



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
6η Υ. Πε. ΠΕΛ/ΣΟΥ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ –  
ΗΠΕΙΡΟΥ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ  
Γ.Ν. ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ «ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΑΤΕΙΟ»

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
Τμήμα Οικονομικού

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: Προμήθεια Ιατροτεχνολογικού και  
λοιπού εξοπλισμού του Γ.Ν.  
Ληξουρίου «Μαντζαβινάτειο»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ιόνια  
Νησιά» με τίτλο "Συμπλήρωση  
Βελτίωση των υποδομών της  
Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στον  
τομέα της υγείας (υποδομές –  
εξοπλισμός)" ΠΙΝ

Κ.Α. : .....

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 497.000,00€ (περιλαμβάνεται ο ΦΠΑ  
24%)

NUTS: 3-EL623

CPV: 33111000-1  
33124120-2  
39713200-5  
33111660-5

## ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΟΥ Γ.Ν. ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ «ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΑΤΕΙΟ»

Αριθμός μελέτης 3/2020

ΛΗΞΟΥΡΙ  
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2020

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ –ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
4. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
5. ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

## 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Το αντικείμενο της παρούσας μελέτης αφορά την προμήθεια Ιατροτεχνολογικού και λοιπού εξοπλισμού και αναλυτικά (ενός συστήματος ψηφιακής μαστογραφίας, ενός ψηφιακού ακτινολογικού μηχανήματος, ενός ακτινολογικού υπερήχου , ενός συστήματος μέτρησης οστικής πυκνότητας και ενός επαγγελματικού πλυντηρίου υπηρεσιών με σκοπό την αναβάθμιση των παρεχόμενων ιατρικών υπηρεσιών του ακτινολογικού τμήματος καθώς και του εξοπλισμού καθαριότητας του Γ.Ν. Ληξουρίου «Μαντζαβινάτειο» σύμφωνα και με τις ανάγκες όπως έχουν καταγραφεί και εκτιμηθεί.

Ειδικότερα για την ανωτέρω προμήθεια του Γ.Ν. Ληξουρίου «Μαντζαβινάτειο» έχουν ληφθεί η με αρ. πρωτ. 6690/6-7-20 και 6689/6-7-20 αποφάσεις έγκρισης σκοπιμότητας για την προμήθεια ενός συστήματος ψηφιακής μαστογραφίας και ενός ψηφιακού ακτινολογικού μηχανήματος αντίστοιχα και η υπ' αριθ. 42/2019 απόφαση για την προμήθεια ακτινολογικού υπερήχου καθώς και η υπ' αριθ. 8/2020 απόφαση για την προμήθεια ενός συστήματος μέτρησης οστικής πυκνότητας

Παράλληλα υπάρχει ανάγκη αναβάθμισης του εξοπλισμού καθαριότητας του ιματισμού με επαγγελματικό πλυντήριο και σύμφωνα με την υπ' αριθ. 36 απόφασης του ΔΣ το2020.

Η ανωτέρω προμήθεια μηχανολογικού τεχνολογικού και λοιπού εξοπλισμού ανέρχεται σε προϋπολογισμό 497.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ. Λόγω αδυναμίας χρηματοδότησης από τον τακτικό προϋπολογισμό του νοσοκομείου της εν λόγω προμήθειας θα υποβληθεί αίτημα για χρηματοδότηση στην υπ' αριθ. οικ. 1718/28-7-20 Πρόσκληση(ΙΟΝ 95) υποβολή πρότασης όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει στον Άξονα 4 «Ενίσχυση υποδομών εκπαίδευσης, υγείας και προνοίας» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ιόνια Νησιά» με τίτλο “Συμπλήρωση Βελτίωση των υποδομών της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στον τομέα της υγείας (υποδομές – εξοπλισμός)” όπου δύναται να υποβληθεί αίτηση χρηματοδότησης της ανωτέρω προμήθειας Ιατροτεχνολογικού και λοιπού εξοπλισμού για την υποβολή πρότασης στον Άξονα 4 «Ενίσχυση υποδομών εκπαίδευσης, υγείας και προνοίας» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ιόνια Νησιά» με τίτλο “Συμπλήρωση Βελτίωση των υποδομών της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στον τομέα της υγείας (υποδομές – εξοπλισμός)”.

Αντικείμενο της μελέτης είναι η «**Προμήθεια Ιατροτεχνολογικού και λοιπού εξοπλισμού του Γ.Ν. Ληξουρίου «Μαντζαβινάτειο»**, συνολικού προϋπολογισμού 497.000,00€ με το ΦΠΑ, με κριτήρια κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάση τιμής.

Τα προσυποβληθέντα είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

α/α	CPV	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
1	33111000-1	ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ
2	33111000-1	ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑΣ
3	33124120-2	ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ
4	33111660-5	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ
5	39713200-5	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΡΟΥΧΩΝ

Η παρούσα προμήθεια υποδιαιρείται στακάτωθιτμήματα:

ΤΜΗΜΑ Α	CPV	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕ ΦΠΑ
1	33111000-1	ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ	1	200.000,00
2	33111000-1	ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑΣ	1	200.000,00
3	33124120-2	ΥΠΕΡΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ	1	42.000,00
4	33111660-5	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ	1	35.000,00
5	39713200-5	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΡΟΥΧΩΝ	1	20.000,00
		ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ		497.000,00

Προσφορές δύναται να υποβάλλονται είτε για όλα τα τμήματα, είτε για ορισμένα μόνον τμήματα, υπό την προϋπόθεση να αφορούν το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας των τμημάτων. Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των τμημάτων που μπορούν να υποβάλλουν προσφορά οι υποψήφιοι ανάδοχοι

- Ισχύουσες διατάξεις

Η εκτέλεση της προμήθειας γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις :

του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ Α' 147/8.8.2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)

**Ο Συντάξας**

**Θεωρήθηκε**

**Η Προϊστάμενη Οικονομικού Τμήματος**

**Ο Δ/ΚΟΣ Δ/ΝΤΗΣ**

  
**ΜΑΡΙΑ ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ**

  
**ΓΑΒΡΙΗΛ ΑΠΕΡΓΗΣ**





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
6η Υ. Πε. ΠΕΛ/ΣΟΥ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ –  
ΗΠΕΙΡΟΥ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ  
Γ.Ν. ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ «ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΑΤΕΙΟ»

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
Τμήμα Οικονομικού

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: Προμήθεια Ιατροτεχνολογικού και  
λοιπού εξοπλισμού του Γ.Ν.  
Ληξουρίου «Μαντζαβινάτειο»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ιόνια  
Νησιά» με τίτλο "Συμπλήρωση  
Βελτίωση των υποδομών της  
Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στον  
τομέα της υγείας (υποδομές –  
εξοπλισμός)"» ΠΙΝ

Κ.Α. : .....

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 497.000,00€ (περιλαμβάνεται ο ΦΠΑ  
24%)

NUTS: 3-EL623

CPV: 33111000-1  
33124120-2  
39713200-5  
33111660-5

## 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

#### **Α/Α 1. ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΑ (1) ΤΕΜΑΧΙΟ**

**Συνολικού Προϋπολογισμού 200.000,00 Ευρώ  
Συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%**

#### **ΟΜΑΔΑ Α'**

#### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

#### **ΓΕΝΙΚΑ**

Ψηφιακό ακτινολογικό συγκρότημα, καινούργιο, σύγχρονης τεχνολογίας.  
Το συγκρότημα θα περιλαμβάνει:

- A.** Γεννήτρια πολυκορυφών, σύγχρονης τεχνολογίας, η οποία να αναφερθεί.
- B.** Ακτινολογική λυχνία με επιδαπέδια στήριξη
- Γ.** Ακτινοδιαγνωστική τράπεζα με φορητό ασύρματο ψηφιακό ανιχνευτή
- Δ.** Όρθιο bucky
- Ε.** Σταθμό λήψης, αποθήκευσης & επεξεργασίας εικόνων
- ΣΤ.** Εκτυπωτής ιατρικών εικόνων διαφόρων μεγεθών

## A. ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ

1. Γεννήτρια πολυκορυφών, σύγχρονης τεχνολογίας, η οποία να αναφερθεί
2. Ισχύς kW:  $\geq 65$  kW
3. Ανατομικά προγράμματα: Να αναφερθεί το πλήθος
4. Αυτόματη ρύθμιση εκθέσεως: Ναι
5. Εύρος τιμών υψηλής τάσης, kVp: 40 -150 kVp
6. Εύρος mA από 10 έως τουλάχιστον 800mA
7. Εύρος mAs από 0,1 έως τουλάχιστον 800mAs
8. Ελάχιστος χρόνος έκθεσης 1ms
9. Διαδοχικές λήψεις & αυτόματη συνένωση εικόνων για επιμηκυμένη κάλυψη. Να περιγραφεί η διαδικασία.
10. Να διαθέτει σύστημα μέτρησης και θέασης DAP

## B. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΜΕ ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗ

1. Να διαθέτει επιδαπέδια κολώνα συγκράτησης για την συγκράτηση της ακτινολογικής λυχνίας. Να αναφερθούν προς αξιολόγηση η διαμήκης, εγκάρσια και καθ' ύψος κίνηση της ανάρτησης στήριξης της ακτινολογικής λυχνίας.
2. Περιστροφή του βραχίονα της λυχνίας  $\pm 180^\circ$
3. Περιστροφή της κολώνας στήριξης γύρω από τον άξονά της τουλάχιστον  $\pm 90^\circ$
4. Τύπος λυχνίας: Περιστρεφόμενη ανόδου, ταχύστροφη (αναφορά rpm) & διπλοεστιακή
5. Μέγεθος εστιών, mm: [Μικρή εστία]  $\leq 0,6$  mm & [Μεγάλη εστία]  $\leq 1,2$  mm
6. Διαφράγματα βάρους με φωτεινή επικέντρωση: NAI (αυτόματα)
7. Ασύμμετρα διαφράγματα για μείωση της δόσης του εξεταζομένου
8. Να διαθέτει φίλτρα, να περιγραφούν προς αξιολόγηση.
9. Ισχύς μεγάλης εστίας, kW: Να καλύπτει την ισχύ της γεννήτριας
10. Θερμοχωρητικότητα ανόδου λυχνίας: τουλάχιστον 300KHU
11. Θερμοχωρητικότητα περιβλήματος λυχνίας, KHU: τουλάχιστον 1500KHU
12. Ρυθμός θερμοαπαγωγής λυχνίας, HU/min: τουλάχιστον 100KHU/min
13. Ρυθμός θερμοαπαγωγής περιβλήματος, HU/min: Να αναφερθεί.

## Γ. ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ

1. Διαστάσεις επιφάνειας, cm: τουλάχιστον 200 x 75 cm
2. Μέγιστο βάρος ασθενούς, kg:  $\geq 200$ kg (χωρίς περιορισμούς στις κινήσεις)
3. Κινήσεις επιφάνειας: Διαμήκης κίνηση, cm: τουλάχιστον  $\pm 45$ cm
4. Εγκάρσια κίνηση, cm: τουλάχιστον  $\pm 12$ cm
5. Καθ' ύψος κίνηση, cm: Εύρος τουλάχιστον 54-85cm
6. Ποδοδιακόπτες ελέγχου: Να αναφερθεί
7. Να διαθέτει σύστημα αποφυγής σύγκρουσης
8. Να διαθέτει πλέουσα επιφάνεια από υλικό χαμηλής απορρόφησης ακτινών Χ. Να αναφερθεί προς αξιολόγηση.
9. Να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματου συγχρονισμού λυχνίας-ανιχνευτή (tracking) για την διατήρηση σταθερού SID και δυνατότητα αυτόματης επικέντρωσης και αυτόματης τοποθέτησης (Auto-positioning).
10. Να διαθέτει αποσπώμενο αντιδιαχυτικό διάφραγμα υψηλής ανάλυσης με απόσταση ανιχνευτή – εστίας έως και 180 cm
11. Ανιχνευτής
  - 11.1. Ασύρματος ανιχνευτής (αποσπώμενος για χρήση του είτε στην ακτινοδιαγνωστική τράπεζα είτε στο όρθιο bucky), flatpanel για την εύκολη μετακίνηση του και για ελεύθερες προβολές, τεχνολογίας άμορφης σιλκόνης και σπινθηριστή Ιωδιούχου Κεσίου. Να αναφερθεί
  - 11.2. Διάσταση: τουλάχιστον 35 X 43 cm
  - 11.3. DQE@ 0 lp/mm > 70%

11.4. Μέγεθος pixel: < 150 μm

11.5. Ψηφιακή μήτρα & βάθος λήψης On line: >2000 x 2500 με τουλάχιστον 16 bit

11.6. Ποιοτικός έλεγχος: ΝΑΙ (να αναφερθεί)

#### **Δ. ΟΡΘΙΟ BUCKY**

1. Να είναι κατάλληλο για λήψεις ψηφιακών ακτινογραφιών σε όρθια θέση με αυτόματο έλεγχο των εκθέσεων.
2. Να υπάρχει η δυνατότητα συγχρονισμένης κίνησης με το όρθιο bucky και αυτόματη τοποθέτηση (Auto-positioning).
3. Να διαθέτει μεγάλη κατακόρυφη κίνηση  $\geq 150$  cm.
4. Να διαθέτει αποσπώμενο αντιδιαχυτικό διάφραγμα υψηλής ανάλυσης με απόσταση ανιχνευτή – εστίας έως και 180 cm

#### **Ε. ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ**

##### **ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ**

1. Monitor απεικόνισης ψηφιακών ακτινογραφιών: ΝΑΙ (υψηλής ευκρίνειας), >17"
2. Υπολογιστικό Σύστημα για επεξεργασία και αποθήκευση ψηφιακών ακτινογραφιών: ΝΑΙ (Να περιγραφεί λεπτομερώς)
3. Λογισμικό επεξεργασίας & μετρήσεων: ΝΑΙ (Να περιγραφεί λεπτομερώς)
4. Σκληρός δίσκος για αποθήκευση εικόνων: τουλάχιστον 8.000 εικόνες μέγιστη ανάλυση
5. Σύστημα εγγραφής ψηφιακών ακτινογραφιών σε μέσα αποθήκευσης: ΝΑΙ (CD ή DVD)
6. Δυνατότητα επικοινωνίας με εκτυπωτή films: ΝΑΙ
7. Δυνατότητα επικοινωνίας με PACS/RIS: ΝΑΙ
8. DICOM 3.0: ΝΑΙ (όλες οι υπηρεσίες)

##### **ΣΤ. ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ**

1. Να διαθέτει στη βασική σύνθεση εκτυπωτή ιατρικών εικόνων πολλαπλών μεγεθών:

8" X 10", 10" X 12", 11" X 14" ή 10" X 14", 14" X 14" και 14" X 17"

Περιοχή διαγνωστικής εκτύπωσης:

8 x 10 inch: 2376 x 3070 pixels

10 x 12 inch: 3070 x 3653 pixels

14 x 17 inch: 4358 x 5232 pixels

11 x 14 ή 10 x 14 inch: 3348 x 4358 pixels

##### **Ζ. ΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

1. Να διαθέτει στη βασική σύνθεση εξαρτήματα στήριξης και τοποθέτησης ασθενών κτλ. τα οποία και να αναφερθούν.
2. Το σύστημα να μπορεί να αναβαθμιστεί με τεχνική ακτινογραφίας διπλής ενέργειας και δυνατότητα εκτέλεσης τομογραφίας. Να δοθούν επιπλέον επεκτάσεις-αναβαθμίσεις. Να δοθούν οι τιμές των αναβαθμίσεων στην οικονομική προσφορά.

