



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
6η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ-ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ-
ΗΠΕΙΡΟΥ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Γ. Ν. Π. ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΡΕΒΕΖΑΣ

Τμήμα.....: Οικονομικό
Πληρ.....: Σπανού Α
Τηλ.....: 2682361310
Φαχ.....: 2682024837
Mail: anthi.spanou@prevezahospital.gr

Πρέβεζα: 20-05-2022
Αρ. Πρωτ.: 5295

ΑΔΑΜ: 22PROC010597210

ΘΕΜΑ: Έρευνα αγοράς με τη διαδικασία της συλλογής προσφορών για κατάθεση οικονομικών προσφορών για υπηρεσίες προστασίας από ακτινοβολία με CPV 90721600-3 για την κάλυψη των αναγκών ενός έτους με δικαίωμα προαίρεσης ένα επιπλέον έτος προϋπολογισμού 13.000,0€ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α ήτοι 6.500,00 συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α κατ'έτος

Παρακαλούμε όπως μας αποστείλετε τεχνική και οικονομική προσφορά σε κλειστό φάκελο στο γραφείο προμηθειών έως **30/5/2022 ημέρα Δευτέρα 10 πμ**, για υπηρεσίες προστασίας από ακτινοβολία με CPV 90721600-3 για την κάλυψη των αναγκών ενός έτους με δικαίωμα προαίρεσης ένα επιπλέον έτος προϋπολογισμού 13.000,0€ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α ήτοι 6.500,00 συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α κατ'έτος (ΚΑΕ 0887). **Η αποσφράγιση και αξιολόγηση των προσφορών θα διενεργηθεί ημέρα Τρίτη 31/05/2022 και ώρα 10.00**

ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Α)

- 1 Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό **πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης**, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.
- 2 Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου, εφόσον αυτή προκύπτει **από πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής (πχ γενικό πιστοποιητικό του ΓΕΜΗ)**, αρκεί η υποβολή αυτού, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.
- 3 Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα νόμιμης σύστασης και μεταβολών (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους. Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου.

- Β) **απόσπασμα ποινικού μητρώου ή ελλείψει αυτού, ισοδύναμο εγγράφου που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις.**

Το εν λόγω πιστοποιητικό γίνεται αποδεκτό εφόσον έχει εκδοθεί έως και τρεις μήνες πριν από την υποβολή του. Η υποχρέωση αποκλεισμού οικονομικού φορέα εφαρμόζεται επίσης όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφασή είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

Υπόχρεοι στην προσκόμιση ποινικού μητρώου ή άλλο ισοδύναμο έγγραφο αρμόδιας διοικητικής ή δικαστικής αρχής είναι:

- Φυσικά πρόσωπα
- Ομόρρυθμοι εταίροι και διαχειριστές Ο.Ε και Ε.Ε
- Διαχειριστές Ε.Π.Ε
- Διαχειριστές ΙΚΕ
- Πρόεδρος, Διευθύνων Σύμβουλος και μέλη διοικητικού συμβουλίου για Α.Ε
- Μέλη διοικητικού συμβουλίου του Συνεταιρισμού
- Σε κάθε άλλη περίπτωση νομικού προσώπου οι νόμιμοι εκπρόσωποι του.

Εάν δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση η περίοδος αποκλεισμού, αυτή ανέρχεται σε (5) πέντε έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση.

Γ)

1. **Για την καταβολή φόρων**, αποδεικτικά ενημερότητας για χρέη προς το ελληνικό δημόσιο.
2. **Για την καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης**, πιστοποιητικά που εκδίδονται από την αρμόδια, κατά περίπτωση, αρχή του ελληνικού κράτους, περί του ότι έχουν εκπληρωθεί οι υποχρεώσεις του φορέα, όσον αφορά στην καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, σύμφωνα με την ισχύουσα ελληνική νομοθεσία (θα αφορά την κύρια και την επικουρική ασφάλιση).
3. **Υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης,**

Τα παρόντα δικαιολογητικά υποβάλλονται για τον οικονομικό φορέα –προσωρινό ανάδοχο και στην περίπτωση που είναι ένωση για κάθε φορέα –μέλος της.

Τα εν λόγω πιστοποιητικά πρέπει να είναι σε ισχύ κατά τον χρόνο υποβολής τους. Σε περίπτωση που δεν αναφέρεται χρόνος ισχύος σε αυτά, ισχύουν εφόσον έχουν εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν την υποβολή τους.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση των δεδουλευμένων τόκων ή προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους.

