

# ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ – Α – 01008

ΕΚΔΟΣΗ 2η

ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ 1,5 TESLA

19 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2022

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ–ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ		ΣΕΛΙΔΑ
1.	ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	2
2.	ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	2
3.	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	3
4.	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	3
4.1	Γενικά	3
4.2	Τεχνικά / Λειτουργικά Χαρακτηριστικά	4
4.3	Παρελκόμενα/Εξοπλισμός	4
5.	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	5
5.1	Συσκευασία	5
5.2	Επισημάνσεις	5
6.	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	5
6.1	Συνοδευτικά έγγραφα/Πιστοποιητικά	5
6.2	Επιθεωρήσεις/Δοκιμές	6
7.	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	7
7.1	Εγκατάσταση	7
7.2	Υπηρεσίες υποστήριξης	8
8.	ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	12
9.	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	13
10.	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	16
11.	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	17
ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ		
I	ΠΡΟΣΘΗΚΗ I-"Τεχνικά χαρακτηριστικά Μαγνητικού Τομογράφου	18
II	ΠΡΟΣΘΗΚΗ II- "Κριτήρια Αξιολόγησης Τεχνικής Προσφοράς"	29
III	ΠΡΟΣΘΗΚΗ III- "Εξαρτήματα - παρελκόμενα που μπορούν να τοποθετηθούν και να συνεργαστούν με το Μαγνητικό Τομογράφο και δε θα τον συνοδεύουν "	36
	ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	37

## **1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Η παρούσα Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων (ΠΕΔ) καλύπτει τις απαιτήσεις για την προμήθεια Μαγνητικού Τομογράφου 1,5 Tesla.

## **2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ**

**2.1** «Κανονισμός (ΕΚ) αρ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2006, για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

**2.2** ΠΔ 57/2010 (ΦΕΚ 97/ Α'25-6-2010): «Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας προς την οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου σχετικά με τα μηχανήματα» που αφορά την εξάλειψη και ελαχιστοποίηση των κινδύνων από τη χρήση αυτών.

**2.3** 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 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.

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

**2.5** Υπουργική Απόφαση Η.Π 23615/651/Ε.103/20014(ΦΕΚ 1184/ Β' 09.05.14): Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/19/ΕΕ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4<sup>ης</sup> Ιουλίου 2012.

**2.6** 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.

**2.7** 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)".

**2.8** Πρότυπο EN ISO 9001 «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας – Απαιτήσεις».

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

**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 μαγνητικός τομογράφος ανήκει στην κλάση 6525 «Υλικά και Εξοπλισμός Ακτίνων Χ».

**3.2** CPV: 33111610-0 «Μονάδα μαγνητικού συντονισμού».

### **4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

#### **4.1 Γενικά**

**4.1.1** Το προς προμήθεια είδος και τα παρελκόμενα αυτού θα πρέπει να είναι καινούργια, αμεταχειρίστα, πλήρη, και ανθεκτικής κατασκευής, πλέον σύγχρονης τεχνολογίας και να είναι σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης. Το υπό προμήθεια είδος να είναι κατάλληλο για τον σκοπό για τον οποίο προορίζεται. Να προσφερθεί το τελευταίο διαθέσιμο μοντέλο του κατασκευαστικού οίκου, με την τελευταία διαθέσιμη πλατφόρμα λογισμικού.

Να προσφερθούν οι πλέον ολοκληρωμένες σύγχρονες τεχνικές, ακολουθίες και πακέτα επεξεργασίας που διαθέτει ο κατασκευαστικός οίκος για το προσφερθέν σύστημα, όπως αναλύεται στις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές, επί ποινή αποκλεισμού.

**4.1.2** Κατά την ημερομηνία κατάθεσης προσφοράς του αναδόχου πρέπει να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης ή απόσυρσης του υπό προμήθεια είδους και να αναφέρεται η χρονολογία κατασκευής του (ή που θα κατασκευαστεί).

**4.1.3** Να συμφωνεί με τις βασικές απαιτήσεις της υπ αριθμ' 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** Το συγκρότημα **ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ** πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνει στη βασική σύνθεση του τα παρακάτω:

- 4.1.6.1 Μαγνήτης
- 4.1.6.2 Υποσύστημα βαθμιδωτών πεδίων
- 4.1.6.3 Υποσύστημα ραδιοσυχνότητας
- 4.1.6.4 Υποσύστημα πηνίων και κεραιών
- 4.1.6.5 Λογισμικό απεικόνισης μαγνητικού τομογράφου
- 4.1.6.6 Κύριο συγκρότημα χειρισμού
- 4.1.6.7 Εξεταστική τράπεζα
- 4.1.6.8 Σύστημα διαχείρισης και επεξεργασίας εικόνων από απόσταση.

Ανεξάρτητος σταθμός ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης (workstation)

- 4.1.6.9 Συστήματα διασφάλισης ποιότητας
- 4.1.6.10 Εγχυτής σκιαγραφικού
- 4.1.6.11 Σύστημα Αδιάλειπτης Λειτουργίας (UPS)
- 4.1.6.12 Οπτικοακουστικό σύστημα για εξεταζόμενο
- 4.1.6.13 Λοιπά παρελκόμενα υλικά

## **4.2 Τεχνικά / Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Τα λειτουργικά – τεχνικά - φυσικά χαρακτηριστικά του ζητούμενου συγκροτήματος αναγράφονται αναλυτικά στην Προσθήκη Ι της παρούσας ΠΕΔ.

## **4.3 Παρελκόμενα / Εξοπλισμός**

Το υπό προμήθεια είδος πρέπει κατά την παράδοσή του να συνοδεύεται απαραίτητα από τα παρακάτω, κατ' ελάχιστον, παρελκόμενα και συστήματα, τα οποία θα συμπεριλαμβάνονται στην τιμή της προσφοράς:

**4.3.1** Όλα τα εργαλεία και παρελκόμενα που θεωρούνται από τον προμηθευτή ουσιώδη και απαραίτητα για την ασφαλή, καλή και πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού, τη χρήση και τη συντήρησή του (θα συμπεριλαμβάνονται στις προσφερθείσες τιμές της οικονομικής προσφοράς), καθώς και εκείνα που καθορίζονται στην παρούσα Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων, κατάλογος των οποίων περιλαμβάνεται στην Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν να αναγράφεται στην προσφορά και στο φύλλο συμμόρφωσης, κατ' αντιστοιχία, στην παράγραφο 4.3.1.

**4.3.2** Τυχόν πρόσθετα παρελκόμενα του συγκροτήματος, πλην αυτών της παραγράφου 4.3.1, τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν και να συνεργαστούν με αυτό και τα οποία δεν θα το συνοδεύουν, να αναφέρονται αναλυτικά σε ξεχωριστά έγγραφα με το κόστος τους (οικονομικά στοιχεία στην οικονομική προσφορά) και την εργασία την οποία εκτελούν (Προσθήκη ΙΙΙ). 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, κατ' αντιστοιχία, στην παράγραφο 4.3.2.

## **5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

### **5.1 Συσσκευασία**

Ο Μαγνητικός Τομογράφος πρέπει να είναι συσκευασμένος 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 Επίσημανσεις**

**5.2.1** Τα μηχανήματα πρέπει να πληρούν τις βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής που καθορίζονται στο Π.Δ. 57/2010 και να φέρουν 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) Μαγνητικού Τομογράφου σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει :

**6.1.1** Πλήρη σειρά τευχών (εις διπλούν) με οδηγίες συντήρησης και επισκευής (Service manuals) στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, καθώς και όλους τους απαραίτητους κωδικούς ελέγχων και επισκευών και όλα τα σχεδιαγράμματα των επιμέρους τμημάτων του συγκροτήματος.

**6.1.2** Δύο (2) Εγχειρίδια Λειτουργίας (Operation Manuals) στην ελληνική γλώσσα.

**6.1.3** Πλήρες πρωτόκολλο ελέγχου ηλεκτρικής ασφάλειας του συγκροτήματος.

**6.1.4** Δύο (2) σειρές επισήμων καταλόγων (βιβλίων), σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, με όλους τους κωδικούς ανταλλακτικών του εργοστασίου παραγωγής του συγκροτήματος (PartsBooks) στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.

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

**6.1.6** Όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την απρόσκοπτη λειτουργία του σύμφωνα με όσα καθορίζονται στην παρούσα τεχνική προδιαγραφή.

**6.1.7** Πρωτότυπη Έγγραφο 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.

**6.1.8** Μηχανολογικά, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά σχέδια εις διπλούν.

**6.1.9** Έγγραφο εγγύηση του προμηθευτή για παροχή ανταλλακτικών και αναλωσίμων για τα χρόνια που έχουν δηλωθεί στην προσφορά.

**6.1.10** Χρονοδιάγραμμα προληπτικής συντήρησης (σύμφωνα με τις οδηγίες του Κατασκευαστικού Οίκου ή σε συχνότερα χρονικά διαστήματα εφ' όσον απαιτηθεί, ανάλογα με τον βαθμό αξιοποίησής του, ώστε το συγκρότημα να είναι πάντα σε κατάσταση ετοιμότητας) με πλήρη περιγραφή της απαιτούμενης εργασίας και των χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών.

**6.1.11** 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.103/2014(ΦΕΚ 1184/Β' /09.05.14).

**6.1.12** Έγγραφο του κατασκευαστικού οίκου στο οποίο να δηλώνεται ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος για την τεχνική υποστήριξη, του υπό προμήθεια υλικού στην Ελλάδα και το χρονικό διάστημα για το οποίο θα είναι εξουσιοδοτημένος, καθώς και η διαδικασία και ο τρόπος επικοινωνίας για 24ωρη τεχνική κάλυψη συμπεριλαμβανομένων και των αργιών για κάλυψη κατ' ελάχιστον των υπηρεσιών της εγγύησης.

