



ΑΡ. ΠΡΩΤ. : 459  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/01/2022

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ  
3η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

Γρεβενά, 14/01/2022  
Αρ.πρωτ: 459

Διεύθυνση : Διοικητικού  
Τμήμα : Οικονομικό  
Πληροφορίες : Βάσω Πολύζου  
Τηλέφωνα : 2462350312  
Fax : 2462350344

Προς  
Κάθε ενδιαφερόμενο

**ΘΕΜΑ: « Δημόσια Διαβούλευση των τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού «Υπερηχοτομογράφος γυναικολογικός συνοδευόμενος από 3 κεφαλές ( ενδοκολπική, convex, 3D convex)» μέσω Ε.Π. "Δυτική Μακεδονία" του ΕΣΠΑ 2014-2020, για την κάλυψη των αναγκών του Γ.Ν. Γρεβενών»**

Σχετ.:1. Το υπ' αριθμ. 435/14-01-2022 Πρακτικό τεχνικών προδιαγραφών.

Το Γενικό Νοσοκομείο Γρεβενών, σε εφαρμογή του άρθρου 47 του Ν. 4412/2016, προκειμένου να διενεργήσει Ηλεκτρονικό Ανοιχτό Διαγωνισμό για την προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού «Κλινικός ακουογράφος με θερμικό εκτυπωτή» μέσω Ε.Π. "Δυτική Μακεδονία" του ΕΣΠΑ 2014-2020, για την κάλυψη των αναγκών του Γ.Ν. Γρεβενών, καλεί όλους τους ενδιαφερόμενους οικονομικούς φορείς να υποβάλλουν σχόλια-παρατηρήσεις -απόψεις επί των τεχνικών προδιαγραφών που τίθεται σε Ανοιχτή Δημόσια Διαβούλευση.

Μετά το πέρας της προθεσμίας για την διενέργεια της Δημόσιας Διαβούλευσης, θα αξιολογηθούν οι εισηγήσεις -προτάσεις που θα έχουν κατατεθεί στον ιστότοπο του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), θα γίνει η τελική διαμόρφωση.

Οι απόψεις και οι εισηγήσεις των συμμετεχόντων που θα κατατεθούν στην δημόσια διαβούλευση δεν δεσμεύουν την υιοθέτηση αυτών από την υπηρεσία, η οποία θα αποφασίσει για την οριστικοποίηση των όρων που θα διέπουν τον επικείμενο διαγωνισμό, με αντικειμενικά κριτήρια.

Σε κάθε περίπτωση, γνώμονας για τυχόν αναθεώρηση όρων που θα διέπουν τον προς εξέταση διαγωνισμό, αποτελεί:

- Η επίτευξη επιθυμητού και υγιούς ανταγωνισμού
- Η ανταπόκριση της αγοράς με την ευρύτερη συμμετοχή υποψήφιων οικονομικών φορέων στην διαγωνιστική διαδικασία και
- Η διασφάλιση των ελαχίστων απαιτήσεων της υπηρεσίας

Επισημαίνεται ότι τα σχόλια των οικονομικών φορέων, αναρτώνται αυτούσια στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ .

**Η διαβούλευση θα διαρκέσει από 14/01/2022 ημέρα Παρασκευή έως και τις 26/01/2022 ημέρα Τετάρτη .**

Η παρούσα ανακοίνωση θα αναρτηθεί στον ιστότοπο του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) (<http://www.eprocurement.gov.gr> ) στο σύνδεσμο Διαβουλεύσεις και στην ιστοσελίδα του Γενικού Νοσοκομείου Γρεβενών.