Δ)

1. Για την μη παραβίαση των διατάξεων του εργατικού δικαίου σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο εδάφιο γ της παρ 2 του άρθρου 73 του ν.4412/2106, και μέχρι να καταστεί εφικτή από τον ΣΕΠΕ η έκδοση του πιστοποιητικού που προβλέπεται στην περίπτωση γ της παραγράφου 2 του άρθρου 80 του ν.4412/2016, ο προσωρινός ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει **υπεύθυνη δήλωση του νομίμου εκπροσώπου του ότι δεν έχουν εκδοθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα οι πράξεις επιβολής προστίμου που προβλέπονται στην περίπτωση γ της παρ 2 του άρθρου 73 του ν.4412/2016, χωρίς να απαιτείται επίσημη δήλωση του ΣΕΠΕ σχετικά με την έκδοση του πιστοποιητικού αυτού.**
2. για τη μη αθέτηση των ισχυουσών υποχρεώσεων που προβλέπονται στην παρ 2 του άρθρου 18 του Ν. 4412/2016, ο προσωρινός ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει **υπεύθυνη**

δήλωση του νομίμου εκπροσώπου του, ότι δεν έχει αθετήσει τις ως άνω υποχρεώσεις που προβλέπονται από το άρθρο 18 παρ 2 ν.4412/16.

3. Για τις περιπτώσεις εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου, ο προσωρινός ανάδοχος προσκομίζει πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια, κατά περίπτωση αρχή. Εάν δεν εκδίδεται τέτοιου είδους έγγραφο ή πιστοποιητικό ή όπου το έγγραφο ή το πιστοποιητικό αυτό δεν καλύπτει όλες τις περιπτώσεις, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους -μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.

ο προσωρινός ανάδοχος προσκομίζει υπεύθυνες δηλώσεις του νομίμου εκπροσώπου του ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπο του προσωρινού αναδόχου οι εξής λόγοι αποκλεισμού α) ότι ο οικονομικός φορέας δεν έχει συνάψει συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού και β) δεν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αφορά την υπογραφή ετήσιας σύμβασης με φυσικό ή νομικό πρόσωπο (στην περίπτωση αυτή θα οριστεί φυσικό πρόσωπο -Ακτινοφυσικός) για την παροχή υπηρεσιών προστασίας από την ακτινοβολία στο Γ.Ν. Πρέβεζας.

Ο Ακτινοφυσικός, καθ' όλη την διάρκεια της σύμβασης, θα εκτελεί χρέη επόπτη ακτινοπροστασίας, εμπειρογνώμονα ακτινοπροστασίας και εμπειρογνώμονα ιατρικής Φυσικής.

Α. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Γ.Ν. ΠΡΕΒΕΖΑΣ

Το εργαστήριο ιατρικής απεικόνισης του Γ.Ν. Πρέβεζας διαθέτει τον ακόλουθο εξοπλισμό:

| ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ Γ.Ν. ΠΡΕΒΕΖΑΣ | |
|---|---|
| Υπολογιστικό τομογράφο του οίκου HITACHI , τύπος SURPIA 32 | 1 |
| Ακτινογραφικό μηχάνημα GE/Villa | 1 |
| Ακτινογραφικό μηχάνημα GMM/ G800RF-MTO-es | 1 |
| Φορητό Ακτινοσκοπικό C-ARM GMM/MTHF | 1 |
| Φορητό Ακτινογραφικό μηχάνημα SMAM/ Mobildrive AR15 | 1 |
| Φορητό Ακτινογραφικό μηχάνημα VILLA/ VISITOR T30C | 1 |

| | |
|---|---|
| Οδοντιατρικό Ακτινογραφικό μηχάνημα BLUE X/ INTRA | 1 |
| Ψηφιοποιητή Agfa/ CR 15-X | 1 |
| Ψηφιοποιητή Carestream/DIRECTVIEW CR ELITE | 1 |
| Εκτυπωτή KODAK DV 6850 | 1 |
| Εκτυπωτή AGFA DRYSTAR 5302 | 1 |
| Διαφανοσκόπεια | 0 |
| Εξοπλισμός ο οποίος θα παραχωρηθεί ή προμηθευτεί το Νοσοκομείο κατά την διάρκεια της σύμβασης και χρειάζεται έλεγχο από Ακτινοφυσικό για να λειτουργήσει. | |

Β. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΟΥ (ΓΕΝΙΚΑ)

Ο εμπειρογνώμονας ακτινοπροστασίας θα παρέχει κατάλληλες συμβουλές στον οργανισμό σχετικά με τη συμμόρφωση με τις ισχύουσες νομικές απαιτήσεις, όσον αφορά την επαγγελματική έκθεση και την έκθεση του κοινού.

2. Οι συμβουλές του εμπειρογνώμονα ακτινοπροστασίας καλύπτουν, στον βαθμό που κατά περίπτωση απαιτείται, τα ακόλουθα θέματα, χωρίς όμως να περιορίζονται σε αυτά:

- α) βελτιστοποίηση και θέσπιση κατάλληλων περιοριστικών επιπέδων δόσης,
- β) μελέτες νέων εγκαταστάσεων και αποδοχή για θέση σε λειτουργία νέων ή τροποποιημένων πηγών ακτινοβολίας αναφορικά με οποιουδήποτε τεχνικούς ελέγχους, σχεδιαστικά χαρακτηριστικά, χαρακτηριστικά ασφάλειας και διατάξεις προειδοποίησης που σχετίζονται με την ακτινοπροστασία,
- γ) ταξινόμηση των ελεγχόμενων και επιβλεπόμενων περιοχών,
- δ) ταξινόμηση των εργαζομένων,
- ε) διασφάλιση της ποιότητας,
- στ) διαδικασίες πρόληψης ατυχημάτων και συμβάντων,
- ζ) προγράμματα κατάρτισης και εκ νέου κατάρτισης των εκτιθέμενων εργαζομένων,
- η) διερεύνηση και ανάλυση των ατυχημάτων και συμβάντων και κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες,
- θ) συνθήκες απασχόλησης εγκύων και γαλουχουσών εργαζομένων,
- ι) προετοιμασία της κατάλληλης τεκμηρίωσης όπως των εκ των προτέρων αξιολογήσεων κινδύνου και γραπτών διαδικασιών.

3. Ο εμπειρογνώμονας Ιατρικής Φυσικής θα αναλάβει την ευθύνη της δοσιμετρίας, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών μετρήσεων για την εκτίμηση της δόσης που δέχεται ο ασθενής και τα άλλα άτομα που υποβάλλονται σε ιατρική έκθεση, παρέχει συμβουλές για τον ιατρικό ακτινικό εξοπλισμό και ιδίως συμβάλλει στα εξής:

- α) στη βελτιστοποίηση της προστασίας ασθενών και άλλων ατόμων που υποβάλλονται σε ιατρική έκθεση από την ακτινοβολία, συμπεριλαμβανομένης της εφαρμογής και χρήσης διαγνωστικών επιπέδων αναφοράς,
- β) στον σχεδιασμό και την εκτέλεση της διασφάλισης της ποιότητας του ιατρικού ακτινικού εξοπλισμού,
- γ) στον έλεγχο αποδοχής του ιατρικού ακτινικού εξοπλισμού,

- δ) στην κατάρτιση των τεχνικών προδιαγραφών για τον ιατρικό ακτινικό εξοπλισμό και τον σχεδιασμό των εγκαταστάσεων,
- ε) στην επιτήρηση των ιατρικών ακτινικών εγκαταστάσεων,
- στ) στην ανάλυση περιστατικών που συνεπάγονται ή ενδεχομένως συνεπάγονται ιατρική έκθεση λόγω ατυχήματος ή ακουσίως,
- ζ) στην επιλογή του απαιτούμενου εξοπλισμού για την εκτέλεση μετρήσεων ακτινοπροστασίας,
- η) στην κατάρτιση των ιατρών και άλλου προσωπικού στις σχετικές πτυχές της ακτινοπροστασίας.

Ο εμπειρογνώμονας ακτινοπροστασίας και ο εμπειρογνώμονας ιατρικής φυσικής μπορεί να είναι το ίδιο φυσικό πρόσωπο.

Γ. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΟΥ (ΕΙΔΙΚΑ)

Θα πραγματοποιηθούν κατ' ελάχιστον οι ακόλουθοι έλεγχοι:

1. Επάρκεια θωρακίσεων

- Έλεγχος επάρκειας θωρακίσεων χώρων
- Ανάλυση κινδύνου από ιονίζουσες ακτινοβολίες εργαζομένων, γενικού κοινού

2. Υπολογιστικός τομογράφος

- Επικέντρωσης λυχνίας κατά τον Z-άξονα
- Ευθυγράμμισης τράπεζας σε σχέση με το ισόκεντρο του τομογράφου
- Ακρίβειας μετακίνησης εξεταστικής τράπεζας
- Ακρίβειας μετακίνησης μεταξύ τομών
- Γεωμετρικής ακρίβειας Lasers ευθυγράμμισης (οβελιαίου, στεφανιαίου, εγκάρσιου επιπέδου)
- Γεωμετρικής ακρίβειας θέσης τοπογράμματος (SPR)
- Γεωμετρικής ακρίβειας απεικόνισης
- Ακρίβειας κλίσης του Gantry
- Μέτρησης διαστάσεων εικονοστοιχείων
- Βαθμονόμησης για το νερό και της σταθεροποίησης του θορύβου για όλα τα κλινικά χρησιμοποιούμενα FOV με χρήση κατάλληλων ομοιωμάτων
- Ομοιογένειας αριθμού CT για όλα τα κλινικά χρησιμοποιούμενα FOV με χρήση κατάλληλων ομοιωμάτων
- Ακρίβειας αριθμού CT διαφόρων υλικών -Γραμμικότητας
- Εκτίμησης ψευδενδείξεων για όλα τα κλινικά χρησιμοποιούμενα FOV με χρήση κατάλληλων ομοιωμάτων
- Ακρίβειας πάχους απεικονιζόμενης τομής
- Πάχους ακτινοβολούμενης περιοχής
- Χωρικής διακριτικής ικανότητας χαμηλής αντίθεσης - Υπολογισμός CNR
- Χωρικής διακριτικής ικανότητας υψηλής αντίθεσης – MTF