#### **ΟΜΑΔΑ Β'**

#### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗ**

1. Ο προμηθευτής πρέπει να εκπαιδεύσει δωρεάν τους χρήστες για την λειτουργία των συστημάτων και τους τεχνικούς για τις επισκευές τους και να παραδώσει φυλλάδια οδηγιών χρήσης στην Ελληνική και αγγλική γλώσσα, οι οποίες πρέπει να αποδίδουν πιστά το πρωτότυπο κείμενο και να φέρουν την έγκριση του κατασκευαστή και Servicemanual στα Αγγλικά.
2. Βεβαίωση από τον προμηθευτή τουλάχιστον 10ετούς κάλυψης σε συντήρηση και ανταλλακτικά
3. Βεβαίωση εγγύησης από τον προμηθευτή για την καλή και ασφαλή λειτουργία των συστημάτων για τουλάχιστον δύο (2) έτη. Τυχόν περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από την εγγύηση (π.χ. αναλώσιμα ή εργασίες), θα πρέπει οπωσδήποτε να αναφερθούν. Ημερομηνία έναρξης της εγγύησης θεωρείται η ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής, με το οποίο βεβαιώνεται η οριστική, ποσοτική και ποιοτική παραλαβή.
4. Βεβαίωση από τον προμηθευτή ότι διαθέτει εξειδικευμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης με την ανάλογη τεχνογνωσία και δυνατότητες συντήρησης - αποκατάστασης βλαβών του προσφερόμενου εξοπλισμού και να είναι επίσημα εξουσιοδοτημένος για την διανομή και τεχνική υποστήριξη των προσφερόμενων συσκευών
5. Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης θα γίνονται, με ευθύνη και μέριμνα του προμηθευτή, δωρεάν και παρουσία των υπευθύνων της Υπηρεσίας, όλοι οι προληπτικοί έλεγχοι και οι συντηρήσεις, όταν και όπως προβλέπονται από τον κατασκευαστή, καθώς και η αποκατάσταση όλων των έκτακτων βλαβών, με επισκευή ή αντικατάσταση των τμημάτων που έχουν υποστεί βλάβη, από εξειδικευμένο τεχνικό, ο οποίος υποχρεούται να επεμβαίνει επιτόπου & άμεσα (το πολύ εντός 24ώρου), από την έγγραφη ή τηλεφωνική ειδοποίησή του από την Τ.Υ., ή τους υπευθύνους της Μονάδας Υγείας του Π.Ε.Δ.Υ.
6. Ο προμηθευτής υποχρεώνεται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του μηχανήματος και να το παραδώσει έτοιμο για λειτουργία έχοντας πραγματοποιήσει όλες τις προαπαιτούμενες διαδικασίες (μελέτη επάρκειας θωράκισης, εγκατάσταση, εκπαideύσεις, έκθεση ασφαλούς λειτουργίας), με δικό του επιστημονικό, τεχνικό, εκπαιδευμένο, ειδικευμένο και ασφαλισμένο προσωπικό και δική του ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους τεχνικούς & επιστημονικούς κανόνες, τους κανονισμούς του ελληνικού κράτους, με τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και τέλος τις οδηγίες των αρμοδίων υπηρεσιών του φορέα, στο χώρο που διαθέτει. Ο προμηθευτής οφείλει να λάβει γνώση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, με χρόνο παράδοσης το αργότερο εντός δύο (2) μηνών.
7. Να περιγραφεί το αναλυτικό πρόγραμμα συντηρήσεων που προβλέπεται από τον κατασκευαστή, να διευκρινιστούν σαφώς οι χρόνοι και το είδος των συντηρήσεων που πρέπει να κάνει ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος και ενδεχομένως ο χρήστης και να αναφερθούν αναλυτικά όλα τα απαιτούμενα αναλώσιμα ή άλλα υλικά των συντηρήσεων, με τους κωδικούς, τις τιμές και το χρόνο ζωής τους.
8. Να δοθούν οικονομικές προσφορές για την συντήρηση του όλου συστήματος συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών πλην των αναλώσιμων, μαζί με τα πάσης φύσεως υλικά και εργατικά στην προσφερόμενη τιμή συντήρησης, που θα ισχύσει μετά τη λήξη της εγγύησης τους και για 10 επιπλέον χρόνια αν αυτή αποφασιστεί από την Μ.Υ.

9. Να συνταχθεί πλήρες φύλλο συμμόρφωσης για τα ανωτέρω με παραπομπές σε φυλλάδια του κατασκευαστικού Οίκου.

10. Όλα τα προσφερόμενα να διαθέτουν CE MARK και να διατίθενται από αποκλειστικό αντιπρόσωπο που έχει ISO 9001 της υπουργικής απόφασης Ε3/833/99 (διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων).

Να υποβληθεί Πιστοποιητικό Εναλλακτικής Διαχείρισης με το οποίο να βεβαιώνεται ότι ο συμμετέχον στον διαγωνισμό προμηθευτής υπάγεται σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει του Π.Δ. 117/2004(ΦΕΚ 82 Α) και Π.Δ. 15/2006(ΦΕΚ 12 Α) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2003/108.

## **Α/Α 1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ**

Τα αναγραφόμενα στον πίνακα συμμόρφωσης, στον οποίο περιγράφεται αναλυτικά το προσφερόμενο είδος με το σύνολο των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης, πρέπει να τεκμηριώνονται με παραπομπές στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια (prospectus) του κατασκευαστικού οίκου ή με την προσκόμιση επίσημων βεβαιώσεων του κατασκευαστή ή (και) άλλων επίσημων εγγράφων για ότι δεν αναγράφεται στα τεχνικά φυλλάδια. Προσφορές οι οποίες θα αντιγράφουν τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης ή θα απαντούν μονολεκτικά ("ΝΑΙ" ή "συμφωνούμε" κ.λ.π.), χωρίς τεκμηρίωση και πλήρη παραπομπή – αντιστοιχία, μεταξύ κειμένου ανά παράγραφο και prospectus θα αποκλείονται.

Ο πίνακας συμμόρφωσης πρέπει να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά, συμπληρωμένος σύμφωνα με τις παρακάτω επεξηγήσεις και οδηγίες τις οποίες ο υποψήφιος είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει:

1. Στη Στήλη «ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

2. Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ» σημειώνεται η απάντηση του υποψηφίου Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης.

3. Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε ενότητα της τεχνικής προσφοράς, η οποία θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία του Πίνακα Συμμόρφωσης.

4. Είναι υποχρεωτική η πλήρης συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λ.π.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στην αναφορά θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης, στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).

A/A	Περιγραφή	Περιγραφή Προδιαγραφής	Απάντηση Υποψηφίου: ΝΑΙ	Παραπομπή
	<b>ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ</b>			
	Ψηφιακό τηλεχειριζόμενο ακτινοσκοπικό σύστημα, σύγχρονης τεχνολογίας κατάλληλο για βαριά νοσοκομειακή χρήση.			
1.	Γεννήτρια πολυκορυφών, σύγχρονης τεχνολογίας, η οποία και να αναφερθεί			
2.	Μονάδα ακτίνων Χ με ακτινολογική λυχνία με επιδαπέδια στήριξη			
3.	Ακτινοδιαγνωστική τράπεζα με φορητό ασύρματο ψηφιακό ανιχνευτή			
4.	Σταθμό λήψης, αποθήκευσης & επεξεργασίας εικόνων			
	<b>Επιπρόσθετα:</b>			
5.	Ορθοστάτης (bucky) για λήψη ακτινογραφιών σε όρθια θέση			
6.	Εκτυπωτής ιατρικών εικόνων διαφόρων μεγεθών			

A/A	Περιγραφή	Περιγραφή Προδιαγραφής	Απάντηση Υποψηφίου: ΝΑΙ	Παραπομπή
1.	<b>ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ</b>			
	Τύπος γεννήτριας	Πολυκορυφών, σύγχρονης τεχνολογίας, η οποία και να αναφερθεί		
	Ισχύς kW	≥65kW		
	Ανατομικά προγράμματα	ΝΑΙ (Να αναφερθούν)		
	Αυτόματη ρύθμιση εκθέσεως (AEC)	ΝΑΙ (κατά την ακτινοσκόπηση & την ακτινογραφία)		
	Εύρος kVp, κατά την ακτινογράφιση	40-150kVp		
	Μέγιστη τιμή mA, κατά την ακτινογράφιση	800mA		
	Εύρος mAs, κατά την ακτινογράφιση	Να αναφερθεί		
	DAP	ΝΑΙ		
2.	<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ ΜΕ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ με επιδαπέδια στήριξη</b>			
	Να διαθέτει επιδαπέδια κολώνα συγκράτησης για την συγκράτηση της ακτινολογικής λυχνίας. Να αναφερθούν προς αξιολόγηση η διαμήκης, εγκάρσια και καθ' ύψος κίνηση της ανάρτησης στήριξης της ακτινολογικής λυχνίας.			
	Περιστροφή του βραχίονα της λυχνίας ±180°			
	Περιστροφή της κολώνας στήριξης γύρω από τον άξονά της τουλάχιστον ±90°			
	Τύπος λυχνίας: Περιστρεφόμενης ανόδου, ταχύστροφη (αναφορά grm) & δουλτοεστιακή			
	Μέγεθος εστιών, mm: [Μικρή εστία] ≤0,6 mm & [Μεγάλη εστία] ≤1,2 mm			

	Διαφράγματα βάρους με φωτεινή επικέντρωση: ΝΑΙ (αυτόματα)		
	Ασύμμετρα διαφράγματα για μείωση της δόσης του εξεταζομένου		
	Να διαθέτει φίλτρα, να περιγραφούν προς αξιολόγηση.		
	Ισχύς μεγάλης εστίας, kW: Να καλύπτει την ισχύ της γεννήτριας		
	Θερμοχωρητικότητα ανόδου λυχνίας: τουλάχιστον 300KHU		
	Θερμοχωρητικότητα περιβλήματος λυχνίας, KHU: τουλάχιστον 1500KHU		
	Ρυθμός θερμοαπαγωγής λυχνίας, HU/min: τουλάχιστον 100KHU/min		
<b>3.</b>	<b>ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΗ, ΚΑΤΑΚΛΙΝΟΜΕΝΗ ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</b>		
	1. Διαστάσεις επιφάνειας, cm: τουλάχιστον 200 x 75 cm		
	2. Μέγιστο βάρος ασθενούς, kg: $\leq$ 200kg (χωρίς περιορισμούς στις κινήσεις)		
	3. Κινήσεις επιφάνειας: Διαμήκης κίνηση, cm: τουλάχιστον $\pm$ 45cm		
	4. Εγκάρσια κίνηση, cm: τουλάχιστον $\pm$ 12cm		
	5. Καθ' ύψος κίνηση, cm: Εύρος τουλάχιστον 54-85cm		
	6. Ποδοδιακόπτες ελέγχου: Να αναφερθεί		
	7. Να διαθέτει σύστημα αποφυγής σύγκρουσης		
	8. Να διαθέτει πλέουσα επιφάνεια από υλικό χαμηλής απορρόφησης ακτινών X. Να αναφερθεί προς αξιολόγηση.		
	9. Να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματου συγχρονισμού λυχνίας-ανιχνευτή (tracking) για την διατήρηση σταθερού SID και δυνατότητα αυτόματης		
	10. Να διαθέτει αποσπώμενο αντιδιαχυτικό διάφραγμα υψηλής ανάλυσης με απόσταση ανιχνευτή – εστίας έως και 180 cm		
	11. Ανιχνευτής		
	11.1 Ασύρματος ανιχνευτής (αποσπώμενος για χρήση του είτε στην ακτινοδιαγνωστική τράπεζα είτε στο όρθιο bucky), flatpanel για την εύκολη μετακίνηση του και για ελεύθερες προβολές, τεχνολογίας άμορφης σιλικόνης και σπινθηριστή Ιωδιούχου Κεαίου. Να αναφερθεί		
	11.2. Διάσταση: τουλάχιστον 35 X 43 cm		
	11.3. DQE@ 0 lp/mm>70%		
	11.4. Μέγεθος pixel: $\leq$ 150 $\mu$ m		
	11.5. Ψηφιακή μήτρα & βάθος λήψης On line:>2000 x 2500 με τουλάχιστον 16 bit		
	11.6. Ποιοτικός έλεγχος: ΝΑΙ (να αναφερθεί)		
<b>4.</b>	<b>ΟΡΘΙΟ BUCKY</b>		
	Να είναι κατάλληλο για λήψεις ψηφιακών ακτινογραφιών σε όρθια θέση με αυτόματο έλεγχο των εκθέσεων.		
	Να υπάρχει η δυνατότητα συγχρονισμένης κίνησης με το όρθιο bucky και αυτόματη τοποθέτηση (Auto-positioning).		
	Να διαθέτει μεγάλη κατακόρυφη κίνηση $\geq$ 150 cm.		
	Να διαθέτει αποσπώμενο αντιδιαχυτικό διάφραγμα υψηλής ανάλυσης με απόσταση ανιχνευτή – εστίας έως και 180 cm		
<b>5.</b>	<b>ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ &amp; ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ</b>		
	1. Monitor απεικόνισης ψηφιακών ακτινογραφιών: ΝΑΙ (υψηλής ευκρίνειας), >17"		

	2. Υπολογιστικό Σύστημα για επεξεργασία και αποθήκευση ψηφιακών ακτινογραφιών: ΝΑΙ (Να περιγραφεί λεπτομερώς)			
	3. Λογισμικό επεξεργασίας & μετρήσεων: ΝΑΙ (Να περιγραφεί λεπτομερώς)			
	4. Σκληρός δίσκος για αποθήκευση εικόνων: τουλάχιστον 8.000 εικόνες μέγιστη ανάλυση			
	5. Σύστημα εγγραφής ψηφιακών ακτινογραφιών σε μέσα αποθήκευσης: ΝΑΙ			
	6. Δυνατότητα επικοινωνίας με εκτυπωτή films: ΝΑΙ			
	7. Δυνατότητα επικοινωνίας με PACS/RIS: ΝΑΙ			
	8. DICOM 3.0: ΝΑΙ (όλες οι υπηρεσίες)			
<b>6.</b>	<b>ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ</b>			
	1. Να διαθέτει στη βασική σύνθεση εκτυπωτή ιατρικών εικόνων πολλαπλών μεγεθών: 8" X 10", 10" X 12", 11" X 14" ή 10" X 14", 14" X 14" και 14" X 17" Περιοχή διαγνωστικής εκτύπωσης: 8 x 10 inch: 2376 x 3070 pixels 10 x 12 inch: 3070 x 3653 pixels 14 x 17 inch: 4358 x 5232 pixels 11 x 14 ή 10 x 14 inch: 3348 x 4358 pixels			
<b>7.</b>	<b>ΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>			
	1. Να διαθέτει στη βασική σύνθεση εξαρτήματα στήριξης και τοποθέτησης ασθενών κτλ. τα οποία και να αναφερθούν.			
	2. Το σύστημα να μπορεί να αναβαθμιστεί με τεχνική ακτινογραφίας διπλής ενέργειας και δυνατότητα εκτέλεσης τομογραφίας. Να δοθούν επιπλέον επεκτάσεις-αναβαθμίσεις. Να δοθούν οι τιμές των αναβαθμίσεων στην οικονομική προσφορά.			

<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>			
<b>Περιγραφή</b>	<b>Περιγραφή Προδιαγραφής</b>	<b>Απάντηση Υποψηφίου: ΝΑΙ</b>	<b>Παραπομπή</b>
1.Ο προμηθευτής πρέπει να εκπαιδεύσει δωρεάν τους χρήστες για την λειτουργία των συστημάτων και τους τεχνικούς για τις επισκευές τους και να παραδώσει φυλλάδια οδηγιών χρήσης στην Ελληνική και αγγλική γλώσσα, οι οποίες πρέπει να αποδίδουν πιστά το πρωτότυπο κείμενο και να φέρουν την έγκριση του κατασκευαστή και Servicemanual στα Αγγλικά.			
2.Βεβαίωση από τον προμηθευτή τουλάχιστον 10ετούς κάλυψης σε συντήρηση και ανταλλακτικά			
3. Βεβαίωση εγγύησης από τον προμηθευτή για την καλή και ασφαλή λειτουργία των συστημάτων για τουλάχιστον δύο (2) έτη. Τυχόν περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από την εγγύηση (π.χ. αναλώσιμα ή εργασίες), θα πρέπει οπωσδήποτε να αναφερθούν. Ημερομηνία έναρξης της εγγύησης θεωρείται η ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής, με το οποίο βεβαιώνεται η οριστική, ποσοτική και ποιοτική παραλαβή.			
4. Βεβαίωση από τον προμηθευτή ότι διαθέτει εξειδικευμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης με την ανάλογη τεχνογνωσία και δυνατότητες συντήρησης - αποκατάστασης βλαβών του προσφερόμενου εξοπλισμού και να είναι επίσημα εξουσιοδοτημένος για την διανομή και τεχνική υποστήριξη των προσφερόμενων συσκευών			
5. Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης θα γίνονται, με ευθύνη και μέριμνα του προμηθευτή, δωρ και παρουσία των υπευθύνων της Υπηρεσίας, όλοι οι προληπτικοί έλεγχοι και οι συντηρήσεις, όταν όπως προβλέπονται από τον κατασκευαστή, καθώς και η αποκατάσταση όλων των έκτακτων βλαβών επισκευή ή αντικατάσταση των τμημάτων που έχουν υποστεί βλάβη, από εξειδικευμένο τεχνικό οποίος υποχρεούται να επεμβαίνει επιτόπου & άμεσα (το πολύ εντός 24ώρου ), από την έγγραφη τηλεφωνική ειδοποίησή του από την Τ.Υ., ή τους υπευθύνους της Μονάδας Υγείας του Π.Ε.Δ.Υ.			
6.Ο προμηθευτής υποχρεώνεται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του μηχανήματος και να παραδώσει έτοιμο για λειτουργία έχοντας πραγματοποιήσει όλες τις προαπαιτούμενες διαδικασίες (μελέτη επάρκειας θωράκισης, εγκατάσταση, εκπαideύσεις, έκθεση ασφαλούς λειτουργίας), με δικό			

επιστημονικό, τεχνικό, εκπαιδευμένο, ειδικευμένο και ασφαλισμένο προσωπικό και δική ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους τεχνικούς & επιστημονικούς κανόνες, τους κανονισμούς ελληνικού κράτους, με τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και τέλος τις οδηγίες αρμοδίων υπηρεσιών του φορέα, στο χώρο που διαθέτει. Ο προμηθευτής οφείλει να λάβει γνώση υφιστάμενων εγκαταστάσεων, με χρόνο παράδοσης το αργότερο εντός δύο (2) μηνών.			
7. Να περιγραφεί το αναλυτικό πρόγραμμα συντηρήσεων που προβλέπεται από τον κατασκευαστή, διευκρινιστούν σαφώς οι χρόνοι και το είδος των συντηρήσεων που πρέπει να κάνει ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος και ενδεχομένως ο χρήστης και να αναφερθούν αναλυτικά όλα τα απαιτούμενα αναλώσιμα ή άλλα υλικά των συντηρήσεων, με τους κωδικούς, τις τιμές και το χρόνο ζωής τους.			
8. Να δοθούν οικονομικές προσφορές για την συντήρηση του όλου συστήματος συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών πλην των αναλώσιμων, μαζί με τα πάσης φύσεως υλικά και εργατικά ο προσφερόμενη τιμή συντήρησης, που θα ισχύσει μετά τη λήξη της εγγύησης τους και για 10 επιπλέον χρόνια αν αυτή αποφασιστεί από την Μ.Υ.			
9. Να συνταχθεί πλήρες φύλλο συμμόρφωσης για τα ανωτέρω με παραπομπές σε φυλλάδια κατασκευαστικού Οίκου.			
10. Όλα τα προσφερόμενα να διαθέτουν CE MARK και να διατίθενται από αποκλειστικό αντιπρόσωπο που έχει ISO 9001 της υπουργικής απόφασης Ε3/833/99 (διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων).			
Να υποβληθεί Πιστοποιητικό Εναλλακτικής Διαχείρισης με το οποίο να βεβαιώνεται ότι ο συμμετέχων διαγωνισμό προμηθευτής υπάγεται σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει Π.Δ. 117/2004(ΦΕΚ 82 Α) και Π.Δ. 15/2006(ΦΕΚ 12 Α) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2003/108.			

