

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**CT 128 SLICES**

		Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπές
A.	Γενικά			
1	Σύστημα Αξονικής Τομογραφίας 128 τομών αποτελούμενο από :			
1.1	Gantry	ΝΑΙ		
1.2	Ακτινολογική λυχνία	ΝΑΙ		
1.3	Γεννήτρια Ακτίνων -Χ	ΝΑΙ		
1.4	Εξεταστική Τράπεζα	ΝΑΙ		
1.5	Κλινικά Πακέτα-Τεχνικές Λήψης Εικόνων-Ανασύνθεση Εικόνας -Σταθμό Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας και Διάγνωσης			
1.6	Ανεξάρτητο Σταθμός Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας και Διάγνωσης	ΝΑΙ		
1.7	Παρελκόμενο Εξοπλισμό	ΝΑΙ		
B.	Τεχνικά χαρακτηριστικά			
1	Ανιχνευτής			
1.1	Το εξεταστικό πεδίο (βασικό) να είναι 50 cm.Θα εκτιμηθεί η ύπαρξη πολλαπλών διαφορετικών εξεταστικών πεδίων για αντίστοιχες ανατομικές περιοχές. Μεγαλύτερο εξεταστικό πεδίο θα εκτιμηθεί.	ΝΑΙ		
1.2	Το συνολικό πλάτος ανιχνευτή, άξονας z,σε mm να είναι το μεγαλύτερο δυνατό που επιτυγχάνεται με το ελάχιστο πάχος τομής ούτως ώστε να επιτυγχάνεται η μεγαλύτερη ανατομική κάλυψη σε μια περιστροφή και η καλύτερη διακριτική ικανότητα.	ΝΑΙ		
1.3	Να αναφερθεί το εύρος πάχους τομής σε mm	ΝΑΙ		
1.4	Να υπάρχουν πολλαπλοί χρόνοι περιστροφής sec 360° ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη δυνατή χρονική διακριτική ικανότητα σε κάθε είδος εξέτασης.	ΝΑΙ		
1.5	Ο ελάχιστος χρόνος περιστροφής 360° να είναι 0,35 sec.	ΝΑΙ		
1.6	Ο αριθμός ανεξάρτητων σειρών ανιχνευτών να είναι ≥ 128 .	ΝΑΙ		
1.7	Να περιγραφεί εάν διατίθεται σάρωση σε περισσότερες από μία ενέργειες φωτονίων.	ΝΑΙ		
2	Απόδοση			
2.1	Διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης.			
2.1.1	Η ισοτροπική διακριτική ικανότητα να είναι $\leq 0,35$ mm.	ΝΑΙ		
2.1.2	Η μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 0%να είναι ≥ 20 lp/cm.	ΝΑΙ		
2.1.3	Η μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 10% να είναι ίση με 12 lp/cm.	ΝΑΙ		
2.1.4	Η μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 50% να είναι ίση με 7 lp/cm.	ΝΑΙ		