- Ενδείξεων δόσης συστήματος (CTDI) αέρα, Ομοιωμάτων PMMA κεφαλής ($\varnothing 16$ cm) και σώματος ($\varnothing 32$ cm)
- Ακρίβειας και επαναληψιμότητας υψηλής τάση (kV)
- Μέτρησης πάχους υποδιπλασιασμού (HVL)
- Εύρους δέσμης ακτίνων-X
- Απόδοσης της κλίμακας του γκρι της οθόνης σταθμού εργασίας βάσει πρότυπης ψηφιακής εικόνας (αντίθεση της κλίμακας του γκρι, διακριτική ικανότητα χαμηλής αντίθεσης, χωρική ανάλυση, ψευδοεικόνες)
- Φωτισμού περιβάλλοντος χώρου (στα μόνιτορ διάγνωσης)
- Υπολογισμού λόγου μέγιστης –ελάχιστης φωτεινότητας οθόνης, Ομοιογένειας φωτεινότητας
- Ευκρίνεια χαμηλής αντίθεσης στο ανώτατο (100 / 95%) άκρο της κλίμακας φωτεινότητας
- Ευκρίνεια χαμηλής αντίθεσης στο κατώτατο άκρο (0 / 5%) της κλίμακας φωτεινότητας
- Γεωμετρικής παραμόρφωσης -Διαφοράς έντασης φωτεινού πεδίου βημάτων ψηφιακής εικόνας SMPTE

3 . Ακτινογραφικά μηχανήματα με τράπεζα και ορθοστάτη κασετών

- Μηχανικών μερών -κινήσεων
- Γεωμετρίας εγκατάστασης
- Ανόρθωσης και διερεύνησης κυματομορφής υψηλής τάσης (ανοδικά καθοδικά ρεύματα)
- Διαστάσεις εστιών
- Ευθυγράμμισης δέσμης ακτίνων-X και φωτεινού πεδίου
- Επικέντρωσης δέσμης ακτίνων-X και ψηφιακού ανιχνευτή (ορθοστάτης, οριζόντια τράπεζα)
- Καθετότητας δέσμης ακτίνων-X (ορθοστάτης, οριζόντια τράπεζα)
- Λειτουργίας συστήματος διαμόρφωσης πεδίου ακτίνων-x (διαφράγματα, χειροκίνητα, αυτόματα)
- Ευθυγράμμισης αντιδιαχυτικών διαφραγμάτων
- Κάθετης δύναμη ανύψωσης ανάρτησης λυχνίας
- Μέτρησης HVL και ολικού φίλτρου
- Ακρίβειας και επαναληψιμότητας υψηλής τάσης ακτινογράφησης (μικρή-μεγάλη εστία)
- Ακρίβειας και επαναληψιμότητας χρονομέτρου
- Παροχής Ακτινοβολίας (μικρή-μεγάλη εστία)
- Γραμμικότητας παροχής ακτινοβολίας (μικρή-μεγάλη εστία)
- Επαναληψιμότητας παροχής ακτινοβολίας (μικρή-μεγάλη εστία)
- Ακρίβειας, επαναληψιμότητας και γραμμικότητας DAP/KAP
- Επαλήθευσης DAP/KAP
- Επαναληψιμότητας απόκρισης των θαλάμων του συστήματος αυτόματης διακοπής έκθεσης (A.E.C.)
- Απόκρισης των θαλάμων (A.E.C.) - SNR ανιχνευτή συναρτήσει ανοδικού ρεύματος λυχνίας, υψηλής τάσης ακτινοβολίας και πάχους υποθέματος
- Απόκρισης μεταξύ κεντρικού, αριστερού και δεξιού θαλάμου του συστήματος AEC (ορθοστάτης, οριζόντια τράπεζα)
- Βηματικής απόκρισης των θαλάμων του A.E.C. (ορθοστάτης, οριζόντια τράπεζα)

- Παραμετροποίησης λειτουργίας απόκρισης των θαλάμων του A.E.C. με την υψηλή τάση ακτινοβολήσης σχετικά με τον απαιτούμενο λόγο σήματος προς θόρυβο των ψηφιακών ανιχνευτών (ορθοστάτης, οριζόντια τράπεζα)
- Δόσης εισόδου ανιχνευτή κατά την χρήση του A.E.C. για δέσμη RQA5 (κατά IEC 61267)
- Φωτισμού περιβάλλοντος χώρου (στα μόνιτορ διάγνωσης)
- Υπολογισμού λόγου μέγιστης –ελάχιστης φωτεινότητας οθόνης, Ομοιογένειας φωτεινότητας
- Ευκρίνεια χαμηλής αντίθεσης στο ανώτατο (100 / 95%) άκρο της κλίμακας φωτεινότητας
- Ευκρίνεια χαμηλής αντίθεσης στο κατώτατο άκρο (0 / 5%) της κλίμακας φωτεινότητας
- Γεωμετρικής παραμόρφωσης
- Διαφοράς έντασης φωτεινού πεδίου βημάτων ψηφιακής εικόνας SMPTE
- Παραμετροποίησης LUT του ψηφιακού εκτυπωτή σε σχέση με την παραμετροποίηση LUT του μόνιτορ επισκόπησης

