



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ  
4<sup>η</sup> ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΔΡΑΜΑΣ

Οικονομικό Τμήμα / Γραφείο Προμηθειών  
Πληροφορίες: Μπέλα Αναστασία

ΤΗΛ.: 2521350228

FAX : 2521025997

E-mail: [grafeio.promithion@dramahospital.gr](mailto:grafeio.promithion@dramahospital.gr)

URL: [www.dramahospital.gr](http://www.dramahospital.gr)

Ταχ. Δ/ση: ΤΕΡΜΑ ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΔΡΑΜΑ Τ.Κ.: 661 32

ΔΡΑΜΑ 28.04.2021

Αρ.Πρωτ.: 7342

### «Ανακοίνωση Πρόσκλησης Δημόσιας Διαβούλευσης»

Το Γενικό Νοσοκομείο Δράμας ανακοινώνει ότι τίθενται σε ανοιχτή Δημόσια Διαβούλευση, οι **Τεχνικές Προδιαγραφές** για την **ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΔΡΑΜΑΣ, ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ 500.000,00€ (CPV: 33115000-9)** για τη Διενέργεια Ανοιχτού Δημόσιου Διαγωνισμού.

Στο πλαίσιο αυτό, έχουν συνταχθεί αρχικές Τεχνικές Προδιαγραφές από αρμόδια Επιτροπή, οι οποίες δύνανται να μεταβληθούν κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της Δημόσιας Διαβούλευσης.

Επισημαίνεται ότι τα καταχωρημένα σχόλια των Οικονομικών Φορέων, αναρτώνται αυτούσια στην ηλεκτρονική φόρμα του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ., ως σχόλια της Ανακοίνωσης Διενέργειας της Δημόσιας Διαβούλευσης. Επίσης, οι Οικονομικοί Φορείς οφείλουν να αποστείλουν τα ήδη καταχωρημένα σχόλια τους στο Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. στο email της υπηρεσίας [grafeio.promithion@dramahospital.gr](mailto:grafeio.promithion@dramahospital.gr) (με τίτλο «**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΔΡΑΜΑΣ, ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ 500.000,00€**», υπόψη κας Μπέλας Αναστασίας, καθώς και εντύπως στη διεύθυνση του Γ.Ν.Δράμας.

Οι συμμετέχοντες στην διαδικασία διαβούλευσης των προδιαγραφών θα πρέπει να αποστείλουν και μη δεσμευτικές προσφορές εντός προϋπολογισμού στο email [biomedical@dramahospital.gr](mailto:biomedical@dramahospital.gr). Η κάθε προσφορά πρέπει να είναι μεμονωμένη και είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την αιτιολόγηση των σχόλιων τους. Οι προσφορές θα υποβληθούν στον αρμόδιο φορέα μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά για την έγκριση της σκοπιμότητας του κάθε είδους και την απώτερη ένταξη στο πρόγραμμα ΕΣΠΑ για χρηματοδότηση. Οι αναγραφόμενοι προϋπολογισμοί είναι συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Η Διαβούλευση θα διαρκέσει από τις **29.04.2021** ημέρα ΠΕΜΠΤΗ έως και τις **14.05.2021** ημέρα ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ. Η παρούσα ανακοίνωση θα αναρτηθεί στον ιστότοπο του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.) (<http://www.eprocurement.gov.gr>) στο

σύνδεσμο: ΕΣΗΔΗΣ ► ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ► ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΕΙΣ ► ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΕΙΣ, καθώς και στην ιστοσελίδα του Γ.Ν. Δράμας ([www.dramahospital.gr](http://www.dramahospital.gr)) ΣΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ : ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ► ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ-ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ. ► ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ, από 29.04.2021. Παρακαλείσθε για την ανταπόκριση και συμμετοχή σας στη διαδικασία της Δημόσιας Διαβούλευσης Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΠΕΧΛΙΒΑΝΗ ΜΑΡΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ

4<sup>η</sup> ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

ΔΡΑΜΑ 28.04.2021

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΔΡΑΜΑΣ

Αρ.πρωτ. 7313

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ

«Προμήθεια αξονικού τομογράφου για το Γενικό Νοσοκομείο Δράμας  
προϋπολογισμού 500.000,00€»

Α/Α	ΤΜΗΜΑ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΤΕΜ	ΚΟΣΤΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ ΜΕ Φ.Π.Α.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΕΓΚΡΙΣΗ
1	ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1	500.000 €	500.000 €	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

### ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ

#### Γενικά

Σύστημα Αξονικής Τομογραφίας αποτελούμενο από :

1. Gantry

2. Ακτινολογική λυχνία
3. Γεννήτρια Ακτίνων -X
4. Εξεταστική Τράπεζα
5. Κλινικά Πακέτα-Τεχνικές Λήψης Εικόνων-Ανασύνθεση Εικόνας
6. Ανεξάρτητο Σταθμός Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας και Διάγνωσης
7. Παρελκόμενος Εξοπλισμός
8. UPS υποστήριξης όλου του συγκροτήματος