**Η ΔΙΟΙΚΗΤΡΙΑ**  
  
**Δρ. Ευστοχία Π. Καπάτου**



Συνημμένα : 1. Αρχείο pdf (τεχνικές προδιαγραφές ) (σελ.2)

**ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**

**ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕΣΩ Ε.Π. "ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ» του ΕΣΠΑ 2014-2020**

Γρεβενά σήμερα στις 14/01/2022, ημέρα Παρασκευή και ώρα 10:00 συνεδρίασε η επιτροπή που συστάθηκε με την υπ' αριθμ. 6η/21-11-2019 (ΑΔΑ:7Ν884690ΒΨ-ΖΩΩ) Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Γ.Ν. Γρεβενών, προκειμένου να συντάξει τις τεχνικές ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ , για την προμήθεια ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.

Στη συνεδρίαση της επιτροπής παρέστησαν οι εξής :

Τακτικά Μέλη:

1. **Δρόσο Γεώργιο**, Δ/ντή Ορθοπεδικής, ως Πρόεδρο
2. **Πύρρο Μιχαήλ**, Συντονιστή-Δ/ντή Ακτινοδιαγνωστικής, Μέλος
3. **Συριανό Καχλάν**, Δ/ντή Χειρουργικής, Μέλος
4. **Ιντζόγλου Δημήτριο**, ΤΕ Τεχνικού (Ηλεκτρολόγων), Πρ/νο Τμ. Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, Μέλος
5. **Μπαλοδήμου Αθηνά**, ΤΕ Νοσηλευτικής, Μέλος

Στην συνεδρίαση παρέστη για άσκηση χρέη γραμματέα της επιτροπής η υπάλληλος του Νοσοκομείου κα Πολύζου Βάσω , κατηγορίας/κλάδου ΔΕ Διοικητικών Γραμματέων

Διαπιστώθηκε απαρτία , δεδομένου ότι παρίστανται τα πέντε μέλη της Επιτροπής και αποφασίστηκαν οι παρακάτω εξής τεχνικές προδιαγραφές των ειδών του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού του Γενικού Νοσοκομείου Γρεβενών :

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΥΝΟΔΕΥΟΜΕΝΟΣ ΑΠΟ 3 ΚΕΦΑΛΕΣ ( ΕΝΔΟΚΟΛΠΙΚΗ, CONVEX, 3D CONVEX)**

**ΓΕΝΙΚΑ-ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Σύστημα τροχήλατης υπερηχοτομογραφίας, της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας, με εργονομικής σχεδίασης τροχήλατη βάση για εξετάσεις Κοιλιάς, Επιφανειακών οργάνων, Αγγείων, Ουρολογικές, γυναικολογικές, καρδιολογικές και γενικά όλες τις κλινικές εφαρμογές γενικής χρήσης αποτελούμενο από:

1. Βασική μονάδα, (με τις αναλυτικές απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές που προδιαγράφεται πιο κάτω).
2. Ηχοβόλο κεφαλή MicroConvex ογκομετρικής σάρωσης πραγματικού χρόνου 3D/4D, για εξετάσεις ενδοκοιλιακές, μαιευτικές, γυναικολογικές και προγεννητικό έλεγχο, τεχνολογίας ευρέως φάσματος συχνοτήτων από 4.0 έως 9.0 MHz με τη μεγαλύτερη δυνατή γωνία σάρωσης τουλάχιστον 180° για την ταυτόχρονη απεικόνιση ωοθηκών.
3. Ηχοβόλο κεφαλή Convex ογκομετρικής σάρωσης πραγματικού χρόνου 3D/4D, τεχνολογίας ευρέως φάσματος συχνοτήτων από 2.0 έως 8.0 MHz, για εξετάσεις μαιευτικές, γυναικολογικές και προγεννητικό έλεγχο γωνίας σάρωσης τουλάχιστον 90° για απεικόνιση τελειόμηνων κυήσεων.
4. Ηχοβόλο κεφαλή Linear τεχνολογίας ευρέως φάσματος συχνοτήτων από 4.0 έως 12.0 MHz, για εξετάσεις επιφανειακών οργάνων, μαστού, θυροειδούς κλπ.