4.Τροχήλατο ακτινοσκοπικό μηχάνημα τύπου C-Arm

- Μηχανικών μερών -κινήσεων
- Ανόρθωσης και διερεύνησης κυματομορφής υψηλής τάσης
- Διαστάσεις εστίας
- Ευθυγράμμισης, επικέντρωση και καθετότητας δέσμης ακτίνων-X και ενισχυτή εικόνας
- Λειτουργίας συστήματος διαμόρφωσης πεδίου ακτίνων-x (διαφράγματα)
- Μέτρησης HVL και ολικού φίλτρου
- Ακρίβειας και επαναληψιμότητας υψηλής τάσης ακτινογράφησης
- Ακρίβειας και επαναληψιμότητας υψηλής τάσης ακτινοσκόπησης
- Ακρίβειας και επαναληψιμότητας χρονομέτρου
- Παροχής Ακτινοβολίας - Επαναληψιμότητας
- Γραμμικότητας παροχής ακτινοβολίας
- Ρυθμού δόσης εισόδου στον ασθενή
- Μέγιστου ρυθμού δόσης στον ασθενή
- Μέγιστου ρυθμού δόσης στον ενισχυτή εικόνας
- Διακριτικής ικανότητας χαμηλής αντίθεσης (με ομοίωμα ελέγχου με ομάδες οπών διαφορετικών μεγεθών)
- Χωρικής διακριτικής ικανότητας υψηλής αντίθεσης
- Γεωμετρικής παραμόρφωσης εικόνας και έλεγχος διαστάσεων πεδίου
- Εκτίμησης απεικονιστικής ικανότητας του συστήματος (Κατωφλίου Ανιχνευσιμότητας λεπτομέρειας- αντίθεσης -Threshold Contrast Detail Detectability, με ομοίωμα δομών διαφορετικών διαμέτρων (τουλάχιστον 5) σε διάφορα επίπεδα αντίθεσης καμπύλη Threshold Contrast –diameter)
- Ακρίβειας, επαναληψιμότητας και γραμμικότητας DAP/KAP
- Φωτισμού περιβάλλοντος χώρου (στα μόνιτορ διάγνωσης)
- Υπολογισμού λόγου μέγιστης –ελάχιστης φωτεινότητας οθόνης, Ομοιογένειας φωτεινότητας
- Ευκρίνεια χαμηλής αντίθεσης στο ανώτατο (100 / 95%) άκρο της κλίμακας φωτεινότητας
- Ευκρίνεια χαμηλής αντίθεσης στο κατώτατο άκρο (0 / 5%) της κλίμακας φωτεινότητας

-Γεωμετρικής παραμόρφωσης -Διαφοράς έντασης φωτεινού πεδίου βημάτων ψηφιακής εικόνας SMPTE

5.Τροχήλατα ακτινογραφικά μηχανήματα

- Μηχανικών μερών -κινήσεων
- Ανόρθωσης και διερεύνησης κυματομορφής υψηλής τάσης
- Μέγεθος εστίας
- Ευθυγράμμιση και επικέντρωση δέσμης ακτίνων-Χ και φωτεινού πεδίου-ανιχνευτή
- Λειτουργίας συστήματος διαμόρφωσης πεδίου ακτίνων-χ (διαφράγματα)
- Μέτρησης HVL και ολικού φίλτρου
- Ακρίβειας και επαναληψιμότητας υψηλής τάσης ακτινογράφησης
- Ακρίβειας και επαναληψιμότητας χρονομέτρου
- Επαναληψιμότητα Παροχής Ακτινοβολίας
- Γραμμικότητας παροχής ακτινοβολίας

6. Οδοντιατρικό οπισθοφατνιακό ακτινογραφικό

- Μηχανικών μερών -κινήσεων
- Ανόρθωσης και διερεύνησης κυματομορφής υψηλής τάσης
- Μέγεθος εστίας
- Μέτρησης HVL και ολικού φίλτρου
- Ακρίβειας και επαναληψιμότητας υψηλής τάσης ακτινογράφησης
- Ακρίβειας και επαναληψιμότητας χρονομέτρου
- Παροχής ακτινοβολίας - Επαναληψιμότητας
- Γραμμικότητας παροχής ακτινοβολίας
- Διακριτικής ικανότητας χαμηλής αντίθεσης
- Χωρικής διακριτικής ικανότητας υψηλής αντίθεσης

7.Ψηφιοποιητές (CR) - Έμμεσοι ψηφιακοί ανιχνευτές

- Εξωτερικής κατάστασης κασετών του ψηφιοποιητή
- Κατάστασης φωτοευπαθών επιφανειών των κασετών
- Έπαρξης συστηματικών σφαλμάτων απεικόνισης
- Έπαρξης ασύμμετρων λωρίδων (moiré patterns)
- Ευαισθησίας – Βαθμονόμησης του ψηφιοποιητή (εργοστασιακές διαδικασίες)
- Ενδογενούς θορύβου συστήματος (Dark Noise)
- Επαναληψιμότητας του δείκτη έκθεσης (Detector dose indicator consistency)
- Εσωτερικής ομοιογένειας των φωτοευπαθών επιφανειών των κασετών του ψηφιοποιητή (Intrinsic Receptor Uniformity)