<b>Ανιχνευτής</b>	
Εξεταστικό πεδίο (βασικό), cm	50
Συνολικό πλάτος ανιχνευτή, άξονας z, mm	≥ 38
Εύρος πάχους τομής, mm	0,7 - 8
Ελάχιστο πάχος τομής, mm	0,7
Χρόνος περιστροφής sec, 360°	≥ 4 Χρόνους
Ελάχιστος χρόνος περιστροφής, sec	0,35
Αριθμός ανεξάρτητων σειρών ανιχνευτών, άξονας z.	≥ 64 θα εκτιμηθεί θετικά μεγαλύτερος
<b>Απόδοση</b>	
Διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης	
Ισοτροπική διακριτική ικανότητα, mm	≤0,35
Μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 0%, lp/cm	≥ 20
Μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 10%, lp/cm	12
Μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 50%, lp/cm	7
<i>Profile ευσταθίας δέσμης</i>	
FWHM για το ελάχιστο πλάτος τομής	Να δοθούν στοιχεία.
Διακριτική ικανότητα χαμηλής αντίθεσης, mm σε % για δόση	5mm στα 0.3 % (3HU)

Θόρυβος, %	Να αναφερθούν οι συνθήκες μέτρησης και η χορηγούμενη δόση
<b>Gantry</b>	
Βάρος, Kg	Να δοθούν στοιχεία
Διάμετρος, cm	≥ 70 θα αξιολογηθεί θετικά μεγαλύτερο άνοιγμα
Σύστημα επικέντρωσης	laser
Χειρισμός κινήσεων	Να διαθέτει αμφίπλευρα χειριστήρια
<b>Ακτινολογική Λυχνία</b>	
Θερμοχωρητικότητα ανόδου, MHU	≥ 7, πραγματική χωρίς την υποστηρίξη λογισμικού ή άλλης τεχνολογίας.
Θερμοαπαγωγή ανόδου, kHU/min	≥1000
Εστιακό μέγεθος, mm	Να δοθούν στοιχεία.
Μέγιστο mA για το μικρότερο εστιακό μέγεθος	≥200
Μέγιστος χρόνος συνεχούς έκθεσης στα 120 kV & 200 mA, sec	≥100
<b>Γεννήτρια Ακτίνων Χ</b>	
Απόδοση γεννήτριας, kW	≥70, πραγματική χωρίς την υποστηρίξη λογισμικού ή άλλης τεχνολογίας.
Εύρος τιμών υψηλής τάσης, kV	90-135
Εύρος τιμών mA	≥480, πραγματικά χωρίς την υποστηρίξη λογισμικού ή άλλης τεχνολογίας.
<b>Εξεταστική Τράπεζα</b>	
Κίνηση καθ' ύψος, cm	58-80
Κίνηση κατά μήκος cm	160
Διάστημα σάρωσης	Να δοθούν το μέγιστο μήκος σάρωσης και οι συνθήκες με τις οποίες επιτυγχάνεται
Μέγιστο επιτρεπτό φορτίο, kg (ακρίβεια κίνησης, mm)	200
Χειρισμός κινήσεων	Gantry & operator console
Εξαρτήματα τοποθέτησης, ακινητοποίησης, στήριξης ασθενή  * Στηρίγματα κεφαλής για σάρωση σε ύπτια & πρηνή θέση  * Ακτινοπερατό εξάρτημα προέκτασης της εξ. τράπεζας, κ.ά	Ναι

<b>Δόση Ακτινοβολήσης</b>	
Τεχνική διαμόρφωσης δόσης	Ναι
Αλγόριθμοι ανασύνθεσης σε επίπεδο raw data για μείωση δόσης	Ναι, να διαθέτει τελευταίας τεχνολογίας επαναληπτικό αλγόριθμο ανασύνθεσης σε επίπεδο Raw Data
Τον πλέον σύγχρονο αλγόριθμο μείωσης θορύβου σε επίπεδο Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) σε επίπεδο Deep Learning	Ναι, να διαθέτει τελευταίας τεχνολογίας αλγόριθμο τεχνητής νοημοσύνης για μείωση θορύβου.
Συγχρονισμός με ΗΚΓ σε prospective mode	Ναι, να περιγραφεί αναλυτικά
Συγχρονισμός με ΗΚΓ σε retrospective mode	Ναι, να περιγραφεί αναλυτικά
Διόρθωση για αρρυθμία	Ναι, να περιγραφεί αναλυτικά
Έλεγχος δόσης για παιδιατρικές εφαρμογές	Ναι
Δείκτες δοσιμετρίας CTDI για σώμα & κεφάλι	Ναι
<b>Τεχνικές Λήψης Εικόνων</b>	
Στατική ψηφιακή ακτινογραφία (topogram)	Ναι
Ελικοειδής σάρωση (helical/spiral)	Ναι
- Χρόνος συνεχούς σάρωσης, sec	≥100
- Αριθμός πραγματικών ταυτόχρονων τομών	≥64
Απλή συμβατική σάρωση (axial)	Ναι
- Αριθμός πραγματικών ταυτόχρονων τομών	≥64
- Ογκομετρική Σάρωση	Ναι
<b>Ανασύνθεση εικόνας Σταθμός Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας &amp; Διάγνωσης</b>	
Κεντρική μονάδα επεξεργασίας	Ναι
Αριθμός ταυτόχρονων τομών ανά περιστροφή, άξονας z.	≥ 128
Εξεταστικό πεδίο ανασύνθεσης, cm	≥ 50
Μήτρες ανασύνθεσης εικόνας	512x512
Μέγιστος ρυθμός ανασύνθεσης εικόνας (512X512), εικόνες /sec	≥16

