



ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ  
ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ  
ΠΛΗΡ: Δ. ΛΟΥΚΙΔΟΥ  
ΤΗΛ: 2132058387  
FAX: 2132058614  
E-mail: [loukidou@sismanoglio.gr](mailto:loukidou@sismanoglio.gr)

ΑΡ. ΠΡΩΤ: 6931  
ΗΜΕΡΟΜ: 05/04/2019

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ  
ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ  
ΕΙΚΟΝΩΝ PACS ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ»**

Το «ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΤΤΙΚΗΣ ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ- ΑΜΑΛΙΑ ΦΛΕΜΙΓΚ Ν.Π.Δ.Δ.»

Έχοντας υπόψη την άρθρο 47 του ν. 4412/16, ανακοινώνει τη διενέργεια δημόσιας διαβούλευσης των τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια ενός (1) «ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ PACS ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ».

1. Η διάρκεια της διαβούλευσης ορίζεται σε 15 δεκαπέντε ημέρες από την ημέρα της ανάρτησης τους στην ιστοσελίδα του Νοσοκομείου (<http://www.sismanoglio.gr/PROMITHI-DIAV/diav.htm>), ήτοι από την Παρασκευή 05/04/2019 έως και την Παρασκευή 19/04/2019.
2. Οι ενδιαφερόμενοι αφού λάβουν γνώση των τεχνικών προδιαγραφών οι οποίες έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Νοσοκομείου, μπορούν να αποστείλουν εμπρόθεσμα τις παρατηρήσεις τους στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις [promithion@sismanoglio.gr](mailto:promithion@sismanoglio.gr) και [loukidou@sismanoglio.gr](mailto:loukidou@sismanoglio.gr)
3. Το Νοσοκομείο δεν δεσμεύεται να υιοθετήσει τις προτάσεις και θα αποφασίσει για την οριστικοποίηση των Τεχνικών Προδιαγραφών με αντικειμενικά κριτήρια ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή συμμετοχή προμηθευτών, εξασφαλίζοντας όμως ταυτόχρονα την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών.
4. Μετά την οριστικοποίηση τους, οι τελικές τεχνικές προδιαγραφές θα αποσταλούν απευθείας για έγκριση στο Διοικητικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου, προκειμένου να προκηρυχθεί ο αντίστοιχος διαγωνισμός.

**Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ  
ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

**ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΚΟΥΤΑΛΑΣ**

**Κοινοποίηση:**

- Γραφείο Προμηθειών



**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (ΜΕ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ)  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ PACS ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

(ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΑΠΟΦΑΣΙΣΤΕΙ, ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΟΙ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ, ΟΠΩΣ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΟΥΝ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΚΑΤΩΤΕΡΩ ΣΕΙΡΑΣ ΚΑΙ «ΓΡΑΜΜΟΓΡΑΦΗΣΗΣ», ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΝΑ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΘΕΙ Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥΣ)

**A. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Το περιγραφόμενο σύστημα PACS θα καλύπτει τα απεικονιστικά συστήματα με τα αντίστοιχα μηχανήματα του Ακτινοδιαγνωστικού Τμήματος και του Τμήματος Νεοτέρων Απεικονιστικών Μεθόδων του ΓΝΑ «Σισμανόγλειο-Αμαλία Φλέμιγκ», της Οργανικής Μονάδας «Σισμανόγλειο». Ειδικότερα, περιλαμβάνονται:

1. Υπολογιστικός Τομογράφος (με εκτιμώμενο ετήσιο μέσο όρο εξετάσεων τις 15000)
2. Μαγνητικός Τομογράφος (με εκτιμώμενο ετήσιο μέσο όρο εξετάσεων τις 5000)
3. Απλές Ακτινολογικές Εξετάσεις (με εκτιμώμενο ετήσιο μέσο όρο εξετάσεων τις 70000) \*
4. Ειδικές Ακτινολογικές Εξετάσεις (με εκτιμώμενο ετήσιο μέσο όρο εξετάσεων τις 300) \*
5. Μαστογράφος (με εκτιμώμενο ετήσιο μέσο όρο εξετάσεων τις 1000) \*
6. Υπερηχοτομογράφος (με εκτιμώμενο ετήσιο μέσο όρο εξετάσεων τις 15000)
7. Ψηφιακός Αγγειογράφος (με εκτιμώμενο ετήσιο μέσο όρο εξετάσεων τις 1000)

\* = αφορά μεταφορά εικόνων μέσω Ψηφιοποιητή Εικόνας (CR)

**B. ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΕΣ (SERVERS)/ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ και ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ για το Computer Room/C.R.:**

Το Νοσοκομείο (λόγω εξάντλησης των υφιστάμενων Κεντρικών πόρων Πληροφορικής από άλλα Πληροφοριακά Συστήματα, είτε αναβαθμίζοντας παλαιότερα, είτε υλοποιώντας νεώτερα βάσει και άλλων αναγκών που προέκυψαν κατά το τελευταίο 18μηνο), κρίθηκε επιβεβλημένο πως πρέπει (πλέον) να προμηθευτεί ΝΕΟΥΣ διακομιστές που θα εγκατασταθούν στο C.R. Πληροφορικής.

«ΣΧΗΜΑΤΙΚΑ» το αιτούμενο ΕΛΑΧΙΣΤΟ «σχήμα» υλοποίησης σε επίπεδο διακομιστών είναι το ακόλουθο:

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΙΑ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΑΝΤΙΛΗΠΤΟ ΤΟ «ΣΧΗΜΑ» ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ:

Στο C.R. θα πρέπει, σε νέο RACK, ανάλογου μεγέθους και δυναμικότητας, να εγκατασταθούν και να παραμετροποιηθούν:

- σε fault tolerant διάταξη (για λόγους ασφαλείας) 2 rack mounted UPS για τους διακομιστές και τα «οπτικά» ενεργά (ανάλογου φορτίου),
- σε fault tolerant διάταξη (για λόγους ασφαλείας) 2 rack mounted UPS για τα ΑΡΧΙΚΑ (ΚΥΡΙΟ) DATA STORAGE και NAS (ανάλογου φορτίου),
- 2 ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΕΣ, ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ/ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ «εικονικοποίησης/virtualization», οι οποίοι θα συνοδεύονται από το σχετικό λογισμικό και τις άδειες τόσο για την «εικονικοποίηση/virtualization», όσο και για το προς εγκατάσταση ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΩΝ σε σχέση με τον αριθμό των clients, τα οποία (λογισμικό) και θα εγκατασταθούν από τον ανάδοχο επίσης,
- οι διακομιστές, πρέπει να είναι τέτοιας δυναμικότητας και σε τέτοια διάταξη, όπου σε περίπτωση αστοχίας του όποιου εκ των δύο διακομιστών, να μπορεί με επάρκεια να «αναλάβει» απρόσκοπτα το έργο του ο άλλος διακομιστής,
- ΚΥΡΙΟΣ ΑΡΧΙΚΟΣ (24TB) ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ σε 1 rack mounted data storage με τουλάχιστον 2 ΔΙΠΛΟΥΣ controllers, με τουλάχιστον 2 θύρες «οπτικές» των (τουλάχιστον) 8Gbps ανά controller! Σε αυτό, ένα μικρό μέρος του θα δεσμευτεί για την εγκατάσταση του νέου PACS server (καθώς και κάθε άλλου μελλοντικού server όποτε κριθεί σκόπιμο και θεμιτό), ενώ το υπόλοιπό του θα είναι αυστηρά «αφιερωμένο» για τα DATA/ΑΡΧΕΙΑ ΛΗΨΕΩΝ του PACS,
- ΕΦΕΔΡΙΚΟΣ ΑΡΧΙΚΟΣ (24TB) ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ (ΤΗΡΗΣΗ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟΥ του ΣΥΝΟΛΟΥ του data storage, δηλαδή τόσο των «virtualization» παρχόντων server που έχουν εγκατασταθεί στο προαναφερόμενο data storage, όσο και του συνόλου των DATA PACS αρχείων σε αυτό) σε 1 rack mounted NAS storage με τουλάχιστον 2 ETHERNET διεπαφές που να είναι τουλάχιστον ταχύτητας 1 Gbps έκαστος,
- «χιαστί» fault tolerant διάταξη: οι διασυνδέσεις των διακομιστών με τα υπόλοιπα (ΚΥΡΙΟ data storage και NAS) θα πρέπει να γίνονται για τον καθένα διακομιστή μέσω της διπλής αντίστοιχα «οπτικής» διεπαφής (στα 8Gbps τουλάχιστον) που φέρει ο κάθε διακομιστής, όσο και με το υπόλοιπο δίκτυο (LAN) του Νοσοκομείου, μέσω των προβλεπομένων 2 rack mounted «οπτικών» ενεργών που απαιτούνται σε επίπεδο κεντρικών υποδομών,