5. Ασπρόμαυρος B/W θερμικός εκτυπωτής

6. Εγχρωμος Color Laser εκτυπωτής

#### ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ

Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beamformer)

≥ 1.700.000 κανάλια

#### ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Εφαρμογές για την κάλυψη μαιευτικής-γυναικολογίας, ακτινολογικών εφαρμογών και εφαρμογών γενικής χρήσης, εξετάσεις αγγείων, παιδιατρικές, μυοσκελετικού κ.τλ

NAI

#### ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ

Ηχοβόλες κεφαλές ευρέως φάσματος συχνοτήτων, με μεγάλο συνολικά εύρος

NAI, από 1 MHz έως 13 MHz τουλάχιστον  
Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία.

Ηχοβόλος κεφαλή Linear Array τεχνολογίας matrix

NAI, από 4 MHz έως 13 MHz

Ηχοβόλος κεφαλή Linear

NAI, από 3 MHz έως 12 MHz

Ηχοβόλος κεφαλή Convex/Microconvex

NAI, από 2,0 MHz έως 10 MHz. Convex Γωνίας σάρωσης ≥ 110° / Microconvex γωνίας σάρωσης ≥ 130°

Ηχοβόλος κεφαλή Endocavity

NAI, από 3 MHz έως 9 MHz. γωνίας σάρωσης ≥ 180°

Ηχοβόλος κεφαλή Convex 3D/4D

NAI, από 2 MHz έως 8 MHz, γωνίας σάρωσης ≥ 90°

Ηχοβόλος κεφαλή Endocavity 3D/4D

NAI, από 4 MHz έως 9 MHz, γωνίας σάρωσης ≥ 180°

#### ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

B-Mode

NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)

M-Mode

NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)

Color Doppler (CFM)

NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)

Power Doppler/Energy Doppler/Color Angio

NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)

Ειδική τεχνική χρωματικής απεικόνισης της κατεύθυνσης της αιματικής ροής με διαφορετικό χρώμα για κάθε κατεύθυνση

NAI

Συχνότητα/ταχύτητα του Doppler

Να ρυθμίζεται και να απεικονίζεται στην οθόνη

Παλμικό (PW) και υψηλά παλμικό (HPRF) φασματικό Doppler

NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)

Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler)

NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)

Απεικόνιση 2<sup>ης</sup> αρμονικής συχνότητας από τους ιστούς (Tissue Harmonic Imaging)

NAI (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)

Εξειδικευμένη μη επεμβατική τεχνική ανίχνευσης της αιμάτωσης σε περιοχές ιδιαίτερα χαμηλών αιμοδυναμικών ροών χωρίς να απαιτείται η χρήση του εγχρώμου Doppler, μόνο από τις πληροφορίες της ασπρόμαυρης απεικόνισης.

NAI (προς επιλογή)






