόδιους εφοδιαστικούς φορείς του νοσοκομείου, ώστε οι χώροι να προετοιμαστούν για τη νέα διαμόρφωση. Ενδεχόμενη μελλοντική αξιοποίηση του υπάρχοντος μηχανήματος (πώληση, ανταλλακτικά ή επανεγκατάσταση αλλού) δεν αφορά τη συγκεκριμένη προμήθεια. Συμπεριλαμβάνονται αποξηλώσεις επικαλύψεων δαπέδου, ψευδοροφής και εξοπλισμού επί αυτής (αναρτήσεις, φωτισμός, στόμια κλιματισμού κλπ), επενδύσεων γυψοσανίδας, πορτών των χώρων, υφιστάμενης ηλεκτρομηχανικής εγκατάστασης και εξοπλισμού, απομάκρυνση μπαζών.

7.1.3.2. Να προβεί στην ενίσχυση των θωρακίσεων του χώρου (φύλλα μολύβδου με προβλεπόμενο πάχος), σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία ακτινοπροστασίας, που ισχύει για τα Αιμοδυναμικά Τμήματα. Οι υποψήφιες εταιρείες οφείλουν να προσκομίσουν σχέδιο-κάτοψη με την ακριβή θέση του μηχανήματος στον χώρο και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της λυχνίας (απόστασης εστίας δέρματος, παράμετροι λυχνίας κ.α.) ώστε να εκπονηθεί η μελέτη από τον Ακτινοφυσικό της Υπηρεσίας.

7.1.3.3. Να προβεί στις απαραίτητες τοιχοποιίες – ψευδοροφές, όπου απαιτείται, για επένδυση επί των τοποθετημένων μολυβδοφύλλων, για κλείσιμο παραθύρων, ψευδοροφή γυψοσανίδας στο χώρο της Αίθουσας στο ύψος των αναρτήρων, με τις διαθέσιμες θυρίδες επίσκεψης για επιτήρηση – επισκευές. Οι επιφάνειες σε τοίχους και ψευδοροφές της αίθουσας επεμβάσεων και της αίθουσας χειριστηρίου να καλύπτονται με χρώμα ειδικού τύπου αντιμικροβιακό. Στο τεχνικό δωμάτιο οι χρωματισμοί να είναι με απλό πλαστικό χρώμα.

7.1.3.4. Να τοποθετήσει αγωγήμο δάπεδο σε όλη την επιφάνεια των χώρων, με ειδική διαμόρφωση κατάλληλο για τη υγειονομική χρήση του χώρου ως Αιμοδυναμικό Εργαστήριο, για την αποφυγή ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών και στατικού ηλεκτρισμού.

7.1.3.5. Να τοποθετήσει πόρτες αποτελούμενες από μεταλλική κάσα με γαλβανισμένη λαμαρίνα και ξύλινα θυρόφυλλα με επένδυση. Να διαθέτουν κλειδαριές. Οι πόρτες προς την αίθουσα επεμβάσεων να έχουν την προβλεπόμενη από τη νομοθεσία ακτινοπροστασία. Οι πόρτες που πρέπει να τοποθετηθούν είναι: πόρτα Χειριστηρίου – διαδρόμου (80x220cm), πόρτα Αίθουσας – διαδρόμου (130x220cm) η οποία να διαθέτει μηχανισμό αυτόματου ανοίγματος – κλεισίματος (με δυνατότητα απενεργοποίησης και χειροκίνητης διάνοιξης), πόρτα Αίθουσας – Χειριστηρίου (80x220cm), πόρτα Αίθουσας – Τεχνικού Δωματίου (70x220cm). Οι πόρτες από το διάδρομο να διαθέτουν μηχανισμό αυτόματου κλεισίματος και άνοιγμα με κωδικό εισόδου ή κάρτας προσέγγισης. Επί πλέον να τοποθετηθεί μεταξύ Αίθουσας – Χειριστηρίου μολυβδύαλος προβλεπόμενου πάχους, για επιτήρηση της αίθουσας Επεμβάσεων από την αίθουσα Χειρισμού, διαστάσεων τουλάχιστον 100x200 cm).

7.1.3.6. 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.

7.1.3.7. Να τοποθετήσει όλα τα προβλεπόμενα κανάλια από το μηχάνημα της αίθουσας Επεμβάσεων προς το τεχνικό δωμάτιο και το δωμάτιο χειρισμού, σύμφωνα με τα σχέδια της κατασκευάστριας εταιρείας. Επίσης να τοποθετήσει εφεδρικά κανάλια από την αίθουσα Χειρισμού προς το Μηχάνημα, με εύκολη πρόσβαση σε αυτά από τεχνικούς, για μελλοντική τοποθέτηση μηχανημάτων στο Εργαστήριο (Συστήματα Ηλεκτροφυσιολογίας, Τρισδιάστατης Χαρτογράφησης, κ.α.).

7.1.3.8. Να τοποθετήσει ηλεκτρολογική εγκατάσταση τουλάχιστων δέκα πριζών ρευματοδοσίας με διπλή λήψη στην αίθουσα Επεμβάσεων, ιατρικής χρήσης, με ηλεκτρική παροχή μέσω του μετασχηματιστή απομόνωσης. Για το σκοπό αυτό να εγκαταστήσει ηλεκτρικό πίνακα 16 αναχωρήσεων 16 A. Επίσης να τοποθετήσει άλλες έξι πρίζες ρευματοδοσίας με διπλή λήψη, ιατρικής χρήσης, με ηλεκτρική παροχή, μέσω του μετασχηματιστή απομόνωσης στην αίθουσα Χειρισμού για Ιατρικά Μηχανήματα. Τέλος να προβεί σε ηλεκτρολογική εγκατάσταση λοιπών πριζών στους χώρους του Εργαστηρίου (δύο στο τεχνικό δωμάτιο, έξι με διπλή λήψη στην αίθουσα Χειριστηρίου).

7.1.3.9. Να τοποθετήσει στην αίθουσα Επεμβάσεων και την αίθουσα Χειρισμού φωτιστικά τύπου LED ψευδοροφής, τύπου downlight dimmable, σε επαρκή αριθμό και ένταση κατάλληλα για Ιατρική γνωμάτευση. Στο τεχνικό δωμάτιο να τοποθετήσει φωτιστικά τύπου LED. Σε όλους τους χώρους να τοποθετηθούν φωτιστικά ασφαλείας με ένδειξη εξόδου.

7.1.3.10. Να προμηθευτεί και να τοποθετήσει τις αναγκαίες κλιματιστικές μονάδες Inverter τύπου split με εσωτερική κασέτα ψευδοροφής, για τον προβλεπόμενο κλιματισμό του χώρου Επεμβάσεων, του δωματίου Χειρισμού και το τεχνικό δωμάτιο. Η εξωτερική μονάδα να τοποθετηθεί στο μηχανολογικό δώμα. Περιλαμβάνεται η ψυκτική και ηλεκτρική εγκατάσταση καθώς και η αποχέτευση συμπυκνωμάτων.

7.1.3.11. Να εγκαταστήσει δίκτυο data τύπου δομημένης καλωδίωσης category 6. Οι πρίζες τύπου RJ45 cat6 τοποθετούνται είτε στους τοίχους είτε σε επίτοιχα κανάλια. Να τοποθετηθούν τουλάχιστον 12 λήψεις data συνολικά και οι καλωδιώσεις να συνδέονται σε υφιστάμενο Rack στον όροφο του Εργαστηρίου.

7.1.3.12. Να γίνει εγκατάσταση δικτύου λήψεων ιατρικών αερίων σε επίτοιχες κονσόλες σε δύο σημεία της Αίθουσας Επεμβάσεων. Το δίκτυο να παραλαμβάνεται από τον πίνακα διανομής που βρίσκεται στο διάδρομο του ορόφου. Οι λήψεις ιατρικών αερίων που τοποθετούνται να είναι O<sub>2</sub>, κενό, N<sub>2</sub>O, air 4 bar, air 8 bar.

