

**ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**  
 Συμβατικού Ποσού 421.613,25 € (με ΦΠΑ)

 <b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b>	 14SYMN001924742.2014-03-14 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ	 <b>ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ                  ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ                  ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ</b>
<b>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ                  ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ</b>	<b>ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ : ΓΝΘ ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ</b>	
<b>4<sup>η</sup> Δ.Υ.Πε. Μακεδονίας και Θράκης</b>	<b>Ε Ρ Γ Ο :</b>	<i>Προμήθεια και εγκατά-                  σταση ενός Ψηφιακού                  Στεφανιογράφου</i>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ                  ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ</b>	Συμβατικός Προϋπολογισμός :	421.613,25 € με τον Φ.Π.Α.
	Αρ. Προκήρυξης :	2012-016.
<b>ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ</b>	Ημερομηνία :	12-3-2014
Χρηματοδότηση : <b>ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Τ.Π.Α)</b>		

<b>Αριθμός : 1</b>
<b>Συμβατικό Ποσό (ολογράφως) : Τετρακόσιες είκοσι μία χιλιάδες εξακόσια δέκα τρία ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά</b>
<b>Ανάδοχος : ΦΙΛΙΠΣ ΕΛΛΑΣ ΑΕΒΕ</b>
<b>Είδος : Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου</b>
<b>Υπηρεσία : ΓΝΘ ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ</b>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

Στην Θεσσαλονίκη σήμερα την 12-3 του έτους 2014, οι πιο κάτω συμβαλλόμενοι: **Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ** που εδρεύει στην Εθν. Αντιστάσεως 161 55134 Θεσσαλονίκη, και εκπροσωπείται νόμιμα για την υπογραφή της παρούσας από τον κ ΖΗΣΗ ΤΖΗΚΑΛΑΓΙΑ, και η οποία στο εξής θα αναφέρεται στην παρούσα σύμβαση ως «η Αναθέτουσα Αρχή» και αφετέρου η εταιρεία με την επωνυμία **ΦΙΛΙΠΣ ΕΛΛΑΣ ΑΕΒΕ** που εδρεύει στην Αθήνα, έχει αριθμό φορολογικού μητρώου 094014759, υπάγεται στη ΔΥΟ Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ και εκπροσωπείται νόμιμα από τον κο Παναγιώτη Μπαρά και Ιωάννη Ιεσσαί της εταιρείας, σύμφωνα με το υπ. αριθμ. 1334/24-1-2014 Πρακτικό Δ.Σ. και η οποία στο εξής θα αναφέρεται στην παρούσα σύμβαση ως «ο Ανάδοχος»,

### Λαμβάνοντας υπόψη :

- α) Τις διατάξεις του Ν.Δ. 496/ ΦΕΚ 204/ 19-7-1974/ Τεύχος Α' « Περί Λογιστικού των Νομικών Προσώπων Δημοσίου Δικαίου».
- β) Τις διατάξεις του Π.Δ. 166/2003 (ΦΕΚ 138 Α') « Τόκος επί καθυστερήσεων Πληρωμής Προμηθειών-Υπηρεσιών».
- γ) Τις διατάξεις του Ν. 2286/1995 «Προμήθειες δημοσίου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων».
- δ) Τις διατάξεις των άρθρων 21 και 22<sup>Α</sup> του Ν.2362/1995 «Περί Δημοσίου Λογιστικού, ελέγχου των δαπανών του Κράτους και άλλες διατάξεις», άρθρο 83 Διαγωνισμός – Εξαιρέσεις, όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με τα άρθρα 21 και 23 του Ν.3871/2010 (ΦΕΚ141/ Τεύχος Α').
- ε) Τις διατάξεις του Ν.2690/ 1999 « Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις».
- στ) Τις διατάξεις του Ν. 2955/2001 «Προμήθειες Νοσοκομείων και λοιπών μονάδων Υγείας των Πε. Σ. Υ.Π και άλλες διατάξεις»
- ζ) Τις διατάξεις του Ν. 3329/ΦΕΚ 81/04-04-2005/τεύχος Α'.
- η) Τις διατάξεις του Ν. 3527/ ΦΕΚ 25/ 9-2-2007/ Τ. Α'.
- θ) Τις διατάξεις του Π.Δ. 60/ 2007 (ΦΕΚ 64/ 16-3-2007 τεύχος Α').
- ι) Τις διατάξεις του Ν.3580/ ΦΕΚ 134/ 18-6-2007/ Τεύχος Α'.
- ια) Τις διατάξεις του Π.Δ. 118/ 2007 ΦΕΚ 150 τεύχος Α' / 10-7-2007 «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου».
- ιβ) Τη με αριθμό 2012-016. Διακήρυξη του διαγωνισμού.
- ιγ) Τη με αριθμό Β14/36η ΣΥΝ/19-11-2013 Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Νοσοκομείου
- ιδ) Την υπ'αρ.πρωτ. 3 προσφορά του Αναδόχου
- ιε) Τη με αριθμ. 293900/3576/ 27-12-2012 (ΑΔΑ: ΒΕΦ27ΛΛ-ΦΒΛ) Απόφαση του Τμήματος Εφαρμογής Πρ/των & Έργων της Δ/σης Αναπτυξιακού Προγραμματισμού της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας με θέμα Έγκρισης Πίστωσης 2.230.000,00€ σε βάρος του έργου 2012ΕΠ00880092 της ΣΑΕΠ 008/8 «Προμήθεια Βιοιατρικού εξοπλισμού υψηλής τεχνολογίας» για την υλοποίησή του από το ΝΓΝ Θεσσαλονίκης Άγιος Παύλος

### Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα:

#### ΑΡΘΡΟ 1. ΟΡΙΣΜΟΙ

**Αντίκλητος** Το πρόσωπο που ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ με έγγραφη δήλωσή του, στην οποία περιλαμβάνονται τα πλήρη στοιχεία του προσώπου (ονοματεπώνυμο, ταχυδρομική διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου, fax, κλπ.) ορίζει ως υπεύθυνο για τις ενδεχόμενες ανάγκες επικοινωνίας της Αναθέτουσας Αρχής με αυτόν και αυτός με υπεύθυνη δήλωσή του αποδέχθηκε το διορισμό αυτό.

**Διοικητική εντολή:** οιαδήποτε οδηγία ή εντολή δίδεται γραπτώς από την Αναθέτουσα Αρχή, τη Διοίκηση των Νοσοκομείων ή την Επιτροπή Παραλαβής στον Ανάδοχο σχετικά με την υλοποίηση της προμήθειας.

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

**Έγγραφο:** κάθε χειρόγραφη, δακτυλογραφημένη ή έντυπη ειδοποίηση, εντολή ή οδηγία ή πιστοποιητικό που εκδίδεται βάσει της Σύμβασης, συμπεριλαμβανομένων των τηλετυπιών, των τηλεγραφημάτων και των τηλεομοιοτυπιών.

**Έργο:** Προμήθεια ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου , για την κάλυψη των αναγκών του Νοσοκομείου, όπως εξειδικεύεται στη Σύμβαση. Η Πράξη «Προμήθεια ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου» θα υλοποιηθεί στα πλαίσια του Ε.Π. Μακεδονία- Θράκη. Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (Κωδ. Πράξης ΣΑ:2012ΕΠ00880092).

**Ημερομηνία έναρξης ισχύος της σύμβασης:** Η ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.

**Ημέρα:** η ημερολογιακή ημέρα.

**Επιτροπή Παραλαβής:** Το αρμόδιο συλλογικό όργανο που ορίζεται με Απόφαση Διοικητή της του ΓΝΘ ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ, με βασικές αρμοδιότητες την επίβλεψη για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης της προμήθειας και την παραλαβή αυτής (οριστική).

**Παραδοτέα- Προθεσμίες:** Η προμήθεια και οι τυχόν υπηρεσίες που ο Ανάδοχος θα παραδώσει ή οφείλει να παραδώσει σύμφωνα με τη Σύμβαση.

Τα αναφερόμενα στη Σύμβαση χρονικά διαστήματα σε ημέρες, που αρχίζουν να υπολογίζονται από την επομένη της πράξης, ενέργειας ή γεγονότος που ορίζεται στη Σύμβαση ως αφετηρία. Όταν η τελευταία ημέρα του χρονικού διαστήματος συμπίπτει με μη εργάσιμη ημέρα, η προθεσμία λήγει στο τέλος της πρώτης εργάσιμης ημέρας μετά την τελευταία ημέρα του χρονικού διαστήματος.

**Προσφορά:** η από 12 Μαρτίου 2013 προσφορά του Αναδόχου προς την Αναθέτουσα Αρχή.

**Σύμβαση:** η παρούσα συμφωνία που συνάπτουν και υπογράφουν τα συμβαλλόμενα μέρη για την εκτέλεση της προμήθειας, όπως είναι δυνατό να τροποποιηθεί ή συμπληρωθεί.

**Συμβατικά τεύχη :** Τα τεύχη της Σύμβασης μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου, καθώς και όλα τα τεύχη που τη συνοδεύουν και τη συμπληρώνουν και περιλαμβάνουν κατά σειρά ισχύος : α) τη Σύμβαση, β) τη Διακήρυξη, γ) την Προσφορά του Αναδόχου.

**Συμβατικό τίμημα:** το συνολικό συμβατικό αντάλλαγμα για την υλοποίηση της Προμήθειας.

### ΑΡΘΡΟ 2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ


Με την παρούσα, η Αναθέτουσα Αρχή αναθέτει και ο Ανάδοχος αναλαμβάνει, έναντι της αμοιβής που αναφέρεται πιο κάτω στην παρούσα, την υλοποίηση της προμήθειας και εγκατάστασης ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου για την κάλυψη των αναγκών του Νοσοκομείου σύμφωνα με τον κάτωθι πίνακα:

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ και ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

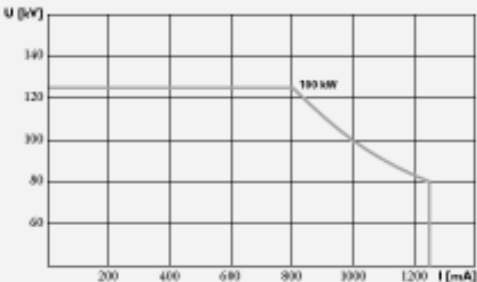
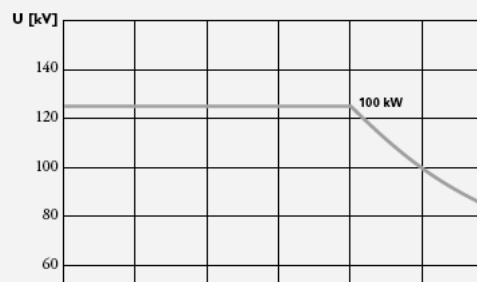
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ	Περιγραφή είδους	Ποσότητα	Τιμή / τεμ. Χωρίς Φ.Π.Α.	Φ. Π. Α. 23%	Συνολική Δαπάνη με Φ. Π. Α
ΦΙΛΙΠΣ ΕΛΛΑΣ ΑΕΒΕ	Ψηφιακός Στεφανιογράφος	Ένα (1)	342.775,00€	78.838,25€	421.613,25€

**ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ με Φ.Π.Α.:** Τετρακόσιες είκοσι μία χιλιάδες εξακόσια δέκα τρία ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά

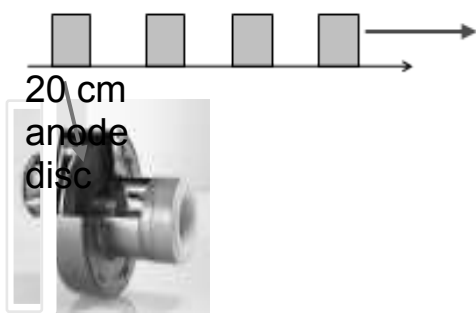
## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΤΟΥ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ
<p><b>ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>                      Συγκρότημα Ψηφιακής Καρδιοαγγειογραφίας αποτελούμενο από:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γεννήτρια ακτίνων-Χ</li> <li>2. Ακτινολογική λυχνία</li> <li>3. Αγγειογραφική ανάρτηση (στατώ)</li> <li>4. Εξεταστική τράπεζα</li> <li>5. Ψηφιακό σύστημα απεικόνισης με επίπεδο ανιχνευτή (flat panel)</li> <li>6. Υπολογιστικό ψηφιακό σύστημα</li> <li>7. Σταθμό ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης</li> <li>8. Παρελκόμενο εξοπλισμό</li> </ol> <p>Το συγκρότημα να είναι σύγχρονης τεχνολογίας κατάλληλο για κάθε είδους διαγνωστικές και επεμβατικές καρδιολογικές πράξεις, να ενσωματώνει όλες τις σύγχρονες τεχνολογίες για τη βελτιστοποίηση της ψηφιακής απεικόνισης &amp; την ελαχιστοποίηση της δόσης ακτινοβολίας, παράγοντες οι οποίοι θα αποτελέσουν βασικά κριτήρια επιλογής.</p>		<p>Το προσφερόμενο υπερσύγχρονο πλήρες Συγκρότημα Ψηφιακής καρδιοαγγειογραφίας <b>ALLURA CENTRON</b> του οίκου <b>PHILIPS</b>, αποτελείται από:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γεννήτρια ακτίνων-Χ, <b>VELARA CFD</b> του οίκου <b>PHILIPS</b></li> <li>2. Ακτινολογική Λυχνία <b>MRC 200 GS 0407</b> του οίκου <b>PHILIPS</b></li> <li>3. Αγγειογραφική Ανάρτηση (στατώ) με ψηφιακό ανιχνευτή του οίκου <b>PHILIPS</b></li> <li>4. Εξεταστική Τράπεζα του οίκου <b>PHILIPS</b></li> <li>5. Ψηφιακό σύστημα απεικόνισης του οίκου <b>PHILIPS</b> με επίπεδο ανιχνευτή</li> <li>6. Υπολογιστικό ψηφιακό σύστημα του οίκου <b>PHILIPS</b></li> <li>7. Σταθμό ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης <b>Xcelera</b> του οίκου <b>PHILIPS</b></li> <li>8. Παρελκόμενο εξοπλισμό όπως ζητείται στην διακήρυξη (ήτοι εγχυτή σκιαγραφικού υλικού <b>ACCUTRON HP</b> του οίκου <b>MEDTRON AG</b>, Μόνιτορ Απεικόνισης Αιμοδυναμικών <b>IntelliVue MP20</b> του οίκου <b>PHILIPS</b> και εξοπλισμό ακτινοπροστασίας.</li> </ol> <p>Το προσφερόμενο συγκρότημα είναι σύγχρονης τεχνολογίας, κατάλληλο για κάθε είδους διαγνωστικές και επεμβατικές καρδιολογικές πράξεις. Το συγκρότημα ενσωματώνει τις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες με ψηφιακό επίπεδο ανιχνευτή για την βελτιστοποίηση της ψηφιακής απεικόνισης και την ελαχιστοποίηση της δόσης ακτινοβολίας.                      Πληροί όλες τις σύγχρονες της καρδιοαγγειογραφίας.</p>
<b>ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ</b>		
<p>1. Τύπος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Τελευταίας τεχνολογίας</li> <li>- Ανόρθωσης πολυκορυφών υψηλής συχνότητας, πλήρως ελεγχόμενη από μικροεπεξεργαστές</li> <li>- Κατάλληλη για παλμική ακτινοσκόπηση, cine καταγραφή, υψηλό τονισμό αντίθεσης, κλπ.</li> <li>- Πλήρως αυτοματοποιημένη με αυτόματη ρύθμιση των παραμέτρων έκθεσης kV, mA</li> </ul>	<p>Η γεννήτρια του συστήματος <b>VELARA CFD</b> του οίκου <b>PHILIPS</b> είναι τελευταίας τεχνολογίας, με σύγχρονα συστήματα ανόρθωσης πολυκορυφών, υψηλής συχνότητας, πλήρως ελεγχόμενη από μικροεπεξεργαστή και κατάλληλη εκτός από καρδιολογικές εφαρμογές για για DA, DSA.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Είναι κατάλληλη για παλμική ακτινοσκόπηση, cine καταγραφή, υψηλό τονισμό αντίθεσης, με πλήρως αυτόματο υπολογισμό των στοιχείων-παραμέτρων της έκθεσης KV, mA .                      Είναι πλήρως αυτοματοποιημένη, με αυτόματη ρύθμιση όλων των παραμέτρων έκθεσης kV, mA για κάθε εικόνα σε πραγματικό χρόνο και</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- διαθέτει όλες τις σύγχρονες απεικονιστικές μεθόδους όπως παλμική ακτινοσκόπηση (pulse grid), cine, LDC (Low Dose Cine) κλπ., με υψηλής αποδόσεις 200mA και υψηλό τονισμό αντίθεσης</li> </ul>

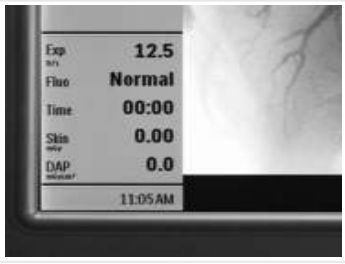

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

2.Ισχύς, kW	$\geq 100$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- διαθέτει ταχύ ρυθμό έκθεσης 30 exp/sec</li> </ul> <p>Η μέγιστη χρησιμοποιούμενη ισχύς της γεννήτριας είναι <b>100 kW</b>. Οι σχέσεις ρεύματος –τάσης έχουν ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1250 mA</b> στα 80 KV</li> <li>- 1000 mA στα 100 KV</li> <li>- 800 mA στα 125 KV.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; background-color: #cccccc;">Power output</p> <p style="font-size: small;">Power output ranges showing "Constant power" characteristics (Full specification from low to high mains)</p>  </div>
3. Εύρος, kV	50-120	Εύρος τάσης από <b>40-125 kV</b> .
4. Μέγιστη τιμή, mA	$\geq 1000$	<p>Η μέγιστη τιμή mA είναι <b>1250 mA</b> στα 80 KV. (βλ. έντυπο 2 σελ 24)</p> <p>Πιο αναλυτικά οι αποδόσεις της ακτινολογικής γεννήτριας είναι</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1250 mA</b> στα 80 KV</li> <li>- 1000 mA στα 100KV</li> <li>- 800 mA στα 125 KV</li> <li>- Εύρος ρεύματος από 1-1250 mA</li> <li>- Εύρος τάσης από <b>40-125 kV</b> με βήμα 1kV.</li> <li>- Ισχύς 100 kW</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; background-color: #cccccc;">Power output</p> <p style="font-size: small;">Power output ranges showing "Constant power" characteristics (Full specification from low to high mains)</p>  </div>
5.Συχνότητα παλμικής ακτινοσκόπησης, pps	έως 30 pps (να αναφερθούν προς αξιολόγηση οι ενδιάμεσες συχνότητες)	<p><b>Συχνότητα παλμικής ακτινοσκόπησης από 0.1-30 pps με ενδιάμεσες συχνότητες 3.75, 7.5, 15,25 και 30 pulses per second</b></p> <p>Το συγκρότημα διαθέτει <u>παλμική ακτινοσκόπηση Grid Controlled Fluoroscopy</u> υψηλών επιδόσεων με έλεγχο από τη λυχνία για μείωση της δόσης και αύξηση της ποιότητας εικόνας.</p> <p>Κατά την παλμική ακτινοσκόπηση τα στοιχεία έκθεσης είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Τάση 40-125 kV</li> </ul>

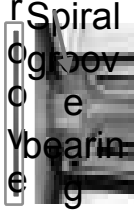
**Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου**