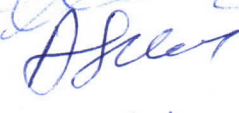
εγχρώμου Doppler, μόνο από τις πληροφορίες της ασπρόμαυρης απεικόνισης.	
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>	
Σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με τη συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης, για επίτευξη εικόνων υψηλής ανάλυσης (διακριτικής ικανότητας)	NAI (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)
Τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υψής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους	NAI (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)
Αυτόματη βελτιστοποίηση του 2D και του φασματικού Doppler με το πάτημα ενός πλήκτρου από το χειριστή	NAI ,να περιγραφεί αναλυτικά
Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (post processing)	NAI (Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες προς αξιολόγηση)
Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ψηφιακή μνήμη απεικόνισης	Να περιγραφεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση
Επίπεδα διαβάθμισης του γκρι	Να αναφερθούν προς αξιολόγηση
Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (frame rate)	≥ 1200 f/sec
Βάθος σάρωσης	≥ 30 cm
Δυναμικό Εύρος (dynamic range)	≥ 260 db
Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης (zoom) πραγματικού χρόνου	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ψηφιακά ζωνοπερατά φίλτρα μεγάλου εύρους συχνοτήτων, για αποκοπή των χρωματικών παρασίτων που οφείλονται στην κίνηση των ιστών (π.χ. αναπνοή ασθενούς, ταχυπαλμίες κλπ.)	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Έγχρωμη TFT Οθόνη LED με δυνατότητα περιστροφής, κλίσης αναρτημένη σε βραχίονα	≥23"
Κονσόλα χειρισμού με αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο	NAI
Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών	≥ 3
Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης	Δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: B-Mode+B Mode, B-Mode+ B-Mode/CFM ή Power Doppler
Ενσωματωμένη τεχνική που επιτρέπει την ακριβή απεικόνιση δύσκολων στην προσέγγιση δομών σε μαιευτικές και γυναικολογικές εφαρμογές, παρέχοντας τη δυνατότητα μετακίνησης του επιπέδου σάρωσης σε οποιαδήποτε πλάγια κατεύθυνση (δεξιά – αριστερά) ως προς τον άξονα, με τον ηχοβολέα σε σταθερή θέση.	NAI να λειτουργεί με την ενδοσκοπική 3D/4D κεφαλή
Τεχνική αυτόματης, συνεχούς και σε πραγματικό χρόνο πλανημέτρησης της κυματομορφής του φάσματος Doppler & υπολογισμού αιμοδυναμικών παραμέτρων	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers)	≥ 8
Σημεία εστίασης (focus points)	≥ 5



Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software	NAI (Να περιγραφούν αναλυτικά)
<b>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ</b>	
Λογισμικό διαχείρισης εικόνων	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Μονάδα σκληρού δίσκου τουλάχιστον 500 GB	NAI, ενσωματωμένος (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Οδηγός DVD/CD	NAI, ενσωματωμένος (Να περιγραφεί αναλυτικά)
USB/Flash drive	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
<b>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ</b>	
Ασπρόμαυρο καταγραφικό	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Έγχρωμο καταγραφικό	NAI Laser
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b>	
Λογισμικό Εφαρμογών Μαιευτικής - Γυναικολογίας	NAI Να περιγραφεί αναλυτικά. Να πραγματοποιεί αυτόματες μετρήσεις βιομετρίας εμβρύου (μήκος μηριαίου, αμφιβρεγματική διάμετρος, περίμετρος κεφαλής, περίμετρος κοιλίας) στη δισδιάστατη απεικόνιση
Πρωτόκολλα κατηγοριοποίησης όγκων ωοθηκών βάσει των κριτηρίων <b>ΙΟΤΑ</b>	NAI
Τεχνική αυτόματου υπολογισμού της αυχενικής διαφάνειας για τον έλεγχο πιθανότητας ύπαρξης γενετικών ανωμαλιών, καθώς και της ενδοκρανιακής διαφάνειας για τον έλεγχο πιθανότητας ύπαρξης δισχιδούς ράχης (spina bifida) σε κυήσεις πρώτου τριμήνου.	NAI να αναφερθούν οι δυνατότητες της μεθόδου
Λογισμικό 3D Τρισδιάστατης απεικόνισης πραγματικού χρόνου	NAI. Τουλάχιστον 45 volume/sec
Λογισμικό ρεαλιστικής απεικόνισης του εμβρύου μέσω ειδικής περιστρεφόμενης πηγής φωτός μέσω της τεχνικής τρισδιάστατης πραγματικού χρόνου απεικόνισης (Real Time 3D/4D).	NAI
Τεχνική απεικόνισης της στεφανιαίας τομής από τα δεδομένα της ογκομετρικής λήψης με δυνατότητα ρύθμισης του πάχους της τομής από 1 έως 20 mm	NAI
Τεχνική παρακολούθησης της πορείας καθόδου του εμβρύου και της θέσης αυτού μέσω αυτόματου υπολογισμού της γωνίας της κεφαλής του εμβρύου σε σχέση με τη λεκάνη της μητέρας	NAI
Ειδικό λογισμικό για την ταυτόχρονη απεικόνιση στην οθόνη πολλαπλών παράλληλων ανατομικών τομών οποιουδήποτε επιπέδου (x, y, z), ρυθμιζόμενου πάχους τομής, με σκοπό την επίτευξη λεπτομερούς ανάλυσης των δεδομένων. Να υπάρχει δυνατότητα ελιγμών, σήμανσης και μετρήσεων	NAI
Εξειδικευμένο πρόγραμμα εξέτασης και μελέτης της καρδιακής λειτουργίας εμβρύων με ταυτόχρονη απεικόνιση και στα τρία επίπεδα σε πραγματικό χρόνο τόσο στο B-Mode όσο και στο CFM DOPPLER.	NAI (προς επιλογή)
Τεχνική τρισδιάστατης απεικόνισης για την ανάδειξη με ειδικά προκαθορισμένα πρωτόκολλα όλων των	NAI (προς επιλογή)