7.1.3.13. Να προμηθευτεί και να τοποθετήσει ιατρικό νεροχύτη δύο θέσεων. Περιλαμβάνει scrub με μπαταρία μίξης σε σταθερή θερμοκρασία για ζεστό – κρύο νερό, εγκατάσταση ηλεκτρικού θερμοσίφωνα για ζεστό νερό χρήσης, λειτουργία με αυτοματισμό προσέγγισης των χεριών για τη ρίψη απολυμαντικού και για τη ρίψη νερού και για τις δύο θέσεις. Ο νεροχύτης θα αντικαταστήσει τον παλιό του υπάρχοντος Αιμοδυναμικού εργαστηρίου (θα είναι κοινός) και οι εργασίες αποξήλωσης του παλιού, του πατώματος και των επικαλύψεων των τοίχων καθώς και οι εργασίες τοποθέτησης και επισκευής του πατώματος και των τοίχων να πραγματοποιηθούν με μέριμνα του προμηθευτή και να συμπεριλαμβάνονται στην τιμή της προσφοράς του.

7.1.3.14. Να προβεί σε ηλεκτρική εγκατάσταση του ιατρικού μηχανήματος, με τοποθέτηση Ηλεκτρικού Πίνακα Ιατρικού Μηχανήματος, σύμφωνα με τα σχέδια του Κατασκευαστικού Οίκου, ο οποίος θα συνδεθεί σε

υφιστάμενη παροχή. Να προβεί σε ηλεκτρολογική εγκατάσταση αυτοματισμών λειτουργίας (on-off & emergency stop buttons, warning lights κλπ).

7.1.3.15. Να καλύψει τις ανάγκες σε σταθεροποίηση της τάσης δικτύου, για την απρόσκοπτη λειτουργία του μηχανήματος. Να προσφέρει εξωτερικό σταθεροποιητή τάσης on-line, καθώς και UPS, για την απρόσκοπτη λειτουργία και αυτονομία 30 λεπτών. Επίσης να γίνει σύνδεση του UPS με τα Η-Z του Νοσοκομείου, εφόσον μπορεί να καλυφθεί το φορτίο.

## **7.2. Υπηρεσίες Υποστήριξης**

7.2.1. Εγγύηση Καλής Λειτουργίας – Καθορισμός Χρόνου Εγγύησης

7.2.1.1. Ο προμηθευτής πρέπει να εγγυηθεί με υπεύθυνη δήλωση την εγγύηση του υπό προμήθεια είδους για τουλάχιστον τρία (3) 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 :

7.2.1.1.1. 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).

7.2.1.1.2. 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.

7.2.1.1.3. 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).

7.2.1.1.4. 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.

7.2.1.1.5. 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.

7.2.1.1.6. 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).

7.2.1.1.7. 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.

7.2.1.1.8. 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).

7.2.1.2. 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.

7.2.1.3. 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.

7.2.1.4. Όταν αποδεδειγμένα το υπό προμήθεια είδος λόγω βλαβών παραμένει κατά τα τρία (3) 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.

7.2.1.5. 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. Να αναφέρει αναλυτικά **αριθμό τηλεφώνου (σταθερό και κινητό), αριθμό Fax και ηλεκτρονική διεύθυνση** για επικοινωνία με τον υπεύθυνο τεχνικό του προμηθευτή.

7.2.2. Δυνατότητα Συντήρησης - Επισκευών

7.2.2.1. 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:

7.2.2.1.1. 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.

7.2.2.1.2. 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.

7.2.2.1.3. 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.

7.2.2.2. 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 πτηρεσιών της εγγύησης, καθώς και την διαδικασία αναγγελίας βλαβών.

7.2.2.3. Να προσκομιστεί σχετικό έγγραφο του κατασκευαστικού οίκου, στο οποίο να δηλώνεται ο υπεύθυνος για την τεχνική υποστήριξη του υπό προμήθεια είδους στην Ελλάδα.

7.2.2.4. Να αναφερθεί χρονοδιάγραμμα προληπτικών συντηρήσεων σύμφωνα με τον κατασκευαστή με πλήρη περιγραφή της απαιτούμενης συντήρησης και των χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών.

7.2.3. Εγγύηση Δυνατότητας Εφοδιασμού με Ανταλλακτικά και Αναλώσιμα

7.2.3.1. 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.

7.2.3.2. 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.

7.2.3.3. Ο προμηθευτής πρέπει να καταθέσει στην οικονομική προσφορά του λίστα ανταλλακτικών και αναλωσίμων, με τις τιμές τους.

#### 7.2.4. Εκπαίδευση - Διάθεση Προσωπικού

7.2.4.1. 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:

7.2.4.1.1. 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.

7.2.4.1.2. 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.

7.2.4.1.3. 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.

7.2.4.1.4. Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς για την εκπαίδευση ενός (1) ακτινοφυσικού του Νοσοκομείου στη χρήση και τον έλεγχο ποιότητας και ακτινοπροστασίας της διάταξης.

7.2.4.1.5. 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.

7.2.4.1.6. Η ανωτέρω εκπαίδευση του προσωπικού θα πραγματοποιηθεί, λίγο πριν από την ποσοτική παραλαβή του συστήματος.

7.2.4.1.7. 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.

7.2.4.1.8. Ο προμηθευτής υποχρεούται, άνευ πρόσθετης αμοιβής, να πραγματοποιήσει εκπαίδευση-παρακολούθηση και σε επιπλέον ιατρικό και τεχνολογικό προσωπικό της Υπηρεσίας στον τόπο εγκατάστασης.

7.2.4.1.9. 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 παράσχει επί πλέον 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).

7.2.4.1.10. Να παρέχει πιστοποιητικό εκπαίδευσης του συστήματος στο προσωπικό που θα εκπαιδευτεί και πιστοποιητικό παρακολούθησης στο προσωπικό της παραγράφου 7.2.4.1.7.

7.2.5. 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.

7.2.5.2. 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.

7.2.5.3. 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:

7.2.5.3.1. SERVICE χωρίς ανταλλακτικά.

7.2.5.3.2. SERVICE με ανταλλακτικά σε βάρος του προμηθευτή.

7.2.5.4. Για το σκοπό αυτό να δοθούν ως εναλλακτικές επιλογές τεχνικής υποστήριξης του μηχανήματος με ανταλλακτικά και service (συμπεριλαμβανομένης της αντικατάστασης της λυχνίας):

7.2.5.4.1. Για συμβόλαιο τεχνικής υποστήριξης του μηχανήματος έξι (6) ετών μετά τη λήξη της εγγύησης με ανταλλακτικά και service (συμπεριλαμβανομένης της αντικατάστασης της λυχνίας) (βαθμολογούμενο κριτήριο).

7.2.5.4.2. Για ετήσιο συμβόλαιο με ανταλλακτικά μετά την λήξη της εγγύησης

7.2.5.4.3. Για ετήσιο συμβόλαιο χωρίς ανταλλακτικά μετά την λήξη της εγγύησης

7.2.5.5. Σε περίπτωση και κατά την κρίση της Υπηρεσίας και εάν είναι συμφέρουσα η επιλογή συμβολαίου για 6 έτη, θα υπογραφεί η σύμβαση του συμβολαίου Service ταυτόχρονα με την σύμβαση προμήθειας του συστήματος Ψηφιακού Στεφανιογράφου ενώ η αποπληρωμή του συμβολαίου Service θα γίνεται σε ετήσια βάση, αρχής γενομένης από την λήξη της εγγύησης που έχει οριστεί.

## **8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

8.1. 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.

8.2. Ο Χρόνος Παράδοσης όλων των Υλικών (δεν επιτρέπεται η τμηματική παράδοση) δε θα υπερβαίνει τις εκατό (100) ημερολογιακές μέρες και η πλήρης εγκατάσταση του συγκροτήματος ώστε να παραδοθεί έτοιμο για χρήση να μην υπερβαίνει τις εκατό τριάντα (130) ημέρες συνολικά από τη σύναψη της σύμβασης.

## **9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

9.1. 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:

9.1.1. 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.

9.1.2. 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 Η ΜΕ ΕΛΛΙΠΕΣ ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΘΑ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΤΑΙ.**

9.1.3. 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.