		<p>- Ρεύμα λυχνίας κατά την ακτινοσκόπηση: <b>1.0-200 mA</b>  <b>Ρυθμός 0.1-30 rps με ενδιάμεσες συχνότητες .75, 7.5, 15,25 pulses per second</b></p> <p align="center"><b>Grid-Switched X-ray tube Pulsed Fluoro</b></p>  <p><u>Ο έλεγχος grid από τη λυχνία επιτρέπει απόλυτα τετραγωνικούς παλμούς, επιτυγχάνοντας έτσι σημαντική μείωση της δόσης κατά 30% τουλάχιστον ενώ συμβάλλει στην ποιότητα της εικόνας αποτρέποντας τη δημιουργία «μαλακής», μη διαγνωστικής πληροφορίας.</u></p>
<p>6.Σύστημα Αυτόματου Ελέγχου Έκθεσης (AEC)</p>	<p>ΝΑΙ (να αναφερθεί ο τύπος)</p>	<p>Διαθέτει αυτόματο σύστημα ελέγχου στοιχείων έκθεσης AEC για βέλτιστη ποιότητα εικόνας με ελάχιστη δόση σε πραγματικό χρόνο</p>
<p>7. Ελάχιστος χρόνος έκθεσης, ms</p>	<p>≤2</p>	<p>Ο ελάχιστος χρόνος έκθεσης είναι της τάξεως του <b>1 msec</b>. Το σύστημα περιλαμβάνει Quartz-controlled IGBT-power switch έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή ακρίβεια στην ρύθμιση του χρόνου.</p>
<p>8.Σύστημα ελέγχου υπερφόρτωσης της λυχνίας</p>	<p>ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)</p>	<p>Διαθέτει αυτόματο σύστημα ελέγχου υπερφόρτωσης (tube overload) της λυχνίας με αντίστοιχες ενδείξεις και ενημέρωση του χειριστή καθώς και μετρητή φόρτισης της λυχνίας (tube load counter).</p>
<p>9.Μέθοδος μέτρησης δόσεων</p>	<p>DAP</p>	<p>Διαθέτει μέτρηση <b>Γινόμενου Περιοχής Δόσης (DAP)</b> (ρυθμός δόσης και συσσωρευμένη δόση) και Air Kerma Dose.</p> <p><b>Επιπλέον</b> διαθέτει απεικόνιση στοιχείων δόσεων ακτινοβολίας σε <b>πραγματικό χρόνο (real time)</b> μέσω του Data monitor καθώς και λοιπών στοιχείων ασθενούς στο χώρο ελέγχου , καθώς και απεικόνιση στοιχείων δόσεων στο χώρο εξέτασης στο On Screen Display .</p> <p>Πιο αναλυτικά απεικονίζονται πληροφορίες όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Air Kerma δόση X-RAY (και ρυθμός δόσης και συσσωρευμένη δόση)</li> <li>- Γινόμενο Περιοχής Δόσης (DAP) (και ρυθμός δόσης και συσσωρευμένη δόση)</li> <li>- Χρονόμετρο και Χρόνος</li> <li>- Γραφήματα για Δερμική Δόση ειδικά ρυθμός δόσης X-RAY και συσσωρευμένα Air Kerma επίπεδα</li> </ul>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<div style="text-align: center;">  </div> <p>Η φιλοσοφία DOSEWISE που ενσωματώνει το σύστημα βασίζεται στην αρχή ALARA (As Low as Reasonably Achievable) που αποσκοπεί</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• στην καλύτερη δυνατή διαμόρφωση της ακτινολογικής δέσμης,</li> <li>• στην ελαχιστοποίηση του χρόνου έκθεσης και στην καλύτερη ενημέρωση του προσωπικού σε ζητήματα διαχείρισης δόσης</li> </ul>
<p>10. Ψηφιακές ενδείξεις στοιχείων έκθεσης (kV, mA, msec, DAP)</p>	<p>ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)</p>	<p>Διαθέτει αναλυτικά ψηφιακές ενδείξεις στοιχείων έκθεσης (kV, mA, msec, DAP).</p>
<p><b>ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ (μια για κάθε επίπεδο)</b></p>		
<p>1. Τύπος</p>	<p>Περιστρεφόμενη ανόδου, ταχύστροφη, με δύο (2), τουλάχιστον, εστίες</p>	<p><b>MRC GS 0407</b> του οίκου <b>PHILIPS</b></p> <p>Η προσφερόμενη ακτινολογική λυχνία <b>MRC GS 0407</b> είναι περιστρεφόμενη ανόδου, ταχύστροφη, διπλοεστιακή με μικρές εστίες <b>0,4 mm</b> και <b>0,7 mm</b> για την επίτευξη άριστης απεικόνισης</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Μέγιστο φορτίο 30 και 65 kW και τεχνική διατρεπτού ηθμού (Grid Switch) για άριστη ποιότητα απεικόνισης με την ελάχιστη δυνατή δόση.</p>
<p>2. Θερμοχωρητικότητα ανόδου, MHU</p>	<p>≥2</p>	<p>Διαθέτει πολύ μεγάλη θερμοχωρητικότητα ανόδου <b>2.4 MHU</b>, γεγονός που τις καθιστούν ιδανικές για διαγνωστικές και επεμβατικές καρδιολογικές και καρδιοαγγειογραφικές πράξεις. Επιπλέον διαθέτουν μεγάλη θερμοχωρητικότητα περιβλήματος <b>5.4 MHU και τεχνική ηθμού (Grid switch)</b>.</p> <p>Μερικά από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Κατασκευή από ειδικό κράμα μετάλλων</u> μέγιστης αντοχής</li> <li>- Επιπρόσθετο φίλτράρισμα (<b>SpectraBeam</b> dose management) χωρίς να περιορίζεται από τα στοιχεία έκθεσης (π.χ. υψηλά KV), από 0.2 mm έως 1 mm Cu (Χαλκού) ισοδύναμο (ιδανικό για παιδιατρικές εξετάσεις), για αποκοπή της πολύ μαλακής ακτινοβολίας που επιβαρύνει την δόση στο ασθενή χωρίς κλινικό όφελος.</li> <li>- Πλέγμα διατρεπτού ηθμού (Grid switch) για αποκοπή της ακτινοβολίας που σχετίζεται με την φόρτιση και αποφόρτιση των καλωδίων κατά την παλμική ακτινοσκόπηση.</li> </ul>

Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		
<p>3.Ρυθμός θερμοαπαγωγής</p>	<p>Μέγιστος δυνατός (να αναφερθεί)</p>	<p>Ο ρυθμός θερμοαπαγωγής της ανόδου είναι ιδιαίτερα μεγάλος <b>11.000 W</b>, ενώ η θερμοχωρητικότητα του καλύμματος φθάνει τα 5.400.000 HU (5.4 MHU). Επίσης ο ρυθμός ψύξης είναι εξίσου μεγάλος φθάνοντας τα <b>910 KHU/min υπερδιπλάσιος από οποιαδήποτε άλλη λυχνία στην κατηγορία των αγγειολογικών συγκροτημάτων.</b></p> <p>Τα ανωτέρω τεχνικά χαρακτηριστικά και η υψηλή αποδοτικότητα των λυχνιών οφείλεται :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Στην χρήση αεροστεγούς διάταξης στήριξης της ανόδου μέσω ελικοειδών ρουλεμάν υγρού μετάλλου για αποτροπή τριβών και θερμότητας</li> <li>- Στην συνεχόμενη κίνηση χωρίς επιταχύνσεις και επιβραδύνσεις κατά τη διάρκεια της εξέτασης με αποτέλεσμα μηδενικό χρόνο έναρξης λειτουργίας</li> <li>- Στην αποτροπή όλων των κραδασμών, αθόρυβη, χωρίς τριβές κίνηση</li> <li>- Στην απευθείας ψύξη της ανόδου με συνεχή κυκλοφορία του ψυκτικού υγρού</li> <li>- Στην μεγάλη διάμετρο ανόδου 200 mm και κατάλληλης εστιακής διαδρομής μεγάλης απόδοσης</li> <li>- Στην τεχνική διατρεπού ηθμού (Grid-switched tube current)</li> </ul> <p>Τα ανωτέρω χαρακτηριστικά μαζί με την πρωτοποριακή τεχνολογία της PHILIPS, που κατασκευάζει το περίβλημα από μέταλλο (αντί της παραδοσιακής υάλου), και της δυνατότητας να χρησιμοποιεί <b>άμεση ψύξη της ανόδου</b> από το ελαιώδες ψυκτικό, παρέχουν επιπροσθέτως τα ακόλουθα τεχνικά πλεονεκτήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- μεγαλύτερη συνεχής τιμή θερμό-απαγωγής της ανόδου, ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των ψηφιακών επεμβατικών τεχνικών,</li> <li>- μεγαλύτερη τιμή θερμοχωρητικότητας της ανόδου, ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των ψηφιακών επεμβατικών τεχνικών,</li> <li>- μέγιστη απορρόφηση των αναπόφευκτα σκεδαζομένων ηλεκτρονίων, ώστε να υπάρχει μικρότερη έξω-εστιακή ακτινοβολία-πολύ σημαντικό στην παιδιατρική εφαρμογή,</li> <li>- λόγω της μικρότερης έξω-εστιακής ακτινοβολίας με την προσφερόμενη λυχνία επιτυγχάνονται εκθέσεις με υψηλότερη αντίθεση!!!</li> <li>- λιγότερα σκεδαζόμενα ηλεκτρόνια σημαίνουν επίσης βελτίωση στον έλεγχο της θερμότητας, επειδή αυτά δεν συνεισφέρουν στην άχρηστη φόρτωση της ανόδου,</li> <li>- μεγαλύτερες δυνατότητες εφαρμογών με υψηλές</li> </ul>



## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>εκθέσεις,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- μεγαλύτερη τιμή θερμοχωρητικότητας του περιβλήματος,</li> <li>- λιγότερες ψευδο-ενδείξεις λόγω κίνησης, εφ' όσον υψηλότερες αποδόσεις (=τιμές ισχύος) μπορούν να επιτευχθούν στην ίδια (κατά τα άλλα) εστία.</li> <li>- Συνεχή και απρόσκοπτη λειτουργία χωρίς καθυστερήσεις για «cooling down time».</li> </ul> <p>Διαθέτουν τεχνική διατρεπού ηθμού (<b>Grid Switch</b>) για τον έλεγχο της παλμικής ακτινοσκόπησης, εξασφαλίζοντας</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ βραχύτερους παλμούς για καλύτερη ποιότητα εικόνας.</li> <li>➤ οξύτερους παλμούς (sharper pulses) λόγω της αποκοπής πλέον της φόρτισης και αποφόρτισης των καλωδίων, (άρα ακόμη χαμηλότερη δόση στον ασθενή και στο προσωπικό) ενώ εξαλείφεται η πολύ μαλακή και πολύ σκληρή ακτινοβολία που επιβαρύνει την ακτινοβόληση του ασθενούς χωρίς κλινικό όφελος, αποδίδοντας ταυτόχρονα ανυπέβλητη ποιότητα της εικόνας.</li> </ul> <p>Όλα αυτά εξασφαλίζουν τριπλάσια μέση διάρκεια ζωής από τις συμβατικές λυχνίες.</p>
<p>4. Τεχνικές ελαχιστοποίησης της δόσης ακτινοβολίας</p>	<p>ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)</p>	<div data-bbox="810 1008 1340 1321" data-label="Figure"> </div> <p>στη της δόσης</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. τεχνική διατρεπού ηθμού (<b>Grid Switch</b>) για τον έλεγχο της παλμικής ακτινοσκόπησης, εξασφαλίζοντας <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ βραχύτερους παλμούς για καλύτερη ποιότητα εικόνας.</li> <li>➤ οξύτερους παλμούς (sharper pulses) λόγω της αποκοπής πλέον της φόρτισης και αποφόρτισης των καλωδίων, <b>άρα ακόμη χαμηλότερη δόση στον ασθενή και στο προσωπικό</b> ενώ εξαλείφεται η πολύ μαλακή και πολύ σκληρή ακτινοβολία που επιβαρύνει την ακτινοβόληση του ασθενούς χωρίς κλινικό όφελος, αποδίδοντας ταυτόχρονα ανυπέβλητη ποιότητα της εικόνας.</li> </ul> </li> </ol> <div data-bbox="842 1720 1072 1966" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. φίλτρα μείωσης της δόσης (SPECTRABEAM) άμεσα και</li> </ol>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>αυτόματα ελεγχόμενα κατά την έκθεση (ακτινοσκόπηση – ψηφιακή λήψη) ανάλογα με τον εξεταζόμενο, χωρίς περιορισμούς στα στοιχεία εκθέσεως, ώστε να αποδίδεται πάντοτε η καλύτερη διαγνωστική εικόνα με ταυτόχρονη δραστική μείωση της δόσης.</p> <p><b>Τα φίλτρα αυτά μειώνουν την δόση στον ασθενή χωρίς να επηρεάζουν την υψηλή ποιότητα εικόνας.</b> Με το σύστημα SpectraBeam είναι δυνατή η διατήρηση υψηλότερης ποιότητας εικόνας με <b>μείωση της δόσης έως 50%</b> ή αντίστοιχα η αύξηση της αντίθεσης σκιαγραφικού χωρίς την αύξηση της δόσης στον ασθενή.</p> <p>3. Η φιλοσοφία DOSEWISE που ενσωματώνει το σύστημα βασίζεται στην αρχή ALARA (As Low as Reasonably Achievable) που αποσκοπεί</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• στην καλύτερη δυνατή διαμόρφωση της ακτινολογικής δέσμης,</li><li>• στην ελαχιστοποίηση του χρόνου έκθεσης και</li><li>• στην καλύτερη ενημέρωση του προσωπικού σε ζητήματα διαχείρισης δόσης</li></ul> <p>4. <b>ειδικά διαφράγματα βάθους, σύστημα ίριδας και σφηνοειδή φίλτρα</b> για DSA εφαρμογές καθώς επίσης και για νευροακτινολογικές εξετάσεις, ηλεκτρονικά ελεγχόμενα και περιστρεφόμενα τα οποία τοποθετούνται στην κατακρατημένη εικόνα χωρίς ακτινοσκόπηση, <b>για μείωση δόσης.</b> Αναλυτικότερα διαθέτουν τετραπλό σύστημα περιορισμού και διαχείρισης της ακτινολογικής δέσμης που είναι αναπόσπαστο μέρος του προγράμματος διαχείρισης δόσης DoseWise. Επιπλέον, λόγω των υψηλών αποδόσεων και χαρακτηριστικών της κάθε λυχνίας είναι το μόνο σύστημα που επιτρέπει «σκληρό» φιλτράρισμα και μείωση της δόσης ανεξάρτητα από τον σωματότυπο του ασθενή τον πλήρη έλεγχο στον τρόπο λήψης της δόσης στον ασθενή με επιλογή του χρήστη. <u>Αναλυτικότερα:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Διαθέτουν ειδικά διαφράγματα βάθους κοντινής εστίασης (<b>near focus iris collimation</b>).</li><li>- Στη συνέχεια της ακτινολογικής δέσμης, ακολουθεί η αυτόματη επιλογή φίλτρων χαλκού από 0 έως 1 mm και στη συνέχεια (<b>Spectrabeam</b>)</li><li>- ανεξάρτητα μετακινούμενα και περιστρεφόμενα διαφράγματα μολύβδου (<b>shutters</b>).</li><li>- Τέλος εφαρμόζονται διπλά σφηνοειδή φίλτρα για DSA εφαρμογές (<b>wedges</b>).</li></ul> <p>Τα διαφράγματα είναι περιστρεφόμενα ενώ υπάρχει έλεγχος της δόσης του ασθενή με δυνατότητα επιλογής της από τον χρήστη παράπλευρα της εξεταστικής τράπεζας. Όλα τα ανωτέρω πλαισιώνονται και με την λειτουργία των ηλεκτρονικών διαφραγμάτων. Αναλυτικότερα, ο έλεγχος της δόσης στον ασθενή επιτυγχάνεται μέσω</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Του υψηλής τεχνολογίας επίπεδου ανιχνευτή που εγγυάται άριστη ποιότητα εικόνας.</li></ul>
--	--	--


## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>- Του X-Per Beam Shaping που αποτελείται από τα 4 παραπάνω αναφερόμενα επίπεδα διαχείρισης της ακτινοβολίας.</p> <p>- Όλη η σχετική με την δόση στον ασθενή, πληροφορία, συμπεριλαμβανομένων των συνολικών τιμών και του ρυθμού δόσης (προϊόν δόσης και δόσης στο δέρμα του ασθενή) είναι διαθέσιμη τόσο στην αίθουσα εξέτασης όσο και στο χώρο ελέγχου.</p> <p>Τα ειδικά διαφράγματα βάθους και τα σφηνοειδή φίλτρα τοποθετούνται στην κατακρατημένη εικόνα χωρίς ακτινοσκόπηση, <b>για μείωση δόσης.</b></p> <p><b>Επιπλέον διαθέτει διάφραγμα σκεδασμού (anti-scatter grid)</b> στην είσοδο του ψηφιακού ανιχνευτή, όπου μπορεί να απομακρυνθεί (removable) <b>για περαιτέρω μείωση της δόσης (skin dose) σε παιδιατρικά περιστατικά.</b></p> <p><b>Επιπλέον</b> διαθέτει δυναμική ή και στατική υφαρπαγή ακτινοσκοπικών εικόνων <b>Frame grabbing</b> και <b>δυναμικών ακολουθιών</b> με ικανότητα ανάκλησης, αποθήκευσης και επαναθέσης αυτών χωρίς περιττή ακτινοβολήση. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται μείωση της ακτινοβολίας στον ασθενή.</p> <p>Τέλος <b>η χρήση διαφραγμάτων και σφηνοειδών φίλτρων</b> για τοποθέτηση στη τελευταία εικόνα λήψης (L.I.H) επιτρέπει το σχεδιασμό χωρίς περιττή ακτινοβολήση.</p>
5. Φίλτρα	ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)	Διαθέτουν φίλτρα μείωσης της δόσης (SPECTRABEAM) άμεσα και αυτόματα ελεγχόμενα κατά την έκθεση (ακτινοσκόπηση – ψηφιακή λήψη) ανάλογα με τον εξεταζόμενο, χωρίς περιορισμούς στα στοιχεία εκθέσεως, ώστε να αποδίδεται πάντοτε η καλύτερη διαγνωστική εικόνα με ταυτόχρονη δραστική μείωση της δόσης.