ανατομικών καρδιακών δομών του εμβρύου, από την είσοδο της καρδιάς μέχρι και το στομάχι, από μία μόνο ογκομετρική λήψη, και την ταυτόχρονη απεικόνιση στην οθόνη πολλαπλών διαστάσεων τομών, οποιασδήποτε γωνίας, κάθε επιλεγόμενης ανατομικής δομής.	
Τεχνική για την απεικόνιση, τον αυτόματο υπολογισμό των διαστάσεων, του όγκου και της μέσης τιμής υπόχων δομών (π.χ. κύστες ωοθηκών / ωοθυλλάκια) και την χρωματική ταξινόμησή τους ανάλογα με το μέγεθός τους	ΝΑΙ (προς επιλογή)
Τεχνική ελαστογραφίας η οποία μέσω χρωματικής κωδικοποίησης να παρέχει πληροφορίες σχετικά με την ελαστικότητα του ιστού. Η τεχνική να λειτουργεί σε ηχοβόλες κεφαλές Linear για διερεύνηση μαστού και επιφανειακών οργάνων, καθώς και σε ενδοκοιλιακή κεφαλή για διερεύνηση ευρημάτων μήτρας και ωοθηκών.	ΝΑΙ (προς επιλογή)
Τεχνική για απεικόνιση αρμονικών συχνοτήτων από σκιαγραφικά μέσα (Contrast Harmonics) για λειτουργία με κεφαλές Convex, Linear και ενδοκοιλιακές εφαρμογές για ανάδειξη της κατάστασης του ενδομητρίου και των σαλπίνγων.	ΝΑΙ (προς επιλογή)
<b>ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>	
Να δέχεται πρωτόκολλο επικοινωνίας DICOM 3.0 για την δικτύωση και μεταφορά δεδομένων προς σταθμούς αρχειοθέτησης και επεξεργασίας. Να καλύπτονται υποχρεωτικά τα πρωτόκολλα Print, Storage, Structured Reporting , Modality Worklist και Perform Procedure Step.	ΝΑΙ Πλήρες DICOM 3.0
Δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης wifi	ΝΑΙ (προς επιλογή)
Δυνατότητα εξαγωγής αρχείου 3D printing	ΝΑΙ (προς επιλογή)
Αυτονομία λειτουργίας μέσω ενσωματωμένης μπαταρίας.	ΝΑΙ
<b>ΕΓΓΥΗΣΗ 3 ΕΤΗ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ</b>	

**Η Επιτροπή**

1. Δροσός Γεώργιος 
2. Πίππου Μιχαήλ 
3. ΚΑΧΛΙΑΝ ΣΥΡΙΑΝΟΣ 
4. ΚΥΡΖΟΓΛΟΥ Δ. 
5. Μπαλουδάκης Αθωνά 