- Σχετικής εσωτερικής ομοιογένειας των φωτοευπαθών επιφανειών (Receptor to Receptor Uniformity)
- Σχετικής απόκρισης κασσετών
- Λειτουργικής απόκρισης κασσετών
- Λειτουργίας ταυτοποίησης και γραμμικής ενίσχυσης σήματος της ακτινογραφικής εικόνας (Auto Ranging –histogram centering function)
- Λειτουργίας του Laser του ψηφιοποιητή (Laser Beam Jitter)
- Γεωμετρικής παραμόρφωσης ακτινογραφικής εικόνας (Scaling errors)
- Συστηματικών σφαλμάτων υπολειπόμενης εικόνας (ghosting)
- Σημειακών εντοπισμένων διαταραχών – ανομοιογένειες, ασάφειες στην ακτινογραφική εικόνα (Blurring and stitching artefacts)
- Χωρικής διακριτικής ικανότητας (Limiting Spatial Resolution) του συστήματος
- Υπολογισμού συντελεστή συσχέτισης (R^2) των τιμών εικονοστοιχείων με την δόση εισόδου στον ανιχνευτή (system transfer properties, ποιότητα δέσμης RQA5 κατά IEC 61267)
- Υπολογισμός συντελεστή συσχέτισης (R^2) των τιμών δείκτη έκθεσης (EI) με την δόση εισόδου στον ανιχνευτή
- Εκτίμησης απεικονιστικής ικανότητας του συστήματος (Κατωφλίου Ανιχνευσιμότητας λεπτομέρειας- αντίθεσης -Threshold Contrast Detail Detectability, με ομοίωμα δομών διαφορετικών διαμέτρων (τουλάχιστον 5) σε διάφορα επίπεδα αντίθεσης καμπύλη Threshold Contrast –diameter)
- Απόδοσης της κλίμακας του γκρι της οθόνης σταθμού εργασίας βάσει πρότυπης ψηφιακής εικόνας (αντίθεση της κλίμακας του γκρι, διακριτική ικανότητα χαμηλής αντίθεσης, χωρική ανάλυση, ψευδοεικόνες)
- Καθορισμού στοχευμένων δεικτών έκθεσης
- Παραμετροποίησης LUT του ψηφιακού εκτυπωτή σε σχέση με την παραμετροποίηση LUT του μόνιτορ επισκόπησης
- Μέτρησης μεγέθους pixel
- Αναλογία διαστάσεων pixel
- Συνάρτησης ιδιοτήτων μεταφοράς σήματος (STP)
- Σφάλμα ρύθμισης θέσης δέσμης ακτίνων λέιζερ
- Ακρίβειας αποστάσεων
- Ανάλυσης χώρου (MTF) σε οριζόντια και κάθετη διεύθυνση (κατά IEC 62220)
- Δυναμικό εύρος για δέσμη RQA5 (κατά IEC 61267)
- Λοξότητα εικόνας
- Αστάθεια δέσμης ακτίνων λέιζερ
- Δυναμικό εύρος
- Λόγος σήματος προς θόρυβο
- Αποδοτικότητα διαγραφής
- Οριζόντια ομοιομορφία σήματος
- Κάθετη ομοιομορφία σήματος
- Διαστάσεις εικόνας

8. Εκτυπωτής φιλμ

- Εκτίμησης καλής λειτουργίας της θερμικής κεφαλής του εκτυπωτή
- Ύπαρξης συστηματικών σφαλμάτων απεικόνισης οφειλόμενα στον εκτυπωτή
- Ακρίβειας του συστήματος μέτρησης οπτικής πυκνότητας (Densitometer) του εκτυπωτή
- Απόκλισης του τιμών οπτικής πυκνότητας πρότυπου φιλμ ελέγχου του εκτυπωτή από τις εργοστασιακές τιμές αναφοράς
- Καθορισμός / έλεγχος των τιμών αναφοράς γεωμετρίας εικόνας - Απόκλιση (aspect ratio) από την εργοστασιακή τιμή αναφοράς
- Γεωμετρικής παραμόρφωσης εκτυπωμένης εικόνας
- Ευκρίνεια χαμηλής αντίθεσης πρότυπης εκτυπωμένης SMPTE εικόνας
- Χωρικής ανάλυσης πρότυπης εκτυπωμένης SMPTE εικόνας
- Κλίμακας αντίθεσης πρότυπης εικόνας SMPTE εκτυπωμένης εικόνας
- Παραμετροποίησης LUT του ψηφιακού εκτυπωτή σε σχέση με την παραμετροποίηση LUT των μόνιτορ επισκόπησης

9.Μέσα διάγνωσης (διαφανοσκόπεια)

