

ΑΣΥΡΜΑΤΟΣ ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣΓενικά

Ψηφιακός ανιχνευτής τύπου ακτινολογικής κασέτας με ασύρματη σύνδεση Wireless (wi-fi) για χρήση του και για λήψη ακτινογραφιών εντός της ακτινολογικής αίθουσας με σταθερή κονσόλα (τύπου desktop υπολογιστή για χειρισμό, λήψη, θέαση και επεξεργασία των ψηφιακών εικόνων) και σταθερό ακτινολογικό μηχάνημα.

Να είναι κατάλληλος για λήψη ακτινογραφιών και εκτός της ακτινολογικής αίθουσας με φορητή κονσόλα (τύπου Laptop/tablet υπολογιστή για χειρισμό, λήψη, θέαση και επεξεργασία των ψηφιακών εικόνων) και φορητό ακτινολογικό μηχάνημα.

Να συμπεριλαμβάνεται τόσο ο σταθερός όσο και φορητός σταθμός

ΑΣΥΡΜΑΤΟΣ ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ

1. Τεχνολογία ασύρματου/ενσύρματου επίπεδου ψηφιακού ανιχνευτή (Flat Panel)τύπου ακτινολογικής κασέτας: Flat Panel για άμεση ψηφιακή ακτινογραφία (direct radiography)
2. Υλικό Ανιχνευτή: Άμορφη Σιλικόνη A-Si με σπινθηριστή Ιωδιούχο Καίσιο CsI
3. Να συμμορφώνεται με την διεθνή προδιαγραφή διάστασης των κασετών (ISO 4090)
4. Να λειτουργεί ασύρματα (κατά προτίμηση να διαθέτει ενσωματωμένο AccessPoint(AP) για λειτουργία ανιχνευτή εκτός της ακτινολογικής αίθουσας).
5. Ο χρόνος προεπισκόπηση της εικόνας να είναι λιγότερος από 5 sec.
6. Διαστάσεις ενεργής επιφάνειας (cm) : $\geq 42 \text{ cm} \times 42 \text{ cm}$
7. Μέγεθος pixel $\leq 150 \mu\text{m}$
8. Να διαθέτει υψηλό DQE ($>60\% @ 0.5 \text{ lp/mm}$). Να αναφερθεί
9. Μέγεθος ψηφιακής μήτρας (pixel matrix size) & βάθος λήψης (bit depth): $\geq 2800 \times 2800$, και $\geq 16 \text{ bit}$
10. Μέγιστος αριθμός λήψεων ανά ώρα : ≥ 240
11. Να διαθέτει λειτουργία AED.
12. Βάρος ανιχνευτή μικρότερο από 4kg συμπεριλαμβανομένης της μπαταρίας
13. Να διαθέτει μεγάλη μηχανική αντοχή. Να αναφερθεί το μέγιστο συνολικό φορτίο πάνω στην επιφάνεια του ανιχνευτή καθώς και το όριο πτώσης (τουλάχιστον 100cm).
14. Να διαθέτει υψηλό επίπεδο προστασίας σε σκόνη και υγρά κατά κατηγοριοποίηση Ingress Protection (IP).
15. Να έχει διακριτική ικανότητα $>3,35 \text{ lp/mm}$
16. Να λειτουργεί με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες
17. Να προσφερθούν τουλάχιστον δύο μπαταρίες και ένας φορτιστής μπαταριών με τουλάχιστον δύο (2) θέσεις φόρτισης ή μία θέση φόρτισης και δυνατότητα επαγωγικής φόρτισης μπαταρίας ανιχνευτή
18. Να έχει αυτονομία με τις μπαταρίες ≥ 200 εξετάσεις ανά φόρτιση
19. Να αναφερθεί αναλυτικά η διαδικασία και η απαίτηση βαθμονόμησης. Να μπορεί να πραγματοποιηθεί από τον τεχνολόγο.
20. Να μπορεί να μεταδώσει την παραγόμενη ιατρική εικόνα α) τόσο στον σταθερό σταθμό λήψης αποθήκευσης και επεξεργασίας εικόνας (σε PC) όσο και στο φορητό σταθμό λήψης, αποθήκευσης και επεξεργασίας ιατρικών εικόνων (tablet) για την κάλυψη των επί κλίνης περιστατικών στις κλινικές, στη ΜΑΦ και τη ΜΕΘ του νοσοκομείου