**6.1.13** Αντίγραφα των πιστοποιητικών ποιότητας που αναφέρονται στην παράγραφο 9.1.5 της παρούσας ΠΕΔ.

## **6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές**

Ο έλεγχος παραλαβής θα γίνει μετά την παράδοση του Μαγνητικού Τομογράφου ενώπιον επιτροπής, η οποία θα προβεί εκτός των άλλων και 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 Μαγνητικού Τομογράφου 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 αποκατάστασή της για τουλάχιστον τριάντα (30) επιπρόσθετες εργάσιμες ημέρες σε εργασία ρουτίνας, με χρονοδιάγραμμα που θα ορίσει η υπηρεσία (όχι απαραίτητα συνεχόμενες). 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 και η πλήρης εγκατάσταση του υπό προμήθεια είδους, (συμπεριλαμβανομένων και των υλικών που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάστασή του - ηλεκτρικών πινάκων, καλωδίων, αδρανών υλικών, μετάλλων και λοιπών υλικών και μέσων κτλ), να πραγματοποιηθεί με δαπάνη του προμηθευτή στην έδρα της Μονάδας, επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός. Η αποσυναρμολόγηση και απόσυρση - απομάκρυνση του υπάρχοντος μηχανήματος σε χώρο που θα υποδειχθεί (εντός του νοσοκομείου), όπου και θα παραμείνει προς αποθήκευση (και όχι με σκοπό την επαναλειτουργία του), καθώς και τυχόν απαιτούμενες εργασίες διαμόρφωσης του χώρου και των υποδομών που απαιτούνται για την εγκατάσταση του υπό προμήθεια είδους, να συμπεριληφθούν στην τιμή της προσφοράς. Τυχόν εργασίες ή επεμβάσεις στον ηλεκτρικά θωρακισμένο κλωβό (κλωβό Faraday) να γίνονται από εταιρεία που να διαθέτει τις αντίστοιχες πιστοποιήσεις – iso.

**7.1.2** Ο χώρος που θα τοποθετηθεί το υπό προμήθεια είδος, να υποδειχτεί από τη Μονάδα, επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός, την οποία και πρέπει να επισκεφθούν οι προμηθευτές.

**7.1.3** Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να επισκεφθούν τα κτίρια του Νοσοκομείου για να αποκτήσουν πλήρη εικόνα των χώρων και των υφιστάμενων υποδομών / παροχών για την εγκατάσταση του συγκροτήματος καθώς και για τις πιθανές εργασίες που δύναται να προκύψουν για την εύρυθμη λειτουργία αυτού.

**7.1.4** Ο χρόνος παράδοσης του υπό προμήθεια είδους να είναι ο μικρότερος δυνατός και όχι μεγαλύτερος από 9 μήνες. Οι απαιτούμενες εργασίες για την απεγκατάσταση του παλαιού τομογράφου και την εγκατάσταση του νέου να περιοριστούν στο απολύτως αναγκαίο χρονικό διάστημα, το οποίο πρέπει να είναι μικρότερο των 6 εβδομάδων.

## **7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης**

### **7.2.1 Εγγύηση Καλής Λειτουργίας – Καθορισμός Χρόνου Εγγύησης**

Το χρονικό διάστημα των δύο (2) ετών κατ' ελάχιστον από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του συγκροτήματος, καλείται «περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας» (**βαθμολογούμενο κριτήριο**). Για το προτεινόμενο διάστημα αυτό ο προμηθευτής εγγυάται τα ακόλουθα, τα οποία υποχρεούται να ακολουθήσει χωρίς καμία αποζημίωση ή αμοιβή εκ μέρους της Υπηρεσίας:

**7.2.1.1** Την καλή και αποδοτική λειτουργία του συγκροτήματος σε όλο το χρονικό διάστημα της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας που θα καθορίζεται στην προσφορά του και το οποίο δεν μπορεί να είναι μικρότερο των δύο (2) ετών, ανεξαρτήτως αριθμού εξετάσεων ετησίως. Η εγγύηση αυτή θα καλύπτει όλα τα μέρη του προσφερόμενου εξοπλισμού. Ο χρόνος αυτός θα αρχίζει από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του συγκροτήματος πλήρως συναρμολογημένου, εγκατεστημένου και σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας.

**7.2.1.2** Η εγγύηση καλής λειτουργίας καλύπτει κάθε ελάττωμα ή προβληματική λειτουργία, που οφείλεται σε λανθασμένο σχεδιασμό, ατέλειες της κατασκευής και ελαττωματικό εξάρτημα ή παρελκόμενο (πρώρη φθορά,

συστηματική βλάβη κ.α.), η αντικατάσταση ή επισκευή του οποίου βαρύνει τον προμηθευτή (υλικά, εργατικά, μεταφορικά κλπ).

**7.2.1.2.1** 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.

**7.2.1.2.2** Αναλώσιμα είναι μόνο τα κρουογόνα (ήλιο), μέσα αποθήκευσης (dvd, cd), φιλμ, χαρτί, ηλεκτρόδια, σκιαγραφικά και σύριγγες των εγχυτών για τα οποία δεν επιβαρύνεται ο ανάδοχος.

**7.2.1.3** Σε περίπτωση που κάποιο εξάρτημα ή σύστημά του εξαιρείται της εγγυήσεως καλής λειτουργίας, αυτό να αναφέρεται ρητά και να προσδιορίζεται από τον προμηθευτή ο τρόπος εγγυήσεώς του.

**7.2.1.4** Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, όλες τις επικαιροποιήσεις του λογισμικού (updates, patches) του Κατασκευαστικού Οίκου σε υπάρχοντα προγράμματα (software, hardware κλπ).

**7.2.1.5** Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας 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.

**7.2.1.6** Κατά την διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας ο προμηθευτής υποχρεούται, άνευ πρόσθετης αμοιβής, να επαναλάβει την εκπαίδευση του αρμόδιου προσωπικού του νοσοκομείου (ιατρούς-φυσικούς-τεχνολόγους) για ίδιο χρονικό διάστημα τουλάχιστον με την αρχική εκπαίδευση, όταν και εάν αυτό ζητηθεί από το νοσοκομείο.

**7.2.1.7** Σε περίπτωση προσφοράς της εγγύησης καλής λειτουργίας πέραν των δύο (2) ετών, η σχετική πέραν των δύο ετών επιβεβαίωση θα γίνεται με έγγραφη δέσμευση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπως αυτοί ορίζονται στην Οδηγία 93/42/EEC, και οπωσδήποτε με ειδική αναφορά για τον αντίστοιχο διαγωνισμό ή την επανάληψή του.

**7.2.1.8** Σε περίπτωση μη λειτουργίας του εξοπλισμού λόγω βλάβης, ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας θα παρατείνεται ανάλογα. Οι επιπλέον ημέρες εγγύησης καλής λειτουργίας προσμετρώνται μόνο μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση του προμηθευτή για τη βλάβη.

**7.2.1.9** Άρνηση του προμηθευτή για αποστολή συνεργείου επισκευής δίνει το δικαίωμα στην Υπηρεσία μετά την παρέλευση πέντε (5) ημερολογιακών ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση και χωρίς άλλη υπενθύμιση, να αναθέσει την επισκευή του εξοπλισμού 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.

**7.2.1.10** Όταν αποδεδειγμένα ο Μαγνητικός Τομογράφος λόγω βλαβών παραμένει κατά τον χρόνο της εγγύησης καλής λειτουργίας εκτός λειτουργίας πέραν του 20% του προσφερόμενου χρόνου εγγύησης, τότε αυτός θεωρείται από τη φύση του ελαττωματικός και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να τον αντικαταστήσει ολοκληρωτικά. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν τον αντικαταστήσει, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προσφύγει στη δικαιοσύνη.

**7.2.1.11** Το εκτός λειτουργίας χρονικό διάστημα υπολογίζεται αθροιστικά με έναρξη μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από τη στιγμή της έγγραφης ειδοποίησης του προμηθευτή για τη βλάβη και λήγει μετά την παρέλευση δύο (2) εργάσιμων ημερών από την αποκατάσταση της πλήρους λειτουργίας. Ο υπολογισμός του συνολικού χρόνου λειτουργίας γίνεται με βάση την έγγραφη ειδοποίηση της βλάβης και το πρωτόκολλο που συντάσσεται κατά την επαναλειτουργία. Στον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος των ημερών μη λειτουργίας μετά το χρόνο των πέντε (5) εργάσιμων ημερών προσμετρώνται και οι ημέρες αργίας.

## **7.2.2 Δυνατότητα Συντήρησης-Επισκευής**

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.

Προς το σκοπό αυτό και για τον προσδιορισμό της ικανότητάς και της επάρκειας του να υποστηρίξει τα προσφερόμενα υλικά με ανταλλακτικά, επισκευές, συντήρηση, βαθμονόμηση κ.λπ. πρέπει:

**7.2.2.1** Να παρέχεται τεχνική υποστήριξη με οργανωμένο σέρβις από έμπειρο, κατάλληλα εκπαιδευμένο τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό (αριθμός, ειδικότητες τεχνικών), με πιστοποιητικό εκπαίδευσης και εξουσιοδότηση αυτού από τον κατασκευαστή ή τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

**7.2.2.2** Να υπάρχουν κατάλληλες εγκαταστάσεις, υποδομές και αποθήκες με ικανό απόθεμα ανταλλακτικών στην Ελλάδα (διευθύνσεις, τηλέφωνα, FAX), έτσι ώστε να διασφαλίζεται η τεχνική κάλυψη του συστήματος και η άμεση έλευση ανταλλακτικών στο χώρο του Νοσοκομείου εντός 48 ωρών από την επίσημη αναγγελία της βλάβης.

**7.2.2.3** 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.

**7.2.2.4** Να κατατεθεί έγγραφο του κατασκευαστικού οίκου στο οποίο να δηλώνεται ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος για την τεχνική υποστήριξη, του

υπό προμήθεια υλικού στην Ελλάδα, και το χρονικό διάστημα για το οποίο θα είναι εξουσιοδοτημένος.

**7.2.2.5** Ο προμηθευτής να αναφέρει στην προσφορά του λεπτομερώς τον τρόπο επικοινωνίας για 24ωρη αναγγελία βλαβών συμπεριλαμβανομένων και των αργιών. Επίσης να αναφερθεί το ωράριο παροχής υπηρεσιών τεχνικής κάλυψης.

**7.2.2.6** Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος για προληπτικούς ελέγχους συντήρησης (σύμφωνα με τις οδηγίες του Κατασκευαστικού Οίκου ή σε συχνότερα χρονικά διαστήματα εφ' όσον απαιτηθεί, ανάλογα με τη χρήση του, ώστε το συγκρότημα να είναι πάντα σε κατάσταση ετοιμότητας), με πλήρη περιγραφή της απαιτούμενης εργασίας και των χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών

### **7.2.3 Εγγύηση Δυνατότητας Εφοδιασμού με Ανταλλακτικά**

Ο προμηθευτής με την αποδοχή της προμήθειας εγγυάται τη δυνατότητα εφοδιασμού της Υπηρεσίας με ανταλλακτικά για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια (**βαθμολογούμενο κριτήριο**) από την οριστική παραλαβή αυτού, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης, ανελλιπής και ομαλή λειτουργία του Μαγνητικού Τομογράφου. Στην προσφορά του προμηθευτή και συγκεκριμένα στο Ε.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης, να αναφέρεται το χρονικό διάστημα (τουλάχιστον 10 χρόνια) δυνατότητας εφοδιασμού της Υπηρεσίας σε ανταλλακτικά.