- Μέτρηση έντασης φωτεινού πεδίου και ομοιογένειας φωτεινότητας - Αξιολόγηση
- Φωτισμός περιβάλλοντος χώρου
- Σχετική απόκριση διαφανοσκοπείων

Για την διενέργεια των ελέγχων λαμβάνονται υπ' όψιν, τουλάχιστον, τα ακόλουθα:

- α. ΚΑ-ΕΕΑΕ- ΚΟ- 112019-01/11-2019, Ε.Ε.Α.Ε.: Κατευθυντήριες οδηγίες για τα πρωτόκολλα περιοδικών ελέγχων ποιότητας συστημάτων διαγνωστικής ακτινολογίας και οδοντιατρικής ακτινολογίας
- β. ΚΑ-ΕΕΑΕ-ΚΟ-112019-02/11-2019, Ε.Ε.Α.Ε.: Κατευθυντήριες οδηγίες για τα πρωτόκολλα περιοδικών ελέγχων ποιότητας υπολογιστικών τομογράφων (CT)
- γ. Πρωτόκολλα ελέγχου του εκάστοτε κατασκευαστή για τον προς έλεγχο εξοπλισμού του νοσοκομείου

Εφόσον ο κατασκευαστής ορίζει λειτουργικά όρια του μηχανήματος του, αυτά υπερισχύουν έναντι οποιουδήποτε άλλου πρωτοκόλλου.

Εφόσον ο κατασκευαστής ορίζει διαδικασίες ελέγχου με συγκεκριμένο τρόπο και χρησιμοποιεί συγκεκριμένα μέσα ελέγχου (συγκεκριμένα εργοστασιακά ομοιώματα) αυτές πρέπει να ακολουθηθούν και τα αντίστοιχα ομοιώματα να είναι διαθέσιμα από τον ανάδοχο.

Δ. ΖΗΤΟΥΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ

Ο Ακτινοφυσικός θα πρέπει να καταθέσει, επί ποινή απόρριψης, τα ακόλουθα:

1. Άδεια Άσκησης Φυσικού Νοσοκομείων – Ακτινοφυσικού Ιατρικής της Διεύθυνσης Επαγγελματιών Υγείας του Ελληνικού Υπουργείου Υγείας στη περιοχή των ιοντίζουσων ακτινοβολιών, καθώς και την αναγνώριση ως Εμπειρογνώμονα Ιατρικής Φυσικής και Εμπειρογνώμονα ακτινοπροστασίας στο πεδίο Α, από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (επί ποινή απόρριψης).

2. Υπεύθυνη δήλωση σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986 (με γνήσιο υπογραφής) όπου: α) θα αναφέρει τον ιδιοκτήτη του επιστημονικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιήσει, β) θα βεβαιώνει την επάρκεια του εξοπλισμού που διαθέτει για την διενέργεια του συνόλου των απαιτούμενων ελέγχων σύμφωνα με τον προς έλεγχο εξοπλισμό του νοσοκομείου (Παράγραφος Α,Γ ως άνω) και τα αντίστοιχα ισχύοντα εφαρμοζόμενα πρωτόκολλα, γ) θα βεβαιώνει το αληθές του αναλυτικού πίνακα των οργάνων (με τα αντίστοιχα S/N) και ομοιωμάτων που θα χρησιμοποιηθούν και δ) θα βεβαιώνει την ύπαρξη ενεργών, καθ' όλη την διάρκεια των ζητούμενων υπηρεσιών, πιστοποιητικών διακρίβωσης-βαθμονόμησης για το σύνολο των οργάνων μέτρησης που απαιτούνται και θα χρησιμοποιηθούν (Επιστημονικά όργανα μέτρησης που δεν ταυτοποιούνται, δηλ. δεν φέρουν κατασκευαστή και S/N δεν γίνονται αποδεκτά).
3. Υπεύθυνη δήλωση σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986 του ιδιοκτήτη που μισθώνει στον ανάδοχο τον εξοπλισμό (με γνήσιο υπογραφής), εφόσον συντρέχει τέτοιος λόγος, με συνημμένη αναλυτική κατάσταση των οργάνων (με τα αντίστοιχα S/N) και ομοιωμάτων που θα εκμισθωθούν καθώς και αποδεικτικά τεκμηρίωσης της εκμίσθωσης (π.χ. ιδιωτικό συμφωνητικό). Επιπλέον, θα κατατεθεί η έναρξη επιτηδεύματος του ιδιοκτήτη από την οποία να αποδεικνύεται η συνάφεια με τις ζητούμενες υπηρεσίες καθώς και η εμπορική δραστηριότητα εκμετάλλευσης (ενοικίασης) επιστημονικού εξοπλισμού. Να προσκομισθεί πρόσφατο σχετικό έγγραφο του TAXIS με τους υπάρχοντες ΚΑΔ.
4. Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα επιστημονικά όργανα και τα ομοιώματα για την διενέργεια των ελέγχων της παραγράφου Γ. Να κατατεθεί Πίνακας εξοπλισμού του αναδόχου όπου θα υπάρχει τεκμηρίωση-παραπομπή και αντιστοίχιση ανά όργανο και ομοίωμα με τον προδιαγραφόμενο έλεγχο και το αντίστοιχο πρωτόκολλο που θα χρησιμοποιηθεί
5. Υπεύθυνη δήλωση σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986 (με γνήσιο υπογραφής) ότι διαθέτει τα απαιτούμενα πιστοποιητικά βαθμονόμησης- διακρίβωσης για το σύνολο των οργάνων μέτρησης - ελέγχου που θα χρησιμοποιηθούν τα οποία θα είναι σε ισχύ καθ' όλη την διάρκεια της σύμβασης (μέγιστη διάρκεια ισχύος τους τα δύο έτη από την ημερομηνία βαθμονόμησης- διακρίβωσης). Να κατατεθούν τα εν λόγω έγγραφα (με επίσημη μετάφραση εφόσον πρόκειται για έγγραφα της αλλοδαπής).
6. Υπεύθυνη δήλωση σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986 (με γνήσιο υπογραφής) ότι ο ακτινοφυσικός (φυσικό πρόσωπο) ή τα μέλη της εταιρείας (σε περίπτωση νομικού προσώπου) δεν κατέχουν θέση (μόνιμη ή αορίστου χρόνου ή με σύμβαση ορισμένου χρόνου οποιασδήποτε μορφής, π.χ. επικουρικό προσωπικό) σε Μονάδα Υγείας του Ελληνικού Δημοσίου ή οποιαδήποτε άλλη θέση στο Ελληνικό Δημόσιο (π.χ., Ν.Π.Δ.Δ., ΥΠΕ κ.α.).
7. Πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας που θα εφαρμόσει στο οποίο θα αναπτύσσεται ο τρόπος (μεθοδολογία και διεργασίες) με τον οποίον ο <ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΟΣ> θα παρέχει τις υπηρεσίες του, οι διαδικασίες που θα εφαρμόζονται και θα περιγράφονται οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των