Ο ανάδοχος του έργου υποχρεούται να αναλάβει εξ' ολοκλήρου τη προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης και όλων των οικοδομικών μετατροπών (αν αυτές απαιτηθούν), οι οποίες θα πραγματοποιηθούν με δική του ευθύνη και δαπάνη.

## **A/A 2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑΣ**

### **ΕΝΑ (1) ΤΕΜΑΧΙΟ**

**Συνολικού Προϋπολογισμού 200.000,00 Ευρώ  
Συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%**

#### **ΓΕΝΙΚΑ**

- Το σύστημα να είναι το πλέον σύγχρονο μοντέλο του κάθε κατασκευαστή, με δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης με τις νεότερες τεχνικές λήψης όπως τουλάχιστον αυτές της τομοσύνθεσης, της μαστογραφίας με σκιαγραφικά, κλπ.
- Το σύστημα θα πρέπει να είναι κατάλληλο και πιστοποιημένο από Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την ποιότητα της μαστογραφικής απεικόνισης και την χαμηλή δόση (ή να φέρει αντίστοιχο πιστοποιητικό Διεθνούς Αναγνωρισμένου Φορέα – Οργανισμού) από το οποίο θα προκύπτει βεβαιωμένα η σχετική δυνατότητα του συστήματος τόσο για υψηλής ποιότητας προληπτική μαστογραφία όσο και για διαγνωστικές απεικονιστικές τεχνικές μαστού με την χαμηλότερη δυνατή δόση ακτινοβολίας

Να αποτελείται από τα κάτωθι τμήματα :

- Γεννήτρια ακτίνων Χ
- Χειριστήριο και σταθμό λήψης
- Ακτινολογική λυχνία
- Βραχίονα με ψηφιακό ανιχνευτή
- Ανεξάρτητο σταθμό ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης
- Σύστημα στερεοτακτικής βιοψίας (προς επιλογή).

## A. ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ.

1. Οι αποδόσεις της γεννήτριας θα πρέπει να είναι επαρκείς , τουλάχιστον 7 KW, ώστε να πραγματοποιούνται όλες οι σύγχρονες διαγνωστικές εξετάσεις .
2. Να είναι υψηλής συχνότητας , πλήρως ελεγχόμενη από μικροεπεξεργαστή.
3. Το φάσμα επιλογής των KV και MAS να είναι επαρκές για κάθε μέθοδο εφαρμογής και κατ' ελάχιστον για τα KV (20-35KV) με βήματα του ενός (1) KV και για τα MAS (3-500MAS) τουλάχιστον.
4. Να διαθέτει σύστημα AEC (Automatic-ExposureControl) με δυνατότητα αυτόματης και χειροκίνητης επιλογής περισσότερων από πέντε θέσεων του AEC αισθητήρα. Να αναφερθούν αναλυτικά τα χαρακτηριστικά του συστήματος AEC προς αξιολόγηση.
5. Να διαθέτει ελεύθερη , ημιαυτόματη και αυτοματοποιημένη επιλογή KV και MAS.

## B. ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ-ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ.

1. Να συνοδεύεται από μολυβδύαλο ακτινοπροστασίας οι διαστάσεις του οποίου να αναφερθούν .
2. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ψηφιακές ενδείξεις των στοιχείων για όλες τις παραμέτρους και επιλογές καθώς επίσης ενδείξεις για τυχόν λάθη χειρισμού και βλαβών.
3. Να διαθέτει οθόνη υψηλής ανάλυσης, 2 MP flatpanel, 20" τουλάχιστον , κατηγορίας medicalgrade.
4. Να διαθέτει ανάλογο υπολογιστικό σύστημα, τουλάχιστον 5GB μνήμη RAM και τουλάχιστον 1TBHD.
5. Να διαθέτει μνήμη προσωρινής αποθήκευσης τουλάχιστον 8.000 εικόνων.
6. Να διαθέτει δυνατότητα αποθήκευσης εικόνων σε ενσωματωμένο CD-RWdrive.
7. Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης αποθήκευσης εικόνων , αποστολής τους στο σταθμό παρατήρησης αλλά και επιλεκτικής διαγραφής τους .
8. Να διαθέτει δυνατότητα επεξεργασίας εικόνας, π.χzoom, αντιστροφή, περιστροφή, ρύθμιση contrast-brightness, κλπ
9. Να διαθέτει πρωτόκολλο επικοινωνίας DICOM 3.0 τουλάχιστον σε επίπεδο storage, query/retrieve, print, worklist, κλπ . Να αναφερθούν οι παρεχόμενες υπηρεσίες.
10. Το χειριστήριο να είναι ρυθμιζόμενου ύψους ώστε να εξασφαλίζει εργονομική λειτουργία στους τεχνολόγους-ιατρούς.

11. Να αναφερθούν επιπλέον χαρακτηριστικά, εφαρμογές και αναβαθμίσεις του σταθμού λήψης προς αξιολόγηση

### Γ. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ.

1. Η ακτινολογική λυχνία να είναι περιστρεφόμενης ανόδου, ταχύστροφη, ταχύτητας άνω των 9.000 rpm υψηλής θερμοχωρητικότητας και θερμοαπαγωγής.
2. Να συνοδεύεται από δύο φίλτρα, τα οποία να είναι αυτόματα και χειροκίνητα επιλεγόμενα ανάλογα με την πυκνότητα των μαστών.
3. Να διαθέτει κατάλληλο σύστημα που να επιτυγχάνει υψηλή διεισδυτικότητα και χαμηλή δόση ακόμα και στους μεγάλους και πυκνούς μαστούς και να επεξηγηθεί προς αξιολόγηση.
4. Να διαθέτει δύο σημειακές εστίες μικρού μεγέθους (0,1mm) περίπου για μεγεθυντικές λήψεις και μεγάλου μεγέθους (0.3mm) περίπου για εξετάσεις ρουτίνας. Θα εκτιμηθεί η ύπαρξη διαφορετικής γωνίας των δύο εστιών ως προς την κατακόρυφο (bi-angular)
5. Η επιλογή της εστίας και των φίλτρων είτε από το χειριστήριο χειροκίνητα είτε αυτόματα ανάλογα με την πυκνότητα του μαστού.
6. Να διαθέτει αυτόματα διαφράγματα με φωτεινή επικέντρωση που να περιορίζουν την ακτινοβολούμενη δόση στο μέγεθος του εκάστοτε χρησιμοποιούμενου φιλμ. Να αναφερθούν τα επιτυγχανόμενα εύρη του πεδίου προς αξιολόγηση.

### Δ. ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ.

1. Να διαθέτει βραχίονα με ηλεκτροκίνητη περιστροφή τουλάχιστον  $+190^{\circ}/-150^{\circ}$  και ηλεκτροκίνητη καθ' ύψος μετακίνηση τουλάχιστον 75-140cm.
2. Να διαθέτει ψηφιακές ενδείξεις τουλάχιστον των εξής παραμέτρων:  
Θέση του AECsensor.  
Εξασκούμενη πίεση κατά τη συμπίεση του μαστού.  
Γωνία του βραχίονα.  
Πάχος του μαστού σε mm
3. Το σύστημα συμπίεσης να ελέγχεται αυτόματα και χειροκίνητα με επιλογή των τιμών πίεσης. Οι ανωτέρω ενέργειες να εκτελούνται και από ποδοδιακόπτες ελευθερώνοντας έτσι τα χέρια του εκάστοτε χειριστή.
4. Η αποσυμπίεση να είναι επίσης αυτόματη και χειροκίνητη μετά το τέλος της έκθεσης σε ακτινοβολία.
5. Η όλη διάταξη συμπίεσης-αποσυμπίεσης να είναι ευαίσθητη στη χρήση και να συνοδεύεται από σειρά ακτινοδιαπερατών πιέστρων διαφορετικού μεγέθους και σχήματος, έτσι ώστε να ανταποκρίνονται σε κάθε εφαρμογή. Τα πιέστρα να διαθέτουν δυνατότητα κλίσης για ομοιόμορφη συμπίεση σε όλο το εύρος του μαστού..

6. Να έχει σύστημα δύο μεγεθυντικών λήψεων της τάξεως του 1.8 και 1.5 τουλάχιστον.
7. Η απόσταση εστίας-film να είναι τουλάχιστον 65cm.
8. Να διαθέτει ακτινοπροστατευτικόπέτασμα προσώπου του εξεταζόμενου.
9. Να διαθέτει grid κατά προτίμηση κυψελοειδές ώστε να εξασφαλίζεται περαιτέρω μείωση της σκεδαζόμενης ακτινοβολίας καθώς και αύξηση της διεισδυτικότητας . Να αναφερθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά του.
10. Για συντομότερους χρόνους εξέτασης και εξασφάλιση εργονομίας και άνεσης στην εξεταζόμενη το grid πρέπει να απομακρύνεται αυτόματα και όχι χειροκίνητα τόσο στις μεγεθυντικές λήψεις όσο και στις μελλοντικές λήψεις τομοσύνθεσης.
11. Θα εκτιμηθούν ιδιαίτερα τυχόν πρόσθετες χαρακτηριστικές ιδιότητες που θα συμβάλλουν στη μείωση της επιβάρυνσης της εξεταζόμενης με ανεπιθύμητη δόση ακτινοβολίας καθώς και στη βελτίωση της απεικόνισης

#### **Ε. ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ**

1. Να διαθέτει επίπεδο ψηφιακό ανιχνευτή flatpanelaSe με εύρος πεδίου 24X29cm για κάλυψη όλων των μαστών.
2. Ο ανιχνευτής να είναι τελευταίας τεχνολογίας , από άμορφο σελήνιο για άμεση ψηφιοποίηση και να επεξηγηθεί προς αξιολόγηση ο τρόπος δημιουργίας του ψηφιακού σήματος.
3. Να αναφερθεί προς αξιολόγηση το μέγεθος pixel. Κατά την αξιολόγηση θα εκτιμηθεί το μικρότερο μέγεθος.
4. Το resolution της αποκτηθείσας εικόνας πρέπει να είναι τουλάχιστον 7lp/mm στην συμβατική μαστογραφία και τουλάχιστον 3lp/mm στις εικόνες τομοσύνθεσης.
5. Να διαθέτει υψηλό παράγοντα DQE (τουλάχιστον 70% σε 0lp/mm) ο οποίος να επιτυγχάνεται σε δόση εισόδου ανιχνευτή  $\leq 9\text{mR}$  και να αναφερθεί η επιτυγχανόμενη τιμή σε 0 και 5 lp/mm
6. Να διαθέτει υψηλό παράγοντα MTF (τουλάχιστον 90% σε 2lp/mm) ο οποίος να επιτυγχάνεται σε δόση εισόδου ανιχνευτή  $\leq 9\text{mR}$  και να αναφερθεί η επιτυγχανόμενη τιμή σε 2 και 5 lp/mm
7. Να αναφερθεί προς αξιολόγηση το επίπεδο δόσεων τόσο στην 2D όσο και στην 3D εξέταση μετρημένο σύμφωνα με τα διεθνή πρωτόκολλα ποιοτικού ελέγχου.
8. Να αναφερθούν προς αξιολόγηση τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του ψηφιακού ανιχνευτή (αριθμός pixels, βάθος χρώματος-bit., δυναμικό εύρος, κλπ).

9. Ο χρόνος λήψης 2D εικόνας (imagepreviewtime) να είναι έως 10sec.

## **Z. ΣΤΑΘΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ**

1. Να διαθέτει εξειδικευμένο σταθμό εργασίας για μαστογραφίες με ξεχωριστό υπολογιστικό σύστημα υψηλής τεχνολογίας ικανό να διαχειριστεί μεγάλο όγκο μαστογραφιών.
2. Θα εκτιμηθεί η δυνατότητα απεικόνισης εικόνων και από άλλα συστήματα όπως MRI, υπέρηχοι και να προσφερθεί προς επιλογή η εν λόγω δυνατότητα..
3. Να αποτελείται από υπολογιστικό σταθμό με σύγχρονα τεχνικά χαρακτηριστικά .Να αναφερθούν προς αξιολόγηση: γενιά-ταχύτητα επεξεργαστή, μνήμη RAM ,μέγεθος HDD, περιφερειακά μέσα εγγραφής, κλπ.
4. Να διαθέτει δύο monitors τουλάχιστον 21", υπερύψηλης ανάλυσης τουλάχιστον 5MP για απεικόνιση των ψηφιακών εξετάσεων σε πλήρη ανάλυση.
5. Να αναφερθεί ο αριθμός των ακτινολογικών εικόνων που αποθηκεύονται στον σκληρό δίσκο προς αξιολόγηση.
6. Να διαθέτει εργονομικό χειριστήριο με πολλαπλές δυνατότητες επεξεργασίας εικόνας , όπως μεγεθυντικό φακό, windowing,zoom,pan-roaming, ρύθμιση contrast, μετρήσεις, κλπ. Να αναφερθούν αναλυτικά προς αξιολόγηση.
7. Να μπορεί απαραίτητα να δεχθεί σύστημα CAD. Να αναφερθούν οι δυνατότητές του και να προσφερθεί προς επιλογή σύστημα CAD για τις 2D και για τις 3D λήψεις.

Να συνταχθεί πλήρες φύλλο συμμόρφωσης για τα ανωτέρω με παραπομπές σε φυλλάδια του κατασκευαστικού Οίκου.

Όλα τα προσφερόμενα να διαθέτουν CE MARK, FDA και να διατίθενται από αποκλειστικό αντιπρόσωπο που έχει ISO 9001 της υπουργικής απόφασης Ε3/833/99 (διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων).

Να υποβληθεί Πιστοποιητικό Εναλλακτικής Διαχείρισης με το οποίο να βεβαιώνεται ότι ο συμμετέχων στον διαγωνισμό προμηθευτής υπάγεται σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει του Π.Δ. 117/2004(ΦΕΚ 82 Α) και Π.Δ. 15/2006(ΦΕΚ 12 Α) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2003/108.

## **Α/Α 2.ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑΣ**

Τα αναγραφόμενα στον πίνακα συμμόρφωσης, στον οποίο περιγράφεται αναλυτικά το προσφερόμενο είδος με το σύνολο των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης , πρέπει να τεκμηριώνονται με παραπομπές στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια (prospectus) του κατασκευαστικού οίκου ή με την προσκόμιση επίσημων βεβαιώσεων του

κατασκευαστή ή (και) άλλων επίσημων εγγράφων για ότι δεν αναγράφεται στα τεχνικά φυλλάδια. Προσφορές οι οποίες θα αντιγράφουν τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης ή θα απαντούν μονολεκτικά ("ΝΑΙ" ή "συμφωνούμε" κ.λ.π.), χωρίς τεκμηρίωση και πλήρη παραπομπή – αντιστοιχία, μεταξύ κειμένου ανά παράγραφο και prospectus θα αποκλείονται.