**7.2.3.1** Η δέσμευση εξασφάλισης και διάθεσης ανταλλακτικών καθώς και των αντιστοιχών κατάλληλων υλικών για την πλήρη λειτουργία και απόδοση του συγκροτήματος 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.

**7.2.3.2** Μετά τη λήξη της εγγύησης της παραγράφου 7.2.1. όλα τα ανταλλακτικά της παραγράφου 7.2.3 καλύπτονται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον έξι (6) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης τους στις ΕΔ.

**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 Μ.Τ. Η διάρκεια της επίδειξης

αυτής θα είναι το λιγότερο δέκα (10) και δύναται να παραταθεί σε τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες, ανάλογα με την απαίτηση της επιτροπής.

**7.2.4.1.2** Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς στον τόπο εγκατάστασης για την εκπαίδευση ιατρών, τεχνικών και χειριστών της Υπηρεσίας στον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού, πλήρους εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων του υπό προμήθεια υλικού, βασικών αρχών συντήρησης και επισκευής, στους οποίους να δίνεται αντίγραφο των αναγκαίων βοηθημάτων ή πινάκων στην Ελληνική γλώσσα. Ο χρόνος διάθεσης του προσωπικού θα είναι το λιγότερο τριάντα (30) μέρες (επιπρόσθετα των ημερών επίδειξης της παρ. 7.2.4.1.1) και δύναται να παραταθεί ανάλογα με τις απαιτήσεις του ενδιαφερόμενου νοσοκομείου στο οποίο παραδίδεται το υπό προμήθεια είδος και στο οποίο θα λειτουργήσει. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης.

**7.2.4.2** Ο προμηθευτής υποχρεούται, άνευ πρόσθετης αμοιβής, να επαναλάβει την ως άνω εκπαίδευση για διάστημα τριάντα (30) ημερών, όταν και εάν αυτό ζητηθεί από το νοσοκομείο, μέσα στην διάρκεια της προτεινόμενης περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.

**7.2.4.3** Ο προμηθευτής υποχρεούται εντός του χρονικού διαστήματος από την λήξη της προτεινόμενης περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας μέχρι και την λήξη του διαστήματος των δέκα ετών από την οριστική παραλαβή του συγκροτήματος, να παράσχει επί πλέον μία τουλάχιστον ανάλογη εκπαίδευση (των 30 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).

## **7.2.5 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 δέκα (10) ετών από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του συγκροτήματος.

**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 εκπαίδευσεως και εκτέλεση επισκευών, τόσο στην έδρα του αγοραστή, όσο και στην έδρα του προμηθευτή, εφόσον απαιτείται. Προσχέδιο της σύμβασης τεχνικής εξυπηρέτησης απαιτείται να κατατίθεται από τον προμηθευτή, ταυτόχρονα με την κατάθεση της τεχνικής προσφοράς (χωρίς οικονομικά στοιχεία).

**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, 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.

## **8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

### **Τόπος και Χρόνος Παράδοσης**

**8.1** Τόπος παράδοσης: Σύμφωνα με την παράγραφο 7.1.2

**8.2** Χρόνος παράδοσης: Η μεταφορά του υπό προμήθεια είδους να γίνει στο μικρότερο δυνατό χρόνο και όχι πέρα των εκατόν είκοσι (120) ημερολογιακών ημερών, από την υπογραφή της σύμβασης στην έδρα της Μονάδας επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός με δαπάνες, ευθύνη και μέριμνα του προμηθευτή.

## **9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

**9.1** Ο φάκελος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», θα περιέχει όλα τα τεχνικά στοιχεία του προσφερόμενου συγκροτήματος. Επίσης, θα περιέχει prospectus και τεχνικά φυλλάδια της εταιρίας κατασκευής, στην Ελληνική γλώσσα (τα εργοστασιακά μπορούν να είναι και 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 συγκρότημα, 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", (Ε.Σ), 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 επισυναπτόμενα δικαιολογητικά-αποδεικτικά της συμμόρφωσης της παραγράφου 9.1.3 και που να αντιστοιχούν σε κάθε μια από τις απαιτούμενες προδιαγραφές.

Επισημαίνεται η ορθή σύνταξη του Ε.Σ., ώστε αυτό να αποτελεί ξεχωριστό κομμάτι της προσφοράς για τη διευκόλυνση του έργου της Επιτροπής Αξιολόγησης.

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 ΕΝΤΥΠΟ 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 συγκροτήματος 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** Έγγραφο 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 Νοσοκομείο 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.

**9.1.5** Τα ακόλουθα πιστοποιητικά ποιότητας :

**9.1.5.1** 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),

**9.1.5.2** 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),

**9.1.5.3** 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.

**9.1.6** Έγγραφη δήλωση για την προτεινόμενη διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του συγκροτήματος, ότι κατά την παράδοση του συγκροτήματος θα παραδώσει πρωτότυπη εγγύηση του εργοστασίου κατασκευής και όχι φωτοαντίγραφο καθώς και η αποδοχή των αναγραφόμενων στην 7.2.1 της παρούσας ΠΕΔ.

**9.1.6.1** Επισημαίνεται ότι είναι στην ευχέρεια των υποψηφίων να προσφέρουν περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας μεγαλύτερη της ελάχιστης ζητούμενης που ορίζεται σε δύο (2) έτη από την οριστική παραλαβή του μηχανήματος και το στοιχείο αυτό θα αξιολογηθεί υπέρ αυτών. Σε περίπτωση προσφοράς της εγγύησης καλής λειτουργίας πέραν των δύο ετών, η σχετική πέραν των δύο ετών επιβεβαίωση θα γίνεται με έγγραφη δέσμευση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπως αυτοί ορίζονται στην Οδηγία 93/42/EEC, και οπωσδήποτε με ειδική αναφορά για τον αντίστοιχο διαγωνισμό ή την επανάληψή του.

**9.1.7** Έγγραφη δήλωση ότι υπάρχει η δυνατότητα (να αναφέρεται χρονικό διάστημα) για επισκευές- συντήρηση, βαθμονόμηση, σχετική τεχνική πληροφόρηση κ.λπ. και η αποδοχή των αναγραφόμενων στην παράγραφο 7.2.2 της παρούσας ΠΕΔ.

**9.1.8** Έγγραφη βεβαίωση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπως αυτοί ορίζονται στην Οδηγία 93/42/EEC, (με επίσημη μετάφραση – επικύρωση σε περίπτωση που πρόκειται για αλλοδαπό κατασκευαστή) για την δέσμευση εξασφάλισης και διάθεσης ανταλλακτικών καθώς και των αντιστοιχών κατάλληλων υλικών για την πλήρη λειτουργία και απόδοση του συγκροτήματος για δέκα (10) τουλάχιστον έτη από την οριστική παραλαβή αυτού και αποδοχή των αναγραφόμενων στην παράγραφο 7.2.3 της παρούσας ΠΕΔ.

**9.1.8.1** Για περιπτώσεις κατασκευαστών οι οποίοι χρησιμοποιούν υποσυστήματα άλλων κατασκευαστικών οίκων, αρκεί η δήλωση του κατασκευαστή του τελικού προϊόντος και δεν απαιτούνται οι δηλώσεις περί διάθεσης ανταλλακτικών των κατασκευαστικών οίκων των διαφόρων υποσυστημάτων

**9.1.8.2** Επισημαίνεται ότι είναι στην ευχέρεια των υποψηφίων να προσφέρουν δέσμευση εξασφάλισης και διάθεσης ανταλλακτικών καθώς και των αντιστοιχών κατάλληλων υλικών για την πλήρη λειτουργία και απόδοση του συγκροτήματος με αντίστοιχη βεβαίωση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπως αυτοί ορίζονται στην Οδηγία 93/42/EEC, μεγαλύτερη των 10 ετών από την οριστική παραλαβή του συγκροτήματος.

**9.1.9** Έγγραφη δήλωση ότι αναλαμβάνεται (χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση της Υπηρεσίας) η εκπαίδευση τεχνικού και επιστημονικού προσωπικού για τη λειτουργία και τις βασικές αρχές συντήρησης του Μαγνητικού Τομογράφου, αλλά και πλήρες αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης και αποδοχή των αναγραφόμενων στην παράγραφο 7.2.4 της παρούσας ΠΕΔ.



**9.1.10** Έγγραφο δήλωση για την 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 της παρούσας ΠΕΔ.

**9.1.11** Έγγραφο δήλωση ότι κατά την παράδοση του συγκροτήματος θα το συνοδεύουν τα έγγραφα/πιστοποιητικά της παραγράφου 6.1.

**9.1.12** Πλήρη κατάλογο εργαλείων/παρελκόμενων, σύμφωνα με την παράγραφο 4.3 της παρούσας ΠΕΔ.

**9.1.13** Χρονοδιάγραμμα προληπτικών συντηρήσεων με πλήρη περιγραφή της απαιτούμενης εργασίας και των χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών.

**9.1.14** Λίστα με όλα τα απαραίτητα υλικά για την λειτουργία, συντήρηση και επισκευή του (αναλώσιμα, ανταλλακτικά κ.α.)

**9.1.15** Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να συνυποβάλλουν στον φάκελο τεχνικής προσφοράς όλα τα αναγκαία στοιχεία για τη διασφάλιση των συνθηκών κανονικής εγκατάστασης του συγκροτήματος που προσφέρουν, σε πλήρη λειτουργία, ως και γενικά σχέδια (εφ' όσον απαιτούνται για το προσφερόμενο είδος) σε δύο αντίτυπα, ένα με την ένδειξη «ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ», την οποία θα φέρει σε κάθε σελίδα του μαζί με την υπογραφή του προσφέροντα, και ένα με την ένδειξη «ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ». Τα αντίτυπα αυτά θα αφορούν και θα αναφέρουν τις απαραίτητες εγκαταστάσεις, υποδομή και εξοπλισμό των χώρων του κτιρίου που θα υποδεχθεί την εγκατάσταση του μηχανήματος, ως και όλα τα αναγκαία τεχνικά στοιχεία (βάρη, ενδεικτική διάταξη με διαστάσεις των επί μέρους συσκευών, διαστάσεις και διαδρομές καναλιών, ισχύ, χαρακτηριστικά θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας χώρων κλπ.) για να είναι δυνατή η παραπέρα ανασύνταξη / προσαρμογή / συμπλήρωση / ολοκλήρωση από τον φορέα της προμήθειας σε συνεργασία με τον ανάδοχο και σε συνέχεια με βάση αυτά, της διαμόρφωσης του χώρου εγκατάστασης, τόσο από άποψη κατασκευής (αντοχή, διαρρύθμιση, είδη υλικών, αποστάσεις κλπ.) όσο και από άποψη των αναγκαίων εγκαταστάσεων - υποδομής σε συσχετισμό πάντοτε με τις ειδικές απαιτήσεις του μηχανήματος και με τις χρήσεις των γειτονικών χώρων.