- «χιαστί» fault tolerant διάταξη: οι διασυνδέσεις του ΚΥΡΙΟΥ data storage με τους 2 διακομιστές, θα πρέπει να γίνονται μέσω της διπλής αντίστοιχα «οπτικής» διεπαφής (στα 8Gbps τουλάχιστον) που φέρει ανά controller το ΚΥΡΙΟ data storage (των 2 controllers), όσο και με το υπόλοιπο δίκτυο (LAN) του Νοσοκομείου, μέσω των προβλεπομένων 2 rack mounted «οπτικών» ενεργών που απαιτούνται σε επίπεδο κεντρικών υποδομών,
- «χιαστί» fault tolerant διάταξη: οι διασυνδέσεις του ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ NAS με τους 2 διακομιστές και με το ΚΥΡΙΟ data storage, θα πρέπει να γίνονται μέσω της διπλής κάρτας ETHERNET διεπαφής (αιτούμενης ταχύτητας 1Gbps τουλάχιστον ανά θύρα), όσο και με το υπόλοιπο δίκτυο (LAN) του Νοσοκομείου, μέσω των προβλεπομένων 2 rack mounted «οπτικών» ενεργών που απαιτούνται σε επίπεδο κεντρικών υποδομών,
- τα προαναφερόμενα ζητούμενα 2 rack mounted «οπτικά» ενεργά (στα οποία θα συνδέονται σε «χιαστί» διάταξη, οι «διπλές» διεπαφές/κάρτες δικτύου τόσο των 2 διακομιστών, όσο των 2 «αρχικών» data storages), θα πρέπει να συνδέονται μέσω «οπτικών» modules (που πρέπει επίσης να προμηθευτούν και να εγκατασταθούν) στα 2 αυτά «οπτικά» ενεργά με τα ανάλογα «οπτικά» modules (που πρέπει επίσης να προμηθευτούν και να εγκατασταθούν) στο ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ (28/09/2018) ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΕΝΕΡΓΟ του Νοσοκομείου που βρίσκεται στο C.R. (το οποίο είναι πεπαλαιωμένου τύπου και συγκεκριμένα 2xNORTEL 8393SF-Εργο ΟΠΣΥ). Τα 2 οπτικά ενεργά λόγω της ύπαρξης NAS, θα πρέπει να φέρουν τουλάχιστον (και για μελλοντική χρήση) 12 θύρες ETHERNET ταχύτητας 1Gbps τουλάχιστον. Κοινώς (με εξαίρεση τα περί 1Gbps του NAS), θα πρέπει να υλοποιούνται σε πολύ γρήγορες ταχύτητες οι μεταξύ τους διασυνδέσεις, πάντα σε fault tolerant σχήμα (διπλές «διαδρομές»/«χιαστί») μέσω των ανάλογων 2 «οπτικών» ενεργών, δηλαδή, οι διασυνδέσεις των διακομιστών και του ΚΥΡΙΟΥ data storage με το υπάρχον LAN του Νοσοκομείου!
- Προμήθεια και εγκατάσταση ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ και ΑΔΕΙΩΝ για την ΑΠΡΟΣΚΟΠΤΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗ ΛΗΨΗ χρονοπρογραμματισθέντος συστηματικού ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟΥ τόσο των «εικονικών» μηχανών-servers (PACS και μελλοντικών) όσο και των ΑΡΧΕΙΩΝ/DATA PACS στο NAS storage! Η λήψη του εφεδρικού αντιγράφου πρέπει να είναι διασφαλισμένα απρόσκοπτη, ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ, ΣΤΑΘΕΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ενώ οι ΟΠΟΙΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΘΑ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ και το σύστημα θα αξιοποιείται παράλληλα. Δεν επιτρέπονται corruptions στις τηρούμενες και σε λειτουργία Βάσεις Δεδομένων καθώς και στα τηρούμενα Αρχεία, κατά την διαδικασία λήψης του ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟΥ!
- Για το RACK, που θα φιλοξενήσει τον προαναφερόμενο εξοπλισμό, πρέπει να είναι μεγέθους: τόσων U ώστε να χωρά τους 2 νέους διακομιστές, τα αρχικά 2 data storages (ΚΥΡΙΟ και NAS), τα 4 rack mounted UPS, τα 2 «οπτικά» διασύνδεσης (των διακομιστών με τα data storages και με το υπόλοιπο LAN), υπολογίζοντας άλλο τόσο χώρο σε ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ελεύθερα U με το πέρασ της αρχικής τοποθέτησης του προαναφερόμενου αρχικού εξοπλισμού σε αυτό (για να υπάρχει έτσι «χώρος» για μελλοντικές άμεσες προσθήκες συμπληρωματικού εξοπλισμού στο rack αυτό, μέχρι νεωτέρας).

Ειδικότερα, ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ:

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ «B»:

1. ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ SERVERS: ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΩΝ (SERVERS) ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ SERVERS

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
<i>Γενικά Χαρακτηριστικά</i>				
1	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευής. Να δοθεί το ISO 9001.	ΝΑΙ		
2	Rack Mounted Servers ποσότητα	2		
3	<u>Το σύνολο του ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ εξοπλισμού Hardware ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (δηλαδή: 2 ΝΕΟΙ servers, ΚΥΡΙΟ και NAS storages, 2 «οπτικά» switches) να είναι του ιδίου επώνυμου κατασκευαστή, για «αμυντικούς» λόγους ομαλής διαλειτουργικότητας.</u>	ΝΑΙ		
4	Να διαθέτουν Rack Rails with Cable Management Arm και ότι προβλέπεται για να καταστεί δυνατή η εγκατάστασή τους μέσα στο ΝΕΟ προσφερθέν rack.	ΝΑΙ		
5	Υψος σε U του κάθε προσφερόμενου εξυπηρετητή	≤ 2		



A/A	Προδιαγραφή	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
6	Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να είναι κατασκευαστή διεθνούς εμβέλειας, σύγχρονης τεχνολογίας.	NAI		
7	Να διαθέτει Πιστοποιητικά Ποιότητας και Ασφάλειας CE. Να δοθούν.	NAI		
<b>Μητρική (motherboard)</b>				
8	Chipset Intel C610 ή νεότερο	NAI		
9	Αριθμός θέσεων επεξεργαστή (CPU sockets) ανά server	≥ 2		
10	Προσφερόμενοι επεξεργαστές (CPU) με 8 ή περισσότερους πυρήνες, τουλάχιστον Intel Xeon E5-2630 v3-2.4Ghz.	NAI		
11	Χρονισμός των προσφερόμενων CPU (GHz)	≥ 2,4		
12	Cache memory	≥ 20 MB		
13	Εγκατεστημένοι Επεξεργαστές ανά εξυπηρετητή	≥ 2		
14	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει ενεργές PCI-e 3.0 slots στην πλήρη επέκτασή του (με 2 x CPU)	≥ 2		
<b>Θύρες / Connectors</b>				
15	Serial port	≥ 1		
16	USB 3.0 ports	≥ 3		
17	VGA interface	≥ 1		
18	Να υποστηρίζεται SDCard χωρητικότητας τουλάχιστον 8GB	NAI		
<b>Μνήμη (RAM)</b>				
19	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη	≥ 768GB		
20	Προσφερόμενη Μνήμη DDR4	≥ 96GB		
21	Συχνότητα μνήμης (RAM)	≥ 2133MT/s		
22	Να προσφερθεί σε DIMMs των 16 GB ή περισσότερο	NAI		
23	Μνήμη Dual Rank ECC RDIMM	NAI		
24	Συνολικά DIMM slots ανά server	≥ 24		
<b>Ελεγκτής σκληρών δίσκων – δίσκοι</b>				
25	Ο Server να υποστηρίζει σκληρούς δίσκους 2.5"	≥ 8		
26	Δυνατότητα αλλαγής δίσκου εν ώρα λειτουργίας (hot plug)	NAI		
27	Ελεγκτής δίσκων τεχνολογίας SAS 12Gbps ή καλύτερος	NAI		
28	Υποστήριξη hardware RAID levels 0,1,5,10	NAI		
<b>Ελεγκτές Δικτύου</b>				
29	ΝΑ ΦΕΡΕΙ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΔΙΠΛΗ ΚΑΡΤΑ (για λόγους redundancy/fault tolerance) ΟΠΤΙΚΟΥ, τουλάχιστον ταχύτητας 8Gbps ΑΝΑ ΠΑΡΟΧΗ ΔΙΚΤΥΟΥ	NAI		
30	Αριθμός θυρών Ethernet 1000 BaseT,	≥ 4		