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>Τα φίλτρα αυτά μειώνουν την δόση στον ασθενή χωρίς να επηρεάζουν την υψηλή ποιότητα εικόνας.</p> <p>Αναλυτικότερα, πέραν του εσωτερικού ισοδύναμου με 2,5 mm Al φιλτραρίσματος, στην λυχνία εφαρμόζονται επιπλέον φίλτρα χαλκού πάχους</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 mm (ισχύει μόνο το εσωτερικό φιλτράρισμα της λυχνίας 2,5 mm Al)</li> <li>▪ 0,2 mm Cu,</li> <li>▪ 0.5 mm Cu και</li> <li>▪ 1,0 mm Cu</li> </ul> <p>αυτόματα προγραμματιζόμενων μέσω του <b>X-Per setting</b> για την κάλυψη αδυνάτων και ιδιαίτερα εύσωμων ασθενών.</p> <p>Είναι κατάλληλες ακόμα και για χρήση σε <b>παιδιατρικά περιστατικά</b> με χαμηλή δόση, αλλά ταυτόχρονα υψηλών απαιτήσεων στην ποιότητα απεικόνισης. Με το σύστημα SpectraBeam είναι δυνατή η διατήρηση υψηλότερης ποιότητας εικόνας με μείωση της δόσης έως 50% ή αντίστοιχα η αύξηση της αντίθεσης σκιαγραφικού χωρίς την αύξηση της δόσης στον ασθενή. <u>Η επιλογή του κατάλληλου φίλτρου γίνεται τόσο αυτοματοποιημένα μέσω των Ανατομικών προγραμμάτων όσο και επιλεκτικά από τον χειριστή ανάλογα με τις ανάγκες της εξέτασης και του σωματότυπου του ασθενούς, γεγονός που υποβοηθά στη διατήρηση της δόσης στον ασθενή ανεξάρτητα από την θερμική κατάσταση της λυχνίας.</u></p> <p>Η φιλοσοφία DOSEWISE που ενσωματώνει το σύστημα βασίζεται στην αρχή ALARA (As Low as Reasonably Achievable) που αποσκοπεί</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• στην καλύτερη δυνατή διαμόρφωση της ακτινολογικής δέσμης,</li> <li>• στην ελαχιστοποίηση του χρόνου έκθεσης και</li> <li>• στην καλύτερη ενημέρωση του προσωπικού σε ζητήματα διαχείρισης δόσης</li> </ul> <p>Το πακέτο DOSEWISE περιλαμβάνει <u>Ανατομικά προγράμματα για παιδιατρικές εφαρμογές.</u></p>
6. Διαφράγματα	ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)	<p>Περιλαμβάνονται ειδικά διαφράγματα βάθους, σύστημα ίριδας και σφηνοειδή φίλτρα για DSA εφαρμογές καθώς επίσης και για καρδιολογικές εξετάσεις, ηλεκτρονικά ελεγχόμενα και περιστρεφόμενα τα οποία τοποθετούνται στην κατακρατημένη εικόνα χωρίς ακτινοσκόπηση, για μείωση δόσης. Αναλυτικότερα διαθέτουν τετραπλό σύστημα περιορισμού και διαχείρισης της ακτινολογικής δέσμης που είναι αναπόσπαστο μέρος του προγράμματος διαχείρισης δόσης DoseWise. Επιπλέον, λόγω των υψηλών αποδόσεων και χαρακτηριστικών της κάθε λυχνίας είναι το μόνο σύστημα που επιτρέπει «σκληρό» φιλτράρισμα και μείωση της δόσης ανεξάρτητα από τον σωματότυπο του ασθενή τον πλήρη έλεγχο στον τρόπο λήψης της δόσης στον ασθενή με επιλογή του χρήση.</p> <p><u>Αναλυτικότερα:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Διαθέτουν ειδικά διαφράγματα βάθους κοντινής εστίασης (<b>near focus iris collimation</b>).</li> <li>- Στη συνέχεια της ακτινολογικής δέσμης, ακολουθεί η αυτόματη επιλογή φίλτρων χαλκού από 0 έως 1 mm και στη συνέχεια (<b>Spectrabeam</b>)</li> <li>- ανεξάρτητα μετακινούμενα και περιστρεφόμενα διαφράγματα μολύβδου (<b>shutters</b>).</li> </ul>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>- Τέλος εφαρμόζονται διπλά σφηνοειδή φίλτρα για DSA εφαρμογές (<b>wedges</b>).</p> <p>Τα διαφράγματα είναι περιστρεφόμενα ενώ υπάρχει έλεγχος της δόσης του ασθενή με δυνατότητα επιλογής της από τον χρήστη παράπλευρα της εξεταστικής τράπεζας. Όλα τα ανωτέρω πλαισιώνονται και με την λειτουργία των ηλεκτρονικών διαφραγμάτων.</p> <p>Αναλυτικότερα, ο έλεγχος της δόσης στον ασθενή επιτυγχάνεται μέσω</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Του υψηλής τεχνολογίας επίπεδου ανιχνευτή που εγγυάται άριστη ποιότητα εικόνας.</li> <li>- Του X-Per Beam Shaping που αποτελείται από τα 4 παραπάνω αναφερόμενα επίπεδα διαχείρισης της ακτινοβολίας.</li> <li>- Όλη η σχετική με την δόση στον ασθενή, πληροφορία, συμπεριλαμβανομένων των συνολικών τιμών και του ρυθμού δόσης (προϊόν δόσης και δόσης στο δέρμα του ασθενή) είναι διαθέσιμη τόσο στην αίθουσα εξέτασης όσο και στο χώρο ελέγχου.</li> </ul> <p>Τα ειδικά διαφράγματα βάθους και τα σφηνοειδή φίλτρα τοποθετούνται στην κατακρατημένη εικόνα χωρίς ακτινοσκόπηση, για μείωση δόσης.</p>
<b>ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΡΤΗΣΗ</b>		
1.Αγγειογραφική ανάρτηση	Τύπου C, οροφής ή δαπέδου	<p>Αποτελείται από ένα C-arm με στήριξη στο δάπεδο. Η εταιρεία διαθέτει μια ευρεία ποικιλία λύσεων καρδιο - αγγειογραφικών συστημάτων τόσο με επιδαπέδια στήριξη όσο και με αναρτώμενη από την οροφή.</p> <div data-bbox="805 1261 1066 1592" style="text-align: center;">  </div>
2.Βάθος C-arm, cm	Να δοθούν στοιχεία	<p>Το βάθος του C arm είναι 90 cm. Αυτό παρέχει μια συμπαγή λύση και να σημειωθεί ότι προσδίδει ιδιαίτερη άνεση στο χώρο και πρόσβαση στον ασθενή χωρίς περιορισμούς, ειδικά λόγω του σχεδιασμού της γεωμετρίας του η οποία και επιτρέπει τόσο ακτινοσκόπηση όσο και ακτινογράφιση με οποιοδήποτε προσανατολισμό. Επιτρέπει επίσης την απομάκρυνση του C-ARM χειροκίνητα σε περιπτώσεις επείγοντος ή για παρκάρισμα (π.χ. για χρήση στην φάση προετοιμασίας του ασθενή στις -90,0,90 μοίρες .</p>
3.Δυνατότητα λήψεων από όλες τις γωνίες & κατευθύνσεις	ΝΑΙ	<p>Λόγω του ειδικού σχεδιασμού του συγκροτήματος είναι δυνατές λήψεις από όλες τις γωνίες και κατευθύνσεις. Εκτελούνται όλες οι προβολές του ενδιαφερόμενου τμήματος καθιστώντας έτσι το</p>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>σύστημα μοναδικό στο είδος του. Το συγκρότημα μπορεί να τοποθετηθεί είτε στην θέση head –end ,είτε στη θέση side position ακολουθώντας την εκάστοτε επιθυμία του χρήστη εφόσον το L-arm βραχίονας περιστρέφεται γύρω από το τραπέζι στις- 90,0,+90 μοίρες .</p> <p>Ο βραχίονας πραγματοποιεί:</p> <p>Στην θέση κεφαλής (head-end position):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιστροφή C-arm 185° RAO/120° LAO με ταχύτητα 25°/sec</li> <li>• Γωνίωση 90° CRANIAL/90° CAUDAL με ταχύτητα έως 20°/sec, ρυθμιζόμενη από τα settings για ταχύτερη ροή εξέτασης.</li> </ul> <p>Σε πλευρική θέση (side position):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιστροφή C-arm 90° RAO/90° LAO με ταχύτητα 25°/sec</li> <li>• Γωνίωση 185° CRANIAL/120° CAUDAL με ταχύτητα έως 20°/sec, ρυθμιζόμενη από τα settings για ταχύτερη ροή εξέτασης.</li> </ul>
4. Άνετη πρόσβαση στον ασθενή από όλες τις πλευρές	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	<p>Η όλη κατασκευή της γεωμετρίας επιτρέπει άνετη πρόσβαση στον ασθενή από όλες τις πλευρές και δυνατότητα αμφίπλευρου χειρισμού ως προς την εξεταστική τράπεζα.</p> <p><b>Η γωνία περιστροφής του gantry L-arm η οποία είναι και αυτόματη και χειροκίνητη είναι 180° με θέσεις snap ±90° , 0° επιτρέποντας έτσι την πρόσβαση του ασθενούς και από τις τρεις πλευρές της τράπεζας.</b></p>
5. Κίνηση του στατώ	Ηλεκτροκίνητη (να αναφερθεί η γωνία περιστροφής, προς αξιολόγηση)	<p>Οι κινήσεις του στατώ και του βραχίονα είναι ηλεκτροκίνητες αλλά και χειροκίνητες.</p> <p>Ο βραχίονας πραγματοποιεί προβολές μεγάλης γωνίωσης κατάλληλες για καρδιολογικές εφαρμογές: π.χ</p> <p>Στην θέση κεφαλής (head-end position):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιστροφή C-arm 185° RAO/120° LAO με ταχύτητα 25°/sec</li> </ul> <p>Σε πλευρική θέση (side position):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γωνίωση 185° CRANIAL/120° CAUDAL με ταχύτητα έως 20°/sec</li> </ul> <p>Η γωνία περιστροφής στη θέση στάθμευσης του c-arm είναι 180° με θέσεις snap ±90° , 0° επιτρέποντας έτσι την πρόσβαση του ασθενούς και από τις τρεις πλευρές της τράπεζας.</p>
6. Κινήσεις του βραχίονα	Ηλεκτροκίνητες, ελεγχόμενες από αποσπώμενο χειριστήριο	<p>Οι κινήσεις του βραχίονα είναι ηλεκτροκίνητες αλλά και χειροκίνητες, πλήρως ελεγχόμενες από τα χειριστήρια του συστήματος. Ο βραχίονας πραγματοποιεί προβολές μεγάλης γωνίωσης κατάλληλες για καρδιολογικές εφαρμογές: π.χ</p> <p>Στην θέση κεφαλής (head-end position):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιστροφή C-arm 185° RAO/120° LAO με ταχύτητα 25°/sec</li> </ul> <p>Σε πλευρική θέση (side position):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γωνίωση 185° CRANIAL/120° CAUDAL με ταχύτητα έως 20°/sec</li> </ul> <p>Όλοι οι χειρισμοί του στατώ, της τράπεζας και του ψηφιακού συστήματος γίνονται από αυτόνομα αποσπώμενα εργονομικά χειριστήρια <b>Geometry TSO's modules</b> (Table Side Operation Module) και <b>Imagine Module</b>, στο πλάι της εξεταστικής τράπεζας, ενώ όλες οι μετρήσεις και οι υπολογισμοί στο χώρο</p>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

εξέτασης γίνονται από το **Module**.



Η υπομονάδα **Geometry module** μπορεί να τοποθετηθεί στις τρεις πλευρές της τράπεζας ασθενούς, διατηρώντας τη διαισθητική λειτουργία του κουμπιού.

Η T.S.O. Γεωμετρίας **Geometry module** παρέχει τις ακόλουθες λειτουργίες:

- ⇒ Επίπλευση επιφάνειας τράπεζας
- ⇒ Θέση ύψους τράπεζας
- ⇒ Γωνία κλίσης τράπεζας, (αν περιλαμβάνεται η λειτουργία SyncraTilt )
- ⇒ Επιλογή απόστασης πηγής-εικόνας
- ⇒ Θέση ανιχνευτή (portrait / landscape)
- ⇒ Τοποθέτηση στατώ
- ⇒ Διαμήκης μετακίνηση του στατώ στην οροφή
- ⇒ Περιστροφή στατώ σε άξονα κάθετο στο δάπεδο
- ⇒ Αποθήκευση και ανάκληση δύο πρόχειρων θέσεων στατώ περιλαμβανομένου SID
- ⇒ Κουμπί διακοπής επείγουσας ανάγκης
- ⇒ Κουμπί εκτέλεσης του Αυτόματου Ελεγκτή Θέσης (APC)
- ⇒ Επαναρρύθμιση στατώ και τράπεζας

Η Υπομονάδα **Imaging Module** μπορεί επίσης να τοποθετηθεί στις τρεις πλευρές της τράπεζας ασθενούς, διατηρώντας τη διαισθητική λειτουργία του κουμπιού.

Η T.S.O. Απεικόνισης **Imaging Module** παρέχει τις ακόλουθες λειτουργίες:

- ⇒ Επιλογή Τύπων Ακτινοσκόπησης που καθορίζονται από τη Ρύθμιση
- ⇒ Τοποθέτηση διαφραγμάτων και σφηνοειδούς φίλτρου
- ⇒ Χειροκίνητο ή αυτόματο σφηνοειδές φίλτρο συμπεριλαμβανομένης της τοποθέτησής του στην κατακρατημένη εικόνα χωρίς ακτινοβολία
- ⇒ Ακτινοσκοπική αποθήκευση για την καταγραφή των τελευταίων 10 δευτ. ακτινοσκόπησης
- ⇒ Επιλογή του μεγέθους πεδίου ανιχνευτή
- ⇒ Τοποθέτηση διαφράγματος
- ⇒ Επαναρρύθμιση του βομβητή ακτινοσκόπησης

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

⇒ Προαιρετική αφαίρεση ίχνους σε περίπτωση αφαίρεσης

Και οι δύο T.S.O. παρέχονται με προστατευτική μπάρα. Αυτή η αφαιρούμενη μπάρα προστατεύει τα κουμπιά από ακούσιο έλεγχο.

Επιπλέον όλες οι μετρήσεις και υπολογισμοί γίνονται άμεσα από το χειριστήριο **Module** δίπλα στην εξεταστική τράπεζα και απεικονίζονται στην αίθουσα εξέτασης και στην αίθουσα ελέγχου.

Επιπλέον στον χώρο ελέγχου περιλαμβάνεται το **touch screen Module (TSM)** ικανό για όλες τις διαδικασίες λήψεως, επεξεργασίας εικόνας και κυρίως ποσοτικοποίησης μετρήσεων που γίνονται πάνω στο καρδιο - αγγειογραφικό σύστημα όπως ανάλυση καρδιάς και αγγείων, stentboost.

Επιπλέον η διαχείριση των εικόνων για τις μετρήσεις γίνεται και από on Screen Display και τα view pad που περιλαμβάνει.

Παρέχονται οι ακόλουθες λειτουργίες:

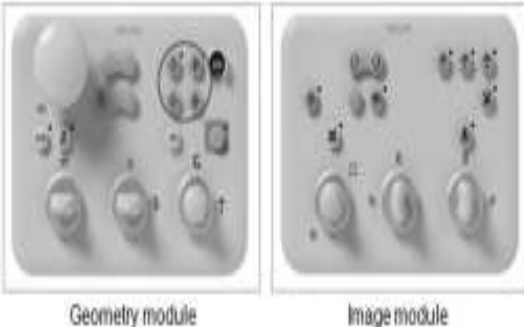
- επιλογή διαδικασίας και εικόνας
- κύκλος αρχείου και διαδικασίας
- επιλογή της ταχύτητα ανασκόπησης
- ανασκόπηση διαδικασίας και αρχείου



- επιλογή ενεργού αρχείου
- επισήμανση για αποθήκευση αρχείου και διαδικασίας
- ψηφιακή μεγέθυνση
- αποθήκευση διαδικασίας ή εικόνας αναφοράς στα μόνιτορ αναφοράς
- επιλογή μόνιτορ αναφοράς για ανασκόπηση και/ή επεξεργασία των προηγούμενων διαδικασιών εκθέσεων
- ενεργοποίηση /απενεργοποίηση αφαίρεσης και επιλογή μάσκας εικόνας



## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		
<p>7.Κινήσεις του Βραχίονα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LAO/RAO</li> <li>- CRAN/CAU</li> </ul>	<p>Να δοθούν στοιχεία (θα αξιολογηθούν οι μέγιστες γωνιώσεις)</p>	<p>Ο βραχίονας πραγματοποιεί:</p> <p>Στην θέση κεφαλής (head-end position):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιστροφή C-arm 185° RAO /120° LAO με ταχύτητα 25°/sec</li> </ul> <p>Σε πλευρική θέση (side position):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιστροφή C-arm 90° RAO/90° LAO με ταχύτητα 25°/sec</li> </ul> <p>Στην θέση κεφαλής (head-end position):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γωνίωση 90° CRANIAL/90° CAUDAL με ταχύτητα έως 20°/sec, ρυθμιζόμενη από τα settings για ταχύτερη ροή εξέτασης.</li> </ul> <p><b>Σε πλευρική θέση (side position):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Γωνίωση 185° CRANIAL/120° CAUDAL</b></li> </ul>
<p>8.Εύρος SID</p>	<p>Να δοθούν στοιχεία</p>	<p>Η απόσταση SID είναι μεταβαλλόμενη από 89,5 έως 119,5 cm ώστε ο ανιχνευτής να τοποθετείται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στον εξεταζόμενο.</p>
<p>9.Αποθήκευση/ανάκληση &amp; εκτέλεση προεπιλεγμένων θέσεων</p>	<p>ΝΑΙ (να αναφερθεί το πλήθος)</p>	<p>Διαθέτει βασική μνήμη για αποθήκευση και ανάκληση προ-τοποθετούμενων προγραμμάτων 2 θέσεων εργασίας ανάλογα με τις προτιμήσεις του χρήστη οι οποίες μπορούν να αναθεωρηθούν και να εισάγονται καινούργιες θέσεις.</p> <p>Πέραν των 2 βασικών άμεσα προγραμματισμένων θέσεων, μέσω της αυτοματοποίησης των θέσεων εργασίας, η PHILIPS προσφέρει δυνατότητα εκτέλεσης προβολών με επιπλέον δύο αυτοματισμούς για τον συγχρονισμό και μετακίνηση του στατώ στη θέση εργασίας που επιθυμεί ο ιατρός σύμφωνα με την εικόνα αναφοράς στο μόνιτορ εξέτασης καθώς και το αντίστροφο, δηλαδή την απεικόνιση της εξέτασης σύμφωνα με την θέση/προβολή του στατώ.</p> <p>Μέσω της κονσόλας TSM touch screen Module και την πλατφόρμα προεπιλογών των Settings επιλέγονται δύο πιθανοί τρόποι λειτουργίας (modes).</p>
<p>10.Μηχανισμοί ασφαλείας</p>	<p>ΝΑΙ (να περιγραφούν αναλυτικά)</p>	<p><b>Το προσφερόμενο σύστημα φέρει ειδικά συστήματα προστασίας (BodyGuard)</b> από τυχόν σύγκρουση με τον ασθενή και διαθέτει δυνατότητα ταχύτερης απομάκρυνσης τόσο χειροκίνητα όσο και ηλεκτροκίνητα σε parking position σε περίπτωση κινδύνου. Το <b>Bodyguard</b> είναι μοναδικό σύστημα ανίχνευσης για αυτοματοποιημένη προστασία του ασθενούς και άλλου εξοπλισμού από προσκρούσεις.</p>



Αυτό το σύστημα ανιχνεύει και ρυθμίζεται ανάλογα με το πραγματικό μέγεθος του ασθενή, επιτρέποντας ταχύτητα σε όλες τις κινήσεις του Allura.

Το σύστημα BodyGuard, επιτρέπει τη χρήση υψηλής ταχύτητας περιστροφής και γωνίωσης με ασφάλεια για τον ασθενή μέσω του συστήματος χωρητικής ανίχνευσης του σωματότυπού του.

Έτσι είναι το μόνο σύστημα που επιτρέπει αυτόματα την τοποθέτηση του στατώ στη μικρότερη δυνατή απόσταση σύμφωνα με τον σωματότυπο του ασθενή και όχι σε οποιαδήποτε προκαθορισμένη θέση. Ο συνδυασμός της γεωμετρίας του C-arm και της αποκλειστικής χωρητικής ανίχνευσης του BodyGuard προσδίδει ένα τέλειο σύστημα, ασφαλές και αξιόπιστο αφού δεν επιτρέπει να έρθει σε επαφή ο ασθενής με το C-arm πράγμα που συμβαίνει με όλα τα συμβατικά συστήματα προστασίας (μικροδιακόπτες κλπ) τα οποία ενεργοποιούνται μετά από την ενεργοποίηση επαφής κάποιου μικροδιακόπτη.

Με το BodyGuard και την χωρητική ανίχνευση που διαθέτει το σύστημα προσαρμόζεται σε όλα τα μεγέθη ασθενών (και ΟΧΙ σε προκαθορισμένα) και το σύστημα, αυτόματα, επιβραδύνει ή σταματάει τις κινήσεις όταν το ανθρώπινο σώμα πλησιάσει πολύ κοντά. Περιλαμβάνεται επίσης η δυνατότητα χειροκίνητης παράκαμψης του συστήματος για πλήρη έλεγχο. Επιπλέον, το BodyGuard εφαρμόζει σύστημα ανίχνευσης ρεύματος στους μικροκινητήρες που το ελέγχουν ώστε να εξασφαλίζεται η αποτελεσματικότητά του σε όλες τις κινήσεις του C-arm.

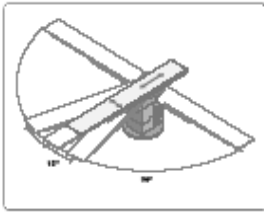
Ο ζυγοσταθμισμένος ανιχνευτής συμπληρώνει αυτή την τεχνολογία ανίχνευσης με ένα επιπλέον σύστημα ασφάλειας, το μηχανικό σύστημα **μικροδιακόπτη, (Slip clutch)** για να ελέγχει τις ηλεκτροκίνητες και χειροκίνητες κινήσεις και το οποίο ενεργοποιείται όταν υπάρχει η χειροκίνητη παράκαμψη.

Όλες οι κινήσεις ελέγχονται με ενσωματωμένο

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>σύστημα αποφυγής κρούσεων για λόγους ασφάλειας, καθώς επίσης και έλεγχο επαφών ηλεκτρονικά για αποφυγή κρούσεων με τη χρήση μικρών μοτέρ που χρησιμοποιούνται μόνο σε ισοζυγισμένα (counter-balanced) συστήματα.</p> <p><b>Πολύ σημαντικό πλεονέκτημα</b> είναι και η χειροκίνητη ανύψωση του ανιχνευτή, πέρα από την μηχανοκίνητη για λόγους ασφάλειας του ασθενούς καθώς και η ταχύτατη ηλεκτροκίνητη ή χειροκίνητη απομάκρυνση σε θέση parking σε περίπτωση κινδύνου.</p>
<b>ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</b>		
1. Διαστάσεις επιφάνειας (σε cm)	Να δοθούν στοιχεία	Η επιφάνεια της τράπεζας έχει διαστάσεις: 293cm μήκος και 50 cm πλάτος.
2. Υλικό	Να εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή ακτινοδιαπερατότητα (εκπεφρασμένη σε mmAl)	Η εξεταστική τράπεζα είναι ειδικά σχεδιασμένη και κατασκευασμένη από ανθρακονήματα (carbon fibre) για καθετηριασμούς, αγγειογραφίες και αγγειοπλαστική των αγγείων. Έχει ιδιαίτερα ανθεκτική και ευέλικτη κατασκευή και μεγάλο εύρος δυνατοτήτων κινήσεων. Η εξεταστική πλάκα είναι κατασκευασμένη από ανθρακονήματα (Carbon Fiber) ώστε να εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή ακτινοδιαπερατότητα. Ο συντελεστής απορρόφησης είναι μικρότερη από 1.0 mmAl ισοδύναμο μετρούμενο με 100kV, HVL 2.7 mmAl.
3. Στρώμα	Να εξασφαλίζει άνετη & ξεκούραστη παραμονή του εξεταζόμενου	Διαθέτει ειδικό στρώμα με αφρό πυκνότητας 58 kg/m <sup>3</sup> και πάχους 7cm για την άνετη και ξεκούραστη παραμονή του εξεταζόμενου, το οποίο έχει την ιδιότητα να προσαρμόζεται στο σχήμα, στο βάρος και στην θερμοκρασία του σώματος του ασθενούς.
4. Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ασθενούς	≥200kg	Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος σε πραγματικές συνθήκες και χωρίς περιορισμούς φθάνει συνολικά τα 275κιλά. Του ασθενούς είναι συνολικά <u>200κιλά</u> και είναι δυνατή η <b>επιπλέον άσκηση πίεσης 500 Newton ήτοι 50 κιλών</b> , σε περιπτώσεις καρδιοπνευμονικής ανάταξης – CPR που μπορεί να πραγματοποιηθεί <b>σε πλήρη έκταση και σε οποιαδήποτε κατά μήκος θέση της τράπεζας χωρίς περιορισμούς και 25 kg για παρελκόμενα.</b>
5. Πρόβλεψη για καρδιοπνευμονικές ανατάξεις (CPR)	ΝΑΙ (να δοθούν στοιχεία)	Η προσφερόμενη τράπεζα παρέχει τη δυνατότητα εύκολης καρδιοπνευμονικής ανάνηψης και ταχύτατης απομάκρυνσης από το χώρο εργασίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Η ταχύτατη και εύκολη καρδιοπνευμονική ανάνηψη εξασφαλίζονται χάρη: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. στην μεγάλη αντοχή της τράπεζας σε βάρος. Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ασθενούς είναι <u>200 κιλά</u> ήτοι 200 κιλά και επιπλέον άσκηση πίεσης 50κιλών σε περιπτώσεις καρδιοπνευμονικής ανάταξης – CPR, σε πλήρη έκταση και σε οποιαδήποτε θέση</li> <li>2. στο σύστημα Pivot που περιλαμβάνεται και επιτρέπει την περιστροφή της τράπεζας κατά -90ο έως +180ο.</li> </ol>
6. Κινήσεις τράπεζας - Διαμήκης διαδρομή	Να δοθούν στοιχεία	Διαθέτει διαμήκη διαδρομή κατά 100 cm
- Εγκάρσια διαδρομή	≥ 14 cm	<b>Διαθέτει εγκάρσια διαδρομή κατά ±18 cm (συνολικά 36 cm)</b>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