**9.1.16** Υπεύθυνη δήλωση για το χρόνο παράδοσης του ζητούμενου συγκροτήματος σύμφωνα με την παράγραφο 8.2 της παρούσας ΠΕΔ.

**9.1.17 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.

**9.1.18** 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.

**9.1.19** Πίνακα περιεχομένων (ευρετήριο) με τα στοιχεία του φακέλου τεχνικής προσφοράς.

**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**

**10.1** Όλες οι απαιτήσεις της παρούσας ΠΕΔ ονομάζονται **απαράβατοι όροι** και μη κάλυψη έστω και ενός σημαίνει απόρριψη της προσφοράς και της παραλαβής.

**10.2** Στις προσθήκες I και II αναφέρονται όλοι οι όροι οι οποίοι είναι Απαράβατοι ή και Βαθμολογούμενοι/Αξιολογούμενοι καθώς επίσης και ο συντελεστής βαρύτητας αλλά και ο τρόπος βαθμολόγησής τους. Στις απαιτήσεις που βαθμολογούνται τα επιπλέον χαρακτηριστικά – δυνατότητες, θα πρέπει ο προμηθευτής να αναγράφει αναλυτικά στο Ε.Σ τα επιπλέον χαρακτηριστικά, ώστε να αξιολογούνται και να βαθμολογούνται.

**10.3** Οτιδήποτε δεν αναφέρεται αναλυτικά στην παρούσα ΠΕΔ νοείται ότι υλοποιείται σύμφωνα με τις κατασκευαστικές μεθόδους και τις σύγχρονες εξελίξεις της τεχνολογίας των μαγνητικών τομογράφων.

**10.4** Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας ΠΕΔ με μνημονευόμενα σε αυτή πρότυπα, κατ'ελάχιστο η ΠΕΔ.

## **11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ**

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/Λειτουργικά χαρακτηριστικά του Μαγνητικού Τομογράφου "

II "Κριτήρια Αξιολόγησης της Τεχνικής Προσφοράς"

III "Εξαρτήματα-παρελκόμενα που μπορούν να τοποθετηθούν και να συνεργαστούν με το Μαγνητικό Τομογράφο και δε θα τον συνοδεύουν".

**ΠΡΟΣΘΗΚΗ I**  
**ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ**

<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ</b>	
<p>Το Σύστημα Μαγνητικού Τομογράφου 1,5T να περιλαμβάνει:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Μαγνήτη</li> <li>2. Υποσύστημα βαθμιδωτών πεδίων</li> <li>3. Υποσύστημα ραδιοσυχνότητας</li> <li>4. Υποσύστημα πηγίων και κεραιών</li> <li>5. Λογισμικό απεικόνισης μαγνητικού τομογράφου</li> <li>6. Κύριο συγκρότημα χειρισμού</li> <li>7. Εξεταστική τράπεζα</li> <li>8. Σύστημα διαχείρισης και επεξεργασίας εικόνων από απόσταση. Ανεξάρτητος σταθμός ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης (workstation)</li> <li>9. Συστήματα διασφάλισης ποιότητας</li> <li>10. Εγχυτής σκιαγραφικού</li> <li>11. Σύστημα Αδιάλειπτης Λειτουργίας (UPS)</li> <li>12. Οπτικοακουστικό σύστημα για εξεταζόμενο</li> <li>13. Λοιπά παρελκόμενα υλικά</li> </ol>	
<b>1. ΜΑΓΝΗΤΗΣ</b>	
1.1 Ένταση μαγνητικού πεδίου	1.5T(απαράβατος όρος)
1.2 Εσωτερική διάμετρος	≥70cm( απαράβατος όρος )
1.3 Διαστάσεις του μαγνητικού πεδίου (Fringefield) εντάσεως 0,5mT και 0,1 mT. Ο Μαγνήτης να είναι ενεργά αυτοθωρακισμένος.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
1.4 Ενεργό shimming για την βελτιστοποίηση της ομοιογένειας με τον εξεταζόμενο στο gantry.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
1.5 Τιμή ομοιογένειας μαγνητικού πεδίου για όγκο ωφέλιμου εξεταστικού πεδίου 50 × 50 × 45 cm <sup>3</sup>	≤3 ppm(βαθμολογούμενο κριτήριο)
1.6 Τιμές ομοιογένειας σε σφαιρικό όγκο διαμέτρου 10, 20, 30, 40 cm (DSV).	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
1.7 Σύστημα μηδενικής κατανάλωσης ηλίου (zero boil-off) υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας	ΝΑΙ ( απαράβατος όρος )
<b>2. ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑΘΜΙΔΩΤΩΝ ΠΕΔΙΩΝ (GRADIENT FIELD)</b>	
2.1 Ενεργά αυτοθωρακισμένο σύστημα με μέγιστο ρυθμό ανόδου (slew rate) $\geq 200T/m/sec$	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
2.2 Μέγιστο πλάτος (amplitude) ανόδου $\geq 40mT/m$	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
2.3 Περιγραφή του τρόπου ψύξης και του γενικού συστήματος προστασίας των πηγίων βαθμιδωτών πεδίων. Εάν η ψύξη πραγματοποιείται με τη χρήση ύδατος να περιγραφούν τα τεχνικά της χαρακτηριστικά και οι απαιτήσεις της σε πραγματικές πάντοτε συνθήκες λειτουργίας.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
2.4 Περιγραφή των περιλαμβανομένων	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση

<p>μεθόδων για μείωση του θορύβου. Να περιλαμβάνονται επίσης και σύγχρονοι μέθοδοι μείωσης του θορύβου, με ειδικές ακολουθίες, χωρίς σημαντική μείωση της ποιότητας της εικόνας ή του χρόνου εξέτασης.</p>		
<p><b>2.5</b> Να αναφερθεί η γραμμικότητα (%) των βαθμιδωτών πεδίων</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>	
<p><b>2.6</b> Να αναφερθούν προς αξιολόγηση τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Min FOV</li> <li>•Max FOV</li> <li>•Μέγιστη μήτρα σάρωσης</li> <li>•Μέγιστη μήτρα ανακατασκευής</li> <li>•Μέγιστος αριθμός τομών</li> <li>•Ελάχιστο πάχος τομής (2D)</li> <li>•Ελάχιστο πάχος τομής (3D)</li> </ul>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>	
<p><b>3.ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ</b></p>		
<p><b>3.1</b> Μέγιστη ισχύς ραδιοσυχνότητας εκπομπής (Peak RF power)</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση(βαθμολογούμενο κριτήριο)</p>	
<p><b>3.2</b> Αριθμός ανεξάρτητων ψηφιακών καναλιών RF λήψης (τουλάχιστον 32). Κάθε κατασκευαστής να προσφέρει την πλέον σύγχρονη πλατφόρμα λήψης RF.</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>	
<p><b>3.3</b> Σε περίπτωση διαθέσιμης πλατφόρμας με πλήρη ψηφιακή τεχνολογία ανεξάρτητη του αριθμού καναλιών λήψης, αυτή να προσφερθεί στην βασική σύνθεση και θα αξιολογηθεί. Να αναφερθεί που γίνεται η ψηφιοποίηση του σήματος των πηνίων.</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>	
<p><b>3.4</b> Θωράκιση (RF Cage) σύμφωνα με τις διαστάσεις του χώρου και να περιγραφούν τα χαρακτηριστικά του για την βέλτιστη λειτουργία του μηχανήματος. Ο κλωβός RF που θα προσφερθεί να κατασκευάζεται από πιστοποιημένο κατασκευαστή (κατάλληλο iso). Σε περίπτωση που απαιτείται, να περιλαμβάνεται και να περιγράφεται αναλυτικά και η μαγνητική θωράκιση του χώρου.</p>	<p>ΝΑΙ (απαραβάτος όρος)</p>	
<p><b>4.ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΠΗΝΙΩΝ ΚΑΙ ΚΕΡΑΙΩΝ</b></p>		
<p><b>4.1</b> Πολυκάναλα, τεχνολογίας Phased array ή Matrix παράλληλης απεικόνισης. Να αναφέρεται ο μέγιστος συντελεστής επιτάχυνσης παράλληλης απεικόνισης που μπορεί να επιτευχθεί στην προσφερόμενη σύνθεση του συστήματος για κάθε προσφερόμενο πηνίο.</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>	
<p><b>4.2</b> Δυνατότητα αυτόματου συντονισμού των πηνίων (coil tuning ή no tune coils), για μείωση του χρόνου εξέτασης</p>	<p>ΝΑΙ (απαραβάτος όρος)</p>	
<p><b>4.3</b> Να προσφερθούν τα πλέον σύγχρονα πηνία που καλύπτουν τον ελάχιστο αριθμό καναλιών όπως ζητείται παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Πηνίο κεφαλής–τραχήλου (Head/Neck).</li> <li>-Πηνίο/α κατάλληλο/α για απεικόνιση όλης της σπονδυλικής στήλης.</li> <li>-Πηνίο μαστού (Breast Coil) με δυνατότητα βιοψίας (biopsy).</li> <li>-Πηνίο για εξετάσεις Ποδοκνημικής / Ακρου Ποδός</li> </ul>	<p>Αριθμός ανεξαρτήτων καναλιών</p> <p>≥ 20</p> <p>≥ 32</p> <p>≥ 7</p> <p>≥ 16</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>