A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
31	Να συνοδεύεται ο κάθε διακομιστής από το σύνολο των καλωδίων σύνδεσης του στο LAN (ΟΠΤΙΚΑ και μη, αναλόγου μήκους, υποστηριζόμενης της μέγιστης προβλεπόμενης ταχύτητας μεταξύ των 2 άκρων ανά διεπαφή, οπτική και μη).	NAI		
Ελεγκτής διαχείρισης				
32	Ξεχωριστή θύρα τύπου Gigabit Ethernet για τη διαχείριση του συστήματος	NAI		
33	Επικοινωνία με τον ελεγκτή μέσω Local/SSH CLI, Web GUI, IPMI 2.0, DCMI	NAI		
34	Να υποστηρίζεται υψηλού επιπέδου ασφάλεια: Two-Factor Authentication, Directory Services (AD, LDAP)	NAI		
35	Υποστήριξη ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και power monitoring του συστήματος	NAI		
36	Υποστήριξη health monitoring του συστήματος για: Fan, Power Supply, Memory, CPU, RAID, NIC (ΟΠΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗ), HD. Σε κάθε περίπτωση με ΑΜΕΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ (π.χ. μέσω email)	NAI		
37	Υποστήριξη απομακρυσμένης πρόσβασης: Virtual Console, Virtual Folders, Virtual Media	NAI		
38	Να παρέχει Email Alerts & SNMP Alerts	NAI		
Λοιπά χαρακτηριστικά				
39	Να προσφερθεί λογισμικό διαχείρισης του κατασκευαστή	NAI		
40	Δύο τροφοδοτικά για εναλλασσόμενη παροχή ρεύματος	NAI		
41	Ισχύς τροφοδοτικού	≥ 500 W		
42	Δυνατότητα αλλαγής μονάδας τροφοδοσίας εν ώρα λειτουργίας (hot plug)	NAI		
43	Καλώδια τροφοδοσίας, όσα και ο αριθμός των τροφοδοτικών	NAI		
44	Εγκατάσταση ανεμιστήρων σε διάταξη εφεδρείας	NAI		
45	Να προσφερθεί DVD ROM SATA Internal	NAI		
Λειτουργικό Σύστημα				
46	Να περιλαμβάνεται άδεια (τουλάχιστον) Microsoft Windows Server 2012R2 Datacenter Edition, συμπεριλαμβανομένων και των αναβαθμίσεων της (updates) > ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΕΤΟΙΑΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ «ΜΗΧΑΝΩΝ SERVER» ΣΤΟΝ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ 2 ΝΕΩΝ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΩΝ	NAI		
47	Υποστηριζόμενα Λειτουργικά Συστήματα (τουλάχιστον): MS Windows Server 2008R2 / 2012 / 2012R2, MS Hyper-V, SLES 11 SP3 / 12, RHEL 6.5 / 7.0, Citrix XenServer, VMware ESXi	NAI		
Εγγύηση				



A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
48	Συνολική εγγύηση συστήματος από τον κατασκευαστή (για όλα τα μέρη, υποσυστήματα του υλισμικού καθώς και για το λογισμικό του κατασκευαστή που αφορά το υλισμικό)	$\geq 2$ έτη		
49	Ανταπόκριση για το Hardware On-Site την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία)	NAI		
50	Η προσφερόμενη εγγύηση από τον κατασκευαστή θα πρέπει να αποδεικνύεται με παραπομπή σε επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή του υλισμικού ή με κωδικό επέκτασης εγγύησης εάν υπάρχει κατά την κατάθεση της τεχνικής προσφοράς	NAI		

2. ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΤΑΓΩΓΕΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ (Switches)/ΕΝΕΡΓΩΝ «ΟΠΤΙΚΩΝ», Επικοινωνίας-ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ -ΣΤΗΝ ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΥΝΑΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΑ ΔΙΕΠΑΦΗ- των ΚΥΡΙΟΥ Αποθηκευτικού Χώρου (Data Storage), ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ (NAS) και των 2 ΝΕΩΝ Εξυπηρετητών (Servers), μεταξύ τους αλλά και με το υφιστάμενο LAN του Νοσοκομείου:

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά				
1	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευής.	NAI		
2	Αριθμός Μονάδων	2		
3	Ο μεταγωγέας θα πρέπει να συνοδεύεται από τον απαραίτητο συνοδευτικό εξοπλισμό για την εγκατάστασή του στο ΝΕΟ προσφερθέν rack καθώς και με τα αναγκαία καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος.	NAI		
4	Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να είναι κατασκευαστή διεθνούς εμβέλειας, σύγχρονης τεχνολογίας.	NAI		
5	<u>Το σύνολο του ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ εξοπλισμού Hardware ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (δηλαδή: 2 ΝΕΟΙ servers, ΚΥΡΙΟ και NAS storages, 2 «οπτικά» switches) να είναι του ίδιου επώνυμου κατασκευαστή, για «αμυντικούς» λόγους ομαλής διαλειτουργικότητας.</u>	NAI		
6	Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή	NAI		
7	Να κατατεθεί πιστοποιητικό CE του Switch	NAI		
8	Διαστάσεις του switch (ύψος σε U)	$\leq 2U$		
9	Να προσφερθεί με τουλάχιστον 1 τροφοδοτικό και να έχει την δυνατότητα υποστήριξης redundant PSU.	NAI		
Τεχνικές Προδιαγραφές				
10	CPU memory	$\geq 512$ MB		
11	Flash memory	$\geq 256$ MB		



A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
12	Packet Buffer memory	≥ 1.5MB		
13	Αριθμός παρεχόμενων θυρών 10/100/1000Base-T auto-sensing	≥ 12		
14	Οι θύρες θα πρέπει να διαθέτουν λειτουργία autonegotiation (speed, flow control)	ΝΑΙ		
15	Οι θύρες θα πρέπει να διαθέτουν λειτουργία αυτόματης εναλλαγής MDI/MDIX	ΝΑΙ		
16	<p><u>ΠΕΡΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΩΝ ΟΠΤΙΚΩΝ ΘΥΡΩΝ ΜΕ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΑ ΤΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΟΠΤΙΚΑ MODULE ΣΕ ΑΥΤΕΣ, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΑ ΠΡΟΣΦΕΡΘΕΝΤΑ ΟΠΤΙΚΑ ΕΝΕΡΓΑ, ΤΗΝ ΑΚΟΛΟΥΘΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ, ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ:</u></p> <p>α) Ο ΚΥΡΙΟΣ ΑΡΧΙΚΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (data storage), που θα φέρει τουλάχιστον 2 ΔΙΠΛΟΥΣ controllers, με τουλάχιστον 2 θύρες «οπτικές» των (τουλάχιστον) 8Gbps ανά controller, θα επικοινωνεί με τα 2 ζητούμενα «οπτικά» ενεργά σε «χιαστί» fault tolerant διάταξη!</p> <p>β) Ο ΕΦΕΔΡΙΚΟΣ ΑΡΧΙΚΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ (NAS), που θα φέρει τουλάχιστον 2 ETHERNET διεπαφές (τουλάχιστον ταχύτητας 1 Gbps έκαστη), θα επικοινωνεί με τα 2 ζητούμενα «οπτικά» ενεργά!</p> <p>γ) ΣΕ «χιαστί» fault tolerant διάταξη ΕΠΙΣΗΣ πρέπει, να γίνονται και οι διασυνδέσεις των ΝΕΩΝ 2 διακομιστών με τα ΚΥΡΙΑ data storage και NAS, μέσω αυτών των ζητούμενων «οπτικών» ενεργών. Αυτές οι διασυνδέσεις θα πρέπει να γίνονται για τον καθένα διακομιστή μέσω της διπλής αντίστοιχα «οπτικής» διεπαφής του (στα 8Gbps τουλάχιστον) που θα φέρει ο κάθε διακομιστής, πάντα διαμέσου των ζητούμενων 2 «οπτικών» ενεργών!</p> <p>δ) Τα 2 οπτικά ενεργά λόγω της ύπαρξης NAS, θα πρέπει να φέρουν τουλάχιστον (και για μελλοντική χρήση) 12 θύρες ETHERNET ταχύτητας 1Gbps τουλάχιστον (αναφέρονται παρακάτω στον πίνακα).</p> <p>ε) τα ζητούμενα 2 rack mounted «οπτικά» ενεργά (στα οποία θα συνδέονται ΟΠΤΙΚΑ σε «χιαστί» διάταξη, οι «διπλές» διεπαφές/κάρτες δικτύου τόσο των 2 διακομιστών, όσο του «αρχικού» ΚΥΡΙΟΥ data storage), <u>θα πρέπει να συνδέονται μέσω «οπτικών» modules επίσης (που πρέπει επίσης να προμηθευτούν και να εγκατασταθούν στα 2 αυτά «οπτικά» ενεργά), με τα ανάλογα «οπτικά» modules (που πρέπει επίσης να προμηθευτούν και να εγκατασταθούν) στο ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ (28/09/2018) ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΕΝΕΡΓΟ του Νοσοκομείου που βρίσκεται στο C.R. (το οποίο είναι πεπαλαιωμένου τύπου και συγκεκριμένα 2xNORTEL 8393SF-Έργο ΟΠΣΥ) / ΤΟ ΖΗΤΟΥΜΕΝΟ ΓΙΑ ΤΑ ΟΠΤΙΚΑ ΤΩΝ NORTEL ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΑΛΛΟ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ, ΑΚΟΛΟΥΘΩΣ.</u></p>	ΝΑΙ		