- Καθ' ύψος διαδρομή (από το έδαφος)	από $\leq 80$ cm ..έως $\geq 100$ cm	Διαθέτει καθ' ύψος διαδρομή 76 έως 104 cm
-Κλίση (tilt )	Αν διατίθεται να αναφερθεί η γωνία (°)	Για την κάλυψη των εξετάσεων και συνθηκών που απαιτούν χαμηλό ύψος τράπεζας και προσβασιμότητας των ασθενών σε χαμηλό επίπεδο η προσφερόμενη τράπεζα επιτυγχάνει τα χαρακτηριστικά αυτά εφόσον διαθέτει την δυνατότητα να προσαρμόζεται στο ιδιαίτερα χαμηλό και απαιτούμενο ύψος των 76 cm (γεγονός που επιτρέπει ) ανεμπόδιστα την πραγματοποίηση και των πιο απαιτητικών περιστατικών και πληροί έτσι και την τοποθέτηση ασθενών για τέτοιου είδους μελέτες που θα απαιτούσαν υπό άλλες συνθήκες κλίση
- Περιστροφή περί το άκρο συγκράτησης	Να αναφερθεί η γωνία (°) προς αξιολόγηση	<p>Η τράπεζα περιστρέφεται ως προς το άκρο συγκράτησης για εύκολη τοποθέτηση και απομάκρυνση του ασθενούς</p> <p>Η τράπεζα περιλαμβάνει την τεχνική <b>Pivot</b> με την οποία μπορεί να περιστραφεί ως προς το άκρο συγκράτησής της κατά γωνία <b>+90° έως -90°</b> για εύκολη τοποθέτηση και απομάκρυνση του ασθενούς και με ασφάλιση στις <math>-13^\circ</math>, <math>+13^\circ</math> στις <math>+90^\circ</math>, στις <math>0^\circ</math>, στις <math>-90^\circ</math>.</p> 
-Panning	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	<p>Η εξεταστική τράπεζα του συστήματος έχει την δυνατότητα panning (πλεύσης), καθώς διαθέτει πλέουσα επιφάνεια προς όλες τις κατευθύνσεις.</p> <p>Συγκεκριμένα πραγματοποιεί μεγάλες πλεύουσες κινήσεις κατά μήκος κατά 100cm και εγκάρσια κατά 36cm.</p> <p>Επιπλέον περιλαμβάνεται στην βασική σύνθεση χειριστήριο Pan Handle για την επέκταση των παρεχόμενων δυνατοτήτων ελέγχου των πλεουσών κινήσεων της επιφάνειας της τράπεζας.</p> <p>Το χειριστήριο pan handle αποτελεί μία στιβαρή χειρολαβή προσαρμοσμένη οπουδήποτε στην επιφάνεια της τράπεζας κατ' επιθυμία του χειριστή χωρίς να επηρεάζονται καθόλου οι δυνατότητες της πλεύουσας μετακίνησης της τράπεζας</p>
- Ηλεκτρομαγνητικά φρένα σε όλες τις κινήσεις	ΝΑΙ	Για όλες τις κινήσεις της, η τράπεζα διαθέτει ηλεκτρομαγνητικά φρένα.
7.Υποδοχείς για σύνδεση βοηθητικών εξαρτημάτων	ΝΑΙ (να αναφερθούν)	<p>Διαθέτει υποδοχείς για σύνδεση βοηθητικών εξαρτημάτων.</p> <p>Η τράπεζα προσφέρεται πλήρης για την κάλυψη όλων των αναγκών λειτουργίας του μηχανήματος. Συγκεκριμένα το συγκρότημα διαθέτει κατάλληλους υποδοχείς, και συνοδεύεται από ένα σετ Accessories για την υποβοήθηση των διαδικασιών με άνεση. Περιλαμβάνει :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στήριγμα ορού</li> <li>• Στήριγμα για προσάρτηση παρελκομένων</li> <li>• 1 στρώμα με αφρό πυκνότητας <math>58 \text{ kg/m}^3</math>, πάχους 7cm που προσαρμόζεται στο σχήμα του σώματος του ασθενούς.</li> <li>• Συγκρατήρες καλωδίων</li> <li>• Μολύβδινο πέτασμα ακτινοπροστασίας με ανάρτηση από την τράπεζα</li> </ul>
<b>ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΜΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ (FLAT PANEL)</b>		

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

1.Ψηφιακός Ανιχνευτής-Τεχνολογία ανιχνευτή	Να αναφερθεί αναλυτικά	<p>Ο 14-bit ψηφιακός ανιχνευτής του συστήματος είναι στερεάς κατάστασης FLAT PANEL DETECTOR, τεχνολογίας άμορφης σιλικόνης με υψηλό παράγοντα απόδοσης στην μετατροπή της ακτινοβολίας X σε ωφέλιμο ψηφιακό σήμα DQE 73% στα 0 lp/mm για εξετάσεις μέγιστης διαγνωστικής πληροφορίας, εξασφαλίζοντας υψηλότερη ποιότητα εικόνας διατηρώντας υψηλό MTF&gt;53% και πολύ χαμηλή δόση και κατανάλωση των χρησιμοποιούμενων σκιαγραφικών.</p> <p><b>Επιπλέον διαθέτει διάφραγμα σκεδασμού (anti-scatter grid) στην είσοδο του ψηφιακού ανιχνευτή, όπου μπορεί να απομακρυνθεί (removable) για περαιτέρω μείωση της δόσης (skin dose) σε παιδιατρικά περιστατικά.</b></p>
-2.Μέγεθος ανιχνευτή,	≥19x19 cm	<p>Ο ψηφιακός ανιχνευτής είναι διαστάσεων 29cm χ 27 cm με διάμετρο μέγιστου ωφέλιμου πεδίου θέασης 39cm ενώ η εξωτερική διάμετρος του ανιχνευτή είναι 62 cm .Είναι εργονομικός και κατάλληλος για καρδιοαγγειογραφικές εφαρμογές για την απεικόνιση προβολών του ενδιαφερόμενου ανατομικού σημείο με επτά (7) πεδία μεγέθυνσης υψηλής διακριτικής ικανότητας και ομοιογένειας για την απεικόνιση οποιασδήποτε προβολής και δυνατότητα μεγέθυνσης.</p> <p>Διαθέτει ιδανική ομοιογένεια σε όλο το φάσμα των διαστάσεων για την απεικόνιση οποιασδήποτε προβολής του απεικονιζόμενου σημείου της καρδιάς καθώς και κάλυψη κάθε ανατομικού σημείου.</p>
-3.Μέγεθος Πεδίου	≥3 πεδία (να αναφερθούν οι διαστάσεις τους)	<p>Διαθέτει επτά (7) πεδία απεικόνισης είναι διαθέσιμα για κάθε ανατομικό σημείο: 39,37,31,27,22,19 και 15cm τετράγωνα formats(15.4, 14.6, 12.2, 10.6, 8.7, 7.5, 5.9 inch)</p>
-4.DQE (0) IEC62220	≥65%	<p>Διαθέτει υψηλό παράγοντα απόδοσης στην μετατροπή της ακτινοβολίας X σε ωφέλιμο ψηφιακό σήμα <b>DQE 70%</b> στα 0 lp/mm, εξασφαλίζοντας υψηλότερη ποιότητα εικόνας διατηρώντας υψηλό MTF&gt;53% στο 1 lp/mm και πολύ χαμηλή δόση και κατανάλωση σκιαγραφικών.</p>
-5.Μήτρα ψηφιακής λήψης	8 bit	<p>Διαθέτει ψηφιακή μήτρα λήψης <b>1560x1440 pixels</b> σε βάθος <b>14 bit</b>.</p>
-6.Μέγεθος pixel	≤200 μm	<p>Το μέγεθος του pixel είναι πολύ μικρό <b>184 x 184 μm</b> για βέλτιστο resolution 2,7 lp/mm και απεικόνιση όλης της λεπτομέρειας.</p>
-7.Διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης	Να αναφερθεί προς αξιολόγηση	<p>Διαθέτει <b>διακριτική ικανότητα 2,7lp/mm</b>.</p> <p>Το σύστημα απεικόνισης είναι υψηλής διακριτικής ικανότητας και διαθέτει σύγχρονες ηλεκτρονικές διατάξεις για διευρυμένη διαβάθμιση του γκρι ήτοι 14 bit και αυξημένη αντίθεση εικόνας - διαγνωστική πληροφορία εικόνας ήτοι 2,7 lp/mm (184μm) για απεικόνιση των ανατομικών λεπτομερειών</p>
- 8.Δυνατότητα περιστροφής ανιχνευτή	Επιθυμητή (να δοθούν στοιχεία	<p>Η δυνατότητα χρήσης πολλαπλών επιλογών πεδίου (διαθέσιμα επτά πεδία ενδιαφέροντος)υπερπληρώνοντας τις προδιαγραφές που απαιτούν 3, ουσιαστικά καθιστά μη απαραίτητη την επιλογή περιστροφής του ανιχνευτή, καθότι μέσω των επιλογών αυτών , είναι δυνατή η οποιαδήποτε επιλογή πεδίου ανατομικού ενδιαφέροντος για κάθε κλινική απαίτηση και εξέταση.</p>
9.Υπολογιστικό σύστημα	Υψηλών προδιαγραφών (να περιγραφεί αναλυτικά)	<p>Το προσφερόμενο ψηφιακό σύστημα είναι πλήρως συμβατό και συνεργάζεται απόλυτα με το υπόλοιπο συγκρότημα (integrated single-host concept) για την απεικόνιση και επεξεργασία των εικόνων αγγειογραφίας υποστηριζόμενο από H/Y σύγχρονης τεχνολογίας, υψηλών προδιαγραφών.</p> <p>Πρόκειται για Ψηφιακό Υπολογιστικό Σύστημα με εξειδικευμένο, υψηλής αξιοπιστίας, υλικό μέρος και λογισμικό Windows based.</p>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>Περιλαμβάνει</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μικροεπεξεργαστή εξειδικευμένης τεχνολογίας pipeline processor υψηλότατων δυνατοτήτων για 8.000 MIPS (υπολογισμοί ανά δευτερόλεπτο)</li> <li>▪ προσαρμοζόμενη ενίσχυση εναρμόνισης στα 192 x 192 kernel</li> <li>▪ μνήμη 1 GB</li> <li>▪ Χωρητικότητα 50.000 εικόνων μήτρας 1024 x 1024</li> </ul>
10. Ταχύτητα λήψης εικόνων (μήτρας $\geq 1024 \times 1024$ )	<p>έως και 30 fps</p> <p>-Να αναφερθούν προς αξιολόγηση ενδιάμεσες ταχύτητες λήψης</p> <p>-Αν διατίθεται, να αναφερθεί προς αξιολόγηση η δυνατότητα για μεγαλύτερες ταχύτητες λήψης (<math>\geq 50</math> fps) εικόνων χαμηλότερης ανάλυσης</p>	<p>Η ταχύτητα λήψης εικόνων (μήτρας <math>\geq 1024 \times 1024</math>) είναι 30 fps για κάλυψη καρδιολογικών πράξεων καθώς και ενδιάμεσες ταχύτητες.</p> <p>Οι ενδιάμεσες ταχύτητες λήψης είναι 3,75, 7,5, 15, 25 frames per second οι οποίες σε συνδυασμό με διαφορετικά φίλτρα, διαφράγματα, επιτυγχάνουν ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα δόσεων.</p>
11. Σύστημα αυτόματης ρύθμισης δόσης κατά την ακτινοσκόπηση	<i>NAI (να περιγραφεί)</i>	<p>Διαθέτει σύστημα αυτόματης ρύθμισης δόσης ακτινοβολίας κατά την ακτινοσκόπηση.</p> <p>Διατίθενται τρεις προγραμματιζόμενοι τρόποι ακτινοσκόπησης οι οποίοι μπορούν να επιλεγούν από το Imaging Module. Κάθε τρόπος έχει διαφορετική σύνθεση ρυθμού δόσης, φίλτρων και επεξεργασίας εικόνας (μείωση δόσης, ρυθμιζόμενος τονισμός των παρυφών, εναρμόνιση).</p>
12. Σύστημα μείωσης της δόσης ακτινοβολίας & σκιαγραφικών	<i>NAI (να περιγραφεί)</i>	<p>Περιλαμβάνονται στην βασική σύνθεση πολλαπλά προγράμματα / συστήματα με συνεισφορά στη μείωση της δόσης, στην μείωση της δόσης ακτινοβολίας και σκιαγραφικών και την αύξηση της ποιότητας απεικόνισης σε επεμβατικές πράξεις.</p> <p><u>Έπειτα το σύστημα διαθέτει παλμική ακτινοσκόπηση <b>Grid Controlled Fluoroscopy</b> υψηλών επιδόσεων με έλεγχο από τη λυχνία για μείωση της δόσης και αύξηση της ποιότητας εικόνας. Ο έλεγχος grid από τη λυχνία επιτρέπει απόλυτα τετραγωνικούς παλμούς, επιτυγχάνοντας έτσι μείωση της δόσης κατά 30% ενώ συμβάλλει στην ποιότητα της εικόνας αποτρέποντας τη δημιουργία «μαλακής», μη διαγνωστικής πληροφορίας.</u></p> <p>Επιπλέον η λυχνία διαθέτει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Επιπρόσθετο φιλτράρισμα (SpectraBeam dose management) χωρίς να περιορίζεται από τα στοιχεία έκθεσης (π.χ. υψηλά KV), από 0.2 mm έως 1 mm Cu (Χαλκού) ισοδύναμο (ιδανικό για παιδιατρικές εξετάσεις), για αποκοπή της πολύ μαλακής ακτινοβολίας που επιβαρύνει την δόση στο ασθενή χωρίς κλινικό όφελος.</li> <li>- Πλέγμα διατρεπτού ηθμού (Grid switch) για αποκοπή της ακτινοβολίας που σχετίζεται με την φόρτιση και αποφόρτιση των καλωδίων κατά την παλμική ακτινοσκόπηση, εξασφαλίζοντας έτσι: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ βραχύτερους παλμούς για καλύτερη ποιότητα εικόνας.</li> <li>➢ οξύτερους παλμούς (sharper pulses) λόγω της αποκοπής πλέον της φόρτισης και αποφόρτισης των καλωδίων, (άρα ακόμη χαμηλότερη δόση στον ασθενή και στο προσωπικό) ενώ εξαλείφεται η πολύ μαλακή και πολύ σκληρή ακτινοβολία που επιβαρύνει την ακτινοβόληση του ασθενούς χωρίς κλινικό όφελος, αποδίδοντας ταυτόχρονα ανυπέβλητη ποιότητα της εικόνας.</li> </ul> </li> </ul>

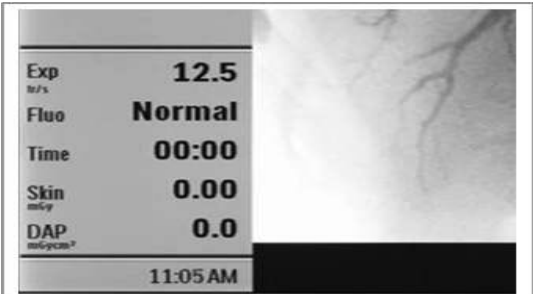
		<p><b>Επιπλέον διαθέτει διάφραγμα σκεδασμού (anti-scatter grid) στην είσοδο του ψηφιακού ανιχνευτή, όπου μπορεί να απομακρυνθεί (removable) για περαιτέρω μείωση της δόσης (skin dose) σε παιδιατρικά περιστατικά.</b></p> <p>Διαθέτει ειδικά διαφράγματα βάθους, σύστημα ίριδας και σφηνοειδή φίλτρα για DSA εφαρμογές καθώς επίσης και για νευροακτινολογικές εξετάσεις, ηλεκτρονικά ελεγχόμενα και περιστρεφόμενα τα οποία τοποθετούνται στην κατακρατημένη εικόνα χωρίς ακτινοσκόπηση, για μείωση δόσης. Αναλυτικότερα διαθέτει τετραπλό σύστημα περιορισμού και διαχείρισης της ακτινολογικής δέσμης που είναι αναπόσπαστο μέρος του προγράμματος διαχείρισης δόσης DoseWise. Επιπλέον, λόγω των υψηλών αποδόσεων και χαρακτηριστικών της λυχνίας είναι το μόνο σύστημα που επιτρέπει «σκληρό» φιλτράρισμα και μείωση της δόσης ανεξάρτητα από τον σωματότυπο του ασθενή τον πλήρη έλεγχο στον τρόπο λήψης της δόσης στον ασθενή με επιλογή του χρήστη.</p> <p><u>Αναλυτικότερα:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Διαθέτει ειδικά διαφράγματα βάθους κοντινής εστίασης (<b>near focus iris collimation</b>).</li><li>- Στη συνέχεια της ακτινολογικής δέσμης, ακολουθεί η αυτόματη επιλογή φίλτρων χαλκού από 0 έως 1 mm και στη συνέχεια (<b>Spectrabeam</b>)</li><li>- ανεξάρτητα μετακινούμενα και περιστρεφόμενα διαφράγματα μολύβδου (<b>shutters</b>).</li><li>- Τέλος εφαρμόζονται διπλά σφηνοειδή φίλτρα για DSA εφαρμογές (<b>wedges</b>).</li></ul> <p>Η φιλοσοφία DOSEWISE που ενσωματώνει το σύστημα βασίζεται στην αρχή ALARA (As Low as Reasonably Achievable) που αποσκοπεί</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• στην καλύτερη δυνατή διαμόρφωση της ακτινολογικής δέσμης,</li><li>• στην ελαχιστοποίηση του χρόνου έκθεσης και</li><li>• στην καλύτερη ενημέρωση του προσωπικού σε ζητήματα διαχείρισης δόσης</li></ul> <p>Το πακέτο DOSEWISE περιλαμβάνει <u>Ανατομικά προγράμματα για παιδιατρικές εφαρμογές.</u></p> <p><b>Επίσης στην βασική σύνθεση του συστήματος περιλαμβάνονται τα παρακάτω πακέτα βελτιστοποίησης της απεικόνισης:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Το SPIRIT εναρμονίζει το υπόβαθρο της κλινικής εικόνας για να παρέχει εξαιρετική οπτικοποίηση των στεφανιαίων αρτηριών που προβάλλονται σε σύνθετες προβολές, όπως αρτηρίες που προβάλλονται πάνω από το διάφραγμα ή την σπονδυλική στήλη.</li></ul> <p>Εξασφαλίζεται επιπλέον η εξάλειψη φαινομένων θορύβου στην εικόνα (ghosting effects) από την γρήγορη εναλλαγή κινουμένων εικόνων χάρη στο <b>πρωτοποριακό σύστημα refresh light</b> το οποίο συνεργάζεται.</p> <p><b>Επιπλέον όπως ήδη προαναφέρθηκε στην μείωση της δόσης συμβάλλουν και οι ενδιάμεσες πολύ χαμηλές ταχύτητες λήψης</b></p>
--	--	--