9.1.4. Πρωτότυπο διαφημιστικό βιβλιάριο ή φυλλάδιο (PROSPECTUS) για το προς προμήθεια είδος το οποίο να περιέχει τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά του.

9.1.5. Έγγραφοι δηλώσεις του προμηθευτή ή του κατασκευαστή ή του νόμιμου εκπροσώπου αυτού, στις οποίες να δηλώνεται:

9.1.5.1. 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.

9.1.5.2. Ο χρόνος εγγύησης ο οποίος πρέπει να είναι τουλάχιστον τρία (3) 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.

9.1.5.3. Ότι υπάρχει δυνατότητα υποστηρίξεως 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.

9.1.5.4. 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.

9.1.5.5. 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.

9.1.5.6. Ότι κατά την παράδοση θα συνοδεύουν το υλικό όλα τα έγγραφα/πιστοποιητικά της παραγράφου 6.1.

9.1.5.7. Η χρονολογία κατασκευής του υπό προμήθεια υλικού.

9.1.5.8. 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 εκατό τριάντα (130) ημερολογιακές ημέρες συνολικά από την υπογραφή της σύμβασης.

9.1.6. 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 εκπρόσωπου 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.

9.1.7. Τα ακόλουθα πιστοποιητικά ποιότητας :

9.1.7.1. 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).

9.1.7.2. 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),

9.1.7.3. 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 32B/16-1-2004). Πιστοποιητικά των οποίων η ισχύς έχει λήξει, δεν γίνονται δεκτά και η αντίστοιχη προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

9.1.8. 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.

9.1.9. 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).

9.1.10. Πλήρη κατάλογο στον οποίο θα φαίνεται ο αριθμός ονομαστικού (αν υπάρχει), ο αριθμός κατασκευαστή και η ονομασία του για :

9.1.10.1. Τα αναλώσιμα υλικά που απαιτούνται για τη λειτουργία του. (Σε περίπτωση που δεν απαιτούνται, να αναγράφεται στο φύλλο συμμόρφωσης στην αντίστοιχη παράγραφο).

9.1.10.2. Τα ανταλλακτικά που απαιτούνται για τη συντήρησή του. (Σε περίπτωση που δεν απαιτούνται, να αναγράφεται στο φύλλο συμμόρφωσης στην αντίστοιχη παράγραφο).

9.1.11. Πλήρη κατάλογο των εργαλείων/παρελκομένων, σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην παράγραφο 4.3 της παρούσας ΠΕΔ.

9.1.12. 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).

9.1.13. 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.

9.1.14. 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.

9.1.15. Κατάλογο των εγγράφων / δικαιολογητικών των ανωτέρω παραγράφων.

9.2. Όλα τα πιστοποιητικά και οι βεβαιώσεις που θα συνοδεύουν την προσφορά, θα πρέπει να είναι μεταφρασμένα στην Ελληνική γλώσσα.

9.3. 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.

## **10. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ- ΟΡΙΣΜΟΙ**

10.1. Παράδοση Συστήματος στο χώρο: Η μεταφορά του εξοπλισμού του Συστήματος μαζί με όλα τα Παρελκόμενα του και εναπόθεση αυτών στο χώρο της Μονάδας.

10.2. Εργασίες διαμόρφωσης χώρου: Το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών (οικοδομικές, ηλεκτρολογικές, ηλεκτρονικές, εργασίες) για τοποθέτηση κλιματιστικών μονάδων στο χώρο του εργαστηρίου (operation control), ControlRoom, τα αναγκαία έπιπλα (ControlRoom), δάπεδο, φωτισμός αντιμικροβιακή κάλυψη τοιχοποιείας, τοποθέτηση διακοπών ασφαλείας (Press button) στο Control Room και στην αίθουσα.

10.3. Εγκατάσταση Συστήματος στο χώρο: Το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών ώστε το σύνολο του συστήματος Ψηφιακού

Στεφανιογράφου και των παρελκόμενων υλικών να είναι λειτουργικό και να υποστηρίζεται το σύνολο των Ιατρικών εφαρμογών.

10.4. Οριστική Παραλαβή Συστήματος: Το σύστημα Ψηφιακού Στεφανιογράφου να δύναται να εκτελέσει το σύνολο των προαναφερθέντων εφαρμογών.

10.5. 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.

10.7. Υποχρεωτικές βελτιώσεις: είναι οι σύμφωνα με τις γραπτές οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου τεχνικές μετατροπές καθώς και ανταλλακτικά για τη βελτίωση υπάρχουσών λειτουργιών και ελέγχων των Μηχανημάτων.

10.8. 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.

10.9. 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.

10.10 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.

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

10.11.1. Οι παράγραφοι 4.1. , 4.3. (και υποπαράγραφοι), 4.5. (και υποπαράγραφοι), 5.2. (και υποπαράγραφοι), 6.1. (και υποπαράγραφοι), 6.2. (και υποπαράγραφοι), 7.1. (και υποπαράγραφοι), 7.2. (και υποπαράγραφοι) (εκτός της υποπαραγράφου 7.2.1.1 που αναφέρεται τα έτη εγγύησης τα οποία θα βαθμολογηθούν), καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της **ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι** που δεν αξιολογούνται ονομάζονται απαράβατοι όροι για το προς προμήθεια είδος.

10.11.2. Να κατατίθεται μαζί με την προσφορά:

### **ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

10.12. Βαθμολογούμενα Κριτήρια: Η αξιολόγηση της προσφοράς θα γίνει με κάλυψη απαράβατων όρων καθώς και βαθμολογούμενα κριτήρια τα οποία αναφέρονται στην **ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΙΙ**

10.12.1. **ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ:**

α. Η βαθμολογία που λαμβάνουν τα επιμέρους κριτήρια αξιολόγησης καθορίζεται ως 100 βαθμοί, για τις περιπτώσεις που καλύπτεται ακριβώς η ελάχιστη απαίτηση της Υπηρεσίας και αυξάνεται έως 120 βαθμούς, σε περιπτώσεις υπερκάλυψης της ελάχιστης απαίτησης.

Οι βαθμολογίες των επιμέρους κριτηρίων, προκύπτουν μαθηματικά με την εφαρμογή του τύπου:

$$x = 100 + 20 \cdot \frac{\Pi - A}{B - A}$$

Όπου :

X : η βαθμολογία που λαμβάνει η κάθε προσφορά για κάθε κριτήριο ξεχωριστά.

Π : η προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό.

A : η απαιτούμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό από την ΠΕΔ.

B : η βέλτιστη προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό

(διευκρινίζεται ότι για τις περιπτώσεις που έχουμε ελάχιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μεγαλύτερη προσφορά, ενώ για τις περιπτώσεις που έχουμε μέγιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μικρότερη προσφορά).

β. Στις περιπτώσεις, που για κάποιο χαρακτηριστικό δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστεί η ελάχιστη ή η μέγιστη απαίτηση της Υπηρεσίας, τότε η

δυσμενέστερη, αποδεκτή, τιμή από το σύνολο των προσφορών αποτελεί την απαιτούμενη τιμή Α για την υλοποίηση του παραπάνω τύπου.

γ. Επίσης, στις περιπτώσεις, που δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν ποσοτικά τα επιπλέον προσφερόμενα μεγέθη, τίθεται από την επιτροπή αξιολόγησης βαθμολογία από 100 έως 120 με βάση την ποιοτική διαφορά, τη χρηστικότητα, την αξία και λοιπών στοιχείων των επιπρόσθετων χαρακτηριστικών από τα απαιτούμενα στην τεχνική προδιαγραφή.

#### 10.12.2. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

δ. Η συνολική βαθμολογία της κάθε προσφοράς, προκύπτει μαθηματικά σύμφωνα με την παρ.13 του Άρθρου 86 του Ν.4412/2016 και συγκεκριμένα από την εφαρμογή του τύπου:

$$U = \sigma_1 \times K_1 + \sigma_2 \times K_2 + \dots + \sigma_n \times K_n$$

Όπου :

$\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_n$ : ο συντελεστής βαρύτητας του κάθε κριτηρίου ( $0 < \sigma_n \leq 1$ ).