Ο πίνακας συμμόρφωσης πρέπει να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά, συμπληρωμένος σύμφωνα με τις παρακάτω επεξηγήσεις και οδηγίες τις οποίες ο υποψήφιος είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει:

1. Στη Στήλη «ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

2. Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ» σημειώνεται η απάντηση του υποψηφίου Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης.

3. Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε ενότητα της τεχνικής προσφοράς, η οποία θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία του Πίνακα Συμμόρφωσης.

4. Είναι υποχρεωτική η πλήρης συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λ.π.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στην αναφορά θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης, στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).

A/A	Περιγραφή	Περιγραφή Προδιαγραφής	Απάντηση Υποψηφίου: ΝΑΙ	Παραπομπή
	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑΣ</b>			
	Ψηφιακό σύστημα, σύγχρονης τεχνολογίας κατάλληλο για βαριά νοσοκομειακή χρήση.			
1.	Γεννήτρια ακτίνων Χ			
2.	Χειριστήριο και σταθμό λήψης			
3.	Ακτινολογική λυχνία			
4.	Βραχίονα με ψηφιακό ανιχνευτή			
5.	Ανεξάρτητο σταθμό ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης			
6.	Σύστημα στερεοτακτικής βιοψίας (προς επιλογή).			

A/A	Περιγραφή	Περιγραφή Προδιαγραφής	Απάντηση Υποψηφίου: ΝΑΙ	Παραπομπή
-----	-----------	------------------------	-------------------------	-----------

1.	<b>ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ</b>			
	Οι αποδόσεις της γεννήτριας θα πρέπει να είναι επαρκείς , τουλάχιστον 7 KW, ώστε να πραγματοποιούνται όλες οι σύγχρονες διαγνωστικές εξετάσεις .			
	Να είναι υψηλής συχνότητας , πλήρως ελεγχόμενη από μικροπεξεργαστή.			
	Το φάσμα επιλογής των KV και MAS να είναι επαρκές για κάθε μέθοδο εφαρμογής και κατ' ελάχιστον για τα KV (20-35KV) με βήματα του ενός (1) KV και για τα MAS (3-500MAS) τουλάχιστον.			
	Να διαθέτει σύστημα AEC (Automatic-ExposureControl) με δυνατότητα αυτόματης και χειροκίνητης επιλογής περισσότερων από πέντε θέσεων του AEC αισθητήρα. Να αναφερθούν αναλυτικά τα χαρακτηριστικά του συστήματος AEC προς αξιολόγηση.			
	Να διαθέτει ελεύθερη ,ημιαυτόματη και αυτοματοποιημένη επιλογή KV και MAS.			
2.	<b>ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ</b>			
	Να συνοδεύεται από μολυβδύαλο ακτινοπροστασίας οι διαστάσεις του οποίου να αναφερθούν .			
	Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ψηφιακές ενδείξεις των στοιχείων για όλες τις παραμέτρους και επιλογές καθώς επίσης ενδείξεις για τυχόν λάθη χειρισμού και βλαβών.			
	Να διαθέτει οθόνη υψηλής ανάλυσης, 2 MP flatpanel, 20" τουλάχιστον , κατηγορίας medicalgrade.			
	Να διαθέτει ανάλογο υπολογιστικό σύστημα, τουλάχιστον 5GB μνήμη RAM και τουλάχιστον 1TB HD.			
	Να διαθέτει μνήμη προσωρινής αποθήκευσης τουλάχιστον 8.000 εικόνων.			
	Να διαθέτει δυνατότητα αποθήκευσης εικόνων σε ενσωματωμένο CD-RW drive.			
	Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης αποθήκευσης εικόνων , αποστολής τους στο σταθμό παρατήρησης αλλά και επιλεκτικής διαγραφής τους .			
	Να διαθέτει δυνατότητα επεξεργασίας εικόνας, π.χzoom, αντιστροφή, περιστροφή, ρύθμιση contrast-brightness, κλπ			
	Να διαθέτει πρωτόκολλο επικοινωνίας DICOM 3.0 τουλάχιστον σε επίπεδο storage, query/retrieve, print, worklist, κλπ . Να αναφερθούν οι παρεχόμενες υπηρεσίες.			
	Το χειριστήριο να είναι ρυθμιζόμενου ύψους ώστε να εξασφαλίζει εργονομική λειτουργία στους τεχνολόγους-ιατρούς.			
	Να αναφερθούν επιπλέον χαρακτηριστικά, εφαρμογές και αναβαθμίσεις του σταθμού λήψης προς αξιολόγηση			
3.	<b>ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ</b>			
	Η ακτινολογική λυχνία να είναι περιστρεφόμενης ανόδου, ταχύστροφη ,ταχύτητας άνω των 9.000 rpm υψηλής θερμοχωρητικότητας και θερμοαπαγωγής.			
	Να συνοδεύεται από δύο φίλτρα, τα οποία να είναι αυτόματα και χειροκίνητα επιλεγόμενα ανάλογα με την πυκνότητα των μαστών.			
	Να διαθέτει κατάλληλο σύστημα που να επιτυγχάνει υψηλή διεισδυτικότητα και χαμηλή δόση ακόμα και στους μεγάλους και πυκνούς μαστούς και να επεξηγηθεί προς αξιολόγηση.			
	Να διαθέτει δύο σημειακές εστίες μικρού μεγέθους (0,1mm) περίπου για μεγεθυντικές λήψεις και μεγάλου μεγέθους (0.3mm) περίπου για εξετάσεις ρουτίνας..Θα εκτιμηθεί η ύπαρξη διαφορετικής γωνίας των δύο εστιών ως προς την κατακόρυφο (bi-angular)			
	Η επιλογή της εστίας και των φίλτρων είτε από το χειριστήριο χειροκίνητα είτε αυτόματα ανάλογα με την πυκνότητα του μαστού.			
	Να διαθέτει αυτόματα διαφράγματα με φωτεινή επικέντρωση που να περιορίζουν την ακτινοβολούμενη δόση στο μέγεθος του εκάστοτε χρησιμοποιούμενου φιλμ. Να αναφερθούν τα επιτυγχανόμενα εύρη του πεδίου προς αξιολόγηση.			

4.	<b>ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ</b>			
	Να διαθέτει βραχίονα με ηλεκτροκίνητη περιστροφή τουλάχιστον +190ο/-150ο και ηλεκτροκίνητη καθ' ύψος μετακίνηση τουλάχιστον 75-140cm.			
	Να διαθέτει ψηφιακές ενδείξεις τουλάχιστον των εξής παραμέτρων: Θέση του AEC sensor. Εξασκούμενη πίεση κατά τη συμπίεση του μαστού. Γωνία του βραχίονα. Πάχος του μαστού σε mm			
	Το σύστημα συμπίεσης να ελέγχεται αυτόματα και χειροκίνητα με επιλογή των τιμών πίεσης. Οι ανωτέρω ενέργειες να εκτελούνται και από ποδοδιακόπτες ελευθερώνοντας έτσι τα χέρια του εκάστοτε χειριστή.			
	Η αποσυμπίεση να είναι επίσης αυτόματη και χειροκίνητη μετά το τέλος της έκθεσης σε ακτινοβολία.			
	Η όλη διάταξη συμπίεσης-αποσυμπίεσης να είναι ευαίσθητη στη χρήση και να συνοδεύεται από σειρά ακτινοδιαπερατών πιέστρων διαφορετικού μεγέθους και σχήματος, έτσι ώστε να ανταποκρίνονται σε κάθε εφαρμογή. Τα πιέστρα να διαθέτουν δυνατότητα κλίσης για ομοιόμορφη συμπίεση σε όλο το εύρος του μαστού..			
	Να έχει σύστημα δύο μεγεθυντικών λήψεων της τάξεως του 1.8 και 1.5 τουλάχιστον.			
	Η απόσταση εστίας-film να είναι τουλάχιστον 65cm.			
	Να διαθέτει ακτινοπροστατευτικόπέτασμα προσώπου του εξεταζόμενου.			
	Να διαθέτει grid κατά προτίμηση κυψελοειδές ώστε να εξασφαλίζεται περαιτέρω μείωση της σκεδαζόμενης ακτινοβολίας καθώς και αύξηση της διεισδυτικότητας . Να αναφερθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά του.			
	Για συντομότερους χρόνους εξέτασης και εξασφάλιση εργονομίας και άνεσης στην εξεταζόμενη το grid πρέπει να απομακρύνεται αυτόματα και όχι χειροκίνητα τόσο στις μεγεθυντικές λήψεις όσο και στις μελλοντικές λήψεις τομοσύνθεσης.			
	Θα εκτιμηθούν ιδιαίτερα τυχόν πρόσθετες χαρακτηριστικές ιδιότητες που θα συμβάλλουν στη μείωση της επιβάρυνσης της εξεταζόμενης με ανεπιθύμητη δόση ακτινοβολίας καθώς και στη βελτίωση της απεικόνισης			
5.	<b>ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ</b>			
	Να διαθέτει επίπεδο ψηφιακό ανιχνευτή flatpanelaSe με εύρος πεδίου 24X29cm για κάλυψη όλων των μαστών.			
	Ο ανιχνευτής να είναι τελευταίας τεχνολογίας , από άμορφο σελήνιο για άμεση ψηφιοποίηση και να επεξηγηθεί προς αξιολόγηση ο τρόπος δημιουργίας του ψηφιακού σήματος.			

	Να αναφερθεί προς αξιολόγηση το μέγεθος pixel. Κατά την αξιολόγηση θα εκτιμηθεί το μικρότερο μέγεθος.			
	Το resolution της αποκτηθείσας εικόνας πρέπει να είναι τουλάχιστον 7lp/mm στην συμβατική μαστογραφία και τουλάχιστον 3lp/mm στις εικόνες τομοσύνθεσης.			
	Να διαθέτει υψηλό παράγοντα DQE (τουλάχιστον 70% σε 0lp/mm) ο οποίος να επιτυγχάνεται σε δόση εισόδου ανιχνευτή <=9mR και να αναφερθεί η επιτυγχανόμενη τιμή σε 0 και 5 lp/mm			
	Να διαθέτει υψηλό παράγοντα MTF (τουλάχιστον 90% σε 2lp/mm) ο οποίος να επιτυγχάνεται σε δόση εισόδου ανιχνευτή <=9mR και να αναφερθεί η επιτυγχανόμενη τιμή σε 2 και 5 lp/mm			
	Να αναφερθεί προς αξιολόγηση το επίπεδο δόσεων τόσο στην 2D όσο και στην 3D εξέταση μετρημένο σύμφωνα με τα διεθνή πρωτόκολλα ποιοτικού ελέγχου.			
	Να αναφερθούν προς αξιολόγηση τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του ψηφιακού ανιχνευτή (αριθμός pixels, βάθος χρώματος-bit., δυναμικό εύρος, κλπ).			
	Ο χρόνος λήψης 2D εικόνας (imagepreviewtime) να είναι έως 10sec.			
<b>7.</b>	<b>ΣΤΑΘΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ</b>			
	Να διαθέτει εξειδικευμένο σταθμό εργασίας για μαστογραφίες με ξεχωριστό υπολογιστικό σύστημα υψηλής τεχνολογίας ικανό να διαχειριστεί μεγάλο όγκο μαστογραφιών.			
	Θα εκτιμηθεί η δυνατότητα απεικόνισης εικόνων και από άλλα συστήματα όπως MRI, υπέρηχοι και να προσφερθεί προς επιλογή η εν λόγω δυνατότητα..			
	Να αποτελείται από υπολογιστικό σταθμό με σύγχρονα τεχνικά χαρακτηριστικά .Να αναφερθούν προς αξιολόγηση: γενιά-ταχύτητα επεξεργαστή, μνήμη RAM, μέγεθοςHDD, περιφερειακά μέσα εγγραφής, κλπ.			
	Να διαθέτει δύο monitors τουλάχιστον 21", υπερύψηλης ανάλυσης τουλάχιστον 5MP για απεικόνιση των ψηφιακών εξετάσεων σε πλήρη ανάλυση.			
	Να αναφερθεί ο αριθμός των ακτινολογικών εικόνων που αποθηκεύονται στον σκληρό δίσκο προς αξιολόγηση.			
	Να διαθέτει εργονομικό χειριστήριο με πολλαπλές δυνατότητες επεξεργασίας εικόνας , όπως μεγεθυντικό φακό, windowing, zoom, pan-roaming, ρύθμιση contrast, μετρήσεις, κλπ. Να αναφερθούν αναλυτικά προς αξιολόγηση.			
	Να μπορεί απαραίτητα να δεχθεί σύστημα CAD. Να αναφερθούν οι δυνατότητές του και να προσφερθεί προς επιλογή σύστημα CAD για τις 2D και για τις 3D λήψεις.			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ			
Περιγραφή	Περιγραφή Προδιαγραφής	Απάντηση Υποψηφίου: ΝΑΙ	Παραπομπή

1.Ο προμηθευτής πρέπει να εκπαιδεύσει δωρεάν τους χρήστες για την λειτουργία των συστημάτων και τους τεχνικούς για τις επισκευές τους και να παραδώσει φυλλάδια οδηγιών χρήσης στην Ελληνική και αγγλική γλώσσα, οι οποίες πρέπει να αποδίδουν πιστά το πρωτότυπο κείμενο και να φέρουν την έγκριση του κατασκευαστή και Servicemanual στα Αγγλικά.			
2.Βεβαίωση από τον προμηθευτή τουλάχιστον 10ετούς κάλυψης σε συντήρηση και ανταλλακτικά			
3. Βεβαίωση εγγύησης από τον προμηθευτή για την καλή και ασφαλή λειτουργία των συστημάτων για τουλάχιστον δύο (2) έτη. Τυχόν περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από την εγγύηση (π.χ. αναλώσιμα ή εργασίες), θα πρέπει οπωσδήποτε να αναφερθούν. Ημερομηνία έναρξης της εγγύησης θεωρείται η ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής, με το οποίο βεβαιώνεται η οριστική, ποσοτική και ποιοτική παραλαβή.			
4. Βεβαίωση από τον προμηθευτή ότι διαθέτει εξειδικευμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης με την ανάλογη τεχνογνωσία και δυνατότητες συντήρησης - αποκατάστασης βλαβών του προσφερόμενου εξοπλισμού και να είναι επίσημα εξουσιοδοτημένος για την διανομή και τεχνική υποστήριξη των προσφερόμενων συσκευών			
5. Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης θα γίνονται, με ευθύνη και μέριμνα του προμηθευτή, δωρεάν και παρουσία των υπευθύνων της Υπηρεσίας, όλοι οι προληπτικοί έλεγχοι και οι συντηρήσεις, όταν όπως προβλέπονται από τον κατασκευαστή, καθώς και η αποκατάσταση όλων των έκτακτων βλαβών επισκευή ή αντικατάσταση των τμημάτων που έχουν υποστεί βλάβη, από εξειδικευμένο τεχνικό οποίος υποχρεούται να επεμβαίνει επιτόπου & άμεσα (το πολύ εντός 24ώρου ), από την έγγραφη τηλεφωνική ειδοποίησή του από την Τ.Υ., ή τους υπευθύνους της Μονάδας Υγείας του Π.Ε.Δ.Υ.			
6.Ο προμηθευτής υποχρεώνεται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του μηχανήματος και να το παραδώσει έτοιμο για λειτουργία έχοντας πραγματοποιήσει όλες τις προαπαιτούμενες διαδικασίες (μελέτη επάρκειας θωράκισης, εγκατάσταση, εκπαideύσεις, έκθεση ασφαλούς λειτουργίας), με δικό του επιστημονικό, τεχνικό, εκπαιδευμένο, ειδικευμένο και ασφαλισμένο προσωπικό και δική του ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους τεχνικούς & επιστημονικούς κανόνες, τους κανονισμούς του ελληνικού κράτους, με τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και τέλος τις οδηγίες των αρμοδίων υπηρεσιών του φορέα, στο χώρο που διαθέτει. Ο προμηθευτής οφείλει να λάβει γνώση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, με χρόνο παράδοσης το αργότερο εντός δύο (2) μηνών.			
7. Να περιγραφεί το αναλυτικό πρόγραμμα συντηρήσεων που προβλέπεται από τον κατασκευαστή, διευκρινιστούν σαφώς οι χρόνοι και το είδος των συντηρήσεων που πρέπει να κάνει ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος και ενδεχομένως ο χρήστης και να αναφερθούν αναλυτικά όλα τα απαιτούμενα αναλώσιμα ή άλλα υλικά των συντηρήσεων, με τους κωδικούς, τις τιμές και το χρόνο ζωής τους.			
8.Να δοθούν οικονομικές προσφορές για την συντήρηση του όλου συστήματος συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών πλην των αναλώσιμων, μαζί με τα πάσης φύσεως υλικά και εργατικά ο προσφερόμενη τιμή συντήρησης, που θα ισχύσει μετά τη λήξη της εγγύησης τους και για 10 επιπλέον χρόνια αν αυτή αποφασιστεί από την Μ.Υ.			
9.Να συνταχθεί πλήρες φύλλο συμμόρφωσης για τα ανωτέρω με παραπομπές σε φυλλάδια κατασκευαστικού Οίκου.			
10.Όλα τα προσφερόμενα να διαθέτουν CE MARK και να διατίθενται από αποκλειστικό αντιπρόσωπο που έχει ISO 9001 της υπουργικής απόφασης Ε3/833/99 (διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων).			
Να υποβληθεί Πιστοποιητικό Εναλλακτικής Διαχείρισης με το οποίο να βεβαιώνεται ότι ο συμμετέχων στον διαγωνισμό προμηθευτής υπάγεται σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει Π.Δ. 117/2004(ΦΕΚ 82 Α) και Π.Δ. 15/2006(ΦΕΚ 12 Α) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2003/108.			