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>εικόνων 3.75, 7.5 ,15, 25 fps οι οποίες σε συνδυασμό με διαφορετικά φίλτρα, διαφράγματα, επιτυγχάνουν ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα δόσεων</p>
13. Monitors στην αίθουσα εξετάσεων	<p>≥2 TFT ≥17” υψηλής ευκρίνειας, flicker free, (σε βραχίονα οροφής 4-6 θέσεων, με δυνατότητα μετακίνησης κατά μήκος της εξεταστικής τράπεζας και καθ’ ύψος)</p>	<p>Ο προσφερόμενος καρδιοαγγειογράφος στην αίθουσα εξετάσεων, συνοδεύεται από <b>δύο (2)</b> 모니터 σύγχρονης επίπεδης τεχνολογίας TFT LCD, <b>μεγέθους 19” ιατρικής σαφήνειας</b>, υψηλής ευκρίνειας, flicker free, για απεικόνιση και διαχείριση ασθενών, σε βραχίονα οροφής ο οποίος μπορεί να υποδεχθεί από 4 έως 6 θέσεις για τοποθέτηση 모니터.</p> <p>Αυτά τα 2 모니터 έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 19” TFT LCD, μορμάτ 1280X1024 SXGA</li> <li>• 10 bit gray scale ανάλυση με διόρθωση gray scale</li> <li>• Ευρείας γωνίας θέασης περίπου 178°</li> <li>• Υψηλή φωτεινότητα 400 Cd/m<sup>2</sup>, με αυτόματο έλεγχο της φωτεινότητας ανάλογα με το φωτισμό του περιβάλλοντος χώρου.</li> <li>• Λόγο αντίθεσης 1000:1 (contrast ratio)</li> <li>• Παρουσίαση στην οθόνη παραμέτρων που ελέγχονται με κομβία πάνω σε αυτό</li> <li>• προστατευτικό φιλμ για την επιφάνεια της οθόνης</li> </ul> <p>Τα 모니터 στο χώρο εξέτασης στηρίζονται σε κινητό βραχίονα οροφής με <b>δυνατότητα κίνησης αυτής κατά μήκος της εξεταστικής τράπεζας κα καθ’ ύψος.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>εύρος περιστροφής 330°</b></li> <li>• <b>μετάκινηση καθ’ ύψος 92 cm</b></li> <li>• <b>ακτίνα κίνησης 2000mm</b></li> </ul>
14. Απεικόνιση	<p>-προβολών, SID, μεγέθους πεδίου, κλπ</p>	<p>Διαθέτει απεικόνιση προβολών, SID, μεγέθους πεδίου, στοιχείων δόσης ακτινοβολίας σε πραγματικό χρόνο μέσω του <b>On-Screen Display</b> καθώς και λοιπών στοιχείων ασθενούς στην αίθουσα εξέτασης.</p> <p>Πιο αναλυτικά απεικονίζονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ένδειξη X-RAY</li> <li>- Ρυθμίσεις έκθεσης και ακτινοσκόπησης ως Τάση (kV), Ρεύμα (mA) και χρόνος (ms)</li> <li>- SID</li> <li>- Πληροφορίες καθοδήγησης συστήματος (RAO/LAO, CRAN/CAUD, θέση τραπεζιού), λόγος μεγέθυνσης</li> <li>- Ύψος τράπεζας</li> <li>- Μέγεθος πεδίου ανιχνευτή</li> <li>- Γενικά μηνύματα συστήματος</li> <li>- Επιλεγμένο frame speed</li> <li>- Χρόνος ακτινοσκόπησης</li> <li>- Ρυθμίσεις ταχύτητας καρτέ, τρόπου λειτουργίας ακτινοσκόπησης και συσσωρευμένος χρόνος ακτινοσκόπησης</li> <li>- Χρονόμετρο</li> </ul>



## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>και πληροφορίες δόσης όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Air Kerma δόση X-RAY (και ρυθμός δόσης και συσσωρευμένη δόση)</li> <li>- Γινόμενο Περιοχής Δόσης (DAP) (και ρυθμός δόσης και συσσωρευμένη δόση)</li> <li>- Χρονόμετρο και Χρόνος</li> <li>- Γραφήματα για Δερμική Δόση ειδικά ρυθμός δόσης X-RAY και συσσωρευμένα Air Kerma επίπεδα</li> </ul>
	<p>-δόσεων ακτινοβολίας (σε real time)</p>	<p>Διαθέτει απεικόνιση στοιχείων δόσεων ακτινοβολίας σε πραγματικό χρόνο μέσω του <b>On-Screen Display</b> καθώς και λοιπών στοιχείων ασθενούς στην αίθουσα εξέτασης.</p> <p>Πιο αναλυτικά απεικονίζονται πληροφορίες όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Air Kerma δόση X-RAY (και ρυθμός δόσης και συσσωρευμένη δόση)</li> <li>- Γινόμενο Περιοχής Δόσης (DAP) (και ρυθμός δόσης και συσσωρευμένη δόση)</li> <li>- Χρονόμετρο και Χρόνος</li> <li>- Γραφήματα για Δερμική Δόση ειδικά ρυθμός δόσης X-RAY και συσσωρευμένα Air Kerma επίπεδα</li> </ul> 
	<p>-ΗΚΓΓραφήματος ή άλλων φυσ. Παραμέτρων</p>	<p>Το προσφερόμενο μόνιτορ απεικόνισης αιμοδυναμικών παραμέτρων IntelliVue MP20 του οίκου Philips διαθέτει μονάδα επεξεργασίας, καταγραφής, εκτύπωσης και οθόνη απεικόνισης μεγέθους 10,4' εντός της αίθουσας εξέτασης.</p> <p>Απεικονίζονται οι παράμετροι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ΗΚΓ με ST ανάλυση</li> <li>- αναίμακτη πίεση</li> <li>- αιματηρές πιέσεις</li> <li>- οξυμετρία</li> <li>- καρδιακή παροχή</li> <li>- αναπνοή</li> <li>- και επιπλέον και θερμοκρασία</li> </ul> <p>Διαθέτει όλα τα παρελκόμενα για την μέτρηση των ζητούμενων παραμέτρων</p>
<p>15.Ψηφιακό zoom (σε οποιαδήποτε περιοχή της εικόνας)</p>	<p>Επιθυμητό (Να δοθούν στοιχεία αν διατίθεται)</p>	<p>Διαθέτει ψηφιακό zoom σε οποιαδήποτε περιοχή της εικόνας.</p>
<p>16.Monitors στο Control Room</p>	<p>2 TFT ≥17" υψηλής ευκρίνειας, flicker free</p>	<p>Το προσφερόμενο σύστημα στην αίθουσα ελέγχου (control room) περιλαμβάνει <u>δύο (2) συνολικά μόνιτορ</u> υψηλής ευκρίνειας, flicker free. Πιο αναλυτικά περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ένα μόνιτορ τεχνολογίας TFT LCD έγχρωμο, μεγέθους 19" για τα δεδομένα ασθενούς και πληροφορίες συστήματος</li> <li>- Ένα μόνιτορ τεχνολογίας TFT LCD έγχρωμο, μεγέθους 19"</li> </ul>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p><b>για επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης ιατρικής σαφήνειας</b></p> <p>Τα έγχρωμα μόνιτορ 19’’ έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LCD TFT, format 1280 X 1024 SXGA,</li> <li>• μεγάλης γωνίας θέασης (Wide viewing angle) 178° <ul style="list-style-type: none"> <li>• φωτεινότητα 400 Cd/m<sup>2</sup>, με αυτόματο έλεγχο της φωτεινότητας ανάλογα με το φωτισμό του περιβάλλοντος χώρου.</li> </ul> </li> </ul> <p>Παρουσίαση στην οθόνη παραμέτρων που ελέγχονται με κομβία πάνω σε αυτό</p>
<b>ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</b>		
1.Μήτρα ψηφιακής εικόνας (λήψη, επεξεργασία, θέαση, αποθήκευση)	8 bit	Είναι της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας, με ψηφιακή μήτρα λήψης, επεξεργασίας, αποθήκευσης και απεικόνισης 1024x1024 με βάθος <b>14 bit</b> .
2.Υπολογιστικό σύστημα	<i>NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)</i>	<p>Το προσφερόμενο ψηφιακό σύστημα αγγειογραφίας είναι πλήρως συμβατό και συνεργάζεται απόλυτα με το υπόλοιπο συγκρότημα (integrated single-host concept) για την απεικόνιση και επεξεργασία των εικόνων αγγειογραφίας υποστηριζόμενο από H/Y σύγχρονης τεχνολογίας, υψηλών προδιαγραφών.</p> <p>Πρόκειται για Ψηφιακό Υπολογιστικό Σύστημα με εξειδικευμένο, υψηλής αξιοπιστίας, υλικό μέρος και λογισμικό Windows based.</p> <p>Περιλαμβάνει</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μικροεπεξεργαστή εξειδικευμένης τεχνολογίας pipeline processor υψηλότατων δυνατοτήτων για 8.000 MIPS (υπολογισμοί ανά δευτερόλεπτο)</li> <li>▪ προσαρμοζόμενη ενίσχυση εναρμόνισης στα 192 x 192 kernel</li> <li>▪ μνήμη 1 GB</li> <li>▪ Χωρητικότητα 50.000 εικόνων μήτρας 1024x1024 .</li> </ul>
3.Δυνατότητα αποθήκευσης μεγάλου αριθμού ψηφ. εικόνων	<i>NAI (≥20.000 εικόνες μέγιστης ανάλυσης)</i>	<b>Διαθέτει σκληρό δίσκο για αποθήκευση 50.000 εικόνων μήτρας 1024 x 1024 στα 10 bit</b>
-4.απεικόνισης cine loop	<i>NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)</i>	Διαθέτει δυνατότητα ανάκλησης και δυναμικής απεικόνισης σειράς αποθηκευμένων εικόνων (CINE LOOP) από διάφορες προβολές και με διαβάθμιση ταχύτητας επιλεγμένη από τον χειριστή.
5. απεικόνισης πολλών εικόνων προς επιλογή των εικόνων αναφοράς κατά την αγγειοπλαστική	<i>NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)</i>	Διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης πολλαπλών εικόνων και ακολουθιών τουλάχιστον 10 ταυτόχρονα στο MONITOR για επιλογή των εικόνων αναφοράς (REFERENCE) κατά την αγγειοπλαστική, καθώς και συνδυασμένη απεικόνιση αποθηκευμένης εικόνας και ακτινοσκόπησης.
-6.εφαρμογή φίλτρων (motion correction, κλπ)	<i>NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)</i>	<p>Διαθέτει πλούσια προγράμματα με ψηφιακούς αλγόριθμους ανάδειξης παρυφών πραγματικού χρόνου και φίλτρα αποκοπής ηλεκτρονικού θορύβου σε πραγματικό χρόνο, χωρίς αύξηση της δόσης, ηλεκτρονικά διαφράγματα, αναστροφή εικόνας, αναγραφή σχολίων κ.λ.π.</p> <p>Περιλαμβάνει επίσης τα προγράμματα <b>SPIRIT και Xres</b>.</p> <p>Το <b>SPIRIT</b> εναρμονίζει το υπόβαθρο της κλινικής εικόνας για να παρέχει εξαιρετική οπτικοποίηση των στεφανιαίων αρτηριών που προβάλλονται σε σύνθετε προβολές, όπως αρτηρίες που προβάλλονται πάνω από</p>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>το διάφραγμα ή την σπονδυλική στήλη.</p> <p>Το <b>Xres</b> είναι ένας αλγόριθμος επεξεργασίας εικόνων και αποκοπής ηλεκτρονικού θορύβου με ικανότητα 350 εκατομμυρίων υπολογισμών ανά εικόνα <u>σε πραγματικό χρόνο</u> που κερδίζει συνεχώς εκτίμηση. Το Xres είναι ένα φίλτρο χωρικής χρονικής μείωσης θορύβου και ενίσχυσης άκρων με πολλαπλές λύσεις. Εκμεταλλεύεται όλα τα οφέλη του ψηφιακού ανιχνευτή για να ενισχύσει την οξύτητα και την αντίθεση και να μειώσει το θόρυβο στις κλινικές εικόνες. Οι ρυθμίσεις τόσο του Xres όσο και του SPIRIT μπορούν να προσαρμοστούν ως προς την ποιότητα της εικόνας.</p>
-7.αποθήκευση & απεικόνιση ικανού αριθμού δυν. ακολουθιών ακτινοσκοπικών εικόνων	<i>NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)</i>	<p>Διαθέτει δυναμική ή και στατική υφαρπαγή ακτινοσκοπικών <b>εικόνων Frame grabbing και δυναμικών ακολουθιών για έως 10 sec ή 999 εικόνων</b> (αποθήκευση) με ικανότητα ανάκλησης, αποθήκευσης και επαναθέασης αυτών χωρίς περιττή ακτινοβολία. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται μείωση της ακτινοβολίας στον ασθενή.</p> <p>Υπάρχει η δυνατότητα ανάκλησης και δυναμικής απεικόνισης των στιγμιότυπων μιας εξέτασης, με δυνατότητα επιλογής του στιγμιότυπου ενδιαφέροντος για ποσοτική ανάλυση χωρίς επενέργεια του χειριστή.</p>
8.Εξετάσεις Παλμική Ακτινοσκόπηση	<i>NAI με ρυθμό <math>\leq 10\text{rps}</math></i>	<p>Η γεννήτρια επιτρέπει τη χρήση χαμηλών ρυθμών παλμικής ακτινοσκόπησης από 0,1 έως 30 fps. Τα προεπιλεγμένα επίπεδα για παλμική ακτινοσκόπηση με ιδιαίτερα χαμηλούς ρυθμούς που συμβάλλουν στην μείωση της δόσης είναι 3.75, 7.5 και 15 fps οι οποίες σε συνδυασμό με διαφορετικά φίλτρα, διαφράγματα, επιτυγχάνουν ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα δόσεων.</p>
9.Ψηφιακή ακτινοσκόπηση υψηλής διακριτικότητας	<i>NAI</i>	<p>Διαθέτει ψηφιακή ακτινοσκόπηση υψηλής διακριτικότητας Διατίθενται τρεις προγραμματιζόμενοι τρόποι ακτινοσκόπησης οι όποιοι μπορούν να επιλεγούν από το <b>Imaging Module</b>. Κάθε τρόπος έχει διαφορετική σύνθεση ρυθμού δόσης, φίλτρων και επεξεργασίας εικόνας (μείωση δόσης, ρυθμιζόμενος τονισμός των παρυφών, εναρμόνιση), εξασφαλίζοντας στην εκάστοτε περίπτωση ακτινοσκόπηση υψηλής διακριτικότητας. Οι ακτινοσκοπικές λήψεις, η αποθήκευση, η επεξεργασία και η απεικόνιση των εικόνων μπορούν να ξεκινήσουν από ιδιαίτερα χαμηλό ρυθμό ήτοι από <b>3.75, 7.5, 15, έως 30 pulses /sec</b> προσδίδοντας πολύ χαμηλά επίπεδα δόσης ακτινοβολίας.</p> <p>Διαθέτει σύστημα μείωσης του θορύβου της εικόνας κατά την ακτινοσκόπηση με τεχνική φίλτρων Recursive filtering σε πραγματικό χρόνο. Επίσης διαθέτει προσαρμοσμένη ενίσχυση παρυφών Localized Contrast adaptive Contour enhancement)</p>
10.Λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων	<i>NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)</i>	<p>Το προσφερόμενο σύστημα διαθέτει λογισμικό επεξεργασίας εικόνων, με δυνατότητες όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrast enhancement,</li> <li>- Brightness enhancement,</li> <li>- edge enhancement</li> <li>- Σημειώσεις επί της εικόνας</li> <li>- Αυτόματη εκτύπωση</li> <li>- Αφαίρεση</li> <li>- Αναστροφή video</li> <li>- Ζουμ και Pan εικόνας</li> </ul>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- View Trace</li> <li>- Landmarking</li> <li>- Mask</li> <li>- Pixel shift</li> <li>- Ηλεκτρονικά διαφράγματα</li> <li>- Αποθήκευση/διαγραφή εικόνων/ακολουθιών</li> <li>- Αποθήκευση ακτινοσκόπησης</li> </ul> <p>Η επεξεργασία πραγματοποιείται τόσο σε απευθείας επαφή του χρήστη στο χώρο εξέτασης όσο και στον χώρο ελέγχου στην κονσόλα χειρισμού.</p> <p>Επίσης αυτόματη προ-επεξεργασία σε πραγματικό χρόνο με τους πρωτοποριακούς σε ταχύτητα και ποιότητα αλγόριθμους Xres.</p> <p>Επιτρέπει την λειτουργία διπλών (<b>double</b>) <b>σφηνοειδών ανεξάρτητα μετακινούμενων φίλτρων</b> με ανεξάρτητη μεταξύ τους κίνηση. Παράλληλα με την εξειδικευμένη εφαρμογή Automatic Motion Compensation πραγματοποιεί αυτόματη διόρθωση στην ποιότητα εικόνας εάν έχει ανιχνευθεί κάποιο artifact κατά την διάρκεια της ακτινοσκόπησης και της αφαιρετικής λήψης.</p>
<p>11. Λογισμικό μετρήσεων αγγειογραφικών εικόνων</p>	<p><i>NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)</i></p>	<p>Στην βασική σύνθεση του προσφερόμενου συστήματος, περιλαμβάνεται λογισμικό πακέτο μετρήσεων αγγειογραφικών εικόνων <b>Vascular Quantitative Package</b> το παρέχει τις ακόλουθες λειτουργίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ρουτίνες Βαθμονόμησης για εισαγωγή στην κλίμακα μέσα στα προγράμματα (βασισμένο στο μέγεθος του καθετήρα που φαίνεται στην οθόνη)</li> <li>• Αυτόματη Ανάλυση Αγγείων. Το πρόγραμμα αυτό χρησιμοποιεί την ανίχνευση περιγράμματος για να υπολογίσει τις διαστάσεις αγγείου και ακολούθως αναλύει την στένωση</li> <li>• Διάμετρο αγγείου και δείκτη στένωσης, Το πρόγραμμα αυτό μετράει το μέγεθος του αγγείου και υπολογίζει τον βαθμό της στένωσης.</li> </ul> <p>Επιπλέον το πακέτο επιτρέπει χειροκίνητες μετρήσεις μηκών (απόλυτα μεγέθη και αναλογίες) και γωνιών. Είναι δυνατές πολλαπλές μετρήσεις σε μια εικόνα.</p> <p>Επιπλέον μέσω του σταθμού ψηφιακής επεξεργασίας και διάγνωσης που αναλύεται παρακάτω διαθέτει προγράμματα μετρήσεων και ανάλυσης τόσο της αριστερής κοιλίας όσο και Στεφανιαίων Αγγείων.</p> <p>Με τα προγράμματα εξασφαλίζονται όλες οι Καρδιολογικές και επεμβατικές επεξεργασίες όπως όγκος εξώθησης, καρδιακή παροχή, κίνηση τοιχωμάτων κατά Slager κτλ, ενώ ταυτόχρονα επιτυγχάνεται μετρήσεις αγγείων, διαμέτρου, δείκτης και ποσοστό στένωσης, βαθμίδες πίεσης (pressure gradient values), τομές επιφάνειας αγγείου κτλ.</p>
<p>12. Κονσόλα χειρισμού (control room)</p>	<p><i>Να περιλαμβάνει:</i>  <math>\geq 2</math> monitor <math>\geq 19''</math> υψηλής ευκρίνειας, για απεικόνιση Live &amp; Reference εικόνων          - πληκτρολόγιο για τον χειρισμό του συστήματος, την επεξεργασία &amp; αρχειοθέτηση εικόνων,          - σύστημα ενδοεπικοινωνίας με την αίθουσα εξέτασεων</p>	<p>Το σύστημα συνοδεύεται από εργονομική κονσόλα χειρισμού, αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο και mouse και σύστημα ενδοεπικοινωνίας με την αίθουσα εξέτασεων.</p> <p><b>Το προσφερόμενο σύστημα στην αίθουσα ελέγχου (control room) περιλαμβάνει συνολικά 2 μόνιτορ, υψηλής ευκρίνειας, flicker free, για απεικόνιση Live &amp; Reference εικόνων.</b></p> <p><b>Πιο αναλυτικά περιλαμβάνει:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ένα μόνιτορ τεχνολογίας TFT LCD έγχρωμο, μεγέθους 19'' για τα δεδομένα ασθενούς και πληροφορίες συστήματος</li> </ul>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>- <b>Ενα μόνιτορ τεχνολογίας TFT LCD έγχρωμο, μεγέθους 19'' υψηλής ευκρίνειας, επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης για απεικόνιση Live &amp; Reference εικόνων.</b></p> <p>Τα έγχρωμα μόνιτορ 19'' έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LCD TFT, format 1280 X 1024 SXGA,</li><li>• μεγάλης γωνίας θέασης (Wide viewing angle) 160°<ul style="list-style-type: none"><li>• φωτεινότητα έως 200 Cd/m<sup>2</sup>, με αυτόματο έλεγχο της φωτεινότητας ανάλογα με το φωτισμό του περιβάλλοντος χώρου.</li></ul></li><li>• Παρουσίαση στην οθόνη παραμέτρων που ελέγχονται με κομβία πάνω σε αυτό</li></ul> <p>Επιπλέον στην αίθουσα ελέγχου διατίθεται το <b>Touch Screen Module</b> με λειτουργίες όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Ρυθμίσεις λήψης</li><li>⇒ Επεξεργασία Εικόνας</li><li>⇒ Θύρα USB για μεταφορά δεδομένων</li><li>⇒ Αυτόματος Ελεγκτής Θέσης</li><li>⇒ Ποσοτική ανάλυση αγγείων</li><li>⇒ Επεμβατικά εργαλεία</li></ul> <p>Ένα τυπικό πληκτρολόγιο και ποντίκι ελέγχουν το Interface χρήστη. Η ροή εργασίας διαιρείται σε προγραμματισμό, προετοιμασία, λήψη, ανασκόπηση, αναφορά και αρχειοθέτηση. Οι πληροφορίες συστήματος εμφανίζονται στο κάτω μέρος του μόνιτορ δεδομένων ήτοι:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Χρονόμετρο και Χρόνος</li><li>- Πληροφορίες καθοδήγησης συστήματος</li><li>- Γινόμενο Περιοχής Δόσης (DAP) και Δερμική Δόση, ως ρυθμός δόσης κατά την παρουσία ακτίνων X και συσσωρευτική δόση χωρίς ακτίνες X</li><li>- Ρυθμίσεις ταχύτητας καρτέ, τρόπου λειτουργίας ακτινοσκόπησης και συσσωρευμένος χρόνος ακτινοσκόπησης</li><li>- Ρυθμίσεις έκθεσης και ακτινοσκόπησης ως Τάση (kV), Ρεύμα (mA) και χρόνος (ms)</li><li>- Πληροφορίες γεωμετρίας ως περιστροφή, γωνιακή κλίση και SID</li></ul> <p>Επιπλέον πραγματοποιούνται οι κάτωθι λειτουργίες:</p> <p><u>Προγραμματισμός</u></p> <p>Στη σελίδα προγραμματισμού είναι δυνατόν να προσθέσετε νέους ασθενείς. Οι ασθενείς μπορούν να παρατεθούν και να επιλεγούν κατά ημερομηνία, ιατρό και τύπο επέμβασης. Οι προηγούμενες μελέτες ασθενών DICOM μπορούν να ξαναφορτωθούν με τη</p>
--	--	--

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

λειτουργία Αναζήτησης / Ανάσυρσης DICOM στο σύστημα Allura.