$K_1, K_2, \dots, K_n$ : η βαθμολογία του κάθε κριτηρίου ( $100 \leq K_n \leq 120$ ).

ε. Ως πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, προκύπτει εκείνη που παρουσιάζει το μικρότερο λόγο της τιμής προσφοράς (συγκριτική) προς τη βαθμολογία της (U), σύμφωνα με την παράγραφο 13 του Άρθρου 86 του Ν.4412/2016.

### 11. 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>.

#### ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ

I «Τεχνικά χαρακτηριστικά του Ψηφιακού Στεφανιογράφου»

II «Κριτήρια Αξιολόγησης της Τεχνικής Προσφοράς»

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



ΠΡΟΣΘΗΚΗ "I"

<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΟΥ</b>			<b>75%</b>
<b>1.</b>	<b>ΓΕΝΗΤΡΙΑ</b>		<b>0%</b>
1.1	Τύπος	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Τελευταίας τεχνολογίας</li> <li>- Ανόρθωσης πολυκορυφών υψηλής συχνότητας, πλήρως ελεγχόμενη από μικροεπεξεργαστές.</li> <li>- Κατάλληλη για παλμική ακτινοσκόπηση, υψηλό τονισμό αντίθεσης, αφαιρετική αγγειογραφία, ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία.</li> <li>- Πλήρως αυτοματοποιημένη με αυτόματη ρύθμιση των παραμέτρων έκθεσης kV, mA</li> </ul>	A.O.
1.2	Ισχύς	≥100 kW	A.O.
1.3	Εύρος	50-120kV	A.O.
1.4	Μέγιστη τιμή mA	≥1000mA ακτινογραφία και ≥ 150 mA στην παλμική ακτινοσκόπηση	A.O. A.O.
1.5	Συχνότητα παλμικής ακτινοσκόπησης, rps	έως τουλάχιστον 30 rps (να αναφερθούν οι ενδιάμεσες συχνότητες)	A.O.
1.6	Σύστημα Αυτόματου Ελέγχου Έκθεσης (AEC)	ΝΑΙ (να αναφερθεί ο τύπος)	A.O.
1.7	Ελάχιστος χρόνος έκθεσης ms	≤ 4ms	A.O.
1.8	Σύστημα ελέγχου υπερφόρτωσης της λυχνίας	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	A.O.
1.9	Μέθοδος μέτρησης δόσης ακτινοβολίας	DAP	A.O.
1.10	Ψηφιακές ενδείξεις στοιχείων έκθεσης (kV, mA, DAP)	ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)	A.O.
<b>2.</b>	<b>ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ</b>		<b>0%</b>
2.1	Τύπος	Περιστρεφόμενης ανόδου, ταχύστροφη, με δύο (2), τουλάχιστον, εστίες.	A.O.
2.2	Θερμοχωρητικότητα ανόδου, MHU	≥5 MHU	A.O.
2.3	Ρυθμός θερμοαπαγωγής	≥ 1000KHU/min	A.O.
2.4	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.	A.O.
2.5	Φίλτρα	Να διαθέτει διάφορα φίλτρα χαλκού με μέγιστο φιλτράρισμα ≥0,7 mm Cu για όλους τους σωματότυπους. Να δοθούν στοιχεία του αριθμού των διαθέσιμων φίλτρων χαλκού.	A.O.

2.6	Διαφράγματα	ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)		A.O.
<b>3.</b>	<b>ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ</b>			<b>15%</b>
3.1	Αγγειογραφική ανάρτηση	Τύπου C .Η αγγειογραφική ανάρτηση να στηρίζεται στην οροφή ή στο έδαφος.		A.O.
3.2	Δυνατότητα λήψεων από πολλαπλές γωνίες και κατευθύνσεις καθ' όλο το μήκος της τράπεζας.	ΝΑΙ (Να δοθούν στοιχεία)		A.O.
3.3	Δυνατότητα λήψεων από πολλαπλές γωνίες και κατευθύνσεις κατά πλάτος της τράπεζας	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά η δυνατότητα εγκάρσιας κίνησης της αγγειογραφικής ανάρτησης κατά πλάτος της τράπεζας).		A.O.
3.4	Άνετη πρόσβαση στον ασθενή από όλες τις πλευρές της εξεταστικής τράπεζας	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)		A.O.
3.5	Κίνηση του στατώ	Ηλεκτροκίνητη και χειροκίνητη με δυνατότητα αμφίπλευρης τοποθέτησης σε $\pm 90^\circ$ αλλά και σε ενδιάμεσης θέση σε σχέση με το κρεβάτι.		A.O.
3.6	Κινήσεις του βραχίονα	Ηλεκτροκίνητες, ελεγχόμενες από αποσπώμενο χειριστήριο.		A.O.
3.7	Κινήσεις του βραχίονα	α. LAO/RAO	Να αναφερθούν οι γωνιώσεις και οι ταχύτητες κίνησης των βραχιόνων.	A.O.
		β. CRAN/CAUD		
3.8	Μέγιστο SID	$\geq 119\text{cm}$		A.O.
3.9	Ποδοδιακόπτης ασύρματος	Να διαθέτει ασύρματο και ενσύρματο, με παράλληλη χρήση, ποδοδιακόπτη για την ενεργοποίηση της ακτινοσκόπησης.		A.O.
3.10	Αποθήκευση/ανάκληση και εκτέλεση προεπιλεγμένων θέσεων στατώ/τράπεζας	α. ΝΑΙ $\geq 10$ προεπιλεγμένες θέσεις		A.O.
		β. Επιθυμητή η δυνατότητα ανάκλησης θέσης από την εικόνα αναφοράς. (βαθμολογούμενο κριτήριο)		<b>5% (δ)</b>
3.11	Μηχανισμοί ασφαλείας	ΝΑΙ (να περιγραφούν αναλυτικά)		
		1. Emergency switch	ΝΑΙ	A.O.
		2. Προστασία από συγκρούσεις	ΝΑΙ (να περιγραφεί ο μηχανισμός)	A.O.
		3. Ταχεία απομάκρυνση στατώ σε θέση parking (σε περίπτωση κινδύνου)	ΝΑΙ (ηλεκτροκίνητη ή/και χειροκίνητη)	A.O.

3.12	Ψηφιακός Ανιχνευτής	1. Τεχνολογία ανιχνευτή	Flat Panel. Να αναφερθεί αναλυτικά	A.O.
		2. Μέγεθος ενεργού πεδίου ανιχνευτή	≥ 20 cm x 20 cm	A.O.
		3. Επιπλέον μεγέθη πεδίων	≥3 πεδία	A.O.
		4. DQE (0) IEC62220	≥70%	A.O.
		5. Μήτρα ψηφιακής λήψης	≥1024 x 1024 pixels	A.O.
		6. Βάθος μήτρας ψηφιακής λήψης	≥16 bit	A.O.
		7. Μέγεθος pixel	≤200 μm.	A.O.
		8. Διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης	Να αναφερθεί σε τιμή lp/mm.	A.O.
		9. Δυνατότητα περιστροφής ανιχνευτή ταυτόχρονα και συγχρονισμένα με τα διαφράγματα της λυχνίας.	Επιθυμητή. Θα αξιολογηθεί αν διατίθεται. (βαθμολογούμενο κριτήριο)	<b>10% (δ)</b>
3.13	Πλέγμα	Να διαθέτει αφαιρούμενο πλέγμα για την αποκοπή σκεδάζουσας ακτινοβολίας.	A.O.	
<b>4.</b>	<b>ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ</b>			<b>0%</b>
4.1	Υπολογιστικό σύστημα	Υψηλών προδιαγραφών (να περιγραφεί αναλυτικά)	A.O.	
4.2	Ταχύτητα λήψης εικόνων (μήτρας ≥1024x1024)	1. ≥ 30 fps (να αναφερθούν οι ενδιάμεσες ταχύτητες).	A.O.	
		2. μήτρα ≥1024x1024 pixels	A.O.	
4.3	Σύστημα αυτόματης ρύθμισης δόσης κατά την ακτινοσκόπηση	ΝΑΙ (να περιγραφεί)	A.O.	
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 να προσφερθούν στη βασική σύνθεση.	A.O.	
4.5	Δυνατότητα θέασης της αλλαγής της θέσης (τράπεζα, στατώ, ανιχνευτής) χωρίς την χρήση ακτινοβολίας και σε L.I.H	ΝΑΙ (να περιγραφεί).	A.O.	