2.2	Profile ευαισθησίας δέσμης.			
2.2.1	Να δοθούν στοιχεία για το FWHM για το ελάχιστο πλάτος τομής.	ΝΑΙ		
2.2.2	Θα εκτιμηθεί η μέγιστη διακριτική ικανότητα χαμηλής αντίθεσης, σε mm στο 0.3% στη μικρότερη δυνατή χορηγούμενη δόση ακτινοβολίας.	ΝΑΙ		
2.2.3	Θα εκτιμηθεί ο μικρότερος δυνατός θόρυβος σε %, στη μικρότερη δυνατή χορηγούμενη δόση ακτινοβολίας.	ΝΑΙ		
2.2.4	Να δοθούν προς αξιολόγηση οι αλγόριθμοι μείωσης θορύβου Noise kernel (i.e. body)-Αλγόριθμοι ανασύνθεσης.	ΝΑΙ		
3	Gantry			
3.1	Να δοθούν στοιχεία για το βάρος σε kg.	ΝΑΙ		
3.2	Να δοθούν στοιχεία για τη διάμετρο σε cm.Επιθυμητή η μεγαλύτερη δυνατή για την εύκολη και άνετη πρόσβαση του ασθενή και την διευκόλυνση του ιατρού σε εξετάσεις βιοψίας.	ΝΑΙ		
3.3	Το σύστημα επικέντρωσης να αποτελείται από laser τριών διαστάσεων για τον ορισμό της θέσης έναρξης σάρωσης.	ΝΑΙ		
3.4	Να διαθέτει αμφίπλευρα χειριστήρια για τον χειρισμό των κινήσεων.	ΝΑΙ		
4	Ακτινολογική λυχνία			
4.1	Να αναφερθεί η θερμοχωρητικότητα ανόδου σε MHU. Να είναι υψηλής παραγωγικότητας ικανή να εξασφαλίζει αξιοπιστία σε όλες τις εξετάσεις ακόμα και σε παχύσαρκους ασθενείς.	ΝΑΙ		
4.2	Να αναφερθεί η θερμοαπαγωγή ανόδου σε kHU/min: Να είναι ικανή να εξασφαλίζει αξιοπιστία στις επαναληπτικές εξετάσεις όπως για παράδειγμα εξετάσεις σταδιοποίησης.	ΝΑΙ		
4.3	Να δοθούν στοιχεία για το εστιακό μέγεθος σε mm.	ΝΑΙ		
4.4	Να αναφερθεί η μέγιστη δυνατή τιμή σε mA για το μικρότερο εστιακό μέγεθος για να εξασφαλίζει αξιοπιστία σε εξετάσεις μικρού πεδίου που απαιτούν υψηλή δόση ακτινοβολίας, π.χ. εγκεφάλου.	ΝΑΙ		
4.5	Να αναφερθεί ο μέγιστος χρόνος συνεχούς έκθεσης στα 120 kV & 200 mA σε sec. Να είναι ικανός να εξασφαλίζει αξιοπιστία στις εξετάσεις αιμάτωσης οργάνων.	ΝΑΙ		
5	Γεννήτρια Ακτινών Χ			
5.1	Να δοθεί η απόδοση γεννήτριας σε kW. Να είναι ικανή να εξασφαλίζει αξιοπιστία στις καρδιολογικές εξετάσεις ακόμα και με υψηλό καρδιακό παλμό. Να περιγραφεί και να κατατεθεί σχετική βιβλιογραφία.	ΝΑΙ		
5.2	Να δοθεί το εύρος τιμών υψηλής τάσης σε kV. Θα εκτιμηθεί το μεγαλύτερο εύρος καθώς και η μεγαλύτερη δυνατή διαβάθμιση ούτως ώστε να δύναται να μεταβληθεί ανάλογα με τον δείκτη μάζας σώματος του ασθενή.	ΝΑΙ		
5.3	Να δοθεί το εύρος τιμών σε mA, το μεγαλύτερο δυνατό για να εξασφαλίζονται όλα τα είδη εξετάσεων.	ΝΑΙ		
6	Εξεταστική τράπεζα			
6.1	Να δοθεί η κίνηση καθ' ύψος σε cm. Να εξασφαλίζεται το μικρότερο δυνατό ύψος από το έδαφος για την διευκόλυνση της τοποθέτησης ασθενών με κινητικά προβλήματα.	ΝΑΙ		

6.2	Να δοθεί η κίνηση κατά μήκος σε cm. Να δοθεί η μεγαλύτερη δυνατή κίνηση κατά μήκος ούτος ώστε να μην υπάρχουν περιορισμοί στη σάρωση λόγω τοποθέτησης του ασθενή.	NAI		
6.3	Να δοθεί το διάστημα σάρωσης. Να δοθούν το μέγιστο μήκος σάρωσης και οι συνθήκες με τις οποίες επιτυγχάνεται ούτος ώστε να εξασφαλίζονται οι εξετάσεις αγγειογραφίας.	NAI		
6.4	Το μέγιστο επιτρεπτό φορτίο χωρίς περιορισμούς κίνησης να είναι 200 kg (ακρίβεια κίνησης, mm).	NAI		
6.5	Ο χειρισμός των κινήσεων να γίνεται μέσω του Gantry & operator console.	NAI		
6.6	Να δοθούν στοιχεία για τα εξαρτήματα τοποθέτησης, ακινητοποίησης, στήριξης ασθενή : * Στηρίγματα κεφαλής για σάρωση σε ύπτια & πρηνή θέση * Ακτινοπερατό εξάρτημα προέκτασης της εξ. τράπεζας, κ.ά..	NAI		
7	Δόση ακτινοβολίας			
7.1	Να υπάρχει τεχνική διαμόρφωσης δόσης. Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
7.2	Να περιλαμβάνονται αλγόριθμοι μείωσης θορύβου σε επίπεδο Raw Data ώστε να εκτιμηθεί ανάλογα. Να δοθούν στοιχεία και να περιέχεται στη βασική σύνθεση οποιαδήποτε νέα τεχνική ελαχιστοποίησης της δόσης (επαναληπτικοί αλγόριθμοι) που μπορεί να ενσωματωθεί στο συγκρότημα.	NAI		
7.3	Να υπάρχει έλεγχος δόσης για παιδιατρικές εφαρμογές. Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
7.4	Να υπάρχει συγχρονισμός με ΗΚΓ σε prospective mode. Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
7.5	Να υπάρχει συγχρονισμός με ΗΚΓ σε retrospective mode. Να δοθούν στοιχεία. Θα εκτιμηθεί ο μεγαλύτερος αριθμός συμβαλλόμενων παλμών.	NAI		
7.6	Να υπάρχει διόρθωση για αρρυθμία: - Τεχνική διόρθωσης κατά τη διάρκεια της λήψης - Τεχνική διόρθωσης post processing Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
7.7	Να δοθούν οι Δείκτες δοσιμετρίας CTDI για σώμα & κεφάλι. Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
8	Τεχνικές Λήψης εικόνων			
8.1	Να υπάρχει η δυνατότητα στατικής ψηφιακής ακτινογραφίας (topogram) και να δοθούν στοιχεία.	NAI		
8.2	Να υπάρχει η δυνατότητα ελικοειδής σάρωσης και να δοθούν στοιχεία. - Να δοθεί ο χρόνος συνεχούς σάρωσης σε sec και να είναι ικανός να εξασφαλίζει αξιοπιστία στις εξετάσεις σταδιοποίησης που απαιτούν πολλαπλές επαναλήψεις. - Ο αριθμός πραγματικών ταυτόχρονων τομών να είναι μεγαλύτερος ή ίσος των 128.	NAI		
8.3	Να υπάρχει η δυνατότητα απλής συμβατικής σάρωσης(axial) ή ογκομετρικής σάρωσης και να δοθούν στοιχεία. . Ο αριθμός πραγματικών ταυτόχρονων τομών να είναι ≥ 128 .	NAI		