<p>-Πηνίο για εξετάσεις γόνατος                  -Πηνίο για εξετάσεις ώμου                  -Επιφανειακά πηνία για περιφερική αγγειογραφία κάλυψης τουλάχιστον 1,0 m ή εξειδικευμένο πηνίο περιφερικής αγγειογραφίας                  -Πηνίο για εξετάσεις πηχεοκαρπικής</p>	<p>≥ 16                  ≥ 16                  ≥ 30                  ≥ 16</p>	
<p><b>4.4</b> Να προσφερθούν, επίσης, τα ακόλουθα πηνία με ελάχιστο όριο καναλιών τα 32.                  -Πηνίο/α για σώμα (Body) με ανατομική κάλυψη τουλάχιστον 45 cm χωρίς επανατοποθέτηση του εξεταζόμενου.                  - Πηνίο για εξέταση καρδιάς ή πηνίο κοιλίας/πυέλου/καρδιάς.</p>		<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>
<p><b>4.5</b> Ύπαρξη παράλληλης απεικόνισης για ταυτόχρονη επιτάχυνση σε 2 διευθύνσεις για 3D απεικόνιση.</p>		<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>
<p><b>4.6</b> Ερμάριο τοποθέτησης των πηνίων κατάλληλο για τον χώρο εξέτασης</p>		<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<b>5.ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ</b>		
<p><b>5.1</b> Να διαθέτει όλες τις σύγχρονες 2D , 3D ταχείες ακολουθίες</p>		<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.2</b> Να περιλαμβάνονται στην βασική σύνθεση όλες οι τεχνικές για την βελτιστοποίηση των εικόνων και των εξετάσεων :                  (α) τεχνικές προκορεσμού με χρήση παλμών ραδιοσυχνότητας (Presaturation)                  (β) τεχνικές κορεσμού με χρήση βαθμιδωτών πεδίων (Gradient moment nulling)                  (γ) αντιστάθμιση ψευδοεικόνων οφειλόμενων στις αναπνευστικές κινήσεις (respiratory compensation/gating) με αισθητήρα αναπνοής αλλά και με χωρίς αισθητήρα, χρησιμοποιώντας άλλες τεχνικές για εξέταση π.χ ήπατος με ελεύθερη αναπνοή για υψηλής διακριτικής ικανότητας εικόνες 2D και 3D ήπατος.                  (δ) αντιστάθμιση ψευδοεικόνων οφειλόμενων στις καρδιακές κινήσεις ή σε αυτές των αγγείων (cardiac/peripheral gating)                  (ε) προγράμματα διόρθωσης εικόνας (image filters) για την μείωση του ηλεκτρονικού θορύβου και την καλύτερη απεικόνιση των παρυφών της εικόνας.                  (στ) Τεχνικές διόρθωσης κίνησης πέραν των ανωτέρω                  (ζ) δυνατότητα απεικόνισης με χρήση μισού μετασχηματισμού Fourier (Half Fourier Imaging),                  (η) δυνατότητα μεταβολής της μήτρας λήψης</p>		<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.3</b> Να διαθέτει τεχνικές κορεσμού ή καταστολής του λιπώδους ιστού καθώς επίσης και τεχνικές καταστολής ή κορεσμού του νερού και καταστολής σιλικόνης ή Silicone imaging.</p>		<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.4</b> Να περιλαμβάνει προγράμματα υπερταχέων λήψεων (Echo Planar imaging), Single slot, Multi slot. Να αναφερθεί ο μέγιστος</p>		<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>

συντελεστής EPI (max EPI factor).	
<b>5.5</b> Να περιλαμβάνονται στην βασική συγκρότηση τα προγράμματα για την απεικόνιση αγγείων με τη χρήση τεχνικών Time of Flight και Phase Contrast με μεθόδους 2D και 3D. Να περιλαμβάνονται επίσης οι ποσοτικές μετρήσεις (Quantitative flow) της ροής του αίματος στα αγγεία όπως επίσης και ακολουθίες και πρωτόκολλα για non contrast enhanced 3D MRA για χρήση σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια.	NAI (απαράβατος όρος)
<b>5.6</b> Τεχνικές multi breathhold αλλά και free breathing για απεικόνιση διαφόρων περιοχών του σώματος.	NAI (απαράβατος όρος)
<b>5.7</b> Να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση 2D και 3D πρωτόκολλα υψηλής ανάλυσης για χολοαγγειοπαγκρεατογραφία (MRCP), MR κολονογραφία, πρόγραμμα ουρογραφίας, δυναμικές εξετάσεις ήπατος με τεχνικές παράλληλης απεικόνισης και διόρθωση κίνησης. Να περιλαμβάνονται τεχνικές για μελέτη της κοιλιάς και της πυέλου με κράτημα αναπνοής αλλά και με ελεύθερη αναπνοή καθώς επίσης και εξειδικευμένο πακέτο για μελέτη εναπόθεσης λίπους και σιδήρου στο ήπαρ. Να δοθούν στοιχεία για τις ανωτέρω προσφερόμενες τεχνικές.	NAI (απαράβατος όρος)
<b>5.8</b> Να περιλαμβάνει προγράμματα απεικόνισης της αιμάτωσης και διάχυσης του εξωκυττάριου υγρού των εγκεφαλικών ιστών (Perfusion, Diffusion Imaging). Οι τεχνικές διάχυσης στον εγκέφαλο και το σώμα να περιλαμβάνουν τη λήψη πολλαπλών b values. Να περιλαμβάνεται επίσης και τεχνική High resolution diffusion imaging, μείωση των παρασίτων για την επίτευξη ανατομικής απεικόνισης του εγκεφάλου και της σπονδυλικής στήλης. Να περιλαμβάνεται η χρωματική χαρτογράφηση της διάχυσης του εγκεφάλου (ADC - colour mapping) , υπολογισμός των MTT, rCBV, rCBF , TTP	NAI (απαράβατος όρος)
<b>5.9</b> Να περιληφθούν πρωτόκολλα / ακολουθίες για Body – Whole Body Diffusion imaging.	NAI (απαράβατος όρος)
<b>5.10</b> Να περιληφθεί τεχνική βελτίωσης της απεικόνισης στην περιοχή των μεταλλικών ορθοπεδικών εμφυτευμάτων με χρήση σύγχρονων αλγορίθμων για μείωση των παραμορφώσεων που δημιουργούνται παρουσία μεταλλικών εμφυτευμάτων.	NAI (απαράβατος όρος)
<b>5.11</b> Να περιληφθεί δυνατότητα για T2 mapping για απεικόνιση του αρθρικού χόνδρου.	NAI (απαράβατος όρος)
<b>5.12</b> Απεικόνιση του τανυστή διάχυσης (Diffusion tensor imaging), δημιουργία χαρτών διάχυσης οι οποίοι βασίζονται στον τανυστή, 3D απεικόνιση των ουδών της λευκής ουσία. Να περιλαμβάνεται η δημιουργία ADC Maps και TRACE maps από τα DTI δεδομένα.	NAI (απαράβατος όρος)
<b>5.13</b> Να περιλαμβάνει στην βασική σύνθεση προγράμματα λήψης λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας fMRI. Να περιλαμβάνεται η δυνατότητα παραγωγής των ανωτέρω	NAI (απαράβατος όρος)

<p>λειτουργικών (functional) χαρτών για την συντόμηση της εξέτασης. Δημιουργία στατιστικών χαρτών, απεικόνιση fused εικόνων των fMRI DTI, DTI tractography και fMRI.</p>	
<p><b>5.14</b> Να περιλαμβάνει πλήρες πακέτο απεικόνισης της καρδιάς, της αιμάτωσής της (first pass perfusion) τεχνικές tagging, delayed enhancement, καθώς και απεικόνισης των στεφανιαίων αγγείων (coronary artery imaging) με τεχνικές breathhold και free breathing με διόρθωση κίνησης. Θα πρέπει επίσης να περιληφθούν cine απεικόνιση καρδιάς, μορφολογικός έλεγχος καρδιάς καθώς και βιωσιμότητας (viability) και αιμάτωσης μυοκαρδίου καρδιάς. Δημιουργία ποσοτικών T1, T2 και T2* , (T1, T2, T2* mapping) παραμετρικών χαρτών στην καρδιά, ανάλυση αγγειακών ροών. Ανίχνευση ενδο/επικαρδίου αριστερής και δεξιάς κοιλίας. Να περιγραφεί.</p>	<p>NAI (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.15</b> Να περιληφθούν προγράμματα φασματοσκοπίας (spectroscopy, chemical shift imaging) πυρήνων υδρογόνου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• προγράμματα φασματοσκοπίας απεικόνισης και ποσοτικών υπολογισμών (spectroscopy, chemical shift, evaluation) και φασματοσκοπικής απεικόνισης πυρήνων υδρογόνου κατάλληλα για μελέτη εγκεφάλου φασματοσκοπία μονού όγκου (Single voxel)</li> <li>• φασματοσκοπία δυοδιάστατης απεικόνισης (2DSI ή CSI Spectroscopic Imaging)</li> <li>• απεικόνιση χαρτών επιλεγμένων μεταβολιτών.</li> <li>• Χειροκίνητη διόρθωση φάσης</li> <li>• Αυτόματο fitting φασματικής καμπύλης με επιλογή των επιθυμητών μεταβολιτών.</li> </ul>	<p>NAI (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.16</b> Να περιλαμβάνει τεχνικές απεικόνισης MPR, MIP, 3D. Να περιληφθεί πρόγραμμα για συνένωση επιμέρους λήψεων συνεχόμενων ανατομικών περιοχών με σκοπό την ενιαία απεικόνιση μεγάλης ανατομικής περιοχής σε μία εικόνα.</p>	<p>NAI (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.17</b> Τεχνικές απεικόνισης μη συνεργάσιμων ασθενών. Να περιγραφούν.</p>	<p>NAI (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.18</b> Να περιλαμβάνει δυναμικές εξετάσεις μαστού με τεχνικές παράλληλης απεικόνισης καθώς και ταυτόχρονη απεικόνιση και των δυο μαστών, όπως επίσης εικόνες fat saturated ή water excited. Να περιληφθεί εξειδικευμένο πακέτο για εξετάσεις μαστού με το οποίο θα επιτυγχάνονται εικόνες υψηλής χωρικής και χρονικής διακριτικής ικανότητας σε σύντομους</p>	<p>NAI (απαράβατος όρος)</p>