4.6	Monitor στην αίθουσα εξετάσεων	1. Επίπεδη οθόνη $\geq 55''$ υψηλής ευκρίνειας, flicker free με δυνατότητα λήψης τουλάχιστον 18 σημάτων εισόδου, υψηλής φωτεινότητας (σε βραχίονα οροφής με δυνατότητα μετακίνησης στους τρεις άξονες) και από τις δύο πλευρές της τράπεζας. Να έχει τη δυνατότητα παραμετροποίησης ως προς τη θέση και τις διαστάσεις προβολής των διαφορετικών σημάτων.	A.O.
		2. Να διατεθεί 1 τουλάχιστον επιπλέον επίπεδη οθόνη $\geq 19''$ υψηλής ευκρίνειας, flicker free.	A.O.
		3. Να διατεθεί προστατευτικό κάλυμμα της κύριας οθόνης	A.O.
4.7	Απεικόνιση	1. προβολών, SID, μεγέθους πεδίου.	A.O.
		2. δόσεων ακτινοβολίας	A.O.
		3. Ηλεκτροκαρδιογραφήματος ή/και άλλων φυσιολογικών παραμέτρων	A.O.
		4. Παράλληλη θέαση και επεξεργασία αρχειοθετημένων εξετάσεων ταυτόχρονα με την πραγματοποίηση νέας εξέτασης.	A.O.
4.8	Ψηφιακό zoom (σε οποιαδήποτε περιοχή της εικόνας)	Ναι. Να διαθέτει ψηφιακό zoom σε οποιαδήποτε περιοχή της εικόνας	A.O.
4.9	Απεικόνιση στοιχείων δόσης ακτινοβολίας	Να διαθέτει απεικόνιση στοιχείων δόσης ακτινοβολίας κατά την ακτινοσκόπηση.	A.O.

5. ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ			20%	
5.1	Διαστάσεις επιφάνειας	Να αναφερθούν (σε cm).	A.O.	
5.2	Υλικό	Να εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή ακτινοδιαπερατότητα	A.O.	
5.3	Στρώμα	Να εξασφαλίζει άνετη και ξεκούραστη παραμονή του εξεταζόμενου. Θα αξιολογηθεί η δυνατότητα να είναι θερμαινόμενο. (βαθμολογούμενο κριτήριο)	A.O. <b>15% (δ)</b>	
5.4	Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ασθενούς	$\geq 200$ kg (σε πλήρη έκταση) χωρίς περιορισμούς στη κίνηση	A.O.	
5.5	Πρόβλεψη για καρδιοπνευμονικές ανατάξεις (CPR)	ΝΑΙ (να αναφερθεί αναλυτικά) χωρίς περιορισμούς στη κίνηση	A.O.	
5.6	Κινήσεις τράπεζας	1. Διαμήκης διαδρομή	$\geq 120$ cm	A.O.
		2. Εγκάρσια διαδρομή	$\geq 14$ cm	A.O.
		3. Καθ' ύψος διαδρομή (από το έδαφος)	Από $\leq 80$ cm έως $\geq 100$ cm	A.O.
		4. Κλίση (tilt)	ΝΑΙ. Να αναφερθεί η γωνία κλίσης ( $^{\circ}$ ).	A.O.
		5. Κλίσεις πλάγιες (cradle)	ΝΑΙ. Να αναφερθεί η γωνία κλίσης ( $^{\circ}$ ).	A.O.

		6. Περιστροφή περί το άκρο συγκράτησης	Ναι. Να αναφερθεί η γωνία (°).	A.O.
		7. Panning	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	A.O.
		8. Ηλεκτρομαγνητικά φρένα σε όλες τις κινήσεις	ΝΑΙ	A.O.
5.7	Υποδοχείς για σύνδεση βοηθητικών εξαρτημάτων	Τουλάχιστον 3		A.O.
5.8	Προστασία από εισροή υγρών κατά IEC-IPX τουλάχιστον	ΝΑΙ		A.O.
5.9.	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, στατώ για ορούς, ιμάντες ακινητοποίησης ασθενούς, και περιφερικά. Να περιγραφούν αναλυτικά		A.O.
		β. Θα εκτιμηθεί η ύπαρξη συστήματος ηλεκτρομαγνητικής απομόνωσης (σε λυχνία και ψηφιακό ανιχνευτή) (βαθμολογούμενο κριτήριο)		5% (δ)

<b>6.</b>	<b>ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑΣ</b>			<b>0%</b>
6.1	Βάθος μήτρας ψηφιακής εικόνας (λήψη)	≥ 16 bit		A.O.
6.2	Βάθος μήτρας ψηφιακής εικόνας (επεξεργασία, θέαση, αποθήκευση)	≥12 bit		A.O.
6.3	Υπολογιστικό σύστημα	1. Υψηλών προδιαγραφών, τελευταίας γενιάς. Να δοθούν με λεπτομέρειες τα χαρακτηριστικά του Η/Υ.		A.O.
		2. αποθήκευση μεγάλου αριθμού ψηφιακών εικόνων	ΝΑΙ (≥ 80.000 εικόνες ανάλυσης 1024X1024pixels)	A.O.
		3. απεικόνιση cine loop	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	A.O.
		4. απεικόνιση πολλών εικόνων προς επιλογή των εικόνων αναφοράς κατά την αγγειοπλαστική	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	A.O.
		5. εφαρμογή φίλτρων (motion correction, κλπ)	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	A.O.
		6. αποθήκευση και απεικόνιση ικανού αριθμού δυναμικών ακολουθιών ακτινοσκοπικών εικόνων	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά).	A.O.
		7. τεχνικές μάσκας, αυτόματη διόρθωση pixel shift) εικονοστοιχείων σε πραγματικό χρόνο, επανεπιλογή μάσκας κ.λπ.	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά).	A.O.
		8. τεχνολογία για την σωστή απεικόνιση των ενδοαγγειακών	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά).	A.O.

		μοσχευμάτων και στεφανιαίων stent στατικά και σε πραγματικό χρόνο.		
		9. πλήρες πακέτο συμπληρωματικών on line προγραμμάτων - μετρήσεων, στενώσεων, για περαιτέρω πρόσθετη διερεύνηση των εικόνων επί του monitor καθώς και προγράμματα που να καλύπτουν μετρήσεις επεμβατικών τεχνικών σε αριστερή κοιλία και στεφανιαία αγγεία, για τη βέλτιστη επεξεργασία αγγειογραφικών εικόνων.	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	A.O.
6.4	Ψηφιακή ακτινοσκόπηση υψηλής διακριτικότητας	ΝΑΙ(να περιγραφεί αναλυτικά)		A.O.
6.5	Ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία (DSA) και χαρτογράφηση (Roadmap) σε 2D& 3D	ΝΑΙ(να περιγραφεί αναλυτικά)		A.O.
6.6	Ψηφιακή περιστροφική DSA	ΝΑΙ(να περιγραφεί αναλυτικά)		A.O.
6.7	Λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)		A.O.
6.8	Λογισμικό μετρήσεων αγγειογραφικών εικόνων	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)		A.O.
6.9	Κονσόλα χειρισμού (control room)	Να περιλαμβάνει : - 2 monitor $\geq 19''$ υψηλής ευκρίνειας ή εναλλακτικά ένα monitor 40'' που να έχει δυνατότητα απεικόνισης τουλάχιστον 4 διαφορετικών εικόνων - πληκτρολόγιο για τον χειρισμό του συστήματος, την επεξεργασία & αρχειοθέτηση εικόνων - σύστημα ενδοεπικοινωνίας με την αίθουσα εξετάσεων		A.O.
6.10	Διασυνδεσιμότητα	Πλήρες DICOM 3.0		A.O.
<b>7.</b>	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΓΙΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>			<b>40%</b>
7.1	Σύστημα τρισδιάστατης ανασύνθεσης αγγειογραφίας και ανεξάρτητος σταθμός θέασης και επεξεργασίας	Να διαθέτει περιστροφική, τρισδιάστατη, ψηφιακή αγγειογραφία (3-D rotational angiography). Να δοθούν πληροφορίες για την ταχύτητα και την γωνία περιστροφής καθώς και τον αριθμό λήψεων ανά περιστροφή.		A.O.
		2. Να διαθέτει ανεξάρτητο σταθμό επεξεργασίας, με προηγμένο λογισμικό για την άμεση ( $\leq 15$ sec) ανακατασκευή και επεξεργασία τρισδιάστατων εικόνων αγγειογραφίας υπολογιστικής τομογραφίας (CT-like Images και CT angiography images) στον ταχύτερο δυνατό χρόνο. Να αναφερθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υπολογιστικού συστήματος.		A.O.
7.2	Να διαθέτει πρόγραμμα μείξης εικόνων	Να διαθέτει δυνατότητες Fusion των παραγόμενων τρισδιάστατων εικόνων του συστήματος με εικόνες από		A.O.