A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
	<p>Κοινώς (με εξαίρεση τα περί 1Gbps του NAS), θα πρέπει να υλοποιούνται σε πολύ γρήγορες ταχύτητες οι μεταξύ του εξοπλισμού (Servers, ΚΥΡΙΟ data storage και Υφιστάμενου LAN μέσω υφιστάμενου μέχρι σήμερα NORTEL) διασυνδέσεις, πάντα σε fault tolerant σχήμα (διπλές «διαδρομές»/«χιαστί»), μέσω των ανάλογων 2 «οπτικών» ενεργών και της «οπτικής» προσθήκης στο υφιστάμενο NORTEL του C.R., που «οδεύει» στο υπάρχον LAN του Νοσοκομείου!</p> <p>Το ζητούμενο είναι οι ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ στο μέτρο του ΕΦΙΚΤΟΥ.</p>			
17	Δυνατότητα στοίβαξης (stacking)/Αναφέρατε τι προσφέρει;	NAI		
18	Υποστήριξη IPv4/IPv6	NAI		
19	Να διαθέτει USB port & RJ-45 Management Port	NAI		
20	Δυνατότητα διαχείρισης από web Interface	NAI		
21	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω σειριακής κονσόλας	NAI		
22	Υποστήριξη Telnet/SSH, SNMP v1/v2/v3, HTTP	NAI		
23	Υποστήριξη IGMP v1/v2/v3 Snooping	NAI		
24	Υποστήριξη RMON groups 1,2,3,9	NAI		
25	Υποστήριξη RADIUS, TACACS+, SNMP traps	NAI		
26	IPv4 Routes	≥ 256		
27	IPv6 Dynamic Routes	≥ 256		
28	ARP entries	≥ 1000		
Εγγύηση				
29	Συνολική εγγύηση συστήματος για όλα τα μέρη και υποσυστήματα	≥ 2 έτη		
30	Ανταπόκριση για το Hardware, On-Site την επόμενη εργάσιμη ημέρα μετά από την διάγνωση της βλάβης, συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών και της εργασίας.	NAI		
31	Η προσφερόμενη εγγύηση από τον κατασκευαστή θα πρέπει να αποδεικνύεται με παραπομπή σε επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή του υλισμικού ή με κωδικό επέκτασης εγγύησης εάν υπάρχει κατά την κατάθεση της τεχνικής προσφοράς.	NAI		

### 3. ΟΠΤΙΚΑ-ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΝΕΩΝ «ΟΠΤΙΚΩΝ» ΕΝΕΡΓΩΝ ΜΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΟΠΣΥ:

- Προμήθεια και εγκατάσταση (τουλάχιστον) 2 ΟΠΤΙΚΩΝ MODULES, για την διασύνδεση των 2 ΝΕΩΝ «οπτικών» ενεργών με τον ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ (28/09/2018) εξοπλισμό ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΕΝΕΡΓΟΥ του Νοσοκομείου που βρίσκεται στο C.R. (το οποίο είναι πεπαλαιωμένου τύπου και συγκεκριμένα 2xNORTEL 8393SF-Εργο





ΟΠΣΥ). Απαιτείται λοιπόν η σύνδεση μέσω «οπτικής» θύρας του ενός νέου «οπτικού» ενεργού με το ένα NORTEL, και του 2<sup>ου</sup> με το άλλο υφιστάμενο NORTEL, ΣΤΗΝ ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΥΝΑΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ.

- Να συνοδεύονται τα 2 «οπτικά» modules με τα απαραίτητα προβλεπόμενα «οπτικά» καλώδιά τους, αναλόγου μήκους, υποστηρίζοντας την προβλεπόμενη μέγιστη δυνατή ταχύτητα μεταξύ των 2 άκρων.
- ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ για τα 2 οπτικά modules, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

#### 4. ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΕΙΚΟΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ (VIRTUALIZATION)

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
1	Κατάλληλο λογισμικό εικονικοποίησης (virtualization) ΜΕ ΤΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΑΔΕΙΕΣ, το οποίο να προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας εικονικών μηχανών (virtual machines) τουλάχιστον για περιβάλλοντα WINDOWS και LINUX.	NAI		
2	Η προσφερόμενη έκδοση λογισμικού, θα πρέπει να είναι η τελευταία ενημερωμένη έκδοση του κατασκευαστή.	NAI		
3	Οι προσφερόμενες άδειες θα πρέπει να καλύπτουν το σύνολο των αναγκών του έργου, δηλαδή το σύνολο των εξυπηρετητών αυτών στα προσφερόμενα χαρακτηριστικά τους.	NAI		
4	Το λογισμικό δημιουργίας εικονικών μηχανών, να έχει τη δυνατότητα δημιουργίας των απαραίτητων εικονικών μηχανών ανά φυσικό εξυπηρετητή στην προσφερόμενη έκδοση, σύμφωνα με τις ανάγκες και απαιτήσεις της λύσης.	NAI		
5	Δυνατότητα δημιουργίας εικονικών μηχανών με πολλαπλούς πυρήνες.	NAI		
6	Δυνατότητα δημιουργίας κλώνων μιας εικονικής μηχανής, προκειμένου να δημιουργηθεί μια δεύτερη με ακριβώς τις ίδιες ρυθμίσεις και δεδομένα.	NAI		
7	Δυνατότητα “ψυχρής” μεταφοράς μιας απενεργοποιημένης εικονικής μηχανής από έναν εξυπηρετητή σε άλλο.	NAI		
8	Δυνατότητα μεταφοράς μιας εικονικής μηχανής από έναν εξυπηρετητή σε άλλο, χωρίς διακοπή της λειτουργίας της.	NAI		
9	Δυνατότητα ορισμού ελάχιστων και μέγιστων ορίων χρήσης πόρων (επεξεργαστής, μνήμη, δίκτυο, κτλ) στις εικονικές μηχανές.	NAI		
10	Υποστήριξη δημιουργίας VLANs μεταξύ των εικονικών και φυσικών δικτύων.	NAI		
11	Πλήρης συμβατότητα με τους εξυπηρετητές στους οποίους θα εγκατασταθεί καθώς και με τη συνολική προσφερόμενη λύση.	NAI		
12	Κεντρική διαχείριση με υποστήριξη για Microsoft SQL βάσεις, καθώς και για βάσεις από άλλους κατασκευαστές (π.χ. postgres).	NAI		



A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
13	Λογισμικό κεντρικής διαχείρισης της υποδομής το οποίο να μπορεί να φιλοξενηθεί σε Windows ή Linux	ΝΑΙ		
14	Υποστήριξη online resizing δίσκων χωρίς downtime σε λειτουργικά Windows 2003+	ΝΑΙ		
15	Υποστήριξη Boot από Virtual SCSI Δίσκους για όλα τα supported από τον hypervisor λειτουργικά.	ΝΑΙ		
16	Live Μετακίνηση Μηχανών (vmotion/live migration κλπ) μεταξύ δύο (2) major εκδόσεων του προϊόντος χωρίς downtime και δυνατότητα επιστροφής στην παλιότερη έκδοση επίσης χωρίς downtime.	ΝΑΙ		

Διευκρίνιση σε επίπεδο Εγκατάστασης «PACS Server» από τον ανάδοχο: Ένα μικρό μέρος του προσφερθέντος ΚΥΡΙΟΥ data storage, θα δεσμευτεί για την εγκατάσταση του νέου PACS server (καθώς και κάθε άλλου μελλοντικού server όποτε κριθεί σκόπιμο και θεμιτό), ενώ το υπόλοιπό του θα είναι αυστηρά «αφιερωμένο» για τα DATA/ΑΡΧΕΙΑ ΛΗΨΕΩΝ του PACS.

5. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟΥ (backup software):

1. Προμήθεια και εγκατάσταση ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ και ΤΩΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΑΔΕΙΩΝ για την ΑΠΡΟΣΚΟΠΤΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗ ΛΗΨΗ χρονοπρογραμματισθέντος συστηματικού ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟΥ, τόσο των «εικονικών» μηχανών-servers (PACS και μελλοντικών), όσο και των ΑΡΧΕΙΩΝ/DATA PACS στο NAS storage!
2. Η λήψη του εφεδρικού αντιγράφου πρέπει να είναι διασφαλισμένα απρόσκοπτη, ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ, ΣΤΑΘΕΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ, ενώ οι ΟΠΟΙΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΘΑ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ και το σύστημα θα αξιοποιείται παράλληλα.
3. Δεν επιτρέπονται corruptions στις τηρούμενες και σε λειτουργία Βάσεις Δεδομένων καθώς και στα τηρούμενα Αρχεία, κατά την διαδικασία λήψης του ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟΥ (π.χ. τυχόν προσφερόμενες «λύσεις» τύπου VDP δεν εγγυώνται τέτοια χαρακτηριστικά αξιοπιστίας, πιστότητας και μη δημιουργίας corruptions)!
4. Συμπεριλαμβάνονται με μηδενικό κόστος, αναβαθμίσεις (updates) του Λογισμικού.
5. Βάσει των προαναφερομένων, περιγράψτε συνοπτικά και επί της ουσίας, το προσφερόμενο από μέρους σας προϊόν με τα κομβικά του Τεχνικά χαρακτηριστικά και τους δείκτες αξιοπιστίας του.