9	Ανασύνθεση εικόνας σταθμός ψηφιακής επεξεργασίας και διάγνωσης			
9.1	Να υπάρχει κεντρική μονάδα επεξεργασίας. Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
9.2	Να δοθεί ο αριθμός ταυτόχρονων τομών. Να διαθέτει τουλάχιστον τον διπλάσιο αριθμό από εκείνο των πραγματικών τομών σάρωσης.	ΝΑΙ		
9.3	Το εξεταστικό πεδίο ανασύνθεσης να είναι ≥ 50 cm.	ΝΑΙ		
9.4	Οι μήτρες ανασύνθεσης εικόνας να έχουν μέγεθος 512x512.	ΝΑΙ		
9.5	Να δοθεί ο μέγιστος ρυθμός ανασύνθεσης εικόνας (512x512) σε εικόνες /sec. Θα εκτιμηθεί ο μεγαλύτερος ρυθμός ανασύνθεσης εικόνας δεδομένου του μεγάλου όγκου παραγωγής εικόνων.	ΝΑΙ		
9.6	Να υπάρχει η δυνατότητα μερική ανασύνθεση εικόνας σε πραγματικό χρόνο. Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
9.7	Να υπάρχει η μεγαλύτερη δυνατή On line χωρητικότητα κονσόλας σε εικόνες	ΝΑΙ		
9.8	Η αποθήκευση ψηφιακών εικόνων να γίνεται σε CD/DVD	ΝΑΙ		
9.9	Να υπάρχει λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακής εικόνας. Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
9.10	Να υπάρχει λογισμικό διαχείρισης εικόνων. Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
9.11	Να υπάρχει η δυνατότητα εγγραφής ψηφιακών εικόνων σε CD/DVD. Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
9.12	Ο σταθμός να διασυνδέεται πλήρως με DICOM 3.0.	ΝΑΙ		
10	Κλινικά πακέτα-Επεξεργασία Εικόνων			
10.1	Να υπάρχει πακέτο λήψης. Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
10.2	Να υπάρχει πακέτο διόρθωσης ψευδενδείξεων (artifacts). Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
10.3	Να υπάρχει πακέτο μείωσης θορύβου εικόνων. Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
10.4	Να υπάρχει πακέτο real time πολυεπίπεδης ανασύνθεσης εικόνων (MPR). Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
10.5	Να υπάρχει πακέτο τρισδιάστατης απεικόνισης. Να δοθούν στοιχεία. Να γίνεται αφαίρεση οστών αυτόματα ή χειροκίνητα.	ΝΑΙ		
10.6	Να υπάρχει πακέτο αγγειογραφίας MIP και mIP. Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
10.7	Να υπάρχει πακέτο μετρήσεων όγκου διαφόρων οργάνων. Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
10.8	Να υπάρχει Οδοντιατρικό (Dental) πακέτο. Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
10.9	Να υπάρχει πακέτο Εικονικής ενδοσκόπησης. Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		
10.10	Να υπάρχει πακέτο Ανάλυσης αιμάτωσης εγκεφάλου (Cerebral perfusion) και άλλων ιστών (π.χ. Ήπαρ κ.λ.π.). Να δοθούν στοιχεία. Να διαθέτει ανατομική κάλυψη στον άξονα Z, να αναφερθεί. Θα εκτιμηθεί η μεγαλύτερη ταυτόχρονη ανατομική κάλυψη.	ΝΑΙ		
10.11	Να υπάρχει πακέτο CT Fluoroscopy. Να δοθούν στοιχεία.	ΝΑΙ		