1. Υπολογιστικό Σύστημα για επεξεργασία και αποθήκευση ψηφιακών ακτινογραφιών τύπου desktop υπολογιστή με οθόνη υψηλής ευκρίνειας (Να περιγραφεί λεπτομερώς λειτουργικό σύστημα/επεξεργαστής/σκληρός δίσκος/μνήμη RAM/κλπ).
2. Να διαθέτει διαγνωστική οθόνη.
3. Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης μεγάλου αριθμού εικόνων (να αναφερθεί ο αριθμός)
4. Να διαθέτει σύστημα εγγραφής ψηφιακών ακτινογραφιών σε μαγνητικά μέσα αποθήκευσης με πρόγραμμα θέασης (CD / DVD, σκληρό δίσκο ή μονάδα μνήμης)
5. Να έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με εκτυπωτή films
6. Να διαθέτει Ελληνικό περιβάλλον εργασίας .
7. Να έχει τη δυνατότητα αυτόματης (μέσω RIS) ή χειροκίνητης εισαγωγής των δημογραφικών στοιχείων των εξεταζομένων αλλά και του είδους της εξέτασης.
8. FULL DICOM 3 : Να διαθέτει όλες τις υπηρεσίες του πρωτοκόλλου DICOM 3.0 (PRINT/SEND/WORKLIST).
9. Να υπάρχει κατάλληλο λογισμικό με δυνατότητα ολόσωμων ακτινογραφιών και αυτόματη συνένωση εικόνων (auto- stitching - FLFS)
10. Να μπορεί να συνδεθεί και με τα συστήματα racs που είναι εγκατεστημένα στο νοσοκομείο
11. Να διαθέτει λογισμικό για:
 1. Επεξεργασία και Προεπισκόπηση Εικόνων
 2. Δημιουργία Πρωτόκολλου Εξετάσεων και Προβολών
 3. Δυναμικό Εύρος Έκθεσης (ανάδειξη οστικής δοκίδωσης και Μαλακών μορίων)
 4. Ανάδειξη υποεκτεθειμένων εικόνων-Μείωση Θορύβου
 5. Εφαρμογή μαύρου πλαισίου γύρω από την εικόνα
 6. Ανίχνευση και καταστολή της εμφάνισης των γραμμών του αντιδιαχυτικού διαφράγματος.
 7. Εκτύπωση πολλαπλών εικόνων σε ένα μόνο φιλμ/Πραγματικό Μέγεθος Εκτύπωσης
 8. Περιστροφή- Αντικατοπτρισμό/ Μεγέθυνση/ Ηλεκτρονική Περικοπή Εικόνας
 9. Επιλογή και Ταξινόμηση Εικόνων με κριτήρια
 10. Επεξεργασία Πληροφοριών Ασθενούς και Εξετάσεων
 11. Γραφική ένδειξη δόσης ακτινοβολίας ή λογισμικό παρακολούθησης της δόσης που χρησιμοποιήθηκε
 12. Εισαγωγή Σχολίων, Ενδείξεων και Ελεύθερου Κειμένου
 13. Να υπάρχει η δυνατότητα ορισμού υποχρεωτικών πεδίων καταχώρησης στα στοιχεία των ασθενών
 14. Να διαθέτει εξαγωγή των εξετάσεων σε μορφή jpeg για ενσωμάτωση των εικόνων σε παρουσιάσεις.
 15. Να έχει δυνατότητα απεικόνισης εξετάσεων full leg / full spine / full body
 16. On line ποιοτικό έλεγχο και διαθέσιμο λογισμικό ποιοτικού ελέγχου
 17. Επεξεργασίας εικόνων & μετρήσεων
 18. Αυτόματη επεξεργασία της ληφθείσας ιατρικής εικόνας (auto post processing).
12. Το Λογισμικό Επεξεργασίας και Προεπισκόπησης των Εικόνων να διαθέτει ελληνική επιφάνεια εργασίας καθώς και να υποστηρίζει την εγγραφή στοιχείων μέσω αλφαριθμητικού πληκτρολογίου για την εισαγωγή των δεδομένων των εξεταζομένων χειροκίνητα ή από το RIS

ΦΟΡΗΤΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ

1. Υπολογιστικό Σύστημα για επεξεργασία και αποθήκευση ψηφιακών ακτινογραφιών τύπου laptop/Tablet με οθόνη υψηλής ευκρίνειας $\geq 12''$ (Να περιγραφεί λεπτομερώς λειτουργικό σύστημα/επεξεργαστής/μνήμη RAM/εσωτερική μνήμη κλπ)
2. Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης μεγάλου αριθμού εικόνων (να αναφερθεί ο αριθμός)
3. Να διαθέτει σύστημα εγγραφής ψηφιακών ακτινογραφιών σε μαγνητικά μέσα αποθήκευσης με πρόγραμμα θέασης (CD / DVD, σκληρό δίσκο ή μονάδα μνήμης)
4. Να έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με εκτυπωτή films
5. Να διαθέτει Ελληνικό περιβάλλον εργασίας .
6. Να έχει τη δυνατότητα αυτόματης (μέσω RIS) ή χειροκίνητης εισαγωγής των δημογραφικών στοιχείων των εξεταζομένων αλλά και του είδους της εξέτασης.
7. FULL DICOM 3 : Να διαθέτει όλες τις υπηρεσίες του πρωτοκόλλου DICOM 3.0 (PRINT/SEND/WORKLIST).
8. Να υπάρχει κατάλληλο λογισμικό με δυνατότητα ολόσωμων ακτινογραφιών και αυτόματη συνένωση εικόνων (auto- stitching - FLFS)
9. Να μπορεί να συνδεθεί και με τα συστήματα racs που είναι εγκατεστημένα στο νοσοκομείο
10. Να μπορεί να συνδεθεί με διαγνωστική οθόνη.
11. Να διαθέτει λογισμικό για:
 1. Επεξεργασία και Προεπισκόπηση Εικόνων
 2. Δημιουργία Πρωτόκολλου Εξετάσεων και Προβολών
 3. Δυναμικό Εύρος Έκθεσης (ανάδειξη οστικής δοκίδωσης και Μαλακών μορίων)
 4. Ανάδειξη υποεκτεθειμένων εικόνων-Μείωση Θορύβου
 5. Εφαρμογή μαύρου πλαισίου γύρω από την εικόνα
 6. Ανίχνευση και καταστολή της εμφάνισης των γραμμών του αντιδιαχυτικού διαφράγματος.
 7. Εκτύπωση πολλαπλών εικόνων σε ένα μόνο φιλμ/Πραγματικό Μέγεθος Εκτύπωσης
 8. Περιστροφή- Αντικατοπτρισμό/ Μεγέθυνση/ Ηλεκτρονική Περικοπή Εικόνας
 9. Επιλογή και Ταξινόμηση Εικόνων με κριτήρια
 10. Επεξεργασία Πληροφοριών Ασθενούς και Εξετάσεων
 11. Γραφική ένδειξη δόσης ακτινοβολίας ή λογισμικό παρακολούθησης της δόσης που χρησιμοποιήθηκε
 12. Εισαγωγή Σχολίων, Ενδείξεων και Ελεύθερου Κειμένου
 13. Να υπάρχει η δυνατότητα ορισμού υποχρεωτικών πεδίων καταχώρησης στα στοιχεία των ασθενών
 14. Να διαθέτει εξαγωγή των εξετάσεων σε μορφή jpeg για ενσωμάτωση των εικόνων σε παρουσιάσεις.
 15. Να έχει δυνατότητα απεικόνισης εξετάσεων full leg / full spine / full body
 16. Να αναφερθούν τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας της εικόνας του μηχανήματος. On line ποιοτικός έλεγχος και διαθέσιμο λογισμικό ποιοτικού ελέγχου
 17. Το Λογισμικό Επεξεργασίας και Προεπισκόπησης των Εικόνων να διαθέτει ελληνική επιφάνεια εργασίας καθώς και να υποστηρίζει την εγγραφή στοιχείων μέσω αλφαριθμητικού πληκτρολογίου για την εισαγωγή των δεδομένων των εξεταζομένων χειροκίνητα ή από το RIS