Ο ανάδοχος του έργου υποχρεούται να αναλάβει εξ' ολοκλήρου τη προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης και όλων των οικοδομικών μετατροπών (αν αυτές απαιτηθούν), οι οποίες θα πραγματοποιηθούν με δική του ευθύνη και δαπάνη.

**Α/Α 3. ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ  
ΕΝΑ (1) ΤΕΜΑΧΙΟ  
Συνολικού Προϋπολογισμού 42.000,00 Ευρώ  
Συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%**

Το σύστημα να είναι πλήρες, καινούργιο, σύγχρονης οπλωσδήποτε τεχνολογίας και να περιλαμβάνει όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για τη διενέργεια πλήρους εξέτασης. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά που θα αναφερθούν στην τεχνική περιγραφή και στο φύλλο συμμόρφωσης απαραίτητα θα τεκμηριώνονται με αντίστοιχα prospectus, βεβαιώσεις, κλπ. ώστε να αξιολογηθούν.

## **1.ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

1. Να διαθέτει και να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης : B-mode, M-mode, παλμικού Doppler (PW), έγχρωμου Doppler (CFM),
2. Να προσφερθούν προς επιλογή και να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης : StressEcho, Strain/strainrate, ποσοτικοποίηση του TDI, ελαστογραφία, ελεύθερου ανατομικού αξονα M ode, Λογισμικό Σκιαγραφικών, Λογισμικό ποσοτικοποίησης των σκιαγραφικών.
3. Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης συνδυασμού εικόνας B-mode, παλμικού Doppler, και έγχρωμου Doppler (realtimetriplex), σε όλες τις σάρωσεις και όλες τις ηχοβόλες κεφαλές ώστε να επιτυγχάνεται εύκολη διόρθωση της τοποθέτησης της κεφαλής από τον γιατρό κατά την διάρκεια της εξέτασης, κυρίως αγγείων που επηρεάζονται από την κίνηση του ασθενούς.
4. Να διαθέτει στη βασική μονάδα ενσωματωμένη τεχνική απεικόνισης της προερχόμενης από τους ιστούς  $2^{ns}$  αρμονικής συχνότητας (HarmonicImaging) η οποία να λειτουργεί με όλες τις ηχοβόλες κεφαλές του συστήματος.
5. Να διαθέτει την πλέον σύγχρονη υπερηχογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας CompoundImaging για επίτευξη υψηλής ανάλυσης αντίθεσης και βέλτιστης διαφοροδιάγνωσης ιστών και διαυγή όρια των εσωτερικών οργάνων και ιστικών δομών μέσω πολλαπλών δεσμών σάρωσης. Επίσης να διαθέτει και την τεχνολογία FrequencyCompoundImaging με εναλλαγές στην συχνότητα σάρωσης για καλύτερα αποτελέσματα.
6. Να διαθέτει στη βασική μονάδα την πλέον σύγχρονη υπερηχογραφική τεχνολογία κατάλληλη για επεξεργασία της εικόνας σε επίπεδο pixel με σκοπό τη θεαματική μείωση του θορύβου και παράλληλη βελτίωση της ευκρίνειας καθώς και της υψής των ιστικών δομών για αύξηση της διακριτικής ικανότητας.
7. Επίσης, να προσφερθεί προς επιλογή τεχνική τρισδιάστατης (3D) απεικόνισης τόσο για απεικόνιση οργάνων η οποία να λειτουργεί με τις ίδιες κεφαλές που ζητούνται της δυσδιάστατης απεικόνισης για λεπτομερή μελέτη του προσάτη και των νεφρών.
8. Να λειτουργεί αποκλειστικά με ηλεκτρονικής σάρωσης ηχοβόλες κεφαλές, PhasedArraySectoringlecrystal, Phasedarray, Convex, Linear και ενδοκοιλοτικές με συχνότητες από 2.0MHz μέχρι 20.0MHz τουλάχιστον.
9. Για την πλήρη και άριστη εκτέλεση όλων των εξετάσεων απαραίτητα να προσφερθούν προς επιλογή οι ηχοβόλες κεφαλές που να καλύπτουν όλες τις απαιτούμενες εφαρμογές, πέραν αυτών που ζητούνται στη βασική σύνθεση.
10. Να διαθέτει σύγχρονο ψηφιακό διαμορφωτή δέσμης επεξεργασίας 40.000 καναλιών επεξεργασίας τουλάχιστον

11. Να απεικονίζει σε βάθος σάρωσης σε όλες τις ζητούμενες τεχνικές απεικόνισης 38 cm τουλάχιστον, σε αναλογία με τις εκάστοτε ηχοβόλες κεφαλές και τις αντίστοιχες συχνότητες λειτουργίας.
12. Να διαθέτει μεγάλη ψηφιακή μεγέθυνση σε πραγματικό χρόνο (Real time) οποιουδήποτε τμήματος της οθόνης, με δυνατότητα μετακίνησης της περιοχής ενδιαφέροντος. Να διαθέτει και λειτουργία zoom πλήρους οθόνης με μεγέθυνση της υπερηχογραφικής εικόνας μόνο, σε όλη την οθόνη.
13. Να διαθέτει μεγάλης λεπτομέρειας τεχνική (B-mode), με δυνατότητα απεικόνισης σε υψηλό δυναμικό εύρος (Dynamic range) άνω των 230db, για εύκολη ανίχνευση ιδιαίτερα μικρών και δυσδιάκριτων αλλοιώσεων στον παρεγχυματικό ιστό όπως ισοηχογενών όζων, ιστών με την ίδια υφή κ.λπ. Η δυνατότητα υψηλότερου δυναμικού εύρους θα εκτιμηθεί θετικά.
14. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας διάδοσης του ήχου, σύμφωνα με τον τύπο της εξεταζόμενης περιοχής.
15. Να διαθέτει ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη σειράς ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων καθώς και μνήμη κυματομορφών M-mode και Doppler.
16. Να έχει ανανέωση της εικόνας, με δυνατότητα τουλάχιστον 1000 εικόνες / δευτερόλεπτο.
17. Να διαθέτει σύγχρονα εκτεταμένα πακέτα μετρήσεων και υπολογισμών (advanced packages) καρδιολογίας τα οποία απαραίτητα πρέπει να περιλαμβάνονται στη βασική μονάδα.
18. Να διαθέτει σύστημα πολλαπλών μετρήσεων αποτελούμενο από πολλαπλά ζεύγη σημείων (calipers), τα οποία συνεργαζόμενα με την μεγαλύτερη δυνατή μεγέθυνση να παρέχουν ακρίβεια στις μετρήσεις.
19. Να έχει τέσσερις ενσωματωμένες ενεργές θύρες, για ταυτόχρονη σύνδεση ηλεκτρονικών ηχοβόλων κεφαλών απεικόνισης (B-mode/PW-CW/CFM) με δυνατότητα επιλογής τους από το χειριστήριο.
20. Να διαθέτει ενσωματωμένη μετακινούμενη έγχρωμη οθόνη υψηλής διακριτικής ικανότητας διαγωνίου 21,5", καθώς και οθόνη αφής άμεσης πρόσβασης λειτουργιών και ελέγχου διαγωνίου τουλάχιστον 12" που περιλαμβάνει και αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο.
21. Να διαθέτει ψηφιακά Wall Filters μεγάλου εύρους συχνοτήτων για αποκοπή των χρωματικών παρασίτων που οφείλονται στην κίνηση των ιστών (π.χ. αναπνοή ασθενούς, ταχυπαλμίες, κ.λπ.) και ευκρινή απεικόνιση των αιματικών ροών κοντά στα τοιχώματα του αγγείου.
22. Το έγχρωμο Doppler να κωδικοποιεί την ροή του αίματος με αποχρώσεις σε διάφορους χρωματικούς χάρτες επιλογής του χειριστή (π.χ. μπλε και κόκκινου χρώματος).
23. Να έχει δυνατότητα συστήματος εμφάνισης και των πλέον χαμηλών ροών ανεξαρτήτου γωνίας προπτώσεως (Power Doppler).

24. Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα ψηφιακής αποθήκευσης και αρχειοθέτησης μεγάλου αριθμού ασπρόμαυρων και έγχρωμων κλινικών εικόνων ασθενούς και εικόνων για τήρηση αρχείου εξετάσεων.
25. Η αποθήκευση των ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων να γίνεται απαραίτητα μέσω ενσωματωμένου στη βασική μονάδα σκληρού δίσκου (hard disk) χωρητικότητας τουλάχιστον 500Gb. Επιπλέον, να διαθέτει εξόδους USB 3.0 γενιάς, τουλάχιστον τέσσερις (5) για επικοινωνία με εξωτερικά μέσα αποθήκευσης ή/και συσκευές.
26. Να προσφερθεί προς επιλογή δυνατότητα επικοινωνίας μέσω πρωτόκολλου DICOM 3.0 .

## **2. ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ**

Να προσφέρεται σε ενιαία τιμή προσφοράς ο ζητούμενος υπερηχοτομογράφος με την ακόλουθη σύνθεση :

- Βασική μονάδα, (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο πάνω)
- Ηχοβόλο κεφαλή Convex, τεχνολογίας ευρέως φάσματος συχνοτήτων (2- 5MHz), κατάλληλη για εξετάσεις άνω και κάτω κοιλίας, ουρολογίας, γυναικολογίας, νεφρών κ.λπ.
- Ηχοβόλο κεφαλή Linear, ευρέως φάσματος συχνοτήτων (5-12 MHz), κατάλληλη για εξετάσεις επιφανειακών οργάνων, περιφερικών & εν τω βάθει αγγείων κ.λπ. και η οποία να έχει τη δυνατότητα να δέχεται σύστημα (kit) διενέργειας βιοψιών.
- Έγχρωμο laserprinter εκτύπωσης σε χαρτί A4.

## **A/A 3. ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ**

Τα αναγραφόμενα στον πίνακα συμμόρφωσης, στον οποίο περιγράφεται αναλυτικά το προσφερόμενο είδος με το σύνολο των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης , πρέπει να τεκμηριώνονται με παραπομπές στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια (prospectus) του κατασκευαστικού οίκου ή με την προσκόμιση επίσημων βεβαιώσεων του κατασκευαστή ή (και) άλλων επίσημων εγγράφων για ότι δεν αναγράφεται στα τεχνικά φυλλάδια. Προσφορές οι οποίες θα αντιγράφουν τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης ή θα απαντούν μονολεκτικά ("ΝΑΙ" ή "συμφωνούμε" κ.λ.π.), χωρίς τεκμηρίωση και πλήρη παραπομπή – αντιστοιχία, μεταξύ κειμένου ανά παράγραφο και prospectus θα αποκλείονται.

Ο πίνακας συμμόρφωσης πρέπει να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά, συμπληρωμένος σύμφωνα με τις παρακάτω επεξηγήσεις και οδηγίες τις οποίες ο υποψήφιος είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει:

1. Στη Στήλη «ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

2. Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ» σημειώνεται η απάντηση του υποψηφίου Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν

αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης.

3. Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε ενότητα της τεχνικής προσφοράς, η οποία θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία του Πίνακα Συμμόρφωσης.

4. Είναι υποχρεωτική η πλήρης συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λ.π.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στην αναφορά θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης, στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).

A/A	Περιγραφή	Περιγραφή Προδιαγραφής	Απάντηση Υποψηφίου: ΝΑΙ	Παραπομπή
1.	<b>ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ</b>			
	Να διαθέτει και να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης : B-mode, M-mode, παλμικού Doppler (PW), έγχρωμου Doppler (CFM),			
	Να προσφερθούν προς επιλογή και να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης : StressEcho, Strain/strainrate, ποσοτικοποίηση του TDI, ελαστογραφία, ελεύθερου ανατομικού αξονα M ode, Λογισμικό Σκιαγραφικών, Λογισμικό ποσοτικοποίησης των σκιαγραφικών.			
	Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης συνδυασμού εικόνας B-mode, παλμικού Doppler, και έγχρωμου Doppler (realtimetrplex), σε όλες τις σαρώσεις και όλες τις ηχοβόλες κεφαλές ώστε να επιτυγχάνεται εύκολη διόρθωση της τοποθέτησης της κεφαλής από τον γιατρό κατά την διάρκεια της εξέτασης, κυρίως αγγείων που επηρεάζονται από την κίνηση του ασθενούς.			
	Να διαθέτει στη βασική μονάδα ενσωματωμένη τεχνική απεικόνισης της προερχόμενης από τους ιστούς 2ης αρμονικής συχνότητας (HarmonicImaging) η οποία να λειτουργεί με όλες τις ηχοβόλες κεφαλές του συστήματος.			
	Να διαθέτει την πλέον σύγχρονη υπερηχογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας ComroundImaging για επίτευξη υψηλής ανάλυσης αντίθεσης και βέλτιστης διαφοροδιάγνωσης ιστών και διαυγή όρια των εσωτερικών οργάνων και ιστικών δομών μέσω πολλαπλών δεσμών σάρωσης. Επίσης να διαθέτει και την τεχνολογία FrequencyComroundImaging με εναλλαγές στην συχνότητα σάρωσης για καλύτερα αποτελέσματα.			
	Να διαθέτει στη βασική μονάδα την πλέον σύγχρονη υπερηχογραφική τεχνολογία κατάλληλη για επεξεργασία της εικόνας σε επίπεδο pixel με σκοπό τη θεαματική μείωση του θορύβου και παράλληλη βελτίωση της ευκρίνειας καθώς και της υφής των ιστικών δομών για αύξηση της διακριτικής ικανότητας.			
	Επίσης, να προσφερθεί προς επιλογή τεχνική τρισδιάστατης (3D) απεικόνισης τόσο για απεικόνιση οργάνων η οποία να λειτουργεί με τις ίδιες κεφαλές που			

	ζητούνται της δυσδιάστατης απεικόνισης για λεπτομερή μελέτη του προστάτη και των νεφρών.			
	Να λειτουργεί αποκλειστικά με ηλεκτρονικής σάρωσης ηχοβόλες κεφαλές, PhasedArraySectorSingleCrystal, Phasedarray, Convex, Linear και ενδοκοιλιακές με συχνότητες από 2.0MHz μέχρι 20.0MHz τουλάχιστον.			
	Για την πλήρη και άριστη εκτέλεση όλων των εξετάσεων απαραίτητα να προσφερθούν προς επιλογή οι ηχοβόλες κεφαλές που να καλύπτουν όλες τις απαιτούμενες εφαρμογές, πέραν αυτών που ζητούνται στη βασική σύνθεση.			
	Να διαθέτει σύγχρονο ψηφιακό διαμορφωτή δέσμης επεξεργασίας 40.000 καναλιών επεξεργασίας τουλάχιστον			
	Να απεικονίζει σε βάθος σάρωσης σε όλες τις ζητούμενες τεχνικές απεικόνισης 38 cm τουλάχιστον, σε αναλογία με τις εκάστοτε ηχοβόλες κεφαλές και τις αντίστοιχες συχνότητες λειτουργίας.			
	Να διαθέτει μεγάλη ψηφιακή μεγέθυνση σε πραγματικό χρόνο (Real time) οποιοδήποτε τμήματος της οθόνης, με δυνατότητα μετακίνησης της περιοχής ενδιαφέροντος. Να διαθέτει και λειτουργία zoom πλήρους οθόνης με μεγέθυνση της υπερηχογραφικής εικόνας μόνο, σε όλη την οθόνη.			
	Να διαθέτει μεγάλης λεπτομέρειας τεχνική (B-mode), με δυνατότητα απεικόνισης σε υψηλό δυναμικό εύρος (Dynamicrange) άνω των 230db, για εύκολη ανίχνευση ιδιαίτερα μικρών και δυσδιάκριτων αλλοιώσεων στον παρεγχυματικό ιστό όπως ισοηχογενών όζων, ιστών με την ίδια υφή κ.λπ. Η δυνατότητα υψηλότερου δυναμικού εύρους θα εκτιμηθεί θετικά.			
	Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας διάδοσης του ήχου, σύμφωνα με τον τύπο της εξεταζόμενης περιοχής.			
	Να διαθέτει ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη σειράς ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων καθώς και μνήμη κυματομορφών M-mode και Doppler.			
	Να έχει ανανέωση της εικόνας, με δυνατότητα τουλάχιστον 1000 εικόνες / δευτερόλεπτο			
	Να διαθέτει σύγχρονα εκτεταμένα πακέτα μετρήσεων και υπολογισμών (advancedpackages) καρδιολογίας τα οποία απαραίτητα πρέπει να περιλαμβάνονται στη βασική μονάδα.			
	Να διαθέτει σύστημα πολλαπλών μετρήσεων αποτελούμενο από πολλαπλά ζεύγη σημείων (calipers), τα οποία συνεργαζόμενα με την μεγαλύτερη δυνατή μεγέθυνση να παρέχουν ακρίβεια στις μετρήσεις.			
	Να έχει τέσσερις ενσωματωμένες ενεργές θύρες, για ταυτόχρονη σύνδεση ηλεκτρονικών ηχοβόλων κεφαλών απεικόνισης (B-mode/PW-CW/CFM) με δυνατότητα επιλογής τους από το χειριστήριο.			
	Να διαθέτει ενσωματωμένη μετακινούμενη έγχρωμη οθόνη υψηλής διακριτικής ικανότητας διαγωνίου 21,5", καθώς και οθόνη αφής άμεσης πρόσβασης λειτουργιών και ελέγχου διαγωνίου τουλάχιστον 12" που περιλαμβάνει και αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο.			
	Να διαθέτει ψηφιακά WallFilters μεγάλου εύρους συχνοτήτων για αποκοπή των χρωματικών παρασίτων που οφείλονται στην κίνηση των ιστών (π.χ. αναπνοή			