	υπολογιστικής και μαγνητικής τομογραφίας (fusion CT/MR imaging)	άλλες εξετάσεις (CT, MRI), ακόμη και από άλλα κέντρα όταν διατίθενται σε ηλεκτρονική μορφή και σε κατάλληλο συμβατό format DICOM.		
7.3	Να διαθέτει δυνατότητες υπέρθεσης ακτινοσκοπικών εικόνων με εικόνες 3D για μείωση δόσης και σκιαγραφικού	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	A.O.	
7.4	Να διαθέτει λογισμικό αυτόματης καθοδήγησης σε περιστατικά ηλεκτροφυσιολογίας	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)	A.O.	
7.5	Πρόγραμμα αυτόματου σχεδιασμού-υποβοήθησης για χρόνιες ολικές αποφράξεις (CTO)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)	A.O.	
7.6	Θα αξιολογηθεί η δυνατότητα των πρόσθετων λειτουργιών:	<p>α. Χαρτογράφηση 3D στα στεφανιαία αγγεία. (βαθμολογούμενο κριτήριο)</p> <p>β. Να διαθέτει ειδικό πρόγραμμα για real time συγχρονισμό του roadmap με τις κινήσεις της καρδιάς. (βαθμολογούμενο κριτήριο)</p> <p>γ. Πρόγραμμα (λογισμικό) CAAS vFFR, με δυνατότητα ανανέωσης μετά από ένα (1) έτος ή μετά από χρήση σε 100 περιστατικά (να περιγραφεί αναλυτικά) (βαθμολογούμενο κριτήριο)</p>	<p><b>10%</b> (δ)</p> <p><b>15%</b> (δ)</p> <p><b>15%</b> (δ)</p>	
<b>8.</b>	<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟΣ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>			
8.1.	Εξοπλισμός Ακτινοπροστασίας	<p>1. Δύο ποδιές ακτινοπροστασίας εξεταστικής Τράπεζας (μια από κάθε πλευρά)</p> <p>2. Ακτινοπροστατευτική διάταξη οροφής</p>	<p>Να είναι διπλής άρθρωσης για μεγαλύτερη ευελιξία. Η καθεμία να έχει συνολικό μήκος <math>\geq 80\text{cm}</math>. Να διατεθεί μία βάση τοίχου για την αποθήκευση της μίας ποδιάς όταν δε χρησιμοποιείται.</p> <p>Να περιλαμβάνει προστατευτικό 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 και στους 3 άξονες</p>	A.O.
8.2	Σκιαλυτική λυχνία.	Μία (1) σκιαλυτική λυχνία LED οροφής, ψυχρού φωτισμού, φωτεινότητας $\geq 60.000\text{ lux}$ με δυνατότητα ρύθμισης της έντασης του φωτός και της εστίασης, με πολύσπαστο βραχίονα για την περιοχή των επεμβάσεων.	A.O.	

8.3.	Συσκευή έγχυσης σκιαγραφικού υλικού.	<p>Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, τροχήλατος, κατάλληλος για την έγχυση σκιαγραφικού και ορού σε όλες τις διαγνωστικές και θεραπευτικές τεχνικές που διενεργούνται με στεφανιογράφο (στεφανιαία αγγεία και κοιλίες).</p> <p>Να στηρίζεται σε τροχήλατη βάση με αντιστατικούς τροχούς.</p> <p>Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής για τον προγραμματισμό και τον έλεγχο των εγχύσεων.</p> <p>Να διαθέτει το κατάλληλο κύκλωμα για συγχρονισμό με το σύστημα απεικόνισης του υπάρχοντος Στεφανιογράφου του Νοσοκομείου για άμεση σύνδεση με αυτό.</p> <p>Να διαθέτει προγραμματιζόμενα όρια πίεσης τουλάχιστον από 300 έως 1200 psi.</p> <p>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 τουλάχιστον 1ml.</p> <p>Να έχει δυνατότητα αυξομείωσης του ρυθμού έγχυσης με τη χρήση ειδικού χειριστηρίου μίας ή πολλαπλών χρήσεων, ανάλογα με την εξασκούμενη πίεση κατά τη διάρκεια της έγχυσης.</p> <p>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.</p>	Α.Ο.
8.4	UPS	<p>Για την υποστήριξη των περιφερικών υπολογιστικών συστημάτων του συγκροτήματος καθώς και την πλήρη λειτουργία του C arm και της τράπεζας, για την απρόσκοπτη λειτουργία και αυτονομία 30 λεπτών. Επίσης να γίνει σύνδεση του UPS με τα Η-Z του Νοσοκομείου, εφόσον μπορεί να καλυφθεί το φορτίο.</p>	Α.Ο.
8.5	Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα αιμοδυναμικών παραμέτρων και απεικόνισης στις οθόνες του αγγειογράφου	<p>ΝΑΙ. Το σύστημα να μετράει, να επεξεργάζεται, να εκτυπώνει και να απεικονίζει τουλάχιστον ECG, SPO<sub>2</sub>, HR, TEMP, NIBP, 4 x IBP. Να καταγράφει, να επεξεργάζεται, να εκτυπώνει και να απεικονίζει κυματομορφές και νούμερα του FFR. Να διαθέτει όλα τα παρελκόμενα για την μέτρηση των ζητούμενων παραμέτρων για ενήλικους και παιδιά.</p>	Α.Ο.
8.6	Πολυκαταγραφικό μηχάνημα για το Ηλεκτροφυσιολογικό Εργαστήριο (Multichannel recorder)	<p>Το καταγραφικό σύστημα να διαθέτει ενισχυτή με:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A/D μετατροπέα τουλάχιστον στα 16-bit</li> <li>• Δώδεκα (12) επιφανειακά κανάλια ΗΚΓ</li> <li>• Τουλάχιστον ογδόντα (80) ενδοκαρδιακά διπολικά κανάλια και να υπάρχει δυνατότητα επέκτασης.</li> <li>• Τέσσερα (4) κανάλια αιματηρών πιέσεων.</li> </ul>	Α.Ο.