6. 2xUPS ΓΙΑ ΤΟΥΣ 2 ΝΕΟΥΣ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΕΣ και ΓΙΑ ΤΑ 2 «ΟΠΤΙΚΑ» ΕΝΕΡΓΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ:

1. Να είναι τεχνολογίας Line-Interactive
2. RACK MOUNTED
3. Να υποστηρίζει το ΚΑΘΕΝΑ του το μέγιστο εκτιμώμενο φορτίο ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΑ και για τους 2 ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΕΣ μαζί με τα 2 «ΟΠΤΙΚΑ» ΕΝΕΡΓΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ (προληπτικά «χιαστί» συνδέσεις εξοπλισμού)!
4. Παροχή προστασίας τουλάχιστον από: Βραχυκυκλώματα, Βυθίσματα τάσης και Υπερτάσεις
5. Να διαθέτει διακόπτη on/off
6. καλώδια σύνδεσης ρευμάτων
7. ΠΛΗΡΗΣ ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ (1 έτους για τις ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ), τύπου ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

7. ΙΚΡΙΩΜΑ-RACK ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΝΟΛΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ:

- Πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον κάθε ενδιαφερόμενο, για το προτεινόμενο από μέρους του RACK, πως:
1. Πρώτα από όλα, μέσα εκεί (και στον χώρο του υπάρχοντος Computer Room) θα εγκατασταθεί ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΤΟ ΝΕΟ ΕΡΓΟ («Pacs»), δηλαδή οι 2 ΝΕΟΙ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΕΣ + 2 ΝΕΑ «ΟΠΤΙΚΑ» ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ + 2 ΝΕΑ UPS (ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑ «ΟΠΤΙΚΑ» ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ) + 1 ΝΕΟ ΚΥΡΙΟ DATA STORAGE + 1 ΝΕΟ NAS και τα 2 ΝΕΑ UPS (ΓΙΑ ΤΑ ΚΥΡΙΟ DATA STORAGE και NAS).
  2. πρέπει να διαθέτει πόρτα με κλειδαριά και να είναι στιβαρής κατασκευής
  3. πρέπει από την μπροστινή του όψη με κλειστή την πόρτα να είναι ορατό το περιεχόμενό του στοιχειωδώς



4. πρέπει να είναι επιδαπέδιο με τροχούς κύλισης που ασφαλίζουν
5. πρέπει να διαθέτει επαρκές σύστημα εξαερισμού
6. πρέπει τα καλώδια-διασυνδέσεις εσωτερικά του να μπορούν να είναι τακτοποιημένα (οδεύσεις)
7. πρέπει να είναι μεγέθους τόσων U ώστε να χωρά όλη προαναφέρθηκε στο (1), υπολογίζοντας άλλο τόσο χώρο σε ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ/ελεύθερα U με το πέρασ της αρχικής τοποθέτησης/εγκατάστασης του προαναφερόμενου αρχικού εξοπλισμού σε αυτό. Αυτό, για να υπάρχει ελεύθερος «χώρος» για μελλοντικές άμεσες προσθήκες συμπληρωματικού εξοπλισμού στο rack αυτό, όταν και όποτε προκύψει μία τέτοια ανάγκη.

#### Γ. ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ (ΚΥΡΙΟΣ ΚΑΙ ΕΦΕΔΡΙΚΟΣ):

Ο ΚΥΡΙΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ (Data Storage) ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ/ΑΡΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ PACS, ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΣΕ ΝΕΟ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΘΕΙ ΣΤΟΝ ΑΝΩΤΕΡΩ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΩΝ (ακολουθεί παρακάτω περιγραφή των ελάχιστων Τεχνικών Χαρακτηριστικών του).

Σημείωση: Σε αυτό, ένα μικρό μέρος του θα δεσμευτεί για την εγκατάσταση του νέου PACS server (καθώς και κάθε άλλου μελλοντικού server όποτε κριθεί σκόπιμο και θεμιτό), ενώ το υπόλοιπό του θα είναι αυστηρά «αφιερωμένο» για τα DATA/ΑΡΧΕΙΑ ΛΗΨΕΩΝ του PACS.

#### 1. ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΥΡΙΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ («ΟΠΤΙΚΟ» DATA STORAGE):

1. Να διαθέτει 2 διπλούς controllers, με 2 θύρες «οπτικές» θύρες εκάστου ταχύτητας (ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ) των 8Gbps ανά controller (για λόγους redundancy/fault tolerance), ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΤΣΙ ΝΑ ΚΑΘΙΣΤΑΤΑΙ ΔΥΝΑΤΗ Η ΑΜΕΣΗ, ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΚΑΙ ΑΠΡΟΣΚΟΠΤΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΜΕ ΤΟΥΣ 2 ΝΕΟΥΣ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΕΣ, ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΖΗΤΟΥΜΕΝΩΝ «ΟΠΤΙΚΩΝ» ΕΝΕΡΓΩΝ.
2. Να είναι υψηλής ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (redundancy)
3. Αρχική εγκατάσταση σκληρών δίσκων στο data storage «ωφέλιμης» αρχικής χωρητικότητας 24TB (θεωρώντας RAID 6, με 2 HOT SPARE σκληρούς δίσκους)
4. Να φέρει 2 ενσωματωμένα τροφοδοτικά (redundancy) με δυνατότητα αλλαγής μονάδας τροφοδοσίας εν ώρα λειτουργίας (hot plug)
5. Υποστήριξη hot swar cooling fan (αν διαθέτει η προτεινόμενη σύνθεση σύστημα cooling fan)
6. Τεχνολογία σκληρών δίσκων συστοιχίας: SAS τουλάχιστον των 6Gbps, μεγέθους 2,5"
7. Υποστηριζόμενα Raid Level Συστοιχίας τουλάχιστον: 10, 5, 6
8. Ύπαρξη στην συστοιχία 2 τουλάχιστον σκληρών δίσκων HOT SPARE
9. Το storage να υποστηρίζει HOT-PLUG σκληρούς δίσκους
10. Ταχύτητα σκληρών δίσκων τουλάχιστον 15k RPM
11. Υψηλός δείκτης μελλοντικής άμεσης επεκτασιμότητάς του (με την πλήρωση βαθμιαία σε υπάρχοντα κενά φαντρία του storage, για χρονικό ορίζοντα 20ετίας, με επιπλέον σκληρούς δίσκους και αυτόματης ενσωμάτωσής τους στο σύνολο των προηγούμενων) με δυνατότητα ΑΜΕΣΗΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΜΕ ΚΑΜΠΙΝΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ (για την περίπτωση που πληρωθούν νωρίτερα του εκτιμώμενου χρόνου τα υπάρχοντα ελεύθερα φαντρία του)
12. Να είναι τύπου rack mounted (να αναφερθεί το εκτιμώμενο ύψος σε U του προσφερόμενου προϊόντος)
13. Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται από ράγες και όλο τον απαραίτητο συνοδευτικό εξοπλισμό για την εγκατάστασή του σε rack
14. Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή και πιστοποιητικό CE του μηχανήματος
15. Να προσφερθούν καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος όσα και τα τροφοδοτικά
16. να συνοδεύεται από τα ανάλογα «οπτικά» του καλώδια, ανάλογου μήκους, για την μέγιστη προβλεπόμενη ταχύτητα σύνδεσης του
17. Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει Ethernet management port
18. Υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα: Microsoft Windows Server, MS Hyper-V, VMware ESXi, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Enterprise Linux
19. Να προσφερθούν software μηχανισμοί για: Snapshots, Thin Provisioning
20. Δυνατότητα διαχείρισης της συστοιχίας μέσω πρωτοκόλλων πάνω από δίκτυα TCP/IP είτε μέσω Web Browser είτε μέσω λογισμικού με γραφικό περιβάλλον (GUI)
21. Αυτόματη ειδοποίηση του διαχειριστή (administrator) σε περίπτωση βλάβης (email, alerts)
22. Εγγύηση ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (π.χ. σκληροί δίσκοι, «οπτικά», ελεγκτές...) Data Storage για τουλάχιστον 2 έτη, τύπου ON-SITE ενώ η προσφερόμενη αυτή εγγύηση θα πρέπει να αποδεικνύεται με παραπομπή σε επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).



2.ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ (ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΗΨΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΥ DATA STORAGE, συμπεριλαμβανομένου και των «εικονικών» μηχανών-servers):

1. Να είναι Τεχνολογίας NAS (μεταφορά κατόπιν επιθυμητού χρονοπρογραμματισμού μέσω PACS server αντιγράφου του ΚΥΡΙΟΥ data storage σε αυτό μέσω LAN), υψηλής ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (redundancy)
2. Να διαθέτει τουλάχιστον 2 θύρες ETHERNET, ταχύτητας (τουλάχιστον) 1Gbps έκαστη.
3. Αρχική εγκατάσταση σκληρών δίσκων στο data storage «ωφέλιμης» αρχικής χωρητικότητας 24TB (θεωρώντας RAID 6, με 2 HOT SPARE σκληρούς δίσκους)
4. Να φέρει 2 ενσωματωμένα τροφοδοτικά (redundancy) με δυνατότητα αλλαγής μονάδας τροφοδοσίας εν ώρα λειτουργίας (hot plug)
5. Υποστήριξη hot swar cooling fan (αν διαθέτει η προτεινόμενη σύνδεση σύστημα cooling fan)
6. Τεχνολογία σκληρών δίσκων συστοιχίας: SATA τουλάχιστον των 6Gbps, μεγέθους 2,5"
7. Υποστηριζόμενα Raid Level Συστοιχίας τουλάχιστον: 10, 5, 6
8. Υπαρξη στην συστοιχία 2 τουλάχιστον σκληρών δίσκων HOT SPARE
9. Το storage να υποστηρίζει HOT-PLUG σκληρούς δίσκους
10. Υψηλός δείκτης μελλοντικής άμεσης επεκτασιμότητάς του (με την πλήρωση βαθμιαία σε υπάρχοντα κενά φαντρία του storage, για χρονικό ορίζοντα 20ετίας, με επιπλέον σκληρούς δίσκους και αυτόματης ενσωμάτωσής τους στο σύνολο των προηγούμενων) ή/και με δυνατότητα ΑΜΕΣΗΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΜΕ ΚΑΜΠΙΝΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ (για την περίπτωση που πληρωθούν νωρίτερα του εκτιμώμενου τα υπάρχοντα ελεύθερα φαντρία του)
11. Να είναι τύπου rack mounted (να αναφερθεί το εκτιμώμενο ύψος σε U του προσφερόμενου προϊόντος)
12. Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται από ράγες και όλο τον απαραίτητο συνοδευτικό εξοπλισμό για την εγκατάστασή του σε rack
13. Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή και πιστοποιητικό CE του μηχανήματος
14. Να προσφερθούν καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος όσα και τα τροφοδοτικά
15. Να συνοδεύεται από τα απαιτούμενα Ethernet PATCH CORDS (1Gbps)
16. Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει Ethernet management port
17. Συμβατότητα τουλάχιστον με MS Hyper-V και VMware ESXi
18. Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται από λογισμικό διαχείρισης τύπου WEB-BASED
19. Αυτόματη ειδοποίηση του διαχειριστή (administrator) σε περίπτωση βλάβης (email, alerts)
20. Εγγύηση ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (π.χ. σκληροί δίσκοι, ελεγκτές...) Data Storage για τουλάχιστον 2 έτη, τύπου ON-SITE ενώ η προσφερόμενη αυτή εγγύηση θα πρέπει να αποδεικνύεται με παραπομπή σε επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