	ασθενούς, ταχυπαλμίες, κ.λπ.) και ευκρινή απεικόνιση των αιματικών ροών κοντά στα τοιχώματα του αγγείου.			
	Το έγχρωμο Doppler να κωδικοποιεί την ροή του αίματος με αποχρώσεις σε διάφορους χρωματικούς χάρτες επιλογής του χειριστή (π.χ. μπλε και κόκκινου χρώματος).			
	Να έχει δυνατότητα συστήματος εμφάνισης και των πλέον χαμηλών ροών ανεξαρτήτου γωνίας προπτώσεως (PowerDoppler).			
	Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα ψηφιακής αποθήκευσης και αρχειοθέτησης μεγάλου αριθμού ασπρόμαυρων και έγχρωμων κλινικών εικόνων ασθενούς και εικόνων για τήρηση αρχείου εξετάσεων.			
	Η αποθήκευση των ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων να γίνεται απαραίτητα μέσω ενσωματωμένου στη βασική μονάδα σκληρού δίσκου (hard disk) χωρητικότητας τουλάχιστον 500Gb. Επιπλέον, να διαθέτει εξόδους USB 3.0 γενιάς, τουλάχιστον τέσσερις (5) για επικοινωνία με εξωτερικά μέσα αποθήκευσης ή/και συσκευές.			
	Να προσφερθεί προς επιλογή δυνατότητα επικοινωνίας μέσω πρωτοκόλλου DICOM 3.0			
<b>2.</b>	<b>ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ</b>			
	Βασική μονάδα, (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο πάνω)			
	Ηχοβόλο κεφαλή Convex, τεχνολογίας ευρέως φάσματος συχνοτήτων (2- 5MHz), κατάλληλη για εξετάσεις άνω και κάτω κοιλίας, ουρολογίας, γυναικολογίας, νεφρών κ.λπ.			
	Ηχοβόλο κεφαλή Linear, ευρέως φάσματος συχνοτήτων (5-12 MHz), κατάλληλη για εξετάσεις επιφανειακών οργάνων, περιφερικών & εν τω βάθει αγγείων κ.λπ. και η οποία να έχει τη δυνατότητα να δέχεται σύστημα (kit) διενέργειας βιοψιών.			
	Έγχρωμο laserprinter εκτύπωσης σε χαρτί A4.			

#### ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Περιγραφή	Περιγραφή Προδιαγραφής	Απάντηση Υποψηφίου: ΝΑΙ	Παραπομπή
1.Ο προμηθευτής πρέπει να εκπαιδεύσει δωρεάν τους χρήστες για την λειτουργία των συστημάτων και τους τεχνικούς για τις επισκευές τους και να παραδώσει φυλλάδια οδηγιών χρήσης στην Ελληνική και αγγλική γλώσσα, οι οποίες πρέπει να αποδίδουν πιστά το πρωτότυπο κείμενο και να φέρουν την έγκριση του κατασκευαστή και Servicemanual στα Αγγλικά.			
2.Βεβαίωση από τον προμηθευτή τουλάχιστον 10ετούς κάλυψης σε συντήρηση και ανταλλακτικά			
3. Βεβαίωση εγγύησης από τον προμηθευτή για την καλή και ασφαλή λειτουργία των συστημάτων για τουλάχιστον δύο (2) έτη. Τυχόν περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από την εγγύηση (π.χ. αναλώσιμα ή εργασίες), θα πρέπει οπωσδήποτε να αναφερθούν. Ημερομηνία έναρξης της εγγύησης θεωρείται η ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής, με το οποίο βεβαιώνεται η οριστική, ποσοτική και ποιοτική παραλαβή.			
4. Βεβαίωση από τον προμηθευτή ότι διαθέτει εξειδικευμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης με την ανάλογη τεχνογνωσία και δυνατότητες συντήρησης - αποκατάστασης βλαβών του προσφερόμενου εξοπλισμού και να είναι επίσημα εξουσιοδοτημένος για την διανομή και τεχνική υποστήριξη των προσφερόμενων συσκευών			
5. Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης θα γίνονται, με ευθύνη και μέριμνα του προμηθευτή, δωρ και παρουσία των υπευθύνων της Υπηρεσίας, όλοι οι προληπτικοί έλεγχοι και οι συντηρήσεις, όταν όπως προβλέπονται από τον κατασκευαστή, καθώς και η αποκατάσταση όλων των έκτακτων βλαβών επισκευή ή αντικατάσταση των τμημάτων που έχουν υποστεί βλάβη, από εξειδικευμένο τεχνικό οποίος υποχρεούται να επεμβαίνει επιτόπου & άμεσα (το πολύ εντός 24ώρου ), από την έγγραφη			

τηλεφωνική ειδοποίησή του από την Τ.Υ., ή τους υπευθύνους της Μονάδας Υγείας του Π.Ε.Δ.Υ.			
6.Ο προμηθευτής υποχρεώνεται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του μηχανήματος και να το παραδώσει έτοιμο για λειτουργία έχοντας πραγματοποιήσει όλες τις προαπαιτούμενες διαδικασίες (μελέτη επάρκειας θωράκισης, εγκατάσταση, εκπαίδευσεις, έκθεση ασφαλούς λειτουργίας), με δικό του επιστημονικό, τεχνικό, εκπαιδευμένο, ειδικευμένο και ασφαλισμένο προσωπικό και δική του ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους τεχνικούς & επιστημονικούς κανόνες, τους κανονισμούς του ελληνικού κράτους, με τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και τέλος τις οδηγίες των αρμοδίων υπηρεσιών του φορέα, στο χώρο που διαθέτει. Ο προμηθευτής οφείλει να λάβει γνώση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, με χρόνο παράδοσης το αργότερο εντός δύο (2) μηνών.			
7. Να περιγραφεί το αναλυτικό πρόγραμμα συντηρήσεων που προβλέπεται από τον κατασκευαστή, διευκρινιστούν σαφώς οι χρόνοι και το είδος των συντηρήσεων που πρέπει να κάνει ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος και ενδεχομένως ο χρήστης και να αναφερθούν αναλυτικά όλα τα απαιτούμενα αναλώσιμα ή άλλα υλικά των συντηρήσεων, με τους κωδικούς, τις τιμές και το χρόνο ζωής τους.			
8.Να δοθούν οικονομικές προσφορές για την συντήρηση του όλου συστήματος συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών πλην των αναλώσιμων, μαζί με τα πάσης φύσεως υλικά και εργατικά ο απαιτούμενη τιμή συντήρησης, που θα ισχύσει μετά τη λήξη της εγγύησης τους και για 10 επιπλέον χρόνια αν αυτή αποφασιστεί από την Μ.Υ.			
9.Να συνταχθεί πλήρες φύλλο συμμόρφωσης για τα ανωτέρω με παραπομπές σε φυλλάδια κατασκευαστικού Οίκου.			

#### **A/A 4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ**

##### **ΕΝΑ (1) ΤΕΜΑΧΙΟ**

**Συνολικού Προϋπολογισμού 35.000,00 Ευρώ  
Συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%**

##### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ**

Το σύστημα να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, σύγχρονης τεχνολογίας, πλήρες, πρόσφατου σχεδιασμού και άριστης ποιότητας κατασκευής. Να συνοδεύεται επίσης από τον απαραίτητο βοηθητικό εξοπλισμό (π.χ βοηθήματα τοποθέτησης ασθενών για τις εξετάσεις). Να έχει δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης.

##### **A Βασικό τμήμα ζητούμενου μηχανήματος**

- 1) Η ζητούμενη μονάδα μέτρησης οστικής πυκνότητας πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας DEXA με ευρεία δέσμη (FAN BEAM), με δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης. Να πραγματοποιεί επίσης εξετάσεις ακριβείας ανεξαρτήτως ηλικίας και σωματικής μορφολογίας (ύψος, βάρος κ.λ.π) του (της) εξεταζόμενου(-νης).
- 2) Να εξασφαλίζει μέγιστη εργονομία και ευκολία στον χειρισμό. Να περιγραφεί η πλατφόρμα λογισμικού και η κονσόλα ελέγχου για να αξιολογηθεί.
- 3) Να αποτελείται από γεννήτρια υψηλής τάσης, λυχνία παραγωγής ακτίνων Χ, κονσόλα χειρισμού και εξεταστική τράπεζα.
- 4) Να χρησιμοποιεί δύο ενεργειακές στάθμες (dual energy) με ικανή διαφορά μεταξύ τους για τον σαφή διαχωρισμό οστών και μαλακών μορίων διατηρώντας χαμηλά τα επίπεδα δόσης ακτινοβολίας, ακολουθώντας τα διεθνή πρότυπα ακτινοπροστασίας για διενέργεια εξετάσεων με χαμηλές δόσεις ακτινοβολίας.
- 5) Να δοθούν τα επίπεδα των ενεργειακών σταθμών, ο τρόπος παραγωγής τους, η

- τάση της λυχνίας. Να δοθούν επίσης οι δόσεις ακτινοβολίας των εξεταστικών πρωτοκόλλων για τον χειριστή και τον εξεταζόμενο ώστε να αξιολογηθούν.
- 6) Να διαθέτει σταθερή παραγωγή του ενεργειακού φάσματος σε όλη τη διάρκεια και όλα τα σημεία εξέτασης κατά την σάρωση ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ακρίβεια των αποτελεσμάτων των εξετάσεων.
  - 7) Η ανιχνευτική διάταξη να διαθέτει ανιχνευτή (detector) τελευταίας τεχνολογίας και κατασκευής χωρίς τοξικά στοιχεία, σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία RoHS. Ο ανιχνευτής να επιτυγχάνει απευθείας λήψη και επεξεργασία σήματος παρέχοντας εξετάσεις μέγιστης ακρίβειας περιορίζοντας στο μέγιστο φαινόμενα που αλλοιώνουν την ποιότητα των αποτελεσμάτων.
  - 8) Να διαθέτει στην βασική μονάδα σύστημα αυτολογισμού της δόσης ακτινοβολίας στον ασθενή.
  - 9) Να διαθέτει βοηθητική ορατού φάσματος δέσμη laser για τον εντοπισμό του σημείου ενδιαφέροντος και την τοποθέτηση των ασθενών.
  - 10) Να πραγματοποιεί αυτόματο ποιοτικό έλεγχο (QUALITY CONTROL) με ομοίωμα (PHANTOM) και να ελέγχει τιμές οστικής πυκνότητας για διαφορετικές περιπτώσεις οστικής μάζας, χαμηλού, μεσαίου ή υψηλού επιπέδου.
  - 11) Να έχει δυνατότητα αυτοβαθμονόμησης κατά τη διάρκεια χρήσης χωρίς να απαιτείται παρέμβαση του χειριστή. Να πραγματοποιεί μετρήσεις μέγιστης ακρίβειας και άριστης επαναληπτικότητας
  - 12) Να διαθέτει στο λογισμικό λειτουργίας (software) τις ακόλουθες λειτουργίες, καθώς και εξεταστικά πρωτόκολλα:
    - 1 πρωτόκολλο Οσφυϊκών σπονδύλων (O1-O2-O3-O4)
    - 2 πρωτόκολλο πλάγιας εξέτασης της οσφυϊκής μοίρας
    - 3 πρωτόκολλο εξέτασης μηριαίου οστού με επιμέρους ανάλυση σε τέσσερις τουλάχιστον περιοχές του.
    - 4 πρωτόκολλο εξέτασης δύο μηριαίων (dualhip)
    - 5 πρωτόκολλο αφαίρεσης μεταλλικών εμφυτευμάτων (αρθροπλαστικών, υλικών οστεοσύνθεσης, μεταλλική πρόθεση ισχίου κ.λ.π).
    - 6 Να παρέχει τη δυνατότητα εξέτασης οστικής πυκνότητας της οσφυϊκής μοίρας και των ισχίων σε μία εξέταση χωρίς να απαιτείται η επανατοποθέτηση του εξεταζόμενου.
    - 7 πρωτόκολλο εξέτασης αντιβραχίου.
    - 8 πρωτόκολλο εκτίμησης πιθανότητας μελλοντικού κατάγματος
    - 9 πρωτόκολλο ολόσωμης μέτρησης οστικής πυκνότητας.
    - 10 Δυνατότητα σύγκρισης εικόνων με παλαιότερες εξετάσεις.

- 11 Αυτοματοποιημένες διαδικασίες για την αναγνώριση των ασθενών οι οποίοι χρήζουν επανεξέτασης.
- 12 Πρωτόκολλο ολόσωμης λιπομέτρησης.
- 13) Να πραγματοποιεί εξετάσεις τουλάχιστον στα πρωτόκολλα μέτρησης α) οσφυϊκής μοίρας β) ισχίου και γ) στο πρωτόκολλο σάρωσης αμφοτέρων των μηριαίων (dualhip) στο συντομότερο δυνατό χρόνο. Να δοθούν οι χρόνοι εξέτασης των πρωτοκόλλων.
- 14) Να παρέχει τη δυνατότητα εξέτασης της οσφυϊκής μοίρας και του ισχίου σε μία εξέταση χωρίς να απαιτείται επανατοποθέτηση του εξεταζόμενου
- 15) Να διαθέτει λογισμικό αυτόματης καθώς και χειροκίνητης επιλογής από το χρήστη των περιοχών ενδιαφέροντος για μέτρηση (ROI).
- 16) Να διαθέτει δυνατότητα διόρθωσης σε περίπτωση λάθος επικέντρωσης και επανατοποθέτησης του βραχίονα στο σωστό σημείο όσες φορές απαιτηθεί χωρίς μετακίνηση του ασθενή.
- 17) Όλα τα εξεταστικά πρωτόκολλα να πραγματοποιούν μετρήσεις ακριβείας ( $CV \leq 1\%$ ) in vivo. Να αναφερθούν οι συντελεστές για αξιολόγηση.
- 18) Τα αποτελέσματα των μετρήσεων να δίνουν μετρήσεις τουλάχιστον στις παραμέτρους BMD, BMC, T-score, Z-score, sBMD.
- 19) Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή όλα τα επιπλέον των ζητούμενων τεχνικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες που έχει το προσφερόμενο σύστημα.
- 20) Να έχει δυνατότητα τεχνικού ελέγχου και διάγνωσης βλαβών από απόσταση (Remoteservice).
- 21) Να λειτουργεί απαραίτητως σε τάση δικτύου πόλεως 230V/50Hz και να λειτουργεί απρόσκοπτα χωρίς ανάγκη κλιματισμού σε εύρος θερμοκρασιών τουλάχιστον 15-32 βαθμών κελσίου.
- 22) Να διαθέτει μονάδα online UPS κατάλληλη για το σύστημα.
- 23) Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ασθενούς να είναι τουλάχιστον 150kg. Η εξεταστική τράπεζα να έχει μήκος τουλάχιστον 2 μέτρα και εύρος τουλάχιστον 1 μέτρο. Να αναφερθεί το μέγιστο άνοιγμα του βραχίονα c-arm προκειμένου να διενεργούνται απρόσκοπτα οι εξετάσεις σε υπέρβαρους ασθενείς (θα εκτιμηθεί).
- 24) Το λογισμικό να διαθέτει συμμόρφωση ως προς την οδηγία προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR).