<p>εξεταστικούς χρόνους με τεχνικές παράλληλης απεικόνισης. Να επιτυγχάνεται ταυτόχρονη εξέταση και των δύο μαστών καθώς επίσης και απεικόνιση διάχυσης των μαστών. Να περιληφθεί τεχνική διόρθωσης κίνησης κατά τις εξετάσεις μαστού.</p>	
<p><b>5.19</b> Να περιλαμβάνει πρόγραμμα για απεικόνιση ενδοκρανιακών μικροαιμορραγιών με εξαιρετικά υψηλή διακριτική ικανότητα και ευαισθησία (απεικόνιση αιμορραγιών και εγκεφαλικών φλεβών) (με απεικόνιση μαγνητικής επιδεκτικότητας SWI).</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.20</b> Να περιλαμβάνεται τεχνική για Whole body απεικόνιση με χρήση επιφανειακών πηνίων καθώς επίσης και αυτόματης συνένωσης εικόνων από διαδοχικές θέσεις. Να περιλαμβάνονται τα αντίστοιχα επιφανειακά πηνία με τα οποία θα επιτυγχάνεται η κάλυψη ανατομικής περιοχής. Να περιγραφούν και τεκμηριωθούν αναλυτικά.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.21</b> Να περιλαμβάνεται ορθοπαιδικό πακέτο για την απεικόνιση αρθρώσεων, όπως επίσης για την μελέτη όγκων, μολύνσεων, αγγειακής νέκρωσης, απεικόνιση ολόκληρης της σπονδυλικής στήλης. Να περιλαμβάνει ακολουθίες υψηλής διακριτής ικανότητας για MR αρθρογραφίες, δυναμικό TMJ πρωτόκολλο, όπως επίσης και ακολουθία 3D υψηλής ανάλυσης ισοτροπικής απεικόνισης αρθρώσεων.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.22</b> Τεχνική για διαχωρισμό ύδατος - λίπους (να περιλαμβάνονται τεχνικές Dixon κατάλληλες για ακολουθίες GRE και TSE)</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.23</b> Τεχνική απεικόνισης των νεύρων συμβατή με 3D λήψη και ταυτόχρονη καταστολή του λίπους και του αίματος καθώς και συμβατή με απεικόνιση σε οποιοδήποτε προσανατολισμό.</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>
<p><b>5.24</b> Τεχνική απεικόνισης με καταστολή του αρτηριακού και φλεβικού αίματος (Black Blood) συμβατή με σαρώσεις 2D ή 3D TSE κατάλληλη για απεικόνιση εγκεφάλου πριν και μετά τη χορήγηση σκιαγραφικής ουσίας για τη μελέτη παθολογιών των αγγειακών τοιχωμάτων.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.25</b> Τεχνική σάρωσης για στατική και δυναμική μελέτη του ήπατος 3D GRE / FFE προσανατολισμού T1 με εφαρμογή σε μη συνεργάσιμους ασθενείς για την μείωση των ψευδο-εικόνων κίνησης σε σάρωση χωρίς συγκράτηση αναπνοής. Να περιγραφούν.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.26</b> Τεχνική σάρωσης για γρήγορη, δυναμική αγγειογραφία με χρήση σκιαγραφικής ουσίας, η οποία να παρέχει υψηλή χωρική και χρονική ανάλυση ταυτόχρονα με χρήση μεθόδων View-Sharing για γκάμα κλινικών εφαρμογών, όπως αξιολόγηση AVM στον εγκέφαλο.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>5.27</b> Τεχνική ποσοτικής μέτρησης εγκεφαλικής αιματικής ροής (CBF) χωρίς την χρήση</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>

σκιαγραφικού μέσου με χρήση τεχνικής ASL (Arterial Spin Labeling). Η μέθοδος να είναι συμβατή με 2D ή 3D σάρωση και να μπορεί να καλύψει ολόκληρη την ανατομική περιοχή του εγκεφάλου. Να παρέχεται αυτόματη δημιουργία χάρτη εγκεφαλικής αιματικής ροής.	
<b>5.28</b> Τεχνικές παράλληλης λήψης για την μείωση του χρόνου σάρωσης με μέγιστο παράγοντα επιτάχυνσης τουλάχιστον 2 σε πολυτομικές ακολουθίες και τουλάχιστον 4 σε 3D ακολουθίες.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>5.29</b> Τεχνολογία παράλληλης απεικόνισης με υψηλό συντελεστή επιτάχυνσης και συνδυαστικές τεχνικές που αυξάνουν την επιτάχυνση (Compressed Sensing, SMS (Simultaneous multi slice)) ή αντίστοιχες. Να προσφερθεί σε όλες τις ανατομικές περιοχές (MSK, BODY, NEURO, CARDIAC)	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>5.30</b> Τεχνολογία τεχνητής νοημοσύνης στην ανακατασκευή της εικόνας που προσφέρει σημαντική βελτίωση της ποιότητας της εικόνας (αύξηση SNR, ευκρίνειας και μείωση του χρόνου λήψης). Να διευκρινιστούν οι ανατομικές περιοχές στις οποίες προσφέρεται η ανωτέρω δυνατότητα.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>6. ΚΥΡΙΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ</b>	
<b>6.1</b> Ολοκληρωμένη και πλήρης εξέταση, από το χειριστή, ενός ασθενούς, μέσω χειριστηρίου που θα διαθέτει έγχρωμη επίπεδη οθόνη LCD διαστάσεων 19 ιντσών τουλάχιστον, τόσο για την καταχώρηση – απεικόνιση των στοιχείων του ασθενή και των παραμέτρων της εξέτασης, όσο και για την παρατήρηση – απεικόνιση των αποτελεσμάτων της εξέτασης.	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>6.2</b> Μέγιστο μέγεθος της μήτρας λήψης.	≥1024 X 1024 (βαθμολογούμενο κριτήριο)
<b>6.3</b> Το σύστημα να διαθέτει εξόδους ψηφιακής επικοινωνίας (ETHERNET) καθώς και πρωτόκολλο επικοινωνίας DICOM 3, για την επικοινωνία με άλλα συστήματα όπως κονσόλες επεξεργασίας, συστήματα εκτύπωσης τα οποία διαθέτουν πρωτόκολλο επικοινωνίας DICOM 3. (send/receive, query/retrieve, Storage Commitment, Basic Print, Worklist, κ.λ.π).	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>6.4</b> Πάχος τομής	≤ 0.5mm για 2D(απαράβατος όρος) ≤ 0.1 mm για 3D(απαράβατος όρος)
<b>6.5</b> Συχνότητα λειτουργίας CPU του υπολογιστικού συστήματος	Τουλάχιστον 2 GHz. (Βαθμολογούμενο κριτήριο)
<b>6.6</b> Μνήμη RAM συνολικά	Τουλάχιστον 18 Gb. (Βαθμολογούμενο κριτήριο)
<b>6.7</b> Αποθήκευση εικόνων και δεδομένων σε σκληρό δίσκο συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 1 TB.	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>6.8</b> USB port για αποθήκευση εικόνων σε memory stick.	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>6.9</b> DVD+RW χωρητικότητας τουλάχιστον 4.7 Gb.	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)

<b>6.10</b> Ταχύτητα ανασύνθεσης	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>6.11</b> Δυνατότητα ταυτόχρονης ανάκλησης και επεξεργασίας πληροφοριών προηγούμενων εξετάσεων κατά τη διάρκεια εξέτασης του ασθενή.	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>6.12</b> Αυτοματοποιημένο περιβάλλον εργασίας θέασης και επεξεργασίας εικόνων και δεδομένων με τεχνικές αυτόματου σχεδιασμού και εκτέλεσης των εξετάσεων για την ταχύτερη και πιο άρτια οργάνωση της λειτουργίας του τμήματος. Να περιλαμβάνονται τα εξειδικευμένα πακέτα αυτοματοποιημένου σχεδιασμού για την ανατομική περιοχή του εγκεφάλου, να ονομαστεί συγκεκριμένα και να περιγραφεί αναλυτικά. Να περιλαμβάνονται αυτοματοποιημένες διαδικασίες δημιουργίας πρωτοκόλλων εξέτασης για την συντόμηση του χρόνου εξέτασης, καθώς και διαδικασίες ειδικά προδημιουργημένες και προσαρμοσμένες στις ανάγκες κάθε εξέτασης και κάθε ασθενή. Να περιγραφούν αναλυτικά.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>7. ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</b>	
<b>7.1</b> Η ακρίβεια της τοποθέτησως να είναι κατ'ελάχιστον $\pm 1$ mm	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>7.2</b> Μέγιστη κίνηση της τράπεζας σε οριζόντια διεύθυνση	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>7.3</b> Μονάδα φωτεινής ένδειξης για την τοποθέτηση της κεντρικής ή επιλεγμένης τομής του ασθενή στο ισόκεντρο του μαγνήτη.	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>7.4</b> Όριο βάρους κατά την οριζόντια και κατακόρυφη κίνηση	Τουλάχιστον 200 kgf (απαράβατος όρος)
<b>7.5</b> Μέγιστο μήκος σάρωσης	Τουλάχιστον 180 cm (απαράβατος όρος)
<b>7.6</b> Όλες οι ενδείξεις των ζωτικών σημείων του ασθενούς να παρουσιάζονται στην κονσόλα χειρισμού.	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>7.7</b> Ειδικό φορείο μεταφοράς ασθενών (αντιμαγνητικό).	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>7.8</b> Ακουστική και οπτική επικοινωνία του ασθενούς και του χειριστή σε όλη τη διάρκεια της εξέτασως.	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>7.9</b> Αισθητήρες για καρδιακό συγχρονισμό και για αναπνευστικό συγχρονισμό (ζώνη αέρος ή αντίστοιχο εξάρτημα).	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ. ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ (Workstation)</b>	
<b>8.1</b> Να επιτυγχάνεται σύνδεση μέσω δικτύου ή ADSL γραμμής μέσω προστατευμένου δικτύου, σε αρχιτεκτονική ανεξάρτητου κεντρικού server	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)

με περιφερειακούς clients.	
<b>8.2</b> Να διαθέτει ανεξάρτητο κεντρικό Server υψηλών προδιαγραφών, ο οποίος να ανταποκρίνεται πλήρως στην χρήση για την οποία προορίζεται. Να δοθεί αναλυτική περιγραφή. Σημειώνεται ότι η μνήμη RAM να είναι τουλάχιστον 24GB και ο σκληρός δίσκος τουλάχιστον 4TB.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>8.3</b> Να διαθέτει λογισμικό για εγκατάσταση σε υπολογιστή κάθε χρήστη και μέσω επικοινωνίας με την βάση δεδομένων του server. Να μπορούν να συνδεθούν ταυτόχρονα 3 χρήστες. Να υπάρχει η δυνατότητα ταυτόχρονης και πλήρους πρόσβασης σε όλα τα διατιθέμενα προγράμματα επεξεργασίας για τουλάχιστον 2 χρήστες με αντίστοιχες άδειες χρήσης (licenses). Να διατίθενται και οι H/Y για τους περιφερειακούς clients, με χαρακτηριστικά : επεξεργαστή quad core, μνήμης RAM≥16GB, σκληρό δίσκο ≥ 1TB, δύο οθόνες τουλάχιστον 19” η καθεμία με πιστοποίηση για ακτινολογική χρήση, πληκτρολόγιο, ποντίκι και τελευταία έκδοση του λειτουργικού συστήματος.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>8.4</b> Να περιλαμβάνει λειτουργίες μεγέθυνσης, μετρήσεις, πολλαπλή παρουσίαση εικόνων, εύρος και θέση οπτικού παραθύρου παρατηρήσεως, λειτουργία Fusion (από διάφορα modalities CT, MR, NM) , MPR, MIP, mIP, 3D, κ.λ.π.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>8.5</b> Πρόγραμμα διαμόρφωσης και εκτύπωσης εικόνων σε κατάλληλο χαρτί.	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>8.6</b> Πρόγραμμα απεικόνισης δυναμικών λήψεων, κατάλληλο και για εξετάσεις μαστού με δυνατότητες: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ορισμού Region of Interest (ROI)</li> <li>• απεικόνισης καμπύλης πρόσληψης.</li> <li>• δημιουργίας παραμετρικών χαρτών διαφόρων παραμέτρων όπως ποσοστό πρόσληψης</li> <li>• δυνατότητα χρωματικής απεικόνισης των ανωτέρω χαρτών.</li> </ul>	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>8.7</b> Πρόγραμμα αγγειογραφικών μελετών με δυνατότητα αυτόματων ή ημι-αυτόματων καθορισμών των ορίων των αγγείων και ποσοτικών μετρήσεων διαστάσεων και ποσοστών στενώσεων.	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>8.8</b> Πρόγραμμα μέτρησης ποσοτικοποίησης ροής (Flow) κατάλληλο για αγγειογραφικές εφαρμογές και μέτρηση ENY.	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)
<b>8.9</b> Προγράμματα επεξεργασίας και μετρήσεων για καρδιολογικές εφαρμογές καθώς και απεικόνιση των στεφανιαίων αγγείων. Να περιληφθούν προγράμματα απεικόνισης της καρδιάς και ποσοτικοποίησης της λειτουργίας	ΝΑΙ (απαράβατος όρος)