3. 2xUPS ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ (αφορούν τα 2xDATA STORAGE, ΚΥΡΙΟ+NAS):

1. Να είναι τεχνολογίας Line-Interactive
2. RACK MOUNTED
3. Να υποστηρίζει το ΚΑΘΕΝΑ του το μέγιστο εκτιμώμενο φορτίο ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΑ 2 DATA STORAGES (προληπτικά «χιαστί» συνδέσεις αποθηκευτικών χώρων)!
4. Παροχή προστασίας τουλάχιστον από: Βραχυκυκλώματα, Βυθίσματα τάσης και Υπερτάσεις
5. Να διαθέτει διακόπτη on/off
6. καλώδια σύνδεσης ρευμάτων
7. ΠΛΗΡΗΣ ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ (1 έτους για τις ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ), τύπου ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

Δ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ:

1. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΚΥΡΙΑ ΜΟΝΑΔΑ (ΠΥΡΓΟ) Η/Υ (με πληκτρολόγιο και ποντίκι) / ΠΟΣΟΤΗΤΑ=12 [με κατανομή: 4 για τον Υπολογιστικό Τομογράφο, 2 για τον Μαγνητικό Τομογράφο, 2 για τον Ψηφιακό Αγγειογράφο, 1 για την Μονάδα Μαστού και 3 για την Μονάδα Κλασσικής Ακτινολογίας]:

1. Μητρική πλακέτα που να υποστηρίζει τουλάχιστον επεξεργαστές της Intel (ή εφάμιλλους): Intel Core i7 / i5 , μνήμες τύπου DDR3 τουλάχιστον – Να συνοδεύεται με CD (DRIVERS)
2. Ανάλογη της μητρικής, εγκατάσταση επεξεργαστή (CPU) τουλάχιστον Intel Core i5 (ή εφάμιλλου)
3. Μνήμη RAM τουλάχιστον 16 GB (1600Mhz) τύπου DDR3
4. Τροφοδοτικό τελευταίου τύπου ATX
5. Ενσωματωμένη στην μητρική κάρτα δικτύου 100/1000 Mbps



6. Ενσωματωμένη στην μητρική κάρτα ήχου
7. Ενσωματωμένη στην μητρική κάρτα γραφικών
8. **ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ** προκειμένου να απεικονίσει προς Γνωμάτευση Ιατρικές Εξετάσεις. Διαφοροποιείται η εκάστοτε κάρτα γραφικών αναλόγως του τύπου και του αριθμού των Διαγνωστικών Οθονών (2MP / 3MP / 5MP) ενώ θα πρέπει να υποστηρίζει και την σύνδεση 1 απλής οθόνης Η/Υ (βλέπετε ακολούθως στην επόμενη ενότητα - 2)
9. ενσωματωμένη στη μητρική πλακέτα ή όχι του Η/Υ, 1 τουλάχιστον σειριακής θύρας (9pin) ΚΑΙ 1 παράλληλη θύρα, ΜΕ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΕΣ ΑΠΟΛΗΞΕΙΣ (ΒΥΣΜΑΤΑ) ΣΤΗΝ ΠΙΣΩ ΟΨΗ ΤΟΥ ΚΟΥΤΙΟΥ
10. Διαθέσιμη στη μητρική 1 τουλάχιστον ελεύθερης θύρας επέκτασης τύπου PCI (για κάρτες επέκτασης)
11. Εσωτερικός οδηγός DVD-RW διπλής στρώσης (dual layer)
12. Μηχανικός σκληρός δίσκος SATA, τουλάχιστον 7200RPM, χωρητικότητας 500GB τουλάχιστον
13. SSD σκληρός δίσκος SATA, χωρητικότητας 250GB τουλάχιστον
14. Πληκτρολόγιο τύπου ps2 ή USB
15. Οπτικής τεχνολογίας ποντίκι τύπου USB με τροχό-wheel
16. Αντίστοιχο αξιόπιστο case τεχνολογίας ATX για την κύρια μονάδα, εξαιρετικής αξιοπιστίας και στο επίπεδο του χρησιμοποιούμενου τροφοδοτικού, επαρκές σύστημα εξαερισμού καθώς και χαμηλό επίπεδο θορύβου
17. Αναλόγως της προσφερόμενης λύσης PACS του Αναδόχου, ο Η/Υ (σταθμός εργασίας) να φέρει εγκατεστημένο Λειτουργικό Σύστημα τελευταίας γενιάς, που θα διασφαλίζει την πλήρη, αποδοτική, βέλτιστη και απρόσκοπτη χρήση του PACS. Πρέπει να καλύπτεται ο Η/Υ από την ανάλογη Άδεια λειτουργικού συστήματος η οποία να συμπεριλαμβάνεται και να υποστηρίζεται ανάλογα.
18. Set ψηφιακού ακουστικού και μικρόφωνου, τύπου USB, με τους οδηγούς εγκατάστασής του
19. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΟΛΟ ΤΟΝ Η/Υ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).
20. Η ΚΑΘΕ ΜΟΝΑΔΑ Η/Υ ΝΑ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΜΕ UPS: τεχνολογίας Line-Interactive, υποστηριζόμενου φορτίου τουλάχιστον 1200VA, με παροχή προστασίας τουλάχιστον από Βραχυκυκλώματα-Βυθίσματα τάσης και Υπερτάσεις, να διαθέτει διακόπτη on/off, με ΠΛΗΡΗ ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ (1 έτους για τις ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ), τύπου ON-SITE, να υποστηρίζεται η σύνδεσή του με τον Η/Υ μέσω USB, να συνοδεύεται με λογισμικό ελέγχου-οδηγούς εγκατάστασης καθώς και με το καλώδιο σύνδεσής του. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΟΘΟΝΕΣ ΚΑΙ ΚΑΡΤΕΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑΛΟΓΩΣ ΤΟΥ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΤΜΗΜΑΤΟΣ (προηγήθηκαν ήδη οι ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΝΑ ΚΥΡΙΑ ΜΟΝΑΔΑ Η/Υ):

Για τον Υπολογιστικό Τομογράφο:

Ι) Επιπροσθέτως, ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΝΑ (1) ΣΤΑΘΜΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΔΙΠΛΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΟΘΟΝΗ, θα πρέπει να συμπεριληφθούν:

1. Η ανεξάρτητη κάρτα γραφικών να φέρει 3 ΕΞΟΔΟΥΣ
2. 2 ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΟΘΟΝΕΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ CE (Medical Device Directive) των 2MP, με τα εξής χαρακτηριστικά:

α. Διαγωνίου τουλάχιστον 21", κάδρου 4:3

β. Φωτεινότητας τουλάχιστον 500cd/m<sup>2</sup>

γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 1000:1

δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης

ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΘΟΝΗ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

3. ΜΙΑ (1) απλή (συμβατική) οθόνη Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:

α. Κάδρου 16:9

β. Μεγέθους τουλάχιστον 19"

γ. Κάθετης συχνότητας σάρωσης τουλάχιστον 60Hz σε ανάλυση 1600X900 εικονοστοιχείων

δ. ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

ΙΙ) Επιπροσθέτως, ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΤΡΕΙΣ (3) ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΜΟΝΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΟΘΟΝΗ, θα πρέπει να συμπεριληφθούν:

Η ανεξάρτητη κάρτα γραφικών να φέρει 2 ΕΞΟΔΟΥΣ

1. 1 ΕΓΧΡΩΜΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΟΘΟΝΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ CE (Medical Device Directive) των 2MP, με τα εξής χαρακτηριστικά:

α. Διαγωνίου τουλάχιστον 21", κάδρου 4:3

β. Φωτεινότητας τουλάχιστον 500cd/m<sup>2</sup>

γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 1000:1



- δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης  
ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΘΟΝΗ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).
2. ΤΡΕΙΣ (3) απλές (συμβατικές) οθόνες Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α. Κάδρου 16:9  
β. Μεγέθους τουλάχιστον 19"  
γ. Κάθεται συχνότητα σάρωσης τουλάχιστον 60Hz σε ανάλυση 1600X900 εικονοστοιχείων  
δ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΘΟΝΗ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

Για τον Μαγνητικό Τομογράφο:

I) Επιπροσθέτως, ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΥΟ (2) ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΔΙΠΛΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΟΘΟΝΗ, θα πρέπει να συμπεριληφθούν:

1. Η ανεξάρτητη κάρτα γραφικών να φέρει 3 ΕΞΟΔΟΥΣ
  2. 2 ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΟΘΟΝΕΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ CE (Medical Device Directive) των 2MP, με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α. Διαγωνίου τουλάχιστον 21", κάδρου 4:3  
β. Φωτεινότητας τουλάχιστον 500cd/m<sup>2</sup>  
γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 1000:1  
δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης  
ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΘΟΝΗ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).
3. ΔΥΟ (2) απλές (συμβατικές) οθόνες Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α. Κάδρου 16:9  
β. Μεγέθους τουλάχιστον 19"  
γ. Κάθεται συχνότητα σάρωσης τουλάχιστον 60Hz σε ανάλυση 1600X900 εικονοστοιχείων  
δ. ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

Για το Ακτινοδιαγνωστικό Τμήμα (Απλές Ακτινολογικές Εξετάσεις, Ειδικές Ακτινολογικές Εξετάσεις, Υπερηχοτομογράφος):

I) Επιπροσθέτως, ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΝΑ (1) ΣΤΑΘΜΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΔΙΠΛΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΟΘΟΝΗ, θα πρέπει να συμπεριληφθούν:

1. Η ανεξάρτητη κάρτα γραφικών να φέρει 3 ΕΞΟΔΟΥΣ
  2. 2 ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΟΘΟΝΕΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ CE (Medical Device Directive) των 3MP, με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α. Διαγωνίου τουλάχιστον 21", κάδρου 4:3  
β. Φωτεινότητας τουλάχιστον 500cd/m<sup>2</sup>  
γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 1200:1  
δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης  
ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΘΟΝΗ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).
3. ΜΙΑ (1) απλή (συμβατική) οθόνη Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α. Κάδρου 16:9  
β. Μεγέθους τουλάχιστον 19"  
γ. Κάθεται συχνότητα σάρωσης τουλάχιστον 60Hz σε ανάλυση 1600X900 εικονοστοιχείων  
δ. ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

II) Επιπροσθέτως, ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΥΟ (2) ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΜΟΝΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΟΘΟΝΗ, θα πρέπει να συμπεριληφθούν:

1. Η ανεξάρτητη κάρτα γραφικών να φέρει 2 ΕΞΟΔΟΥΣ
2. 1 ΕΓΧΡΩΜΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΟΘΟΝΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ CE (Medical Device Directive) των 3MP, με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α. Διαγωνίου τουλάχιστον 21", κάδρου 4:3  
β. Φωτεινότητας τουλάχιστον 500cd/m<sup>2</sup>  
γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 1200:1



- δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης  
ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΘΟΝΗ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).
3. ΔΥΟ (2) απλές (συμβατικές) οθόνες Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α. Κάδρου 16:9  
β. Μεγέθους τουλάχιστον 19"  
γ. Κάθετης συχνότητας σάρωσης τουλάχιστον 60Hz σε ανάλυση 1600X900 εικονοστοιχείων  
δ. ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

Για την Μονάδα Μαστού (Μαστογράφος):

1) Επιπροσθέτως, ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΝΑ (1) ΣΤΑΘΜΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΔΙΠΛΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΟΘΟΝΗ, θα πρέπει να συμπεριληφθούν:

1. Η ανεξάρτητη κάρτα γραφικών να φέρει 3 ΕΞΟΔΟΥΣ
  2. 2 ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΟΘΟΝΕΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ CE (Medical Device Directive) των 5MP, με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α. Διαγωνίου τουλάχιστον 21", κάδρου 4:3  
β. Φωτεινότητας τουλάχιστον 800cd/m<sup>2</sup>  
γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 1400:1  
δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης  
ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΘΟΝΗ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).
3. ΜΙΑ (1) απλή (συμβατική) οθόνη Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α. Κάδρου 16:9  
β. Μεγέθους τουλάχιστον 19"  
γ. Κάθετης συχνότητας σάρωσης τουλάχιστον 60Hz σε ανάλυση 1600X900 εικονοστοιχείων  
δ. ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

Για την Μονάδα Ψηφιακού Αγγειογράφου:

1) Επιπροσθέτως, ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΥΟ (2) ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΜΟΝΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΟΘΟΝΗ, θα πρέπει να συμπεριληφθούν:

1. Η ανεξάρτητη κάρτα γραφικών να φέρει 2 ΕΞΟΔΟΥΣ
  2. 1 ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΟΘΟΝΕΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ CE (Medical Device Directive) των 2MP, με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α. Διαγωνίου τουλάχιστον 21", κάδρου 4:3  
β. Φωτεινότητας τουλάχιστον 500cd/m<sup>2</sup>  
γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 1000:1  
δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης  
ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΘΟΝΗ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).
3. ΔΥΟ (2) απλές (συμβατικές) οθόνες Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α. Κάδρου 16:9  
β. Μεγέθους τουλάχιστον 19"  
γ. Κάθετης συχνότητας σάρωσης τουλάχιστον 60Hz σε ανάλυση 1600X900 εικονοστοιχείων  
δ. ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

Ε. ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΕ ΟΠΤΙΚΑ ΜΕΣΑ (CD/DVD)

ΠΟΣΟΤΗΤΑ=3 [χρειάζονται τουλάχιστον 1 μονάδα για τον Μαγνητικό και Αξονικό Τομογράφο και τουλάχιστον 2 μονάδες για τα υπολειπόμενα (Ακτινοδιαγνωστικό Τμήμα, Μονάδα Μαστογράφου και Ψηφιακού Αγγειογράφου)]

Ειδικότερα, οι προτεινόμενες προς διαβούλευση προδιαγραφές ανά ΜΟΝΑΔΑ:

1. Τεχνολογίας Θερμικής εκτύπωσης (thermal), ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ
2. Να διαθέτει ανεξάρτητο μηχανισμό για την αυτόματη εγγραφή και εκτύπωση πληροφοριών εξετάσεων ασθενούς σε CD/DVD και διασύνδεση με απεριόριστο αριθμό διαγνωστικών μονάδων και το PACS



3. Να συμπεριλαμβάνονται οι απαιτούμενες άδειες χρήσης λειτουργικού συστήματος και της Εφαρμογής αξιοποίησής του, χωρίς χρονικούς περιορισμούς καθώς να συμπεριλαμβάνονται τυχόν αναβαθμίσεις του λογισμικού της Εφαρμογής στα πλαίσια της διάρκειας του συμβολαίου συντήρησης της όλης προσφερόμενης λύσης «PACS»
4. Να φέρει πιστοποίηση CE
5. Να φέρει Οδηγούς εγγραφής CD/DVD τουλάχιστον δύο (2), για γρήγορη παραγωγή με δυνατότητα αυτόματης επιλογής cd/dvd ανάλογα με τον όγκο της προς εγγραφή ιατρικής πληροφορίας
6. Χωρητικότητα εισόδου: 100 θέσεων τουλάχιστον (με κενά CD/DVD)
7. Δυνατότητα εκτύπωσης: ασπρόμαυρη εκτύπωση
8. Στην προσφερόμενη υλοποίηση, αν τυχόν απαιτείται υποστηρικτικός ειδικός σταθμός εργασίας, να συμπεριλαμβάνεται και ο ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ σταθμός εργασίας με τα ανάλογα απαιτούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά για την υλοποίησή του, το λειτουργικό του σύστημα με την άδεια χρήσης του καθώς και με την απαιτούμενη οθόνη επισκόπησης αν τυχόν απαιτείται και αυτή για την χρήση του.
9. Να διαθέτει κατάλληλο λογισμικό για τη λήψη των εξετάσεων μέσω του προτύπου DICOM 3.0
10. Ενσωμάτωση μαζί με το CD/DVD και κατάλληλου λογισμικού προβολής (viewer) των εξετάσεων DICOM
11. Να υποστηρίζει το παραγώμενο οπτικό μέσο, λειτουργία αυτόματης εκτέλεσης κατά την εισαγωγή του σε υπολογιστή του Εξεταζόμενου
12. Το λογισμικό θέασης των εξετάσεων πρέπει να είναι συμβατό με τα ευρέως φάσματος λειτουργικά συστήματα, αναφερθείτε στα υποστηριζόμενα
13. Να μπορεί να συνδεθεί οποιαδήποτε διαγνωστική μονάδα που υποστηρίζει Dicom 3.0, χωρίς περιορισμό στο πλήθος των διαγνωστικών μονάδων ή σταθμών PACS που θα συνδεθούν
14. Δυνατότητα εγγραφής πολλαπλών εξετάσεων για τον ασθενή
15. Να δοθεί το κείμενο συμμόρφωσης με το DICOM 3.0 (dicom conformance statement)
16. Να διαθέτει ειδικό λογισμικό διαμόρφωσης ετικέτας
17. Να τυπώνει λατινικούς και ελληνικούς χαρακτήρες
18. Στην ετικέτα να αναγράφεται κατ' ελάχιστο: ονοματεπώνυμο ασθενούς, ημερομηνία εξέτασης, λογότυπο νοσοκομείου και είδος εξέτασης
19. Τα αναλώσιμα υλικά να μην είναι αποκλειστικά και να μπορούν να βρεθούν στην ελεύθερη αγορά
20. Να υποστηρίζει η εφαρμογή ΧΡΗΣΗΣ του, περιβάλλον εργασίας και στα Ελληνικά
21. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).
22. Η ΜΟΝΑΔΑ ΝΑ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΜΕ UPS: τεχνολογίας Line-Interactive, υποστηριζόμενου φορτίου τουλάχιστον 900VA, με παροχή προστασίας τουλάχιστον από Βραχυκυκλώματα-Βυθίσματα τάσης και Υπερτάσεις, να διαθέτει διακόπτη on/off, με ΠΛΗΡΗ ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ (1 έτους για τις ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ), τύπου ON-SITE, να υποστηρίζεται η σύνδεσή του με τον Η/Υ μέσω USB, να συνοδεύεται με λογισμικό ελέγχου-οδηγούς εγκατάστασης καθώς και με το καλώδιο σύνδεσής του. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία).