 18. Επεξεργασίας εικόνων & μετρήσεων
 19. Αυτόματη επεξεργασία της ληφθείσας ιατρικής εικόνας (auto post processing).
12. Να προσφερθεί βάση στήριξης του φορητού σταθμού λήψης (tablet), στην κολώνα του υφιστάμενου Φορητού Ακτινολογικού Μηχανήματος του νοσοκομείου.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Όλα τα ανωτέρω να πιστοποιούνται με παραπομπές στα φυλλάδια του κατασκευαστικού οίκου. Προσφορά η οποία παραπέμπει σε υπεύθυνες δηλώσεις ή φωτοτυπίες φυλλαδίων απορρίπτεται ως απαράδεκτη.
2. Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να φέρει σήμανση CE σύμφωνα με την Οδηγία 93/42/ΕΟΚ και ο κατασκευαστικός οίκος του εξοπλισμού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001, ISO13485 και ISO 14001 (να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά).
3. Ο προμηθευτής πρέπει να πληροί τις διατάξεις της Υπουργικής απόφασης ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348 περί «Αρχές και κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων» (ΦΕΚ 32/Β/16.01.2004) και να έχει πιστοποιημένο σύστημα ποιότητας κατά ISO 9001 και ISO13485 που αφορά στη διακίνηση και την τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων. Για το λόγο αυτό στις προσφορές θα πρέπει να υπάρχουν συνημμένα έγκυρα πιστοποιητικά κοινοποιημένου οργανισμού από τα οποία να προκύπτει ότι πληρούνται οι όροι της παρούσας παραγράφου.
4. Βεβαίωση από τον προμηθευτή 10ετούς κάλυψης σε συντήρηση και ανταλλακτικά.
5. 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 του προσφερόμενου εξοπλισμού.
6. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του υπό προμήθεια εξοπλισμού και να το παραδώσει σε λειτουργία, με δικό του ειδικευμένο και ασφαλισμένο προσωπικό και δική του ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους τεχνικούς και επιστημονικούς κανόνες, τους κανονισμούς του Ελληνικού κράτους, τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου, και την συνδρομή των αρμοδίων υπηρεσιών του φορέα στο χώρο που διαθέτει.
7. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει να εκπαιδεύσει δωρεάν τους χρήστες για την λειτουργία του μηχανήματος και να παραδώσει φυλλάδια οδηγιών χρήσης - συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα, οι οποίες πρέπει να αποδίδουν πιστά το πρωτότυπο κείμενο και να φέρουν την έγκριση του κατασκευαστή καθώς και Service manual στα Αγγλικά.
8. Να δοθεί η εγκατεστημένη βάση στην Ελλάδα των πέντε (5) τελευταίων ετών ίδιων ή παρεμφερεί μηχανημάτων DR της εταιρίας που αντιπροσωπεύετε.

Σεζένιας Βασίλης

Σκευοφύλαξ Σταμάτης

Μικέδης Επαμεινώνδας