Τα πρωτόκολλα διαχείρισης ασθενών είναι ευέλικτα και επιτρέπουν την επιλογή πολλαπλών μελετών κάτω από ένα αριθμό αναγνώρισης ασθενούς. Αυτό σημαίνει ότι μπορούν να προσαρτηθούν νέες μελέτες σε προηγούμενο αρχείο ασθενούς. Επιπλέον, κάθε μελέτη μπορεί να περιέχει πολλές εξετάσεις για να επιτρέψει σκοπούς διαχωρισμένης διαχείρισης. Κάθε εξέταση περιέχει πολλά αρχεία, όπως αρχείο λήψης, αρχείο αναφοράς και αρχείο αποτελεσμάτων ποσοτικής ανάλυσης.

### Προετοιμασία

Η σελίδα προετοιμασίας παρέχει τις πληροφορίες της αίθουσας και της προετοιμασίας του ασθενούς για κάθε ξεχωριστό ιατρό. Η σελίδα προετοιμασίας παρέχει τις πληροφορίες ανά ρύθμιση και επιτρέπει σε κάθε ιατρό να παρέχει τα δικά του πρωτόκολλα αίθουσας. Αυτή η σελίδα προετοιμασίας κατασκευάζει σταθερά αντίγραφα των επιπλέον οδηγιών πρωτοκόλλου.

### Λήψη / Acquisition

Η σελίδα λήψης περιέχει πληροφορίες για τον τρέχοντα επιλεγμένο ασθενή.

### Ανασκόπηση

Η σελίδα ανασκόπησης επιτρέπει την ανασκόπηση ασθενών:

- Προηγούμενες περιπτώσεις εξέτασης
- Ανασκόπηση άλλων μελετών DICOM XA ή DICOM SC.

### Αναφορά

### Αρχειοθέτηση

Οι κλινικές μελέτες μπορούν να αρχειοθετηθούν σε CD ή PACS. Η διαδικασία αρχειοθέτησης μπορεί να είναι πλήρως αυτοματοποιημένη και προσαρμοσμένη με Ρυθμίσεις. Οι παράμετροι όπως πολλαπλός προορισμός, μορφοποιήσεις αρχειοθέτησης μπορούν να επιλεγούν για τις ιδιαίτερες ανάγκες και για επιθυμία προγραμματισμού κάτω από τις Ρυθμίσεις.

Η οθόνη γραφικών στο μόνιτορ έχει επίσης τα ακόλουθα χαρακτηριστικά και δυνατότητες:

- Βηματισμός διαμέσου αρχείου, διαδικασία, ή εικόνες
- Επισκόπηση αρχείου και διαδικασίας
- Ρυθμίσεις αντίθεσης, φωτεινότητας και βελτίωσης περιγράμματος
- Επισήμανση διαδικασιών ή εικόνων για μεταφορά
- Εφαρμογή σημειώσεων κειμένου στις εικόνες
- Εκτέλεση Πακέτων Ποσοτικής Ανάλυσης αν είναι διαθέσιμα
- Λειτουργία αφαίρεσης αν είναι διαθέσιμη

Το Review Module παρέχει βασικές λειτουργίες θέασης. Οι πιο

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>συνήθεις λειτουργίες ελέγχονται με το πάτημα ενός και μόνον πλήκτρου. Περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power On/Off</li> <li>- Τροχός Tagarno για το αρχείο ασθενούς</li> <li>- File και run cycle</li> <li>- Αντίθεση, φωτεινότητα και τονισμό των παρυφών των οργάνων</li> <li>- File, run και βηματισμό εικόνων</li> <li>- Run &amp; File overview</li> <li>- Αντιστροφή εικόνας και ψηφιακό zoom</li> <li>- Επιστροφή στις Default ρυθμίσεις</li> <li>- Reset του χρονομέτρου ακτινοσκόπησης</li> </ul>
13. Διασυνδεσιμότητα	Πλήρες DICOM 3.0	<p>Το σύστημα έχει τη δυνατότητα ψηφιακής επικοινωνίας σύμφωνα με το πρωτόκολλο DICOM 3 καθώς επίσης και άμεση σύνδεση με το δίκτυο του Νοσοκομείου HIS/RIS.</p> <p>Διαθέτει πλήρες σύστημα υπηρεσιών DICOM 3.0 (Store, Query/Retrieve κ.α.) για αποστολή εικόνων και σύνδεση με άλλους προορισμούς όπως Viewforum κ.α..</p> <p><b>Επίσης εξασφαλίζει μεταφορά δεδομένων σε πραγματικό χρόνο στις περιφερικές μονάδες επεξεργασίας όπως PACS κ.λ.π.</b></p> <p>Διαθέτει τις ακόλουθες υπηρεσίες DICOM 3:</p> <p>DICOM send/receive, DICOM storage/commitment DICOM query/retrieve για την αναζήτηση και ανάκτηση παλαιότερων εξετάσεων και την φόρτωσή τους στο σύστημα DICOM print για επικοινωνία με οποιοδήποτε DICOM printer. Πιο αναλυτικά περιλαμβάνει Print Manual Overrides, Print Job Submission και Print Job management</p>
<b>ΣΤΑΘΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ</b>		
1. Λογισμικό (Quantitative Coronary Angiography)	QCA <i>NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)</i>	<p>Ο προσφερόμενος σταθμός ψηφιακής επεξεργασίας και διάγνωσης εικόνας Xcelera του οίκου Philips σε συνδυασμό με το προσφερόμενο σύστημα καρδιο-αγγειογραφίας παρέχει ένα παράλληλο περιβάλλον εργασίας, επιτρέποντας έτσι την παράλληλη θέαση και επεξεργασίας από ληφθείσες εικόνες του ασθενούς έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ταχύτατα η διαδικασία επεξεργασίας και η υλοποίηση της εξέτασης σε σύντομο χρονικό διάστημα.</p> <p>Να σημειωθεί ότι ο συγκεκριμένος σταθμός χρησιμοποιείται και προάγει και περιβάλλον θέασης και επεξεργασίας τύπου Multi Modality, δηλαδή ο χρήστης έχει την ικανότητα να απεικονίζει εξετάσεις από π.χ. MR, CT, US για τον σχεδιασμό της θεραπείας ή για περαιτέρω διερεύνηση και κρίση σε ότι αφορά το κλινικό αποτέλεσμα.</p> <p>Ο Διαγνωστικός Σταθμός Xcelera αποτελείται από:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τελευταίας τεχνολογίας σταθμός εργασίας (min. configuration: 4x 1GB memory, 146 GB HDD, 256 MB graphical card)</li> <li>• Λειτουργικό Σύστημα Microsoft Windows XP.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Διαθέτει λογισμικό <b>QCA (Quantitative Coronary Angiography)</b> με</li> <li>- μετρήσεις αγγειακής διάμετρου κατά μήκος της επιλεχθείσας περιοχής</li> <li>- στενωτικός δείκτης %</li> </ul> </li> </ul>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- αυτοματοποιημένη ανάλυση στεφανιαίας αρτηρίας</li> <li>- ρουτίνες βαθμονόμησης</li> </ul> <p>πληροφορίες πυκνομέτρησης, εμβαδού επιφάνειας, τιμές πίεσης, ροής στένωσης</p>
2.Λογισμικό LVEF (Left Ventricular Ejection Fraction)	<i>NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)</i>	<p>Διαθέτει το πακέτο <b>Left Ventricular Ejection Fraction</b> το οποίο υπολογίζει το κλάσμα εξώθησης, τους κοιλιακούς όγκους και τις παραμέτρους της κίνησης των τοιχωμάτων με λειτουργίες όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Αυτοματοποιημένη Ανάλυση Αριστερής Κοιλίας</li> <li>- Χειροκίνητο κλάσμα εξώθησης</li> <li>- Τοπική κίνηση τοιχωμάτων</li> <li>- Κίνηση τοιχωμάτων κεντρικής γραμμής</li> <li>- Slager κίνηση τοιχωμάτων</li> <li>- Ρουτίνες βαθμονόμησης</li> <li>- Επαναυπολογισμός EF</li> <li>- Επαναυπολογισμός ALVA</li> </ul>
3.Λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακής εικόνας	<i>NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)</i>	<p>Η λειτουργικότητα του Xcelera περιλαμβάνει: Οπτικά διαφράγματα, cine, movie-export, διαδοχική δημιουργία προβολών, σημειώσεις και μετρήσεις, ρυθμίσεις φωτεινότητας, αντίθεσης, Πρωτόκολλα Εκτύπωσης και Επεξεργασίας, Υπηρεσίας επικοινωνίας DICOM (Query and Retrieve, import and export), Εγγραφή CD / DVD (DVD+RW), Υποστήριξη DICOM Standard Grey-scale για τη βέλτιστη ποιότητα εικόνας.</p>
4.Λογισμικό διαχείρισης εικόνων	<i>NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)</i>	<p>Ο Διαγνωστικός Σταθμός Xcelera πραγματοποιεί επεξεργασία δεδομένων από CT/MR/US και X-RAY.</p> <p>Ο σταθμός αυτός παρέχει ένα παράλληλο και όμοιο περιβάλλον εργασίας με το προσφερόμενο συγκρότημα απεικονιστικού για παράλληλη θέαση και επεξεργασία εικόνων που έχουν ληφθεί, είτε του ίδιου είτε προηγούμενου ασθενούς. Έτσι επιτυγχάνεται βελτίωση της ροής εργασίας.</p> <p>Επιπλέον το Xcelera επιτρέπει την θέαση εικόνων από άλλα απεικονιστικά συστήματα όπως CT, MR, US, X-Ray.</p> <p>Η λειτουργικότητα του Xcelera περιλαμβάνει: Οπτικά διαφράγματα, cine, movie-export, διαδοχική δημιουργία προβολών, σημειώσεις και μετρήσεις, Πρωτόκολλα Εκτύπωσης και Επεξεργασίας, Υπηρεσίας επικοινωνίας DICOM (Query and Retrieve, import and export), Εγγραφή CD / DVD (DVD+RW), Υποστήριξη DICOM Standard Grey-scale για τη βέλτιστη ποιότητα εικόνας.</p>
5.Δυνατότητα εγγραφής ψηφιακών εικόνων σε CD/DVD	<i>NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)</i>	<p>Ο Διαγνωστικός Σταθμός Xcelera περιλαμβάνει δυνατότητα εγγραφής ψηφιακών εικόνων σε CD/DVD με ενσωματωμένο το λογισμικό θέασης (viewer) στο μέσο, έτσι ώστε να μπορεί να γίνει θέαση των εξετάσεων / εικόνων από οποιοδήποτε Η/Υ συμβατό PC.</p>
6.Διασυνδεσιμότητα	<i>Πλήρες DICOM 3.0</i>	<p>Ο Διαγνωστικός Σταθμός Xcelera περιλαμβάνει πλήρες DICOM 3.0 (Query and Retrieve, import and export) πρωτόκολλο. Υποστηρίζει όλα τα απεικονιστικά μηχανήματα συμβατά με το πρωτόκολλο DICOM 3.0</p>
<b>ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>		
1.Συσκευή έγχυσης σκιαγραφικού υλικού	Ρυθμιζόμενης ροής ηλεκτρονικά (με παράγοντες το μήκος και τη διάμετρο του καθετήρα, τον όγκο της σκιεράς ουσίας, τον χρόνο και την πίεση έγχυσης)	<p>Η ψηφιακή ασύρματη συσκευή έγχυσης σκιαγραφικού υλικού, φυσιολογικού ορού σειράς <b>ACCUTRON HP</b> της Γερμανικής εταιρείας <b>MEDTRON AG</b>, είναι κατάλληλη για όλες τις αιμοδυναμικές, στεφανιογραφικές και αγγειογραφικές εξετάσεις και είναι σύγχρονης τεχνολογίας και σχεδιασμού.</p> <p>Είναι σύγχρονης τεχνολογίας και σχεδιασμού και έχει τη δυνατότητα ασύρματης διαδραστικής επικοινωνίας (Radio</p>



## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>interface) με τον προσφερόμενο στεφανιογράφο. Με αυτό τον τρόπο δίνεται στο ιατρό η δυνατότητα χειρισμού της έγχυσης από τον χειροδιακόπτη ή ποδοδιακόπτη του στεφανιογράφου – αγγειογράφου.</p> <p>Δύναται η δυνατότητα επέκτασης με σύστημα (υλικό και λογισμικό) αυξομείωσης της ροής κατά τη διάρκεια της έγχυσης που ελέγχεται από τον χειροδιακόπτη. Με την χρήση του χειροδιακόπτη δίνεται η δυνατότητα στο ιατρό με μια απλή κίνηση του χεριού του να αυξομειώνει τη ροή του σκιαγραφικού μέσου κατά την διάρκεια της έγχυσης χωρίς να διακόπτει την εξέταση. Ο χειροδιακόπτης, εφόσον επιλεγεί ενσωματώνεται στον βασικό εξοπλισμό του μηχανήματος, και δεν θεωρείται αναλώσιμο. (Τα μόνα αναλώσιμα υλικά που χρησιμοποιεί ο εγχυτής είναι οι σύριγγες και οι προεκτάσεις).</p> <p><b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΧΥΤΟΥ:</b></p> <p>Αναλυτικότερα ο εγχυτής σειράς ACCUTRON HP στηρίζεται σε τροχήλατη βάση με τέσσερις αντιστατικούς τροχούς με δυνατότητα πέδησης στους δύο από αυτούς (δείτε συνημμένα εγχειρίδιο λειτουργίας σελ. 19). Είναι αθόρυβος κατά την λειτουργία του, μικρού όγκου και βάρους 41 κιλών, σχεδιασμένος ειδικά για εγχύσεις σκιαγραφικών μέσων, φυσιολογικού ορού σε συνεργασία με το στεφανιογράφο/ αγγειογράφο, βασισμένος στην ασφάλεια του ασθενή, στην ευχρηστία και στην πολυ-χρηστικότητα.</p> <p>Λειτουργεί με τάση δικτύου 100 – 240 V, 50 – 60 Hz. Διαθέτει επαναφορτιζόμενες μπαταρίες έτσι ο εγχυτής λειτουργεί ασύρματα, χωρίς καλώδια τροφοδοσίας τα οποία δυσχεραίνουν την μεταφορά του εγχυτή αλλά και την κίνηση του προσωπικού (δείτε συνημμένα εγχειρίδιο λειτουργίας σελ. 88).</p> <p>Διαθέτει σύστημα ασφαλείας τοποθέτησης της κεφαλής του εγχυτή στη κάθετη θέση σε γωνία 15ο για αποφυγή έγχυσης τυχόν φυσαλίδων στον ασθενή.</p> <p>Φέρει πίνακα ελέγχου (Εικόνα 1) με οθόνη αφής 10,4” όπου προγραμματίζονται και εμφανίζονται μεταξύ άλλων οι παράμετροι της έγχυσης και το διάγραμμα της πίεσης.</p> <p><b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΓΧΥΤΟΥ:</b></p> <p>Ο ACCUTRON HP διαθέτει τρεις τρόπους λειτουργίας:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ANGIO λειτουργία ( για αγγειογραφίες)</li><li>2. CV λειτουργία ( για στεφανιογραφίες)</li><li>3. CT λειτουργία (για αξονικές αγγειογραφίες/ στεφανιογραφίες)</li></ol> <p>Στην επιλογή ANGIO/CV λειτουργία ο ρυθμός ροής μπορεί να ρυθμιστεί από 0.1 έως 30ml/sec με βήμα ρύθμισης 0.1ml/sec. Εναλλακτικά μπορεί να εισαχθεί ο ρυθμός ροής ή η διάρκεια φάσης (δείτε εγχειρίδιο λειτουργίας σελ. 88). Ο όγκος του σκιαγραφικού μέσου, του φυσιολογικού ορού, ο χρόνος και η πίεση της έγχυσης μπορούν να ρυθμιστούν χειροκίνητα από το χρήστη (Εικόνα 2). Όλοι οι παραπάνω παράμετροι της έγχυσης προγραμματίζονται πλήρως μέσω της οθόνης αφής (Εικόνα 1).</p> <p>Στην επιλογή CT λειτουργία ο ρυθμός ροής μπορεί να ρυθμιστεί από 0.1 έως 10ml/sec με βήμα ρύθμισης 0.1ml/sec (δείτε εγχειρίδιο λειτουργίας σελ. 88).</p> <p>Επιπρόσθετα μπορούμε να προγραμματίσουμε την πίεση, τις φάσεις έγχυσης καθώς και την εκκίνηση, την αναστολή και τον τερματισμό της έγχυσης. Επίσης με τον διακόπτη χειρός μπορούμε να εκκινήσουμε, να αναστείλουμε, να αυξομειώσουμε την ροή και να τερματίσουμε μία έγχυση πέραν του</p>
--	--	--