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τέσσερα (4) βηματοδοτικά κανάλια.</li> <li>• Τέσσερα (4) κανάλια ανίχνευσης-αίσθησης.</li> <li>• Φίλτρα Notch στα 50 και 60 Hz.</li> <li>• Προσαρμοζόμενα φίλτρα θορύβου σήματος.</li> <li>• Αναλογικές εισόδους/εξόδους (4/16).</li> <li>• Να υποστηρίζει πλήρως ΗΦΕ μελέτες με σύγχρονα συστήματα ηλεκτροανατομικής απεικόνισης (contact ή non contact).</li> <li>• Επιπλέον το καταγραφικό σύστημα να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ειδικό πρόγραμμα για την καταγραφή και απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο των καρδιολογικών παραμέτρων, την αποθήκευση της εξέτασης, την επεξεργασία των παραμέτρων, την αναπαραγωγή και παρουσίαση με την μορφή που θέλει ο χειριστής.</li> <li>2. Να διαθέτει δύο έγχρωμα TFT monitors τουλάχιστον 21'' υψηλής ανάλυσης, ένα για real time απεικόνιση και ένα για επεξεργασία και ανάλυση.</li> <li>3. Να αποθηκεύει τις ηλεκτροφυσιολογικές μελέτες σε ειδικό προσπελάσιμο χώρο στον σκληρό δίσκο από όπου μπορούν να εξαχθούν οι μελέτες για περαιτέρω μελέτη.</li> <li>4. Να διαθέτει DVD Drive: CD/ DVD±R ±RW (±R DL) / DVD-RAM, με χωρητικότητα αποθήκευσης τουλάχιστον 4.7GB, δύο σκληρούς δίσκους τουλάχιστον 250GB, μνήμη τουλάχιστον RAM 4GB.</li> <li>5. Ο χειριστής να μπορεί να καθορίζει το χρώμα της κάθε κυματομορφής καθώς και ποιες κυματομορφές θα αποθηκεύονται και ποιές θα παρουσιάζονται στην οθόνη σε Real time. Επίσης, να μπορεί να ανακαλεί από την μνήμη για μελέτη τις κυματομορφές καθώς και τις παραμέτρους που προέρχονται από τη επεξεργασία της εξέτασης.</li> <li>6. Να έχει την δυνατότητα να μετράει επί της οθόνης σε ακίνητες ή κινούμενες κυματομορφές, το πλάτος και τον χρόνο αυτόματα αλλά και με τη χρήση calipers. Επίσης να κάνει όλες τις δυνατές μετρήσεις και παρουσιάσεις των κυματομορφών με grids, scales, labels κ.τ.λ.</li> <li>7. Οι κυματομορφές, το ΗΚΓ και οι ενδοκαρδιακές καταγραφές να είναι υψηλής ακρίβειας και καθαρότητας. Να μην επηρεάζονται από την εφαρμογή υψίσυχνου ρεύματος κατά την κατάλυση ή κατά τις αναπνευστικές κινήσεις. Κατά τη διάρκεια</li> </ol> </li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>της κατάλυσης το σήμα του καθετήρα ablation να παραμένει ορατό και καθαρό από παράσιτα.</p> <p>8. Να υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης πολλαπλών φίλτρων σε κάθε κυματομορφή, με την δυνατότητα αλλαγής των παραμέτρων των κυματομορφών χωρίς να επηρεάζεται η καταγραφή. Ο ενισχυτής ECG και ο ενδοκαρδιακός να διαθέτουν High cutoff filters &amp; Low cutoff filters.</p> <p>9. Να διαθέτει συνοπτικό πίνακα καταγραφών (event log).</p> <p>10. Ο χειριστής να έχει την ευχέρεια να ακινητοποιεί συγκεκριμένες οθόνες και να τοποθετεί βέλη και κείμενα μέσα στις κυματομορφές για μελλοντική ανάλυση και παρουσίαση. Επίσης κατά τη διάρκεια της καταγραφής της εξέτασης να διαθέτει πλήκτρο συμβάντος για να μπορεί να ανατρέξει στο σημείο που τον ενδιαφέρει.</p> <p>11. Να διαθέτει εξελιγμένες δυνατότητες triggered mode όπως η εμφάνιση ανανεούμενης ενδοκαρδιακής καταγραφής σε μεγάλη ταχύτητα (beat to beat triggered mode) και απεικόνισης της τελευταίας (ή περισσότερων αναλόγως της ταχύτητας καταγραφής) βηματοδοτικής συστολής του πρωτοκόλλου βηματοδότησης.</p> <p>12. Να συνεργάζεται με όλες τις γεννήτριες κατάλυσης, RF ablation, (για καθετήρες Thermo couple και thermistor) και να εμφανίζει επί της οθόνης τις παραμέτρους της γεννήτριας κατά τη διάρκεια της κατάλυσης (κατόπιν ειδικής συνδεσμολογίας που παρέχει η γεννήτρια).</p> <p>13. Να διαθέτει εξόδους για τη σύνδεση όλων άλλων Monitors χρειάζονται και να υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης επιπλέον set οθονών και keyboard βηματοδότησης στο control room.</p> <p>14. Να μπορεί να καταγράψει εικόνες από πηγές VGA, όπως υπέρηχοι.</p> <p>15. Να μπορεί να συνδεθεί κατευθείαν στο Stimulator με καθορισμό των καναλιών εξόδου μέσω του προγράμματος.</p> <p>16. Πρόσθετες δυνατότητες όπως η σύνδεση μέσω καλωδίου για συγχρονισμό κι επικοινωνία με συστήματα τρισδιάστατης χαρτογράφησης, η σύνδεση με το δίκτυο μηχανοργάνωσης του Νοσοκομείου ή η δημιουργία αρχείου αναφοράς μετά το περιστατικό που συγκεντρώνει τις πληροφορίες της διάγνωσης και της θεραπείας του ασθενή, θα αξιολογηθούν επιπλέον.</p>	
--	--	--	--

8.7	<p>Διεγέρτη (STIMULATOR) για το Εργαστήριο Ηλεκτροφυσιολογίας με τα εξής χαρακτηριστικά:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αποτελείται από μονάδα διεγέρτη, μονάδα Η/Υ με λειτουργικό τουλάχιστον Windows 10 και τουλάχιστον 8GB RAM , οθόνη και πληκτρολόγιο.</li> <li>• Ο χειρισμός να γίνεται από το πληκτρολόγιο, αλλά να υπάρχει η δυνατότητα να συνδεθεί οθόνη αφής (touch screen) και ο χειρισμός του να γίνεται από αυτήν.</li> <li>• Να έχει πλάτος παλμού από 0,1 έως 25 mA.</li> <li>• Να έχει διάρκεια παλμού από 0,5 msec έως 10 msec, με βήματα του 1msec.</li> <li>• Να υπάρχουν επιλογές διαστημάτων βηματοδότησης (ms) τόσο για την απλή βηματοδότηση όσο και για τα έκτακτα ερεθίσματα.</li> <li>• Να υπάρχει διαδοχική AV επιβράδυνση.</li> <li>• Να υπάρχουν προγραμματισμένα πρωτόκολλα βηματοδότησης, με δυνατότητα άμεσης διακοπής του πρωτοκόλλου όταν παραστεί ανάγκη.</li> <li>• Να έχει δυνατότητα ρύθμισης για 4 έκτακτα ερεθίσματα επιλέξει ο χρήστης.</li> <li>• Να μπορούν να αποθηκευτούν πάνω από 3 πρωτόκολλα για διαφορετικούς χρήστες, με τις προσωπικές ρυθμίσεις του καθενός.</li> <li>• Να συγχρονίζεται με ΗΚΓ που μπορεί να πάρει ταυτόχρονα είτε με δικό του καλώδιο είτε μέσω του καταγραφικού συστήματος.</li> <li>• Ο διεγέρτης να συνοδεύεται με όλα τα απαραίτητα καλώδια για την πλήρη λειτουργία του.</li> <li>• Ο διεγέρτης να συνδέεται άμεσα με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και με τον ενισχυτή του ηλεκτροφυσιολογικού συστήματος, για την αυτόματη καταγραφή και χαρακτηρισμό των βηματοδοτήσεων και ενσωμάτωση αυτών στη τελική αναφορά.</li> <li>• Προαιρετικά να λειτουργεί τόσο με παροχή ρεύματος, όσο και με μπαταρία επαναφορτιζόμενη και να υπάρχει δυνατότητα σταθερής βηματοδότησης (λειτουργία Emergency) σε περίπτωση που το υπόλοιπο σύστημα, καταγραφικό και εξωτερικός διεγέρτης, τεθούν για οποιοδήποτε λόγο εκτός λειτουργίας.</li> </ul>	A.O.
-----	--	--	------