10.12	Να υπάρχει πλήρες καρδιολογικό πακέτο για εξετάσεις στεφανιαίων αγγείων με τεχνικές σάρωσης prospective και retrospective gating. Να περιγραφούν οι τεχνικές prospective και retrospective και να αναφερθεί ο αριθμός συμβαλλόμενων παλμών. Να αναφερθεί ποιες παράμετροι επιλέγονται αυτόματα από το σύστημα ανάλογα με τον καρδιακό παλμό. Να δοθεί η Χρονική διακριτική ικανότητα σε msec και να είναι η μικρότερη δυνατή.	NAI		
10.13	Να περιγραφεί αναλυτικά η επιλογή της βέλτιστης καρδιακής φάσης δηλαδή χωρίς κινητικά artifacts.Θα εκτιμηθεί η αυτόματη επιλογή αν διατίθεται	NAI		
10.14	Να δοθεί η χρονική διάρκεια Καρδιολογικής εξέτασης. Θα εκτιμηθεί ο μικρότερος συνολικός χρόνος εξέτασης αξονικής στεφανιογραφίας καρδιάς.	NAI		
10.15	Να υπάρχει πακέτο Εκτίμησης ποσοστού ασβέστωσης των αγγείων (Calcium Scoring) και να δοθούν στοιχεία.	NAI		
11	Ανεξάρτητος σταθμός ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης			
11.1	Να διαθέτει Τρισδιάστατη απεικόνιση. Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
11.2	Να διαθέτει Real time πολυεπίπεδης ανασύνθεσης εικόνων (MPR). Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
11.3	Να διαθέτει Αυτόματη αφαίρεση οστικών δομών. Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
11.4	Να διαθέτει Αγγειογραφίας MIP και mIP. Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
11.5	Να διαθέτει Εικονικής ενδοσκόπησης και κολποσκόπησης. Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
11.6	Να διαθέτει Ανάλυσης αιμάτωσης εγκεφάλου (Cerebral perfusion) και άλλων ιστών. Να δοθούν στοιχεία. Να αναφερθεί η Ανατομική κάλυψη αιμάτωσης ιστών (Perfusion). Θα εκτιμηθεί η μεγαλύτερη ταυτόχρονη ανατομική κάλυψη.	NAI		
11.7	Να διαθέτει Πρόγραμμα απεικόνισης Πνευμονικών Όζων. Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
11.8	Να διαθέτει Πλήρες καρδιολογικό πακέτο για εξετάσεις στεφανιαίων αγγείων με τεχνικές μελέτης. Να διαθέτει αυτόματες ή χειροκίνητες μετρήσεις ποσοστού στένωσης. Να περιγραφεί αναλυτικά.	NAI		
11.9	Να διαθέτει εκτίμηση ποσοστού ασβέστωσης των αγγείων (Calcium Scoring). Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
11.10	Να διαθέτει Μελέτης καρδιακής λειτουργίας. Να δοθούν στοιχεία.	NAI		
12	Παρελκόμενος Εξοπλισμός			
12.1	Να διατίθεται εγχυτής διπλού αυλού. Η μονάδα του εγχυτή που θα προσφερθεί να είναι ειδικά για πολυτομικό Αξονικό Τομογράφο, να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και παραγωγής και να δέχεται αναλώσιμα και άλλων κατασκευαστών. Να περιγραφεί αναλυτικά το σύστημα.	NAI		
13	Κατ' επιλογήν εξοπλισμός			
13.1	Σύστημα εκτύπωσης σε φιλμ. Να περιγραφεί. Να διαθέτει δυνατότητα πολλαπλών format, ενώ να μπορεί να δεχθεί τουλάχιστον φιλμ διάστασης έως και 35x43m.	NAI		
13.2	Σύστημα εκτύπωσης σε χαρτί. Να περιγραφεί .Να δύναται να εκτυπώσει έως και σε διάσταση A3.	NAI		

13.3	Αυτόματο σύστημα εγγραφής διαγνωστικών εικόνων σε CD και DVD. Να περιγραφεί. Η εντολή εγγραφής να μπορεί να δύνεται απευθείας χειροκίνητα ή αυτόματα από το συγκρότημα του Αξονικού Τομογράφου. Να γίνεται αυτόματη καταγραφή των στοιχείων του ασθενή καθώς και του νοσοκομείου στην ετικέτα του CD/DVD.	ΝΑΙ		
13.4	Η επιλογή του κατ' επιλογήν εξοπλισμού θα γίνει βάση των απαιτήσεων, και τεκμηριωμένων αναγκών και ιδιαιτεροτήτων του Νοσοκομείου.	ΝΑΙ		