<p>(π.χ. (stroke volume, ejection fraction, end-diastolic/end systolic volumes, cardiac output, myocardial mass), καθώς και απεικόνιση των στεφανιαίων αγγείων. Θα πρέπει επίσης να περιληφθούν cine απεικόνιση καρδιάς, multi-slice/multi-phase imaging, μορφολογικός έλεγχος καρδιάς καθώς και βιωσιμότητας (viability) και αιμάτωσης μυοκαρδίου.</p>	
<p><b>8.10</b> Εξειδικευμένη εφαρμογή για την παρουσίαση και μετεπεξεργασία 3D δυναμικών δεδομένων με σκιαγραφικό. Δημιουργία έγχρωμων παραμετρικών χαρτών που περιγράφουν την κινητική του σκιαγραφικού μέσου.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>8.11</b> Προγράμματα φασματοσκοπίας απεικόνισης και ποσοτικών υπολογισμών (spectroscopy, chemical shift, evaluation) και φασματοσκοπικής απεικόνισης πυρήνων υδρογόνου κατάλληλα για μελέτη εγκεφάλου και προσάτη με δυνατότητα για:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- φασματοσκοπία μονού όγκου (Single voxel)</li> <li>- φασματοσκοπία δυσδιάστατης απεικόνισης (2DSI Spectroscopic Imaging ή CSI Chemical Shift Imaging)</li> <li>- απεικόνιση χαρτών επιλεγμένων μεταβολιτών.</li> <li>- Χειροκίνητη διόρθωση φάσης</li> </ul>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>8.12</b> Επεξεργασία κι απεικόνιση Functional MRI (fMRI) όπως επιπροβολή ανατομικών εικόνων, χωρικό φίλτρο, χάρτης t Test. Η δυνατότητα δύναται να προσφερθεί και σε ανεξάρτητο σταθμό εργασίας με προϋπόθεση τη σύνδεση μέσω δικτύου και την ανάσχυση εξετάσεων από το server.</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>
<p><b>8.13</b> Απεικόνιση τανυστή διάχυσης (Diffusion tensor imaging/Tractography) με δυνατότητα αυτοματοποιημένης ανακατασκευής χαρτών του κλάσματος ανιστροπίας (FA) του εγκεφάλου. Παράλληλα, να παρέχει 3D ανακατασκευή της πορείας δεσμίδων μυελινικών ινών από τα αρχικά δεδομένα (tractography)</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>8.14</b> Επεξεργασία απεικόνισης αιμάτωσης εγκεφάλου (NeuroPerfusion). Να περιλαμβάνεται λειτουργία καθορισμού Arterial Input Function (AIF). Να υπολογίζονται MTT, rCBV, rCBF, TTP. Να περιλαμβάνεται η δυνατότητα παραγωγής και χρωματικής χαρτογράφησης των ανωτέρω λειτουργικών (functional) χαρτών.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>8.15</b> Να διαθέτει δυνατότητα απομακρυσμένης σύνδεσης και θέασης εξετάσεων μέσω web viewer ή με ανάλογο τρόπο.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>9.ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ</b></p>	

<p><b>9.1</b> Να περιλαμβάνονται ομοιώματα, ειδικά κατασκευασμένα για την καθημερινή αξιολόγηση των παραμέτρων λειτουργίας του μηχανήματος και τον ποιοτικό έλεγχο.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>10. ΕΓΧΥΤΗΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟΥ</b></p>	
<p><b>10.1</b> Η μονάδα του εγχυτή που θα προσφερθεί να είναι κατάλληλη για Μαγνητικό Τομογράφο, σύγχρονης τεχνολογίας και παραγωγής</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>10.2</b> Να διαθέτει επικοινωνία με το χειριστήριο η οποία δεν θα προκαλεί παρεμβολές στην λειτουργία του μαγνητικού πεδίου.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>10.3</b> Να διαθέτει κονσόλα χειρισμού για εύκολη απεικόνιση των παραμέτρων έγχυσης.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (UPS)</b></p>	
<p><b>11.1</b> Το Σύστημα Αδιάλειπτης Παροχής Ισχύος (UPS) να είναι ικανό να καλύψει το σύνολο του προσφερθέντος συγκροτήματος Μαγνητικής Τομογραφίας (συμπεριλαμβανομένης και της συνεργαζόμενης ψυκτικής μονάδας) για χρόνο τουλάχιστον 10 min.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>12. ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΙΩΣΗΣ ΚΛΕΙΣΤΟΦΟΒΙΚΟΥ ΑΙΣΘΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ</b></p>	
<p><b>12.1</b> Σύστημα φωτισμού led στο χώρο εξέτασης ή στο Gantry με δυνατότητα επιλογής χρωματισμού.</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>
<p><b>12.2</b> Σύστημα προβολής βιντεοθεμάτων για τον εξεταζόμενο κατά την διάρκεια της εξέτασης.</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση (π.χ. αριθμός και διαστάσεις οθονών, χαρακτηριστικά άλλου διατιθέμενου οπτικού συστήματος κλπ.)</p>
<p><b>12.3</b> Σύστημα ήχου για τον ασθενή.</p>	<p>Να δοθούν χαρακτηριστικά προς αξιολόγηση</p>
<p><b>13. ΛΟΙΠΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ</b></p>	
<p><b>13.1</b> Να προσφερθεί ειδικό, κατάλληλο στρώμα υποβοήθησης μεταφοράς αρρώστων από το ειδικό φορείο μεταφοράς στην εξεταστική κλίνη του μαγνητικού τομογράφου.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>13.2</b> Να προσφερθεί φορητός πυροσβεστήρας κατάλληλος για χρήση στους χώρους του μαγνητικού τομογράφου.</p>	<p>ΝΑΙ (απαράβατος όρος)</p>
<p><b>14. ΟΜΑΔΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗΣ</b></p>	
<p><b>14.1</b> Διάρκεια εγγύησης (τουλάχιστον για 2 έτη)</p>	<p>Να δοθούν χαρακτηριστικά προς αξιολόγηση</p>
<p><b>14.2</b> Εγγύηση δυνατότητας εφοδιασμού με ανταλλακτικά (τουλάχιστον για δέκα (10) έτη).</p>	<p>Να δοθούν χαρακτηριστικά προς αξιολόγηση</p>

**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: 80%)</b>			
<b>1</b>	<b>ΜΑΓΝΗΤΗΣ</b>	<b><math>\sigma_1</math> : 10%</b>	
1.3	Διαστάσεις του μαγνητικού πεδίου (Fringefield) εντάσεως 0,5mT και 0,1 mT. Ο μαγνήτης να είναι ενεργά αυτοθωρακισμένος	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)
1.4	Ενεργό shimming για την βελτιστοποίηση της ομοιογένειας με τον εξεταζόμενο στο gantry.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)
1.5	Τιμή ομοιογένειας μαγνητικού πεδίου για όγκο ωφέλιμου εξεταστικού πεδίου 50 × 50 × 45 cm <sup>3</sup>	≤3 ppm	(α)
1.6	Τιμές ομοιογένειας σε σφαιρικό όγκο διαμέτρου 10, 20, 30, 40 cm (DSV).	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)
<b>2</b>	<b>ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑΘΜΙΔΩΤΩΝ ΠΕΔΙΩΝ</b>	<b><math>\sigma_2</math> : 10%</b>	
2.1	Ενεργά αυτοθωρακισμένο σύστημα με μέγιστο ρυθμό ανόδου (slew rate) >=200T/m/sec	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(β)
2.2	Μέγιστο πλάτος (amplitude) ανόδου >=40mT/m	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(β)
2.3	Περιγραφή του τρόπου ψύξης και του γενικού συστήματος προστασίας των πηνίων βαθμιδωτών πεδίων. Εάν η ψύξη πραγματοποιείται με τη χρήση ύδατος να περιγραφούν τα τεχνικά της χαρακτηριστικά και οι απαιτήσεις της σε πραγματικές πάντοτε συνθήκες λειτουργίας.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)
2.4	Περιγραφή των περιλαμβανομένων μεθόδων για μείωση του θορύβου. Να περιλαμβάνονται επίσης και σύγχρονοι μέθοδοι μείωσης του θορύβου, με ειδικές ακολουθίες,	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)