**ΠΡΟΣΘΗΚΗ "II"**

<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</b>			
Παράγραφος ΠΕΔ της Προσθήκης I	Περιγραφή κριτηρίου		Συντελεστής βαρύτητας % Οδηγίες βαθμολόγησης
<b>ΟΜΑΔΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ, ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (Συντελεστής βαρύτητας ομάδας: 75%)</b>			
<b>ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ I</b>			<b>75%</b>
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ</b>		<b>0%</b>
<b>2</b>	<b>ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ</b>		<b>0%</b>
<b>3</b>	<b>ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ</b>		<b>15%</b>
3.10	Αποθήκευση/ανάκληση και εκτέλεση προ-επιλεγμένων θέσεων στατώ/τράπεζας	β. Θα βαθμολογηθεί αν υπάρχει η δυνατότητα ανάκλησης θέσης από την εικόνα αναφοράς. (βαθμολογούμενο κριτήριο)	<b>5% (δ)</b>
3.12	Ψηφιακός Ανιχνευτής	9 Δυνατότητα περιστροφής ανιχνευτή ταυτόχρονα και συγχρονισμένα με τα διαφράγματα της λυχνίας. (βαθμολογούμενο κριτήριο)	Θα βαθμολογηθεί αν διατίθεται η δυνατότητα περιστροφής ανιχνευτή ταυτόχρονα και συγχρονισμένα με τα διαφράγματα της λυχνίας. (βαθμολογούμενο κριτήριο)
<b>4</b>	<b>ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ</b>		<b>0%</b>
<b>5</b>	<b>ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</b>		<b>20%</b>
5.3	Στρώμα	β. Θα βαθμολογηθεί η δυνατότητα να είναι θερμαινόμενο. (βαθμολογούμενο κριτήριο)	<b>15% (δ)</b>
5.9	Απαραίτητα παρελκόμενα για την κάλυψη των απαιτήσεων λειτουργίας του συστήματος.	β. Θα βαθμολογηθεί η ύπαρξη συστήματος ηλεκτρομαγνητικής απομόνωσης (σε λυχνία και ψηφιακό ανιχνευτή)	<b>5% (δ)</b>

		(βαθμολογούμενο κριτήριο)	
<b>6</b>	<b>ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑΣ</b>		<b>0%</b>
<b>7.</b>	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΓΙΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>		<b>40%</b>
7.6	Θα βαθμολογηθεί η δυνατότητα των πρόσθετων λειτουργιών:	<p>α. Χαρτογράφηση 3D στα στεφανιαία αγγεία. (βαθμολογούμενο κριτήριο)</p> <p>β. Να διαθέτει ειδικό πρόγραμμα για real time συγχρονισμό του roadmap με τις κινήσεις της καρδιάς. (βαθμολογούμενο κριτήριο)</p> <p>γ. Πρόγραμμα (λογισμικό) CAAS vFFR, με δυνατότητα ανανέωσης μετά από ένα (1) έτος ή μετά από χρήση σε 100 περιστατικά (να περιγραφεί αναλυτικά) (βαθμολογούμενο κριτήριο)</p>	<p><b>10%</b> (δ)</p> <p><b>15%</b> (δ)</p> <p><b>15%</b> (δ)</p>
<b>ΟΜΑΔΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗΣ (Συντελεστής βαρύτητας ομάδας: 25%)</b>			
<b>ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ ΤΗΣ ΠΕΔ</b>			<b>25%</b>
7.2.1	Τεχνική υποστήριξη	<u>Αξιολογούνται οι περισσότεροι μήνες κάλυψης εγγύησης</u> (≥ 36 μήνες)	<b>20%</b> (β)
	Η συνολική τιμή προσφοράς για εξαετές συμβόλαιο service με πλήρη κάλυψη συμπεριλαμβανομένης και της λυχνίας, με ετήσια πληρωμή για μετά τη λήξη της εγγύησης.	Αξιολογείται η μικρότερη τιμή για τη δοθείσα προσφορά εξαετούς κάλυψης (αθροιστικά για τα έξι πρώτα έτη κάλυψης).	<b>5%</b> (β)
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ</b>			<b>100%</b>

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

**(α)** Η βαθμολογία των επιμέρους στοιχείων των προσφορών είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που καλύπτονται ακριβώς όλοι οι απαραίτατοι όροι ενώ αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές

προδιαγραφές. Συγκεκριμένα προσφορά με ακριβώς την απαιτούμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό από την ΠΕΔ λαμβάνει βαθμολογία 100, ενώ η βέλτιστη προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό λαμβάνει **βαθμολογία 120**. Οι ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές λαμβάνουν αναλογικά **βαθμολογία από 100 έως 120**.

Οι βαθμολογίες των επιμέρους στοιχείων των προσφορών προκύπτουν μαθηματικά με υλοποίηση, για τα επιπλέον προσφερόμενα μεγέθη, από τα απαιτούμενα, στην ΠΕΔ, της απλής μεθόδου των τριών για τους **επιπλέον 20 βαθμούς από 100 έως 120** και συγκεκριμένα από την εφαρμογή του τύπου:

$$x = 100 + 20 \cdot \frac{\Pi - A}{B - A}$$

Όπου :

**X** : η βαθμολογία που λαμβάνει η κάθε προσφορά για κάθε κριτήριο ξεχωριστά

**Π** : η προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό

**A** : η απαιτούμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό από την ΠΕΔ .

**B** : η βέλτιστη προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό (διευκρινίζεται ότι για τις περιπτώσεις που έχουμε ελάχιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μεγαλύτερη προσφορά, ενώ για τις περιπτώσεις που έχουμε μέγιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μικρότερη προσφορά).

**(β)** Στις περιπτώσεις που για κάποιο χαρακτηριστικό δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστεί η ελάχιστη ή η μέγιστη απαίτηση της υπηρεσίας, τότε η ελάχιστη ή μέγιστη αντίστοιχα προσφερόμενη αποδεκτή τιμή από το σύνολο των προσφορών, αποτελεί την απαιτούμενη τιμή A για την υλοποίηση του παραπάνω τύπου.

**(γ)** Στις περιπτώσεις που ένα κριτήριο δεν παίρνει αριθμητική τιμή, αλλά έχει ποιοτικά χαρακτηριστικά, η βαθμολογία τίθεται κατά την κρίση της επιτροπής με βάση την περιγραφή που δίδεται και τυχόν βιβλιογραφία (αν υπάρχει).

**(δ)** Όταν ένα κριτήριο αναφέρεται ως επιθυμητό, τότε, εάν διατίθεται η ζητούμενη δυνατότητα του μηχανήματος βαθμολογείται με 120, εάν όχι με 100.

## II. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

Η συνολική βαθμολογία της κάθε προσφοράς, προκύπτει μαθηματικά σύμφωνα με την παρ.13 του Άρθρου 86 του Ν.4412/2016 και συγκεκριμένα από την εφαρμογή του τύπου:

$$U = \sigma_1 \cdot K_1 + \sigma_2 \cdot K_2 + \dots + \sigma_v \cdot K_v$$

Όπου :

**$\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_v$** : ο συντελεστής βαρύτητας του κάθε κριτηρίου ( $0 < \sigma_v \leq 1$ ).

**$K_1, K_2, \dots, K_v$** : η βαθμολογία του κάθε κριτηρίου ( $100 \leq K_v \leq 120$ ).

**δ.** Ως πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, προκύπτει εκείνη που παρουσιάζει το μικρότερο λόγο της τιμής προσφοράς (συγκριτική) προς τη βαθμολογία της (U), σύμφωνα με την παράγραφο 13 του Άρθρου 86 του Ν.4412/2016.

### ΠΡΟΣΘΗΚΗ III

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

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	PART NUMBER P/N ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟΥ	ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ PROSPECTUS

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

ΣΥΝΤΑΞΗ	Ασμχος (ΥΙ) Νικόλαος Παρζακώνης
ΕΛΕΓΧΟΣ	Σμχος (ΥΙ) Βασίλειος Ντούνης Δντης Καρδιολογικής Κλινικής
ΘΕΩΡΗΣΗ	Ταξχος (ΥΙ) Κων/νος Σιαφάκας Δκτης 251 ΓΝΑ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	6/7/2023