διεργασιών (αρμοδιότητες και υπευθυνότητες) ώστε να τεκμηριώνονται οι ζητούμενες υπηρεσίες και να δεσμεύεται ως προς αυτές.

8. Συστάσεις-αξιολογήσεις του ακτινοφυσικού (φυσικού προσώπου) που θα αναλάβει την παροχή των ζητούμενων υπηρεσιών από Διοικήσεις Νοσοκομείων ΕΣΥ ή και Διοικήσεις ΥΠΕ
9. Υπεύθυνη δήλωση σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986 (με γνήσιο υπογραφής) όπου θα αναφέρεται η σχετική προϋπηρεσία - εμπειρία του ακτινοφυσικού (φυσικού προσώπου), ως υπεύθυνος δημόσιου νοσοκομείου με αντίστοιχο εξοπλισμό. Θα αναφερθεί η διάρκειά της ανά νοσοκομείο και θα είναι τουλάχιστον 5ετής.
10. Υπεύθυνη δήλωση σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986 (με γνήσιο υπογραφής) που θα αναφέρει ότι δεν έχει απορριφθεί από αντίστοιχη διαδικασία (π.χ. διαγωνισμό) επειδή προέκυψε ότι δεν διέθετε το σύνολο του απαραίτητου εξοπλισμού (μετρητικός – ομοιώματα) ή των πιστοποιητικών βαθμονόμησης (αντίστοιχα του μετρητικού εξοπλισμού) ενώ είχε καταθέσει υπεύθυνη δήλωση όπου βεβαίωνε την επάρκεια του και την ύπαρξη των αντίστοιχων πιστοποιητικών. Σε περίπτωση νομικού προσώπου η δήλωση θα αφορά την εταιρεία αλλά και όλους τους συμμετέχοντες
11. Βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης σχετικές με τα ζητούμενα

Δ. ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΑΝΑΛΟΧΟΥ

Οι επισκέψεις του <ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΟΥ> στους χώρους του ακτινολογικού εργαστηρίου κατά τη διάρκεια της ετήσιας σύμβασης θα είναι 4. Έκτακτες επισκέψεις θα γίνονται όποτε αυτό κρίνεται απαραίτητο από τη Διοίκηση του Νοσοκομείου σε συμφωνία με το φυσικό πρόσωπο – εταιρία με ενδεχόμενη κοστολόγηση.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΦΟΡΑΣ

| A/ A | Περιγραφή υπηρεσίας | Μηνιαίο τίμημα υπηρεσίας χωρίς Φ.Π.Α | Μηνιαίο αναλογούν ΦΠΑ | Μηνιαίο τίμημα υπηρεσίας συμπ.Φ.Π.Α | Ετήσιο τίμημα υπηρεσίας συμπ. Φ.Π.Α |
|-----------------|----------------------------|---|--------------------------------------|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ΣΥΝΟΛΑ | | | | | |

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Δ.Υ

ΑΥΔΙΚΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