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>προγραμματισμού της έγχυσης (δείτε συνημμένο φυλλάδιο με χαρακτηριστικά εγχυτού και εγχειρίδιο λειτουργίας σελ. 29). Ο χρόνος ανόδου μπορεί να ρυθμιστεί από 0.1 έως 10 sec με βήμα ρύθμισης 0.1sec (δείτε συνημμένο εγχειρίδιο λειτουργίας σελ. 88).</p> <p>Έχει τη δυνατότητα δύο τρόπων έγχυσης: Μονής έγχυσης (S-MODE), όπου όλη η προγραμματιζόμενη ποσότητα του σκιαγραφικού μέσου, φυσιολογικού ορού εγχύεται σε μία έγχυση (ή μέρος αυτής, κατόπιν διακοπής της έγχυσης από το χρήστη) ή Πολλαπλής έγχυσης (M-MODE) (εικόνα 4) όπου η προγραμματιζόμενη ποσότητα του σκιαγραφικού μέσου, φυσιολογικού ορού εγχύεται με διαδοχικές πολλαπλές εγχύσεις με δυνατότητα ενδιάμεσων παύσεων (δείτε εγχειρίδιο λειτουργίας σελ. 69).</p> <p>Μπορούν να οριστούν, να προγραμματιστούν και να αποθηκευτούν (Εικόνα 5) από τον χρήστη συνολικά 120 πρωτόκολλα εγχύσεων διαφόρων τρόπων, παραμέτρων και πίεσης (δείτε συνημμένα εγχειρίδιο λειτουργίας σελ. 88 και τεχνικό φυλλάδιο). Μπορεί να δεχθεί διάφορα μεγέθη συριγγών και τύπων έως 200ml. Επίσης μπορεί να ρυθμιστεί και η ταχύτητα γεμίματος των συριγγών από 1 έως 8ml/sec.</p> <p>Έχει προγραμματιζόμενα όρια πίεσης που μπορούν να προγραμματιστούν από 5 bar έως 83 bar (72,5 psi έως 1200 psi) σε αυξήσεις ανά 1 bar ( 14,5 psi ) ( δείτε συνημμένα εγχειρίδιο λειτουργίας σελ. 88 και τεχνικό φυλλάδιο).</p> <p>Για την προστασία του ασθενούς από υπέρμετρη ακτινοβολία και την αποφυγή θραύσης των αγγείων του, στη διάρκεια της έγχυσης εμφανίζεται στην οθόνη του εγχυτή καθώς και στην απομακρυσμένη κονσόλα το διάγραμμα ροής – πίεσης, τα όρια πίεσης, ο ρυθμός ροής, καθώς και ο χρόνος που απαιτείται για να ολοκληρωθεί η έγχυση. Μπορούμε επίσης να δούμε και το ιστορικό της πίεσης κατά την διάρκεια της έγχυσης (Εικόνα 7) (δείτε συνημμένο εγχειρίδιο λειτουργίας σελ. 72).</p> <p><b>ΑΛΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:</b></p> <p>Έχει τη δυνατότητα καθυστέρησης έγχυσης, φάσης και ακτινοσκόπησης που κυμαίνεται από 0 έως 255 sec με βήμα 0,1 sec (δείτε συνημμένο εγχειρίδιο λειτουργίας σελ. 88).</p> <p>Η κεφαλή διαθέτει θερμαντήρα (ELS) (Εικόνα 1) διατήρησης της θερμοκρασίας του σκιαγραφικού μέσου στους 37ο C (δείτε συνημμένο εγχειρίδιο λειτουργίας σελ. 30).</p> <p>Ο εγχυτής σειράς ACCUTRON HP όπως αναλυτικά αναφέρουμε παραπάνω είναι κατάλληλος για όλες τις αιμοδυναμικές, στεφανιογραφικές και αγγειογραφικές εξετάσεις, είναι σύγχρονης τεχνολογίας και σχεδιασμού (διαθέτει νέο λογισμικό έκδοσης 2012), και πληροί της τεχνικές προδιαγραφές του διαγωνισμού σας.</p>
<p>2. Monitor Απεικόνισης αιμοδυναμικών</p>	<p>Με μονάδα επεξεργασίας καταγραφής, εκτύπωσης και monitor απεικόνισης εντός της αίθουσας εξέτασης. Απεικονιζόμενοι παράμετροι: ΗΚΓ με ST ανάλυση, αναίμακτη πίεση, αιματηρές πιέσεις, οξυμετρία, καρδιακή παροχή, αναπνοή. Να διαθέτει όλα τα παρελκόμενα για την μέτρηση των ζητούμενων παραμέτρων.</p>	<p>Το προσφερόμενο μόνιτορ απεικόνισης αιμοδυναμικών παραμέτρων <b>IntelliVue MP20</b> του οίκου <b>Philips</b> διαθέτει μονάδα επεξεργασίας, καταγραφής, εκτύπωσης και οθόνη απεικόνισης μεγέθους 10,4' εντός της αίθουσας εξέτασης. Απεικονίζονται οι παράμετροι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ΗΚΓ με ST ανάλυση</li> <li>- αναίμακτη πίεση</li> <li>- αιματηρές πιέσεις</li> <li>- οξυμετρία</li> <li>- καρδιακή παροχή</li> </ul>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- αναπνοή</li> <li>- και επιπλέον και θερμοκρασία</li> </ul> <p>Διαθέτει όλα τα παρελκόμενα για την μέτρηση των ζητούμενων παραμέτρων.</p>
3.Εξοπλισμός ακτινοπροστασίας - Ποδιά Ακτινοπροστασίας τράπεζας	<i>NAI (να αναφερθεί αναλυτικά)</i>	<p><b>Το σύστημα διαθέτει πλήρη ποδιά ακτινοπροστασίας προσαρτάμενη κατάλληλα στην τράπεζα</b> η οποία αποτελείται από δύο μέρη:</p> <p>α. το πάνω μέρος για προστασία των χειριστών πάνω από την περιοχή της κοιλιάς και</p> <p>β. το κάτω μέρος για προστασία των περιοχών κάτω από την κοιλιακή χώρα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ανάρτηση από την δεξιά ή αριστερή πλευρά της τράπεζας</li> <li>▪ Περιστροφή στην επιθυμητή θέση</li> <li>▪ Περιστροφή σε θέση parking κάτω από την τράπεζα για την φάση προετοιμασίας του ασθενούς</li> <li>▪ Το πάνω μέρος μπορεί να τοποθετηθεί προς τα πάνω ή να διπλωθεί κάτω για πλήρη πρόσβαση στον ασθενή</li> </ul> <p>Κάτω μέρος: 70 cm X 80 cm (YXΠ) 0.5 mm Pb          Πάνω μέρος: 40 cm X 50 cm (YXΠ) 0,5 mm Pb</p>
- 4.Ακτινοπροστατευτική διάταξη οροφής αποτελούμενη από προστατευτικό μολυβδύαλο & ισχυρή σκιαλυτική λυχνία	<i>NAI (να αναφερθεί αναλυτικά)</i>	<p>Προσφέρεται Σύστημα Ακτινοπροστατευτικής διάταξης οροφής σταθερό, αποτελούμενο από:</p> <p>α) Κάθετο βραχίονα οροφής μήκους 100 cm με διπλή υποδοχή για περίπτωση χρήσης εξεταστικής λυχνίας και σύστημα ασφαλείας.</p> <p>β)Επεκτατικό βραχίονα 75/90 cm με ελλειψοειδές ακρυλικό παράθυρο παρατήρησης 61X76 cm          Το συγκρότημα διαθέτει ισχυρή σκιαλυτική λυχνία 30.000 LUX .</p>
Σύστημα καταγραφής και επεξεργασίας αιμοδυναμικών & ηλεκτροφυσιολογικών παραμέτρων (≥64 καναλιών)	Να περιγραφεί αναλυτικά	<p>Προσφέρεται κατ' επιλογήν συμβατό με το προσφερόμενο στεφανιογραφικό σύστημα Καταγραφικό, Σύστημα Ηλεκτροφυσιολογικού Ελέγχου Labsystem Pro με 80 ενδοκαρδιακά κανάλια, του οίκου BARD Electrophysiology.</p> <p>Το σύστημα διαθέτει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Δώδεκα (12) επιφανειακά κανάλια ΗΚΓ</li> <li>- Ογδόντα (80) ενδοκαρδιακά διπολικά κανάλια με δυνατότητα επέκτασης έως 160.</li> <li>- Τέσσερα (4) κανάλια αιματηρών πιέσεων.</li> <li>- Υποστηρίζει πλήρως ΗΦΕ μελέτες με σύγχρονα συστήματα ηλεκτροανατομικής απεικόνισης (contact ή non contact)</li> </ul> <p>Ο Η/Υ είναι σύγχρονης τεχνολογίας υψηλού επιπέδου με επεξεργαστή τελευταίας γενιάς          Διαθέτει δύο έγχρωμα TFT monitors 21'' υψηλής ανάλυσης, ένα για real time απεικόνιση και ένα για επεξεργασία και ανάλυση.          Υπάρχει η δυνατότητα ανάγνωσης των ηλεκτρογραμμάτων και μέτρησής τους και σε άλλο Η/Υ εντός του Νοσοκομείου – πλην αυτού του συστήματος – για διδακτικούς λόγους μέσω διάθεσης μέρος του προγράμματος (reader).          Αποθηκεύει τις ηλεκτροφυσιολογικές μελέτες σε ειδικό προσπελάσιμο χώρο στον σκληρό δίσκο από όπου μπορούν να εξαχθούν οι μελέτες για περαιτέρω μελέτη.          Διαθέτει DVD Drive: CD/ DVD±R ±RW (±R DL) / DVD-RAM, με</p>

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

		<p>χωρητικότητα αποθήκευσης 4.7GB, δύο σκληρούς δίσκους (250GB + 300GB), μνήμη RAM 4GB DDR2.</p> <p>Το σύστημα μπορεί και παρουσιάζει ταυτόχρονα όλες τις μετρούμενες κυματομορφές σε μία οθόνη.</p> <p>Παρουσιάζει την ώρα της πραγματικής καταγραφής τις ονομασίες των καναλιών, το διάστημα R-R σε msec, τις σφίξεις του ασθενούς, το όνομα του και τον υπολειπόμενο χρόνο εγγραφής στον συγκεκριμένο δίσκο.</p> <p>Καταγράφει τα ηλεκτρογράμματα real time και έχει τη δυνατότητα να αρχίζει την αποθήκευση τους παλίνδρομα.</p> <p>Ο χειριστής έχει την ευχέρεια να ακινητοποιεί συγκεκριμένες οθόνες και να τοποθετεί βέλη και κείμενα μέσα στις κυματομορφές για μελλοντική ανάλυση και παρουσίαση. Επίσης κατά τη διάρκεια της καταγραφής της εξέτασης διαθέτει πλήκτρο συμβάντος για να μπορεί να ανατρέξει στο σημείο που τον ενδιαφέρει.</p> <p>Επίσης προσφέρεται κατ' επιλογή η δυνατότητα αναβάθμισης αυτού του συστήματος με δυνατότητα διέγερσης με 4 κανάλια βηματοδότησης με τα εξής χαρακτηριστικά: Πλάτος παλμού (ρεύμα): από 0,1 έως 25 mA. Διάρκεια παλμού: από 0,5msec έως 10msec με βήματα του 1msec. Επιλογές διαστημάτων βηματοδότησης (ms) τόσο για την απλή βηματοδότηση όσο και για τα έκτακτα ερεθίσματα. Διαδοχική AV επιβράδυνση. Προγραμματισμός πρωτοκόλλων, με δυνατότητα άμεσης διακοπής του πρωτοκόλλου όταν παραστεί ανάγκη.</p>
--	--	--

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τους λοιπούς όρους της από 2012-016. διακήρυξης του διαγωνισμού και την από 12-03-2013 τεχνική και οικονομική προσφορά του Προμηθευτή, που θεωρούνται στο σύνολό τους αναπόσπαστα μέρη της παρούσας.

### ΑΡΘΡΟ 3. Χρόνος, Τόπος και Τρόπος Παράδοσης και Παραλαβής

Οι ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν **αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης**, και σε διάστημα ενενήντα (90) ημερών, ώστε να ολοκληρωθεί η οριστική παραλαβή του Στεφανιογράφου είναι οι ακόλουθες:

**1.1. α.** Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του μηχανήματος στο χώρο που θα υποδειχθεί από το Νοσοκομείο σύμφωνα με την Δ2/12<sup>η</sup> ΕΚΤ. ΣΥΝ./11-3-2013 απόφαση του Δ.Σ. του Νοσοκομείου .

**β.** Οι εργασίες εγκατάστασης του νέου συγκροτήματος πρέπει να πραγματοποιηθούν έτσι ώστε να μη διαταραχθεί η λειτουργία των άλλων τμημάτων του Νοσοκομείου.

#### • ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ

Η προσωρινή παραλαβή του ψηφιακού στεφανιογράφου, θα γίνει από την προβλεπόμενη Επιτροπή Παραλαβής του ΓΝΘ ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει τον στεφανιογράφο καινούργιο και συνοδευόμενο από ότι άλλο απαιτείται από την παρούσα διακήρυξη.

Η προσωρινή παραλαβή του ψηφιακού στεφανιογράφου θα γίνει από την Ε.Π. εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών από την προσκόμισή του. Η προσωρινή παραλαβή συνίσταται σε ποσοτική παραλαβή των προσφερόμενων ειδών σε αντιπαραβολή και συμφωνία με τα προσκομιζόμενα δελτία αποστολής ή δελτία αποστολής-τιμολόγια, συντάσσεται δε πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής από την Ε.Π..

• **ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ**

Η οριστική παραλαβή θα ακολουθήσει την προσωρινή παραλαβή και για την ολοκλήρωση αυτής πρέπει να εκτελεστούν τα ακόλουθα :

α. Ο ανάδοχος πρέπει να αναλάβει ο ίδιος την μεταφορά και εγκατάσταση του νέου μηχανήματος στο χώρο τοποθέτησης και παραμονής του, με βάση την ελληνική νομοθεσία και τους αντίστοιχους κανονισμούς.

Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάστασή του και να το παραδώσει σε πλήρη λειτουργία, με δικό του ειδικευμένο και ασφαλισμένο προσωπικό και δική του ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους τεχνικούς & επιστημονικούς κανόνες, τους κανονισμούς του ελληνικού κράτους, με τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και τέλος τις οδηγίες των αρμοδίων υπηρεσιών του φορέα, στο χώρο που του διαθέτει το ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ. Ο ανάδοχος υποχρεούται να χρησιμοποιήσει αποδεδειγμένα το εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο περιλαμβάνεται στα δικαιολογητικά της προσφοράς, το δε ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ οφείλει να ελέγξει τη σχετική συμμόρφωση, ώστε να διασφαλισθούν τα συμφέροντα του Δημοσίου.

Η παραλαβή του στεφανιογράφου (οριστική ποιοτική και ποσοτική) θα γίνει σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ως ειδικότερα ορίζεται από την σχετική κείμενη νομοθεσία. Οι περιγραφόμενες στην προσφορά του αναδόχου, δυνατότητες του ψηφιακού στεφανιογράφου θα ελεγχθούν σε κάθε περίπτωση με τα απαιτούμενα εργαλεία και όργανα μετρήσεων και ελέγχου, πάντοτε δε κατά τρόπο τεχνικά άρτιο και όπου αυτό δεν είναι δυνατό, σε πραγματικές συνθήκες.

Όλα τα είδη και υλικά, που θα προσκομίσει ο ανάδοχος στο ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ για την εγκατάσταση και λειτουργία του υπό προμήθεια ψηφιακού στεφανιογράφου , πρέπει να είναι καινούργια αμεταχειρίστη χωρίς ελαττώματα και να ικανοποιούν όλους τους όρους σύμβασης, που καθορίζουν τον τύπο, την κατηγορία και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά της.

Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να δώσει οποιαδήποτε στοιχεία προέλευσης των υλικών ήθελε ζητήσει ο φορέας για διαπίστωση της ποιότητας και των χαρακτηριστικών τους.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ελέγχει κάθε προσκομιζόμενο υλικό και ο ανάδοχος υποχρεώνεται να υπακούσει σε οποιοσδήποτε εντολές των αρμοδίων υπηρεσιών του, για υλικό το οποίο δεν εκπληρώνει τους συμβατικούς όρους, που αναφέρονται στην ποιότητα και τα χαρακτηριστικά του.

β. Ο ανάδοχος υποχρεούται να πραγματοποιήσει την πλήρη εκπαίδευση του αντίστοιχου προσωπικού του ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ επί της λειτουργίας και επί της πλήρους εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων του, σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης που έχει καταθέσει με την προσφορά του.

γ. Παράλληλα με την εκπαίδευση του προσωπικού, θα ξεκινήσει και η δοκιμαστική περίοδος λειτουργίας του μηχανήματος, που θα διαρκέσει είκοσι (20) μέρες. Η Ε.Π. αφού βεβαιωθεί ότι ο στεφανιογράφος ανταποκρίνεται πλήρως και συμμορφώνεται στους όρους της διακήρυξης και των τεχνικών προδιαγραφών, των τεχνικών σχεδίων και διαγραμμάτων και είναι απολύτως σύμφωνος με την προσφορά του αναδόχου, μετά από λεπτομερείς ελέγχους σε κάθε περίπτωση με τα απαιτούμενα εργαλεία και όργανα μετρήσεων και ελέγχου, και όπου αυτό δεν είναι δυνατό σε πραγματικές συνθήκες με την διαδικασία εξετάσεων ή / και δοκιμές στις οποίες θα τον υποβάλλει αυτή κατά την κρίση της, θα γίνει η οριστική παραλαβή αυτού και θα συνταχθεί το οριστικό πρωτόκολλο παραλαβής.

Κατά την υπογραφή του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει :

- Πλήρη σειρά τευχών (εις διπλούν) με οδηγίες συντήρησης και επισκευής (SERVICE MANUALS) στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, καθώς και όλους τους απαραίτητους κωδικούς ελέγχων και επισκευών και όλα τα σχεδιαγράμματα των επιμέρους τμημάτων του ψηφιακού στεφανιογράφου

- Δύο (2) Εγχειρίδια Λειτουργίας και Συντήρησης (Operational and Maintenance Manuals) στην ελληνική γλώσσα

- Πλήρες πρωτόκολλο ελέγχου ηλεκτρικής ασφάλειας του ψηφιακού στεφανιογράφου .

- Δύο (2) σειρές επισήμων καταλόγων (βιβλίων), σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, με όλους τους κωδικούς ανταλλακτικών του εργοστασίου παραγωγής του ψηφιακού στεφανιογράφου (Parts Books) στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.

• **Στις υποχρεώσεις του αναδόχου είναι επίσης :**

- Να επικολλήσει σταθερά και σε εμφανές σημείο προσβάσιμο από το ευρύ κοινό, επιγραφή που θα του υποδειχθεί από το ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ και θα εξασφαλίζει τη δημοσιότητα του έργου.

- Να τοποθετήσει τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα του υποδείξει το ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ.

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

- Εάν κατά την προσωρινή ή/και οριστική παραλαβή του στεφανιογράφου ανακύψουν προβλήματα, δεν συντάσσεται οριστικό πρωτόκολλο, ισχύουν δε τα αναφερόμενα στο άρθρο 27 του ΠΔ 118/07.
- Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της προμήθειας μπορεί να μειωθεί, δεν μπορεί όμως να υλοποιηθεί μετά την ημερομηνία που θα ορίζεται στην σύμβαση, παρά μόνο με την σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής. Γενικότερα, οποιοσδήποτε αλλαγές του χρονοδιαγράμματος θα πρέπει να γίνονται με την σύμφωνη γνώμη Α.Α. και Αναδόχου και κατόπιν προέγκρισης από την **ΕΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας**.
- Το Νοσοκομείο απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση της προμήθειας. Η Α.Α. δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του αναδόχου ή τρίτων. Ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο για την καταστροφή ή φθορά του στεφανιογράφου μέχρι την προσκόμιση του στο ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ και την υποβολή στην Υπηρεσία του αποδεικτικού προσκόμισης θεωρημένου από τον υπεύθυνο του Νοσοκομείου.
- Παραλαβή δε θα γίνει δεκτή αν τα προσφερόμενα είδη δεν είναι αυτά που προσφέρθηκαν και κατακυρώθηκαν.

Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στα άρθρα 27 και 28 του ΠΔ 118/07.

### ΑΡΘΡΟ 4. ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ – ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- ❖ Ο προμηθευτής κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμά του που απορρέει από αυτή, εφόσον δεν παρέδωσε ή αντικατέστησε τον εξοπλισμό μέσα στο συμβατικό χρόνο.
  - ❖ Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν ο εξοπλισμός δεν παραδόθηκε ή αντικαταστάθηκε με ευθύνη του Δημοσίου ή όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.
  - ❖ Με την απόφαση κήρυξης αναδόχου έκπτωτου από τη σύμβαση μπορεί να του παρασχεθεί η δυνατότητα παράδοσης του εξοπλισμού μέχρι την προηγούμενη της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού που γίνεται εις βάρος του πέραν της οποίας ουδεμία παράδοση απορριφθέντος εξοπλισμού γίνεται δεκτή.
  - ❖ Στον προμηθευτή που κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση, ανάθεση ή σύμβαση, επιβάλλονται με απόφαση του Δ.Σ. του Νοσοκομείου ύστερα από γνωμοδότηση της επιτροπής διενέργειας του διαγωνισμού, η οποία υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων αθροιστικά ή διαζευκτικά οι παρακάτω κυρώσεις:
- α)** Κατάπτωση ολική ή μερική της εγγύησης συμμετοχής, ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης, κατά περίπτωση.
- β)** Ανάθεση της προμήθειας σε βάρος του έκπτωτου προμηθευτή στον επόμενο προσφέροντα που είχε λάβει μέρος στο διαγωνισμό. Κάθε άμεση ή έμμεση προκαλούμενη ζημία του δημοσίου ή τυχόν διαφέρον που θα προκύψει, καταλογίζεται σε βάρος του έκπτωτου προμηθευτή. Ο καταλογισμός αυτός γίνεται ακόμη και στην περίπτωση που δεν πραγματοποιηθεί νέα ανάθεση της προμήθειας κατά τα παραπάνω οριζόμενα. Στην περίπτωση αυτή ο υπολογισμός του καταλογιζόμενου ποσού γίνεται με βάση κάθε στοιχείο, κατά την κρίση του αρμοδίου οργάνου και με βάση τις αρχές της καλής πίστης και των συναλλακτικών ηθών.
- ❖ Καταλογισμός στον προμηθευτή ποσού ίσου με το 10% της αξίας της προμήθειας για το οποίο κηρύχθηκε έκπτωτος όταν του δόθηκε το δικαίωμα να παραδώσει τον εξοπλισμό μέχρι την προηγούμενη της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού που γίνεται εις βάρος του ανεξάρτητα εάν τελικά έκανε χρήση ή όχι του δικαιώματος αυτού.
  - ❖ Σε περίπτωση που η ανάθεση προμήθειας γίνει με τροποποίηση όρων ή τεχνικών προδιαγραφών της κατακύρωσης, της ανάθεσης ή της σύμβασης, από τις οποίες κηρύχθηκε έκπτωτος, κατά περίπτωση, κατά τον υπολογισμό του διαφέροντος σε βάρος του, λαμβάνεται υπόψη η διαφορά που τυχόν προκύπτει από την τροποποίηση των σχετικών όρων ή τεχνικών προδιαγραφών, η οποία συμψηφίζεται με το προς καταλογισμό ποσό.
  - ❖ Η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να επιβάλει κυρώσεις με τη μορφή προστίμων στην περίπτωση, στην οποία ο Ανάδοχος καθυστερεί, χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας, την παράδοση παραδοτέου, πέραν των χρονικών περιθωρίων που θα αναφέρονται και θα γίνουν αμοιβαία αποδεκτά στη σύμβαση.
  - ❖ Τα πρόστιμα ορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 32 του Κανονισμού Προμηθειών Δημοσίου (Π.Δ. 118/07). Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί την ευχέρεια να εισπράξει τα πρόστιμα είτε σε μορφή παρακράτησης από πληρωμές, είτε με παρακράτηση από τις εγγυήσεις καλής εκτέλεσης.