2.5	Να αναφερθεί η γραμμικότητα (%) των βαθμιδωτών πεδίων	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)	
2.6	Να αναφερθούν προς αξιολόγηση τα ακόλουθα: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Min FOV</li> <li>•Max FOV</li> <li>•Μέγιστη μήτρα σάρωσης</li> <li>•Μέγιστη μήτρα ανακατασκευής</li> <li>•Μέγιστος αριθμός τομών</li> <li>•Ελάχιστο πάχος τομής (2D)</li> <li>•Ελάχιστο πάχος τομής (3D)</li> </ul>	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(β)	
3	<b>ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ</b>	<b>σ<sub>3</sub>: 15%</b>		
3.1	Μέγιστη ισχύς ραδιοσυχνοτήτων εκπομπής (Peak RF power)	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(β)	
3.2	Αριθμός ανεξάρτητων ψηφιακών καναλιών RF λήψης (τουλάχιστον 32). Κάθε κατασκευαστής να προσφέρει την πλέον σύγχρονη πλατφόρμα λήψης RF.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(β)	
3.3	Σε περίπτωση διαθέσιμης πλατφόρμας με πλήρη ψηφιακή τεχνολογία ανεξάρτητη του αριθμού καναλιών λήψης, αυτή να προσφερθεί στην βασική σύνθεση και θα αξιολογηθεί. Να αναφερθεί που γίνεται η ψηφιοποίηση του σήματος των πηνίων.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(β)	
4	<b>ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΠΗΝΙΩΝ ΚΑΙ ΚΕΡΑΙΩΝ</b>	<b>σ<sub>4</sub>: 20%</b>		
4.1	Πολυκάναλα, τεχνολογίας Phased array ή Matrix παράλληλης απεικόνισης. Να αναφέρεται ο μέγιστος συντελεστής επιτάχυνσης παράλληλης απεικόνισης που μπορεί να επιτευχθεί στην προσφερόμενη σύνθεση του συστήματος για κάθε προσφερόμενο πηνίο.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)	
4.3	Να προσφερθούν τα πλέον σύγχρονα πηνία που καλύπτουν τον ελάχιστο αριθμό καναλιών όπως ζητείται παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Πηνίο κεφαλής-τραχήλου (Head/Neck).</li> <li>-Πηνίο/α κατάλληλο/α για απεικόνιση όλης της σπονδυλικής στήλης.</li> <li>-Πηνίο μαστού (Breast Coil) με δυνατότητα βιοψίας (biopsy).</li> <li>-Πηνίο για εξετάσεις Ποδοκνημικής</li> </ul>	Αριθμός ανεξαρτήτων καναλιών <ul style="list-style-type: none"> <li>≥ 20</li> <li>≥ 32</li> <li>≥ 7</li> </ul>	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)



	<p>/ Άκρου Ποδός</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Πηνίο για εξετάσεις γόνατος</li> <li>-Πηνίο για εξετάσεις ώμου</li> <li>-Επιφανειακά πηνία για περιφερική αγγειογραφία κάλυψης τουλάχιστον 1,0 m ή εξειδικευμένο πηνίο περιφερικής αγγειογραφίας</li> <li>-Πηνίο για εξετάσεις πηχεοκαρπικής</li> </ul>	<p>≥ 16</p> <p>≥ 16</p> <p>≥ 16</p> <p>≥ 30</p> <p>≥ 16</p>		
4.4	<p>Να προσφερθούν, επίσης, τα ακόλουθα πηνία με ελάχιστο όριο καναλιών τα 32.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Πηνίο/α για σώμα (Body) με ανατομική κάλυψη τουλάχιστον 45 cm χωρίς επανατοποθέτηση του εξεταζόμενου.</li> <li>- Πηνίο για εξέταση καρδιάς ή πηνίο κοιλίας/πυέλου/καρδιάς.</li> </ul>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>		(γ)
4.5	<p>Ύπαρξη παράλληλης απεικόνισης για ταυτόχρονη επιτάχυνση σε 2 διευθύνσεις για 3D απεικόνιση.</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>		(γ)
5	<p><b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ</b></p>	<p><b>σ<sub>5</sub>: 5%</b></p>		
5.23	<p>Τεχνική απεικόνισης των νεύρων συμβατή με 3D λήψη και ταυτόχρονη καταστολή του λίπους και του αίματος καθώς και συμβατή με απεικόνιση σε οποιοδήποτε προσανατολισμό.</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>		<p>120 : ΝΑΙ</p> <p>100 : ΟΧΙ</p>
5.28	<p>Τεχνικές παράλληλης λήψης για την μείωση του χρόνου σάρωσης με μέγιστο παράγοντα επιτάχυνσης τουλάχιστον 2 σε πολυτομικές ακολουθίες και τουλάχιστον 4 σε 3D ακολουθίες.</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>		<p>120 : ΝΑΙ</p> <p>100 : ΟΧΙ</p>
5.30	<p>Τεχνολογία τεχνητής νοημοσύνης στην ανακατασκευή της εικόνας που προσφέρει σημαντική βελτίωση της ποιότητας της εικόνας (αύξηση SNR, ευκρίνειας και μείωση του χρόνου λήψης). Να διευκρινιστούν οι ανατομικές περιοχές στις οποίες προσφέρεται η ανωτέρω δυνατότητα.</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση</p>		(γ)
6	<p><b>ΚΥΡΙΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ</b></p>	<p><b>σ<sub>6</sub>: 5%</b></p>		
6.2	<p>Μέγιστο μέγεθος της μήτρας λήψης.</p>	<p>≥1024 X 1024</p>		(γ)

6.3	Το σύστημα να διαθέτει εξόδους ψηφιακής επικοινωνίας (ETHERNET) καθώς και πρωτόκολλο επικοινωνίας DICOM 3, για την επικοινωνία με άλλα συστήματα όπως κονσόλες επεξεργασίας, συστήματα εκτύπωσης τα οποία διαθέτουν πρωτόκολλο επικοινωνίας DICOM 3. (send/receive, query/retrieve, Storage Commitment, Basic Print, Worklist, κ.λ.π).	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)
6.5	Συχνότητα λειτουργίας CPU του υπολογιστικού συστήματος	Τουλάχιστον 2 GHz.	(α)
6.6	Μνήμη RAM συνολικά	Τουλάχιστον 18 Gb.	(α)
6.10	Ταχύτητα ανασύνθεσης	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(β)
7	<b>ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</b>	<b><math>\sigma_7</math>: 5%</b>	
7.1	Η ακρίβεια της τοποθετήσεως να είναι $\leq \pm 1$ mm.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)
7.2	Μέγιστη κίνηση της τράπεζας	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(β)
8	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ</b>	<b><math>\sigma_8</math>: 5%</b>	
8.2	Να διαθέτει ανεξάρτητο κεντρικό Server υψηλών προδιαγραφών, ο οποίος να ανταποκρίνεται πλήρως στην χρήση για την οποία προορίζεται. Να δοθεί αναλυτική περιγραφή. Σημειώνεται ότι η μνήμη RAM να είναι τουλάχιστον 24GB και ο σκληρός δίσκος τουλάχιστον 4TB.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)
8.3	Να διαθέτει λογισμικό για εγκατάσταση σε υπολογιστή κάθε χρήστη και μέσω επικοινωνίας με την βάση δεδομένων του server. Να μπορούν να συνδεθούν ταυτόχρονα 3 χρήστες. Να υπάρχει η δυνατότητα ταυτόχρονης και πλήρους πρόσβασης σε όλα τα διαθέσιμα προγράμματα επεξεργασίας για τουλάχιστον 2 χρήστες με	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)

	αντίστοιχες άδειες χρήσης (licenses). Να διατίθενται και οι Η/Υ για τους περιφερειακούς clients, με χαρακτηριστικά : επεξεργαστή dual core, μνήμης RAM≥16GB, σκληρό δίσκο ≥ 1TB, δύο οθόνες τουλάχιστον 19" η καθεμία με πιστοποίηση για ακτινολογική χρήση, πληκτρολόγιο, ποντίκι και τελευταία έκδοση του λειτουργικού συστήματος.		
8.4	Να περιλαμβάνει λειτουργίες μεγέθυνσης, μετρήσεις, πολλαπλή παρουσίαση εικόνων, εύρος και θέση οπτικού παραθύρου παρατηρήσεως, λειτουργία Fusion (από διάφορα modalities CT, MR, NM) , MPR, MIP, mIP, 3D, κ.λ.π.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)
8.12	Επεξεργασία κι απεικόνιση Functional MRI (fMRI) όπως επιπροβολή ανατομικών εικόνων, χωρικό φίλτρο, χάρτης t Test. Η δυνατότητα δύναται να προσφερθεί και σε ανεξάρτητο σταθμό εργασίας με προϋπόθεση τη σύνδεση μέσω δικτύου και την ανάσυρση εξετάσεων από το server.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	120 : ΝΑΙ 100 : ΟΧΙ
12	<b>ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΙΩΣΗΣ ΚΛΕΙΣΤΟΦΟΒΙΚΟΥ ΑΙΣΘΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ</b>	<b>σ<sub>12</sub>: 5%</b>	
12.1	Σύστημα φωτισμού led στο χώρο εξέτασης ή στο Gantry με δυνατότητα επιλογής χρωματισμού .	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(γ)
12.2	Σύστημα προβολής βιντεοθεμάτων για τον εξεταζόμενο κατά την διάρκεια της εξέτασης.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση (π.χ. αριθμός και διαστάσεις οθονών, χαρακτηριστικά άλλου διατιθέμενου οπτικού συστήματος κλπ.).	(γ)
12.3	Σύστημα ήχου για τον ασθενή.	Να δοθούν χαρακτηριστικά προς αξιολόγηση	(γ)
14	<b>ΟΜΑΔΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗΣ</b>	<b>σ<sub>14</sub>: 20%</b>	

14.1	Διάρκεια εγγύησης (τουλάχιστον για 2 έτη)	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(β)
14.2	Εγγύηση δυνατότητας εφοδιασμού με ανταλλακτικά [τουλάχιστον για δέκα (10) έτη].	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	(β)
ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ		100	----

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

### I. 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 A 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.

### II. 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:

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

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 ( $100 \leq K_v \leq 120$ ).

**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.

### ΠΡΟΣΘΗΚΗ III

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΟΥΝ ΚΑΙ  
ΝΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΤΟΥΝ ΜΕ ΤΟΝ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟ ΚΑΙ ΔΕ ΘΑ ΤΟΝ  
ΣΥΝΟΔΕΥΟΥΝ  
(υπόδειγμα)

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

Υπογραφή  
Νόμιμου Εκπροσώπου

Τίθεται Σφραγίδα

Η παρούσα προσθήκη δεν υποβάλλεται μαζί με το φύλλο συμμόρφωσης όταν για το προσφερόμενο υλικό δεν υπάρχουν πρόσθετα παρελκόμενα– εξαρτήματα.

<p>(Συμπληρώνεται ο κωδικός, η έκδοση και η τροποποίηση ΠΕΔ. Οι εγκριτικές υπογραφές περιλαμβάνονται στο τέλος μίας Τροποποίησης ΠΕΔ και αντιστοιχούν στην σύνταξη, τον έλεγχο και την θεώρηση από τον αρμόδιο τελικής έγκρισης.)</p>	<p>ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΠΕΔ – Α – ΕΚΔΟΣΗ 1</p>
	<p>ΣΥΝΤΑΞΗ</p>
	<p>ΕΛΕΓΧΟΣ</p>
	<p>ΘΕΩΡΗΣΗ</p>
	<p>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</p>