Μερική ανασύνθεση εικόνας σε πραγματικό χρόνο	Nαι
On line χωρητικότητα κονσόλας σε εικόνες	≥300.000
Μέσο αποθήκευσης ψηφιακών εικόνων	CD/DVD
Λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακής εικόνας	Nαι
Λογισμικό διαχείρισης εικόνων	Nαι
Δυνατότητα εγγραφής ψηφιακών εικόνων σε CD/DVD	Nαι
Διασυνδεσιμότητα Σταθμού	Πλήρες DICOM 3.0
<b>Κλινικά Πακέτα-Επεξεργασία Εικόνων</b>	
Λήψης	Nαι
Διόρθωσης ψευδενδείξεων (artifacts)	Nαι
Μείωσης θορύβου εικόνων	Nαι
Real time πολυεπίπεδης ανασύνθεσης εικόνων (MPR)	Nαι
Τρισδιάστατης απεικόνισης	Nαι
Αγγειογραφίας MIP και mIP	Nαι
Μετρήσεων όγκου διαφόρων οργάνων	Nαι
Οδοντιατρικό (Dental)	Nαι
Εικονικής ενδοσκόπησης - κολονοσκόπησης	Nαι
Ανάλυσης αιμάτωσης εγκεφάλου (Cerebral perfusion).	Nαι
<b>Σύστημα Διαχείρισης, Επεξεργασίας Εικόνας &amp; Διάγνωσης από Απόσταση</b>	
Σύστημα διαχείρισης και επεξεργασίας εικόνων από απόσταση	Nαι, Η διαδικασία να γίνεται μέσω δικτύου ή ADSL γραμμής μέσω προστατευμένου δικτύου, σε αρχιτεκτονική κεντρικού ανεξάρτητου Server με περιφερειακούς clients. Να διαθέτει λογισμικό για εγκατάσταση σε υπολογιστή κάθε χρήστη και μέσω επικοινωνίας με την βάση δεδομένων του server. Να μπορούν να συνδεθούν ταυτόχρονα τουλάχιστον 3 χρήστες με αντίστοιχες άδειες χρήσης (licenses) και ταυτόχρονη πλήρη πρόσβαση για όλα τα διαθέσιμα προγράμματα επεξεργασίας για όλους τους χρήστες. Να περιγραφεί αναλυτικά και να διαθέτει τα ακόλουθα προγράμματα επεξεργασίας:
Τρισδιάστατης απεικόνισης, 3D.	Nαι

Real time πολυεπίπεδης ανασύνθεσης εικόνων (MPR)	Nai
Αυτόματη αφαίρεση οστικών δομών	Nai
Αγγειογραφίας MIP και mIP	Nai
Εικονικής ενδοσκόπησης και κολονοσκόπησης	Nai
Ανάλυσης αιμάτωσης εγκεφάλου (Cerebral perfusion).	Nai
Λογισμικό μελέτης πνευμονικού παρεγχύματος.	Nai
Καρδιολογικό λογισμικό για ανακατασκευή και απεικόνιση στεφανιαίων αγγείων, με μελέτη καρδιακής λειτουργίας και υπολογισμό σημαντικών καρδιολογικών παραμέτρων, όπως κλάσμα εξωθήσεως, λειτουργία αριστερής και δεξιάς κοιλίας κλπ	Nai
Εκτίμησης του ποσοστού ασβέστωσης των αγγείων, Calcium Scoring	Nai
<b>Παρελκόμενος Εξοπλισμός</b>	
Εγχυτής διπλού αυλού για αξονικό τομογράφο 64ρων σειρών ανιχνευτών.	Nai
UPS με αυτονομία για όλο το συγκρότημα 10 λεπτά	Nai

Το συγκρότημα θα εγκατασταθεί με ευθύνη και δαπάνες της αναδόχου εταιρείας, σε χώρο που έχει υποδειχθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Νοσοκομείου μας και θα παραδοθεί σε πλήρη κανονική και δοκιμασμένη λειτουργία, επί τη βάσει των διατάξεων και προβλέψεων της ΕΕΑΕ. Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για το συνολικό κόστος σε είδη και υπηρεσίες που θα προκύψουν.

<b>Ανέστης Χατζηγεωργιάδης</b> Δ/ντής Χειρουργικής Κλινικής	<b>Ανδρέας Φαϊτατζίδης</b> Προϊστάμενος Τμήματος Βιοϊατρικής Τεχνολογίας	<b>Γεώργιος Δασκάλου</b> ΤΕ Ραδιολόγων Ακτινολόγων