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

- ❖ Σε περίπτωση επανειλημμένων καθυστερήσεων στην εκτέλεση των υποχρεώσεων του προμηθευτή ή σε περίπτωση παράβασης από τον ανάδοχο οιοδήποτε από τους όρους της Διακήρυξης και της σχετικής σύμβασης ή πλημμελούς εκτέλεσης των υποχρεώσεων του, η Αναθέτουσα Αρχή ύστερα από πρόταση της αρμόδιας Επιτροπής Παραλαβής δικαιούται να κηρύξει τον προμηθευτή έκπτωτο και να λύσει τη σύμβαση αζημίως για το Ελληνικό Δημόσιο.
- ❖ Οι ποινικές ρήτρες δεν επιβάλλονται και η έκπτωση δεν επέρχεται αν ο Προμηθευτής αποδείξει ότι η καθυστέρηση οφείλεται σε ανώτερη βία ή σε υπαιτιότητα της Αναθέτουσας Αρχής.
- ❖ Σε περίπτωση έκπτωσης καταπίπτουν υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης και υποχρεούται ο Προμηθευτής σε αποκατάσταση κάθε ζημίας από την παράβαση για την οποία επιβλήθηκε η έκπτωση. Για τη διαδικασία κήρυξης του προμηθευτή έκπτωτου, έχουν ανάλογη εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 34 του ΠΔ 118/07.
- ❖ Εκτός από τις κυρώσεις που προβλέπονται στον Κανονισμό Προμηθειών Δημοσίου, ο χορηγητής ευθύνεται και για κάθε ζημία που τυχόν θα προκύψει από τη μη εκτέλεση ή την κακή εκτέλεση της σύμβασης.

### ΑΡΘΡΟ 5. ΑΜΟΙΒΗ – ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Η αμοιβή που θα καταβληθεί από το ΓΝΘ ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ στον Ανάδοχο ανέρχεται στο ποσό των **τριακοσίων σαράντα δύο χιλιάδων επτακοσίων εβδομήντα πέντε ευρώ (342.775,00 €)**, πλέον ΦΠΑ 23% **εβδομήντα οκτώ χιλιάδων οκτακοσίων τριάντα οκτώ ευρώ και είκοσι πέντε λεπτών (78.838,25€)** ήτοι συνολικά **τετρακόσιων είκοσι ενός χιλιάδων εξακοσίων δέκα τριών ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά ευρώ και λεπτών (421.613,25€)**. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την εκτέλεση της σύμβασης θεωρώντας το συμβατικό αντάλλαγμα επαρκές, νόμιμο και εύλογο για την εκτέλεση του αντικειμένου της παρούσας μετά από συνολική έρευνα που πραγματοποίησε πριν την κατάθεση της προσφοράς του. Στο τίμημα περιλαμβάνονται όλες οι ενδεχόμενες αμοιβές τρίτων καθώς και οι δαπάνες του Αναδόχου για την εκτέλεση της προμήθειας, χωρίς καμία περαιτέρω επιβάρυνση της υπηρεσίας.

1. Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνεται από την αρμόδια υπηρεσία του ΓΝΘ ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ με βάση τα νόμιμα δικαιολογητικά σε εύλογο χρονικό διάστημα από την προσκόμισή τους, σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 166/ 2003, μετά από προηγούμενη θεώρηση του σχετικού χρηματικού εντάλματος πληρωμής από τον αρμόδιο Επίτροπο του Ελεγκτικού Συνεδρίου. Απαραίτητη προϋπόθεση για την έκδοση χρηματικού εντάλματος είναι η κατάθεση στην οικονομική υπηρεσία του Νοσοκομείου:

α) Τιμολογίου πώλησης

β) Αποδεικτικού φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας.

γ) Πρωτόκολλου οριστικής και ποιοτικής παραλαβής του εξοπλισμού, υπογεγραμμένο από την ειδική επιτροπή που ορίζεται με Απόφαση του ΔΣ του Νοσοκομείου.

2. Κατά την πληρωμή του, θα παρακρατείται ο προβλεπόμενος από το άρθρο 24 του Ν. 2198/94 φόρος εισοδήματος. Ο Ανάδοχος επιβαρύνεται με κάθε νόμιμη ασφαλιστική εισφορά και κράτηση υπέρ νομικών προσώπων ή άλλων Οργανισμών η οποία κατά νόμο βαρύνει τον Ανάδοχο. Τον ανάδοχο βαρύνει η κράτηση 0,10% για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (άρθρο 4 παρ. 3 του Ν. 4013/2011 ΦΕΚ 204/Α'/15-9-2011) καθώς και η κράτηση υπέρ του Κεφαλαίου Κοινωνικής και Ανθρωπιστικής Αντίληψης του Υπ.Υγείας και Κοινων. Αλληλεγγύης 2,00% (άρθρο 3 εδ. ε' περ. εε' Ν. 3580/2007). Τα έξοδα μεταφοράς και φορτοεκφόρτωσης βαρύνουν τον προμηθευτή.

3. Τα έξοδα μεταφοράς και φορτοεκφόρτωσης βαρύνουν τον προμηθευτή.

4. Σε περίπτωση κοινοπραξίας ή ένωσης προσώπων άνευ νομικής προσωπικότητας, τα παραστατικά εκδίδονται από κάθε ένα μέλος της κοινοπραξίας ή της ένωσης χωριστά, ανάλογα με το μέρος της προμήθειας που έχει αναλάβει να υλοποιήσει, όπως έχει περιγραφεί στην Τεχνική Προσφορά της σχετικής ένωσης ή κοινοπραξίας, και με αναφορά στην περιγραφή αυτή.

5. Είναι δυνατόν για λόγους ευχέρειας να προβλεφθεί και να δηλωθεί προς την Αναθέτουσα Αρχή κατά τη διάρκεια σύναψης της Σύμβασης ο ορισμός ενός μέλους της ενώσεως ή κοινοπραξίας ως εκπροσώπου ("project leader"). Ο εκπρόσωπος αυτός θα εκδίδει το σχετικό παραστατικό και θα μεριμνά για την καταβολή των σχετικών ποσών στα υπόλοιπα μέλη κατά το λόγο συμμετοχής εκάστου στο υλοποιηθέν τμήμα της

## Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου

προμήθειας. Το ΓΝΘ ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ δεν υπέχει καμία ευθύνη για την προσήκουσα καταβολή στα μέλη της ενώσεως / κοινοπραξίας και δεν εμπλέκεται εν γένει καθ' οιονδήποτε τρόπο σε ζητήματα που αναφέρονται στις εσωτερικές σχέσεις μεταξύ των μελών της ενώσεως / κοινοπραξίας.

6. Η πληρωμή θα γίνει με την εξόφληση του 100% της συμβατικής αξίας του εξοπλισμού που παραδόθηκε, μετά την οριστική παραλαβή αυτού (άρθρο 35 παρ. 1α Κ.Π.Δ.) και υπό τον όρο ότι δεν συντρέχει περίπτωση παραλαβής του εξοπλισμού με έκπτωση ή περίπτωση επιβολής προστίμων ή άλλων οικονομικών κυρώσεων εις βάρος του προμηθευτή.

7. Η υποβολή του τιμολογίου πώλησης δεν μπορεί να γίνει πριν από την ημερομηνία οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής του εξοπλισμού, και την έκδοση του αντίστοιχου πρωτοκόλλου. Εάν ο προμηθευτής εκδώσει τιμολόγιο πώλησης – δελτίο αποστολής ως συνοδευτικό φορολογικό στοιχείο του εξοπλισμού, ο χρόνος πληρωμής υπολογίζεται από την επομένη της σύνταξης του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής.

8. Σε περίπτωση κοινοπραξίας ή ένωσης προσώπων άνευ νομικής προσωπικότητας, τα παραστατικά εκδίδονται από κάθε ένα μέλος της κοινοπραξίας ή της ένωσης χωριστά, ανάλογα με το μέρος της προμήθειας που έχει αναλάβει να υλοποιήσει, όπως έχει περιγραφεί στην Τεχνική Προσφορά της σχετικής ένωσης ή κοινοπραξίας, και με αναφορά στην περιγραφή αυτή.

### ΑΡΘΡΟ 6°. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ - ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ-ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

Για την καλή εκτέλεση της παρούσας, ο Ανάδοχος κατέθεσε στην Αναθέτουσα Αρχή τη με αριθμό GRH108542 εγγυητική επιστολή της ALPHA BANK, ποσού 34.277,50 € (10% της συμφωνούμενης με την παρούσα αμοιβής του Αναδόχου, χωρίς τον φόρο προστιθέμενης αξίας), ισχύος μέχρι την επιστροφή της, η οποία έχει συνταχθεί κατά το αντίστοιχο υπόδειγμα της Διακήρυξης.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, το αργότερο κατά την υπογραφή της σύμβασης, να καταθέσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί σε ποσοστό 10% του συνολικού συμβατικού τιμήματος, μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της Σύμβασης επιστρέφεται μετά την οριστική (ποσοτική και ποιοτική) παραλαβή του υπό προμήθεια είδους και ύστερα από την εκκαθάριση τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλομένους. Επισημαίνεται ότι ο χρόνος ισχύος της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης της προς υπογραφή σύμβασης πρέπει να είναι αορίστου χρόνου, δηλαδή θα ισχύει μέχρι επιστροφής της στην Τράπεζα.

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος, στον οποίο θα κατακυρωθεί ο διαγωνισμός αρνηθεί να υπογράψει εμπρόθεσμα τη σύμβαση ή να καταθέσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παρόν τεύχος, ή να εκπληρώσει εμπρόθεσμα οποιαδήποτε άλλη υποχρέωσή του, που απορρέει από τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό, κηρύσσεται έκπτωτος, οπότε η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει αυτοδικαίως υπέρ του Δημοσίου. Στην περίπτωση αυτή ο συγκεκριμένος διαγωνιζόμενος βαρύνεται και με τα έξοδα διενέργειας νέου διαγωνισμού και γίνεται καταλογισμός σε βάρος του αρνηθέντος να υπογράψει υποψηφίου, της οικονομικής διαφοράς που τυχόν προκύπτει εάν τελικά η αναθέτουσα αρχή προκρίνει αυτή τη λύση.

### 3. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ-ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

α. Ο προμηθευτής υποχρεούται πριν την αποδέσμευση της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης της σύμβασης, να καταθέσει άλλη εγγυητική επιστολή για την καλή λειτουργία του εξοπλισμού, ποσού ίσου με το 5% της συμβατικής του αξίας χωρίς Φ.Π.Α., ο χρόνος ισχύος της οποίας θα πρέπει να είναι ίσος με τον συμβατικό χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας του είδους, πλέον τρεις (3) μήνες.

Ο προμηθευτής εγγυάται την καλή λειτουργία του υπό προμήθεια ψηφιακού στεφανιογράφου, του συνόλου των μηχανικών μερών αυτού, για δύο (2) χρόνια από την οριστική παραλαβή του, κατά τους όρους της διακήρυξης και τις ισχύουσες διατάξεις. Η δέσμευση αυτή θα γίνεται με κατάθεση σχετικής έγγραφης βεβαίωσης.

Ο προμηθευτής εγγυάται την παροχή ανταλλακτικών για δέκα (10) τουλάχιστον έτη, από την παράδοση αυτού. Το πλήρες πρόγραμμα συντήρησής του θα διαρκεί για όλο τον χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας. Ο



## **Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου**

χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας θα υπολογίζεται από την ημερομηνία της οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής του στεφανιογράφου από την αρμόδια επιτροπή.

Κατά την διάρκεια του χρόνου εγγύησης η εταιρεία θα έχει την πλήρη ευθύνη για την καλή λειτουργία του στεφανιογράφου χωρίς καμία πρόσθετη επιβάρυνση για την υπηρεσία.

Το Νοσοκομείο δε θα ευθύνεται για καμία βλάβη του όλου εξοπλισμού ή των μερών αυτού προερχόμενη από τη συνήθη και ορθή χρήση του και δεν θα επιβαρύνεται με κανένα ποσόν για εργατικά, ανταλλακτικά, υλικά και λοιπά έξοδα αποκατάστασης της βλάβης.

Κατά τη διάρκεια της εγγύησης θα τηρείται ημερολόγιο λειτουργίας, συντήρησης, βλαβών κ.λ.π. που θα παρακολουθείται και θα μονογράφεται από τους υπεύθυνους του Νοσοκομείου (ιατρό ή ηλεκτρονικό) και τον τεχνικό του προμηθευτή. Στο ημερολόγιο θα αναγράφονται οι βλάβες, τα αίτιά τους και η διάρκεια ακινητοποίησης του μηχανήματος. Ο προμηθευτής θα ειδοποιείται τηλεφωνικά για την βλάβη και ει δυνατόν το είδος της και θα αποστέλλεται fax, οπότε θα αρχίζει η μέτρηση του χρόνου ακινητοποίησης. Στο τέλος του χρόνου εγγύησης θα αθροίζονται οι εργάσιμες ημέρες ακινητοποίησης λόγω βλάβης οποιουδήποτε μέρους του μηχανήματος.

Στην πλήρη συντήρηση περιλαμβάνεται και η υποχρέωση του προμηθευτή για προληπτικό έλεγχο συντήρησης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, ώστε το μηχάνημα να είναι σε κατάσταση πλήρους ετοιμότητας.

Σχετικά με το χρόνο ακινητοποίησης και τις ποινικές ρήτρες κατά τη διάρκεια της εγγύησης ισχύουν όσα αναφέρονται στο Παράρτημα Θ άρθρο 2 και 3 της διακήρυξης.

### **ΑΡΘΡΟ 7. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

α. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της προμήθειας και της εγκατάστασης του εξοπλισμού, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με το Νοσοκομείο, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις τους σχετικά με την εκτέλεση της προμήθειας.

β. Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας ως προς το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό για την εκτέλεση των υποχρεώσεων της σύμβασης. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.

γ. Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, η απόδειξη αυτής βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται μέσα σε είκοσι (20) εργάσιμες μέρες από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία να τα αναφέρει εγγράφως και να προσκομίσει στην υπηρεσία τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.

δ. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να υλοποιήσει την προμήθεια, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα σχετικά άρθρα της παρούσας, εκτελώντας προσηκόντως όλες τις επιμέρους εργασίες, που αυτό περιλαμβάνει, διαθέτοντας το κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό με την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της σύμβασης.

στ. Ο Ανάδοχος εγγυάται και φέρει όλες τις υποχρεώσεις και ευθύνες, που προβλέπονται ή απορρέουν από την παρούσα Σύμβαση και το Νόμο και σε σχέση με οποιαδήποτε εργασία εκτελείται από το προσωπικό του, που θα ασχοληθεί ή θα παράσχει οποιοσδήποτε υπηρεσίες σε σχέση με την παρούσα Σύμβαση. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται μόνον αυτός προς αποκατάστασή της.

ζ. Ο Ανάδοχος θα ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις, που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσας Αρχής.

η. Απαγορεύεται στον Ανάδοχο να αναθέσει σε τρίτους οποιοσδήποτε υπευθυνότητες και ευθύνες, που απορρέουν γι' αυτόν από την παρούσα.

### **ΑΡΘΡΟ 8. ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ**

Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας.

Ο Ανάδοχος, επικαλούμενος υπαγωγή της αδυναμίας εκπλήρωσης υποχρεώσεων του σε γεγονός που εμπίπτει στην έννοια της ανωτέρας βίας, οφείλει να γνωστοποιήσει και επικαλεσθεί προς την Αναθέτουσα Αρχή, τους σχετικούς λόγους και περιστατικά εντός αποσβεστικής προθεσμίας είκοσι (20)

## **Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου**

ημερών από τότε που συνέβησαν, προσκομίζοντας τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία. Η Αναθέτουσα Αρχή υποχρεούνται να απαντήσουν εντός είκοσι (20) περαιτέρω ημερών στο σχετικό αίτημα του Αναδόχου, διαφορετικά, με την πάροδο άπρακτης της προθεσμίας, τεκμαίρεται αποδοχή του αιτήματος.

### **ΑΡΘΡΟ 9. ΑΝΑΣΤΟΛΗ – ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να αναστείλει την εφαρμογή μέρους ή του συνόλου της παρούσας με έγγραφη γνωστοποίηση στον Ανάδοχο σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό Προμηθειών Δημοσίου (ΠΔ 118/07). Στην περίπτωση αυτή ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμία αποζημίωση άλλως παραιτείται αυτής. Στην γνωστοποίηση αυτή προσδιορίζονται οι λόγοι που καθιστούν αναγκαία την αναστολή, η ημερομηνία έναρξης της καθώς και η πιθανολογούμενη διάρκεια της. Από την ημερομηνία έναρξης της αναστολής ο Ανάδοχος απαλλάσσεται εκείνων των συμβατικών υποχρεώσεων η εκπλήρωση των οποίων έχει ανασταλεί.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να καταγγείλει / λύσει τη σύμβαση με τον Ανάδοχο μετά από απόφαση του αρμοδίου οργάνου της σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό Προμηθειών Δημοσίου. Στη περίπτωση αυτή, ο Ανάδοχος πέραν της αμοιβής για την προμήθεια, που έχει εκτελέσει μέχρι του χρόνου της καταγγελίας, δε δικαιούται να λάβει κανένα επιπλέον ποσό ως αποζημίωση, εκτός των παραγγελιών του είδους που αποδεδειγμένα έχουν προηγηθεί της καταγγελίας και εφόσον αυτά τελικώς παραληφθούν.

Σε περίπτωση λύσης ή πτώχευσης του Αναδόχου που αναφέρεται στην αρχή της παρούσας ή θέσης της περιουσίας αυτού σε αναγκαστική διαχείριση, τότε η παρούσα σύμβαση λύεται αυτοδίκαια από την ημέρα επέλευσης των ανωτέρω γεγονότων. Σε τέτοια περίπτωση καταπίπτουν υπέρ του Δημοσίου και η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης που προβλέπεται στην παρούσα.

Επίσης η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να καταγγείλει / λύσει τη σύμβαση αν εκδοθεί τελεσίδικη απόφαση κατά του Προμηθευτή για αδίκημα σχετικό με την άσκηση του επαγγέλματός του.

Τροποποίηση των όρων της παρούσας σύμβασης γίνεται μόνον με μεταγενέστερη γραπτή και ρητή συμφωνία των μερών και σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 4 του άρθρου 24 του ΠΔ 118/07.

### **ΑΡΘΡΟ 10. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η σύμβαση θεωρείται ότι έχει εκτελεστεί όταν παραδοθεί οριστικά ο εξοπλισμός, γίνει η αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος και εκπληρωθούν οι τυχόν λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις από τα συμβαλλόμενα μέρη και αποδεσμευθούν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα στη σύμβαση.

### **ΑΡΘΡΟ 11. ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΟ ΔΙΚΑΙΟ – ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ**

Ο Ανάδοχος της προμήθειας και η Αναθέτουσα Αρχή θα προσπαθούν να ρυθμίζουν κάθε διαφορά που τυχόν θα προκύψει στις μεταξύ τους σχέσεις κατά την διάρκεια της ισχύος της σύμβασης που θα υπογραφεί, με βάση την καλή πίστη και τα συναλλακτικά ήθη.

Επί διαφωνίας, κάθε διαφορά θα λύεται από τα ελληνικά δικαστήρια και συγκεκριμένα τα δικαστήρια του Νομού Θεσσαλονίκης, εφαρμοστέο δε δίκαιο είναι το Ελληνικό και το κοινοτικό.

### **ΑΡΘΡΟ 12. ΛΟΙΠΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

Για όλα τα λοιπά θέματα αναφορικά με την προμήθεια η οποία πραγματοποιείται με την παρούσα Σύμβαση, ισχύουν οι όροι της διακήρυξης 2012-016, και της απόφασης κατακύρωσης Β14/36η ΣΥΝ/19-11-2013 καθώς και τα αναφερόμενα στο ΠΔ 60/07 (ΦΕΚ64/16-03-07) Προσαρμογή Ελληνικής Νομοθεσίας περί Κρατικών Προμηθειών προς το Κοινοτικό Δίκαιο, και συμπληρωματικά στο Π.Δ. 118/07 (Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου, ΦΕΚ 150/Α/10-07-07), των οποίων ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ έλαβε γνώση και δέχθηκε αυτούς ανεπιφύλακτα, σε συνδυασμό προς τους όρους της διακήρυξης 2012-016, και την προσφοράς του.

Η παρούσα σύμβαση υπό μορφήν σχεδίου και αφού συμπληρώθηκε στα κενά της έτυχε της προέγκρισης της ΕΔΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας με το αρ. πρωτ 1221/07-02-2014 έγγραφό της.

Η παρούσα Σύμβαση, αφού διαβάστηκε και βεβαιώθηκε, υπογράφεται νόμιμα από τους συμβαλλόμενους σε πέντε όμοια πρωτότυπα.

## **Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ψηφιακού Στεφανιογράφου**

Από τα παραπάνω τέσσερα πρωτότυπα το μεν δύο (2) έλαβε το ΓΝΘ ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ, το τρίτο παρέλαβε ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ και το τέταρτο (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) αποστέλλεται στην ΕΔΑ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

### **ΤΑ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΑ ΜΕΡΗ**

**Για το ΓΝΘ ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ**

**Για την προμηθεύτρια εταιρεία**

ΖΗΣΗΣ Γ. ΤΖΗΚΑΛΑΓΙΑΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΜΠΑΡΑΣ  
Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος

Ιωάννης Ιεσσαί  
Key Account Manager