## **Β Κονσόλα χειρισμού ζητούμενου μηχανήματος**

- 1) Να διαθέτει σύγχρονο φορητό Η/Υ τελευταίας τεχνολογίας, μνήμη προσπέλασης (RAM) τουλάχιστον 2GB, σκληρό δίσκο τουλάχιστον 250GB , κάρτα γραφικών με μνήμη τουλάχιστον 1GB, έγχρωμη επίπεδη οθόνη TFT 19''(ή μεγαλύτερη), υψηλής διακριτικής ικανότητας, έγχρωμο εκτυπωτή inkjet, περιβάλλον WINDOWS(έκδοσης τουλάχιστον 7), Microsoft office, αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο, πολλαπλές θύρες USB, ποντίκι και CD/DVD ROM
- 2) Να περιλαμβάνει θύρα επικοινωνίας με έγχρωμο εκτυπωτή laser χαρτιού A4, οποίος θα περιλαμβάνεται στην προσφορά.
- 3) Να υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης αποτελεσμάτων πολλαπλών εξετάσεων (οσφυικής ισχίου κ.λ.π) για τον ίδιο(-α) εξεταζόμενο(-νη) με λεπτομερή καταγραφή των αποτελεσμάτων των μετρήσεων, των παραμέτρων, των προσωπικών τους στοιχείων κλπ
- 4) Το περιβάλλον εργασίας του χρήστη (λογισμικό) να είναι στην ελληνική γλώσσα και να δέχεται εισαγωγή στοιχείων ασθενή, σχόλια εξέτασης, AMKA κλπ με ελληνικούς ή λατινικούς χαρακτήρες.
- 5) Να διαθέτει στη βασική σύνθεση πρωτόκολλο DICOM για την αποθήκευση της εικόνας.
- 6) Η αποθήκευση των εικόνων να γίνεται με συμπίεση χωρίς απώλειες. Να αναφερθεί ο μηχανισμός αποθήκευσης για υψηλή απόδοση.
- 7) Να έχει δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης του χώρου αποθήκευσης με τη χρήση πρόσθετου αποθηκευτικού χώρου ή τη χρήση άλλου μέσου αποθήκευσης (να αναφερθεί) καθώς και μεταφορά της βάσης δεδομένων σε αυτό.
- 8) Να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας αντιγράφου ασφαλείας(backup) της βάσης δεδομένων σε εξωτερικό αποθηκευτικό χώρο.
- 9) Να έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με PACS/ RIS
- 10) Να έχει τη δυνατότητα αποστολής των αποτελεσμάτων με email.
- 11) Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή για μελλοντική αναβάθμιση όλα τα επιπλέον πρωτόκολλα και δυνατότητες του προσφερόμενου συστήματος.

#### ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- 1) Να πληροί τους ευρωπαϊκούς και διεθνείς κανονισμούς κατασκευής, ασφάλειας και ακτινοπροστασίας. Να αναφερθούν και να πιστοποιηθούν. Όλα τα προσφερόμενα συστήματα να έχουν αποδεδειγμένα σήμανση CE MARK.

- 2) Ο προμηθευτής και το εργοστάσιο κατασκευής να διαθέτουν πιστοποιητικό ποιότητας ISO
- 3) Ο προμηθευτής να πληροί την Υ.Α. ΔΥ8δ/Γ.Π.ΟΙΚ./1348/04 (ΦΕΚ 32Β' 16/01/2004), να διαθέτει EN ISO 9001:2000 και EN ISO 13485:2003. Επίσης να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε βάσει των Π.Δ. 117/2004 και Π.Δ. 15/2006.
- 4) Να υπάρχει υπεύθυνο SERVICE και ανταλλακτικά για χρονικό διάστημα τουλάχιστον δέκα 10 ετών.
- 5) Να συνοδεύεται από τα επίσημα εργοστασιακά εγχειρίδια χειρισμού και λειτουργίας στα ελληνικά.
- 6) Να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) έτη για την οποία ιδιαίτερα ενδιαφέρουν
  - 1 Τι περιλαμβάνει (υλικά ή εργασίες επισκευής ή και εργασίες προληπτικής συντήρησης ή και όλα αυτά).
  - 2 Ποιες περιπτώσεις δεν εμπίπτουν στην εγγύηση.
  - 3 Ο χρόνος άφιξης του τεχνικού της προμηθεύτριας εταιρείας, σε περίπτωση αναγγελίας βλάβης.
  - 4 Ο μέγιστος αναμενόμενος χρόνος μη λειτουργίας του μηχανήματος λόγω βλαβών (downtime).
- 7) Ο προμηθευτής να αναλάβει την εγκατάσταση και παράδοση του μηχανήματος σε πλήρη λειτουργία, καθώς και την επίδειξη του μηχανήματος στο χώρο εργασίας του, στο προσωπικό του Νοσοκομείου μας.
- 8) Ο προμηθευτής να προσκομίσει υπεύθυνη δήλωση κατασκευής μοντέλου και κυκλοφορίας στο εμπόριο του προσφερόμενου μηχανήματος
- 9) Να υπάρχει αποδεδειγμένα εξειδικευμένο προσωπικό τόσο για την τεχνική υποστήριξη όσο και για την εκπαίδευση του συστήματος στην Ελλάδα. Τα ανωτέρω να αποδεικνύονται με πιστοποιητικά του κατασκευαστικού οίκου.
- 10) Η παραδοση του υπό προμήθεια είδους καθορίζεται σε εξήντα (60) εργάσιμες ημέρες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, στο χώρο εγκατάστασής του στο Νοσοκομείο, με έξοδα και ευθύνη του προμηθευτή.

Με ποινή απόρριψης να δοθεί φύλλο συμμόρφωσης στις παρούσες προδιαγραφές με τήρηση της ίδιας αρίθμησης και με τις ανάλογες παραπομπές στα επίσημα prospectus του κατασκευαστικού οίκου.

#### **A/A 4. ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ**

Τα αναγραφόμενα στον πίνακα συμμόρφωσης, στον οποίο περιγράφεται αναλυτικά το προσφερόμενο είδος με το σύνολο των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης, πρέπει να τεκμηριώνονται με παραπομπές στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια (prospectus) του κατασκευαστικού οίκου ή με την προσκόμιση επίσημων βεβαιώσεων του κατασκευαστή ή (και) άλλων επίσημων εγγράφων για ότι δεν αναγράφεται στα τεχνικά φυλλάδια. Προσφορές οι οποίες θα αντιγράφουν τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης ή θα απαντούν μονολεκτικά ("ΝΑΙ" ή "συμφωνούμε" κ.λ.π.), χωρίς τεκμηρίωση και πλήρη παραπομπή – αντιστοιχία, μεταξύ κειμένου ανά παράγραφο και prospectus θα αποκλείονται.

Ο πίνακας συμμόρφωσης πρέπει να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά, συμπληρωμένος σύμφωνα με τις παρακάτω επεξηγήσεις και οδηγίες τις οποίες ο υποψήφιος είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει:

1. Στη Στήλη «ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

2. Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ» σημειώνεται η απάντηση του υποψηφίου Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης.

3. Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε ενότητα της τεχνικής προσφοράς, η οποία θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία του Πίνακα Συμμόρφωσης.

4. Είναι υποχρεωτική η πλήρης συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λ.π.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στην αναφορά θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης, στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).

A/A	Περιγραφή	Περιγραφή Προδιαγραφής	Απάντηση Υποψηφίου: ΝΑΙ	Παραπομπή
1.	<b>ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ</b>			
1	Η ζητούμενη μονάδα μέτρησης οστικής πυκνότητας πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας DEXA με ευρεία δέσμη (FAN BEAM), με δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης. Να πραγματοποιεί επίσης εξετάσεις ακριβείας ανεξαρτήτως ηλικίας και σωματικής μορφολογίας (ύψος, βάρος κ.λ.π) του (της) εξεταζόμενου(-νης).			
2	Να εξασφαλίζει μέγιστη εργονομία και ευκολία στον χειρισμό. Να περιγραφεί η πλατφόρμα λογισμικού και η κονσόλα ελέγχου για να αξιολογηθεί.			
3	Να αποτελείται από γεννήτρια υψηλής τάσης, λυχνία παραγωγής ακτίνων Χ, κονσόλα χειρισμού και εξεταστική τράπεζα.			
4	Να χρησιμοποιεί δύο ενεργειακές στάθμες (dual energy) με ικανή διαφορά μεταξύ τους για τον σαφή διαχωρισμό οστών και μαλακών μορίων διατηρώντας χαμηλά τα επίπεδα δόσης ακτινοβολίας, ακολουθώντας τα διεθνή πρότυπα ακτινοπροστασίας για διενέργεια εξετάσεων με χαμηλές δόσεις ακτινοβολίας.			
5	Να δοθούν τα επίπεδα των ενεργειακών σταθμών, ο τρόπος παραγωγής τους, η τάση της λυχνίας. Να δοθούν επίσης οι δόσεις ακτινοβολίας των εξεταστικών πρωτοκόλλων για τον χειριστή και τον εξεταζόμενο ώστε να αξιολογηθούν.			

6	Να διαθέτει σταθερή παραγωγή του ενεργειακού φάσματος σε όλη τη διάρκεια και όλα τα σημεία εξέτασης κατά την σάρωση ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ακρίβεια των αποτελεσμάτων των εξετάσεων.			
7	Η ανιχνευτική διάταξη να διαθέτει ανιχνευτή (detector) τελευταίας τεχνολογίας και κατασκευής χωρίς τοξικά στοιχεία, σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία RoHS. Ο ανιχνευτής να επιτυγχάνει απευθείας λήψη και επεξεργασία σήματος παρέχοντας εξετάσεις μέγιστης ακρίβειας περιορίζοντας στο μέγιστο φαινόμενα που αλλοιώνουν την ποιότητα των αποτελεσμάτων.			
8	Να διαθέτει στην βασική μονάδα σύστημα υπολογισμού της δόσης ακτινοβολίας στον ασθενή.			
9	Να διαθέτει βοηθητική ορατού φάσματος δέσμη laser για τον εντοπισμό του σημείου ενδιαφέροντος και την τοποθέτηση των ασθενών.			
10	Να πραγματοποιεί αυτόματο ποιοτικό έλεγχο (QUALITY CONTROL) με ομοίωμα (PHANTOM) και να ελέγχει τιμές οστικής πυκνότητας για διαφορετικές περιπτώσεις οστικής μάζας, χαμηλού, μεσαίου ή υψηλού επιπέδου.			
11	Να έχει δυνατότητα αυτοβαθμονόμησης κατά τη διάρκεια χρήσης χωρίς να απαιτείται παρέμβαση του χειριστή. Να πραγματοποιεί μετρήσεις μέγιστης ακρίβειας και άριστης επαναληπτικότητας			
12	Να διαθέτει στο λογισμικό λειτουργίας (software) τις ακόλουθες λειτουργίες, καθώς και εξεταστικά πρωτόκολλα: -πρωτόκολλο Οσφυϊκών σπονδύλων (O1-O2-O3-O4) -πρωτόκολλο πλάγιας εξέτασης της οσφυϊκής μοίρας -πρωτόκολλο εξέτασης μηριαίου οστού με επιμέρους ανάλυση σε τέσσερις τουλάχιστον περιοχές του. -πρωτόκολλο εξέτασης δύο μηριαίων (dualhip) -πρωτόκολλο αφαίρεσης μεταλλικών εμφυτευμάτων (αρθροπλαστικών, υλικών οστεοσύνθεσης, μεταλλική πρόθεση ισχίου κ.λ.π). Να παρέχει τη δυνατότητα εξέτασης οστικής πυκνότητας της οσφυϊκής μοίρας και των ισχίων σε μία εξέταση χωρίς να απαιτείται η επανατοποθέτηση του εξεταζόμενου. -πρωτόκολλο εξέτασης αντιβραχίου. -πρωτόκολλο εκτίμησης πιθανότητας μελλοντικού κατάγματος -πρωτόκολλο ολόσωμης μέτρησης οστικής πυκνότητας. -Δυνατότητα σύγκρισης εικόνων με παλαιότερες εξετάσεις. -Αυτοματοποιημένες διαδικασίες για την αναγνώριση των ασθενών οι οποίοι χρήζουν επανεξέτασης. -Πρωτόκολλο ολόσωμης λιπομέτρησης.			
13	Να πραγματοποιεί εξετάσεις τουλάχιστον στα πρωτόκολλα μέτρησης α/οσφυϊκής μοίρας β) ισχίου και γ) στο πρωτόκολλο σάρωσης αμφότερων των μηριαίων (dualhip) στο συντομότερο δυνατό χρόνο. Να δοθούν οι χρόνοι εξέτασης των πρωτοκόλλων			
14	Να παρέχει τη δυνατότητα εξέτασης της οσφυϊκής μοίρας και του ισχίου σε μία εξέταση χωρίς να απαιτείται επανατοποθέτηση του εξεταζόμενου			
15	Να διαθέτει λογισμικό αυτόματης καθώς και χειροκίνητης επιλογής από το χρήστη των περιοχών ενδιαφέροντος για μέτρηση(ROI).			
16	Να διαθέτει δυνατότητα διόρθωσης σε περίπτωση λάθους επικέντρωσης και επανατοποθέτησης του βραχίονα στο σωστό σημείο όσες φορές απαιτηθεί χωρίς μετακίνηση του ασθενή.			
17	Όλα τα εξεταστικά πρωτόκολλα να πραγματοποιούν μετρήσεις ακριβείας (CV $\leq 1\%$ ) in vivo. Να αναφερθούν οι συντελεστές για αξιολόγηση.			
18	Τα αποτελέσματα των μετρήσεων να δίνουν μετρήσεις τουλάχιστον στις παραμέτρους BMD, BMC, T-score, Z-score, sBMD.			
19	Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή όλα τα επιπλέον των ζητούμενων τεχνικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες που έχει το προσφερόμενο σύστημα.			
20	Να έχει δυνατότητα τεχνικού ελέγχου και διάγνωσης βλαβών από απόσταση (Remoteservice).			
21	Να λειτουργεί απαραίτητως σε τάση δικτύου πόλεως 230V/50Hz και να λειτουργεί απρόσκοπτα χωρίς ανάγκη κλιματισμού σε εύρος θερμοκρασιών τουλάχιστον 15-32 βαθμών κελσίου.			

22	Να διαθέτει μονάδα online UPS κατάλληλη για το σύστημα.			
23	Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ασθενούς να είναι τουλάχιστον 150kg. Η εξεταστική τράπεζα να έχει μήκος τουλάχιστον 2 μέτρα και εύρος τουλάχιστον 1 μέτρο. Να αναφερθεί το μέγιστο άνοιγμα του βραχίονα c-arm προκειμένου να διενεργούνται απρόσκοπτα οι εξετάσεις σε υπέρβαρους ασθενείς (θα εκτιμηθεί).			
24	Το λογισμικό να διαθέτει συμμόρφωση ως προς την οδηγία προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR).			
2.	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΟΝΣΟΛΑΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ</b>			
	Κονσόλα χειρισμού ζητούμενου μηχανήματος Να διαθέτει σύγχρονο φορητό Η/Υ τελευταίας τεχνολογίας, μνήμη προσπέλασης (RAM) τουλάχιστον 2GB, σκληρό δίσκο τουλάχιστον 250GB , κάρτα γραφικών με μνήμη τουλάχιστον 1GB, έγχρωμη επίπεδη οθόνη TFT 19''(ή μεγαλύτερη), υψηλής διακριτικής ικανότητας, έγχρωμο εκτυπωτή inkjet, περιβάλλον WINDOWS(έκδοσης τουλάχιστον 7), Microsoft office, αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο, πολλαπλές θύρες USB, ποντίκι και CD/DVD ROM			
	Να περιλαμβάνει θύρα επικοινωνίας με έγχρωμο εκτυπωτή laser χαρτιού A4, οποίος θα περιλαμβάνεται στην προσφορά.			
	Να υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης αποτελεσμάτων πολλαπλών εξετάσεων (οσφυϊκής ισχίου κ.λ.π) για τον ίδιο(-α) εξεταζόμενο(-νη) με λεπτομερή καταγραφή των αποτελεσμάτων των μετρήσεων, των παραμέτρων, των προσωπικών τους στοιχείων κλπ			
	Το περιβάλλον εργασίας του χρήστη (λογισμικό) να είναι στην ελληνική γλώσσα και να δέχεται εισαγωγή στοιχείων ασθενή, σχόλια εξέτασης, AMKA κλπ με ελληνικούς ή λατινικούς χαρακτήρες.			
	Να διαθέτει στη βασική σύνθεση πρωτόκολλο DICOM για την αποθήκευση της εικόνας.			
	Η αποθήκευση των εικόνων να γίνεται με συμπίεση χωρίς απώλειες. Να αναφερθεί ο μηχανισμός αποθήκευσης για υψηλή απόδοση.			
	Να έχει δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης του χώρου αποθήκευσης με τη χρήση πρόσθετου αποθηκευτικού χώρου ή τη χρήση άλλου μέσου αποθήκευσης (να αναφερθεί) καθώς και μεταφορά της βάσης δεδομένων σε αυτό.			
	Να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας αντιγράφου ασφαλείας(backup) της βάσης δεδομένων σε εξωτερικό αποθηκευτικό χώρο.			
	Να έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με PACS/ RIS			
	Να έχει τη δυνατότητα αποστολής των αποτελεσμάτων με email.			
	Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή για μελλοντική αναβάθμιση όλα τα επιπλέον πρωτόκολλα και δυνατότητες του προσφερόμενου συστήματος.			

#### ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Περιγραφή	Περιγραφή Προδιαγραφής	Απάντηση Υποψηφίου: ΝΑΙ	Παραπομπή
1.Ο προμηθευτής πρέπει να εκπαιδεύσει δωρεάν τους χρήστες για την λειτουργία των συστημάτων και τους τεχνικούς για τις επισκευές τους και να παραδώσει φυλλάδια οδηγιών χρήσης στην Ελληνική και αγγλική γλώσσα, οι οποίες πρέπει να αποδίδουν πιστά το πρωτότυπο κείμενο και να φέρουν την έγκριση του κατασκευαστή και Servicemanual στα Αγγλικά.			
2.Βεβαίωση από τον προμηθευτή τουλάχιστον 10ετούς κάλυψης σε συντήρηση και ανταλλακτικά			

3. Βεβαίωση εγγύησης από τον προμηθευτή για την καλή και ασφαλή λειτουργία των συστημάτων για τουλάχιστον δύο (2) έτη. Τυχόν περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από την εγγύηση (π.χ. αναλώσιμα ή εργασίες), θα πρέπει οπωσδήποτε να αναφερθούν. Ημερομηνία έναρξης της εγγύησης θεωρείται η ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής, με το οποίο βεβαιώνεται η οριστική, ποσοτική και ποιοτική παραλαβή.			
4. Βεβαίωση από τον προμηθευτή ότι διαθέτει εξειδικευμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης με την ανάλογη τεχνογνωσία και δυνατότητες συντήρησης - αποκατάστασης βλαβών του προσφερόμενου εξοπλισμού και να είναι επίσημα εξουσιοδοτημένος για την διανομή και τεχνική υποστήριξη των προσφερόμενων συσκευών			
5. Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης θα γίνονται, με ευθύνη και μέριμνα του προμηθευτή, δωρ και παρουσία των υπευθύνων της Υπηρεσίας, όλοι οι προληπτικοί έλεγχοι και οι συντηρήσεις, όταν όπως προβλέπονται από τον κατασκευαστή, καθώς και η αποκατάσταση όλων των έκτακτων βλαβών επισκευή ή αντικατάσταση των τμημάτων που έχουν υποστεί βλάβη, από εξειδικευμένο τεχνικό ο οποίος υποχρεούται να επεμβαίνει επιτόπου & άμεσα (το πολύ εντός 24ώρου ), από την έγγραφη τηλεφωνική ειδοποίησή του από την Τ.Υ., ή τους υπευθύνους της Μονάδας Υγείας του Π.Ε.Δ.Υ.			
6.Ο προμηθευτής υποχρεώνεται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του μηχανήματος και να το παραδώσει έτοιμο για λειτουργία έχοντας πραγματοποιήσει όλες τις προαπαιτούμενες διαδικασίες (μελέτη επάρκειας θωράκισης, εγκατάσταση, εκπαιδεύσεις, έκθεση ασφαλούς λειτουργίας), με δικό του επιστημονικό, τεχνικό, εκπαιδευμένο, ειδικευμένο και ασφαλισμένο προσωπικό και δική του ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους τεχνικούς & επιστημονικούς κανόνες, τους κανονισμούς του ελληνικού κράτους, με τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και τέλος τις οδηγίες των αρμοδίων υπηρεσιών του φορέα, στο χώρο που διαθέτει. Ο προμηθευτής οφείλει να λάβει γνώση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, με χρόνο παράδοσης το αργότερο εντός δύο (2) μηνών.			
7. Να περιγραφεί το αναλυτικό πρόγραμμα συντηρήσεων που προβλέπεται από τον κατασκευαστή, διευκρινιστούν σαφώς οι χρόνοι και το είδος των συντηρήσεων που πρέπει να κάνει ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος και ενδεχομένως ο χρήστης και να αναφερθούν αναλυτικά όλα τα απαιτούμενα αναλώσιμα ή άλλα υλικά των συντηρήσεων, με τους κωδικούς, τις τιμές και το χρόνο ζωής τους.			
8.Να δοθούν οικονομικές προσφορές για την συντήρηση του όλου συστήματος συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών πλην των αναλώσιμων, μαζί με τα πάσης φύσεως υλικά και εργατικά ο προσφερόμενη τιμή συντήρησης, που θα ισχύσει μετά τη λήξη της εγγύησης τους και για 10 επιπλέον χρόνια αν αυτή αποφασιστεί από την Μ.Υ.			
9.Να συνταχθεί πλήρες φύλλο συμμόρφωσης για τα ανωτέρω με παραπομπές σε φυλλάδια κατασκευαστικού Οίκου.			
10. Να πληροί τους ευρωπαϊκούς και διεθνείς κανονισμούς κατασκευής, ασφάλειας ακτινοπροστασίας. Να αναφερθούν και να πιστοποιηθούν. Όλα τα προσφερόμενα συστήματα να έχουν αποδειγμένα σήμανση CE MARK.			
11. Ο προμηθευτής και το εργοστάσιο κατασκευής να διαθέτουν πιστοποιητικό ποιότητας ISO			
12. Ο προμηθευτής να πληροί την Υ.Α. ΔΥ86/Γ.Π.ΟΙΚ./1348/04 (ΦΕΚ 32Β' 16/01/2004), να διαθέτει ISO 9001:2000 και EN ISO 13485:2003. Επίσης να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε βάσει των Π.Δ. 117/2004 και Π.Δ. 15/2006.			

## **A/A 5. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΡΟΥΧΩΝ**

### **ΕΝΑ (1) ΤΕΜΑΧΙΟ**

**Συνολικού Προϋπολογισμού 20.000,00 Ευρώ  
Συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%**

### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΡΟΥΧΩΝ**

- Να είναι καινούργιο, αμεταχειριστο και σύγχρονης τεχνολογίας
- Κατάλληλο για νοσοκομειακή χρήση

- Να είναι σταθερό και ανθεκτικό
- Να είναι χωρητικότητας 20 -26κιλών
- Με όγκο κάδου τουλάχιστον 200 λίτρα
- Κάδος από ανοξείδωτο ατσάλι, με τέτοιο σχεδιασμό ώστε να προστατεύει κατά το δυνατόν τα υφάσματα
- Εμπρόσθια φόρτωσης, με πόρτα με μεγάλη διάμετρο που να ανοίγει σε γωνία 180° για εύκολη φόρτωση ρούχων
- Αν είναι δυνατόν να φέρει σύστημα αυτόματης αναγνώρισης φορτίου για τη βελτίωση της κατανάλωσης ενέργειας και νερού
- Να έχει υπόλοιπο υγρασίας όχι μεγαλύτερο από50 %
- Τριφασική παροχή ρεύματος
- Να έχει κινητήρα inverter
- Να έχει χαμηλή στάθμη θορύβου και κραδασμών κατά την λειτουργία πλύσης και στυσίματος
- Ηλεκτρική τάση : 220-240V
- Μέγιστο επίπεδο θορύβου (dbA): 70
- Να έχει στην πρόσοψη διακόπτη ασφαλείας για άμεση απενεργοποίηση του μηχανήματος
- Με οθόνη LCD
- Η ψηφιακή οθόνη να έχει ενδείξεις του προγράμματος που έχει επιλεγεί , για τις στροφές στυσίματος, για τον υπολειπόμενο χρόνο πλύσης
- Μέγιστη ταχύτητα στυσίματος τουλάχιστον 1000 στροφές
- Να συνοδεύεται από εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης στην Ελληνική γλώσσα
- Να διαθέτει CE mark
- Το εργοστάσιο κατασκευής να διαθέτει ISO 9001:2000 ή μεταγενέστερο
- Να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 έτη.

#### **Α/Α 5.ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΟΥ ΡΟΥΧΩΝ**

Τα αναγραφόμενα στον πίνακα συμμόρφωσης, στον οποίο περιγράφεται αναλυτικά το προσφερόμενο είδος με το σύνολο των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης , πρέπει να τεκμηριώνονται με παραπομπές στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια (prospectus) του κατασκευαστικού οίκου ή με την προσκόμιση επίσημων βεβαιώσεων του κατασκευαστή ή (και) άλλων επίσημων εγγράφων για ότι δεν αναγράφεται στα τεχνικά φυλλάδια. Προσφορές οι οποίες θα αντιγράφουν τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης ή θα απαντούν μονολεκτικά ("ΝΑΙ" ή "συμφωνούμε" κ.λ.π.), χωρίς τεκμηρίωση και πλήρη παραπομπή – αντιστοιχία, μεταξύ κειμένου ανά παράγραφο και prospectus θα αποκλείονται.

Ο πίνακας συμμόρφωσης πρέπει να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά, συμπληρωμένος σύμφωνα με τις παρακάτω επεξηγήσεις και οδηγίες τις οποίες ο υποψήφιος είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει:

1. Στη Στήλη «ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.
2. Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ» σημειώνεται η απάντηση του υποψηφίου Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι

από την προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης.

3. Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε ενότητα της τεχνικής προσφοράς, η οποία θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία του Πίνακα Συμμόρφωσης.

4. Είναι υποχρεωτική η πλήρης συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λ.π.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στην αναφορά θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης, στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).

A/A	Περιγραφή	Περιγραφή Προδιαγραφής	Απάντηση Υποψηφίου: ΝΑΙ	Παραπομπή
1.	<b>ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΝΤΥΡΙΟΥ ΡΟΥΧΩΝ</b>			
1	Να είναι καινούργιο, αμεταχειριστο και σύγχρονης τεχνολογίας			
2	Κατάλληλο για νοσοκομειακή χρήση			
3	Να είναι σταθερό και ανθεκτικό			
4	Να είναι χωρητικότητας 20 -26κιλών			
5	Με όγκο κάδου τουλάχιστον 200 λίτρα			
6	Κάδος από ανοξείδωτο ατσάλι, με τέτοιο σχεδιασμό ώστε να προστατεύει κατά το δυνατόν τα υφάσματα			
7	Εμπρόσθια φόρτωση, με πόρτα με μεγάλη διάμετρο που να ανοίγει σε γωνία 180ο για εύκολη φόρτωση ρούχων			
8	Αν είναι δυνατόν να φέρει σύστημα αυτόματης αναγνώρισης φορτίου για τη βελτίωση της κατανάλωσης ενέργειας και νερού			
9	Να έχει υπόλοιπο υγρασίας όχι μεγαλύτερο από 50 %			
10	Τριφασική παροχή ρεύματος			
11	Να έχει κινητήρα inverter			
12	Να έχει χαμηλή στάθμη θορύβου και κραδασμών κατά την λειτουργία πλύσης και στुψίματος			
13	Ηλεκτρική τάση : 220-240V			
14	Μέγιστο επίπεδο θορύβου (dbA): 70			
15	Να έχει στην πρόσοψη διακόπτη ασφαλείας για άμεση απενεργοποίηση του μηχανήματος			
16	Με οθόνη LCD			
17	Η ψηφιακή οθόνη να έχει ενδείξεις του προγράμματος που έχει επιλεγεί , για τις στροφές στुψίματος, για τον υπολειπόμενο χρόνο πλύσης			
18	Μέγιστη ταχύτητα στुψίματος τουλάχιστον 1000 στροφές			

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

Περιγραφή	Περιγραφή Προδιαγραφής	Απάντηση Υποψηφίου: ΝΑΙ	Παραπομπή
1.Ο προμηθευτής πρέπει να εκπαιδεύσει δωρεάν τους χρήστες για την λειτουργία των συστημάτων και τους τεχνικούς για τις επισκευές τους και να παραδώσει φυλλάδια οδηγιών χρήσης στην Ελληνική και αγγλική γλώσσα, οι οποίες πρέπει να αποδίδουν πιστά το πρωτότυπο κείμενο και να φέρουν την έγκριση του κατασκευαστή και Servicemanual στα Αγγλικά.			
2.Βεβαίωση από τον προμηθευτή τουλάχιστον 10ετούς κάλυψης σε συντήρηση και ανταλλακτικά			
3. Βεβαίωση εγγύησης από τον προμηθευτή για την καλή και ασφαλή λειτουργία των συστημάτων για τουλάχιστον δύο (2) έτη. Τυχόν περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από την εγγύηση (π.χ. αναλώσιμα ή εργασίες), θα πρέπει οπωσδήποτε να αναφερθούν. Ημερομηνία έναρξης της εγγύησης θεωρείται η ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής, με το οποίο βεβαιώνεται η οριστική, ποσοτική και ποιοτική παραλαβή.			
4. Βεβαίωση από τον προμηθευτή ότι διαθέτει εξειδικευμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης με την ανάλογη τεχνογνωσία και δυνατότητες συντήρησης - αποκατάστασης βλαβών του προσφερόμενου εξοπλισμού και να είναι επίσημα εξουσιοδοτημένος για την διανομή και τεχνική υποστήριξη των προσφερόμενων συσκευών			
5. Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης θα γίνονται, με ευθύνη και μέριμνα του προμηθευτή, δωρ και παρουσία των υπευθύνων της Υπηρεσίας, όλοι οι προληπτικοί έλεγχοι και οι συντηρήσεις, όταν όπως προβλέπονται από τον κατασκευαστή, καθώς και η αποκατάσταση όλων των έκτακτων βλαβών επισκευή ή αντικατάσταση των τμημάτων που έχουν υποστεί βλάβη, από εξειδικευμένο τεχνικό οποίος υποχρεούται να επεμβαίνει επί τόπου & άμεσα (το πολύ εντός 24ώρου ), από την έγγραφη τηλεφωνική ειδοποίησή του από την Τ.Υ., ή τους υπευθύνους της Μονάδας Υγείας του Π.Ε.Δ.Υ.			
6.Ο προμηθευτής υποχρεώνεται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του μηχανήματος και να το παραδώσει έτοιμο για λειτουργία έχοντας πραγματοποιήσει όλες τις προαπαιτούμενες διαδικασίες (μελέτη επάρκειας θωράκισης, εγκατάσταση, εκπαιδεύσεις, έκθεση ασφαλούς λειτουργίας), με δικό του επιστημονικό, τεχνικό, εκπαιδευμένο, ειδικευμένο και ασφαλισμένο προσωπικό και δική του ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους τεχνικούς & επιστημονικούς κανόνες, τους κανονισμούς του ελληνικού κράτους, με τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και τέλος τις οδηγίες των αρμοδίων υπηρεσιών του φορέα, στο χώρο που διαθέτει. Ο προμηθευτής οφείλει να λάβει γνώση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, με χρόνο παράδοσης το αργότερο εντός δύο (2) μηνών.			
7. Να περιγραφεί το αναλυτικό πρόγραμμα συντηρήσεων που προβλέπεται από τον κατασκευαστή, διευκρινιστούν σαφώς οι χρόνοι και το είδος των συντηρήσεων που πρέπει να κάνει ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος και ενδεχομένως ο χρήστης και να αναφερθούν αναλυτικά όλα τα απαιτούμενα αναλώσιμα ή άλλα υλικά των συντηρήσεων, με τους κωδικούς, τις τιμές και το χρόνο ζωής τους.			
8.Να δοθούν οικονομικές προσφορές για την συντήρηση του όλου συστήματος συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών πλην των αναλώσιμων, μαζί με τα πάσης φύσεως υλικά και εργατικά ο προσφερόμενη τιμή συντήρησης, που θα ισχύσει μετά τη λήξη της εγγύησης τους και για 10 επιπλέον χρόνια αν αυτή αποφασιστεί από την Μ.Υ.			
9.Να συνταχθεί πλήρες φύλλο συμμόρφωσης για τα ανωτέρω με παραπομπές σε φυλλάδια κατασκευαστικού Οίκου.			
10. Να πληροί τους ευρωπαϊκούς και διεθνείς κανονισμούς κατασκευής, ασφάλειας ακτινοπροστασίας. Να αναφερθούν και να πιστοποιηθούν. Όλα τα προσφερόμενα συστήματα να έχουν αποδεδειγμένα σήμανση CE MARK.			
11 Ο προμηθευτής και το εργοστάσιο κατασκευής να διαθέτουν πιστοποιητικό ποιότητας 9001 2000 ή μεταγενέστερο			

Ο Συντάξας

Θεωρήθηκε

Η Προϊστάμενη Οικονομικού Τμήματος

Ο Δ/ΚΟΣ Δ/ΝΤΗΣ

ΜΑΡΙΑ ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ

ΓΑΒΡΙΗΛ ΑΠΕΡΓΗΣ