ΣΤ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ «PACS» ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ/ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ (ενώ παρατίθενται και τα ζητούμενα για τους «απλούς-συμβατικούς» σταθμούς εργασίας)

Για το προσφερόμενο σύστημα «PACS», ακολουθούν τα ζητούμενα επιμέρους δομικά χαρακτηριστικά του:

1. ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΥΠΟΨΗ ΤΑ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ Β ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ PACS SERVER (ΣΕ «ΣΧΗΜΑ» ΝΕΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΙΤΟΥΜΕΝΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΨΗΛΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ), απαιτείται το προσφερόμενο λογισμικό PACS που θα προσφέρετε, να «συνεργάζεται» με την περιγραφόμενη εκεί «αρχιτεκτονική υποδομής των διακομιστών» ούτως ώστε να διασφαλίζεται πως σε περιόδους φυσιολογικής λειτουργίας των διακομιστών, που θα βρίσκονται σε υψηλή συνέργεια, αλλά και στην περίπτωση βλάβης ή προγραμματισμένης προληπτικής συντήρησης του ενός εκ των 2 περιγραφόμενων διακομιστών, το PACS να λειτουργεί απρόσκοπτα.
2. Να υπάρχει δυνατότητα μελλοντικά αλλαγής PACS provider χωρίς κόστη μετεγκατάστασης (migration) σε άλλο πληροφορικό σύστημα.
3. Να υλοποιείται σε «ανοικτή» και σύγχρονη βάση δεδομένων (ΒΔ), σχεσιακού τύπου (RDBMS), υψηλής αξιοπιστίας, της οποίας η «γραμμογράφηση/σχήμα» να πληροί το HL7 πρότυπο.
4. Το σύστημα να υποστηρίζει τα πρότυπα DICOM 3.0 και HL7 (αναφέρατε τον κατάλογο όλων των υποστηριζόμενων μηνυμάτων HL7 και όλων των υποστηριζόμενων υπηρεσιών DICOM 3.0, επισυνάπτοντας πλήρες κείμενο συμμόρφωσης).





5. Να υποστηρίζονται απεριόριστοι χρήστες χωρίς επιπλέον κόστη και χωρίς χρονικούς περιορισμούς (αναφερόμενοι στους «απλούς» σταθμούς επισκόπησης)
6. Να παρέχεται δυνατότητα εφαρμογής κανόνων διαχείρισης του κύκλου ζωής των δεδομένων [π.χ. το ελάχιστο αποτελεί διατήρηση του συνόλου των δεδομένων του συστήματος για 20 έτη, επιλεκτική μεταφορά ή/και αντιγραφή υπαρχόντων δεδομένων συστήματος με κριτήρια σε «εξωτερικό» μέσο/εθνικό αρχείο (π.χ. ΕΔΕΤ)].
7. Να υποστηρίζεται διαδικασία λήψης ΑΝΤΙΓΡΑΦΟΥ των δεδομένων του συστήματος, προγραμματιζόμενα σε άλλο αποθηκευτικό μέσο του Νοσοκομείου (NAS DATA STORAGE που ζητείται στην προσφερόμενη υλοποίηση).
8. Το προσφερόμενο σύστημα να συμμορφώνεται με τις αρχές του πλαισίου IHE (Integrating Healthcare Enterprise) και να επισυνάψετε το σχετικό κείμενο συμμόρφωσης.
9. Να περιγραφεί αναλυτικά η αρχιτεκτονική του συστήματος, η οποία θα πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας.
10. Το προτεινόμενο σύστημά σας να φέρει τα απαιτούμενα πιστοποιητικά CE IIa τουλάχιστον, βάση οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Medical Device Directive)
11. Να υπάρχει η δυνατότητα διασύνδεσης του συστήματος PACS με άλλα υφιστάμενα ή μελλοντικά πληροφορικά συστήματα (π.χ. RIS, HIS, LIS)
12. Να υποστηρίζεται η κλιμάκωσή του μελλοντικά στα άλλα Νοσοκομεία του συγκροτήματος ΓΝΑ «Σισμανόγλειο-Αμαλία Φλέμιγκ», σε ανάλογη «υποδομή/σχήμα» που θα πρέπει να προϋπάρξει τότε, με δυνατότητα μεταφοράς εξετάσεων και αποτελεσμάτων μεταξύ των διασυνδεδεμένων συγκροτημάτων/συστημάτων «PACS».
13. Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει δυνατότητα ταυτοποίησης χρηστών με τη χρήση ενός μοναδικού κωδικού χρήστη και κωδικού πρόσβασης για κάθε χρήστη, με ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΡΟΛΩΝ πλήρως παραμετροποιημένες μέσα από ένα «φιλικό» περιβάλλον παραμετροποίησης.
14. Το σύστημα να τηρεί ΠΛΗΡΕΣ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΙΝΗΣΕΩΝ των Χρηστών.
15. Η φιλοσοφία του συστήματος πρέπει να εδράζεται στην έννοια της ασφάλειας των στοιχείων και των ρόλων χρηστών. Τα δεδομένα που δημιουργούνται θα πρέπει να αποθηκεύονται και να επεξεργάζονται με ένα τρόπο που αποκλείει λάθη ή πρόσβαση σε αυτά χωρίς αντίστοιχη εξουσιοδότηση.
16. Η ασφάλεια των δεδομένων και καταγραφών του συστήματος θα πρέπει να εξασφαλίζεται από μέρους σας με βάση διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα.
17. Οι εξετάσεις DICOM να αποθηκεύονται σε «ανοικτούς» τύπους αρχείων, προκειμένου να είναι προσβάσιμες από κάθε πληροφορικό σύστημα PACS κάθε άλλου κατασκευαστή, χωρίς να απαιτείται η «μετατροπή» τους – κανόνας συμβατότητας.
18. Να δίνεται η δυνατότητα επεξεργασίας των Δημογραφικών στοιχείων του Εξεταζόμενου σε περίπτωση που αυτά καταστεί δυνατό να γνωστοποιηθούν σε δεύτερο χρόνο.
19. Όταν τα κριτήρια αναζήτησης επιστρέφουν περισσότερους του ενός εξεταζόμενου, το σύστημα θα πρέπει να τους παρουσιάζει σε λίστα από την οποία να μπορεί ο χρήστης να επιλέξει τον ασθενή που θέλει.
20. Η ΒΔ θα πρέπει να αποθηκεύει όλες τις πληροφορίες για τις εξετάσεις που πραγματοποιούνται σε όλα τα συνδεδεμένα ιατρικά μηχανήματα και για τις εικόνες που αποθηκεύονται στο υποσύστημα αποθήκευσης/αρχειοθέτησης.
21. Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες των σταθμών εργασίας να υποβάλλουν ερωτήματα στη ΒΔ και να παρουσιάζει τα αποτελέσματα σε οργανωμένη δομή.
22. Η αποθήκευση εικόνων να γίνεται με τεχνικές μη απωλεστικής συμπίεσης όπου οι Τεχνικές συμπίεσης θα πρέπει να ακολουθούν ανοικτά πρότυπα.
23. Σε περίπτωση όπου το DATA STORAGE του PACS φτάσει σε παραμετροποιησιμο επιθυμητό ποσοστό πλήρωσης αποθηκευτικού χώρου (π.χ. στο 75%), τότε να μπορεί να ενημερώνεται ο Διαχειριστής του συστήματος PACS (μέσω της Κεντρικής Κονσόλας του PACS στον Εξυπηρετητή/Server) προκειμένου έγκαιρα να προβεί στις αναγκαίες εκείνες ενέργειες/διαδικασίες αναβάθμισης του υφιστάμενου αποθηκευτικού χώρου του DATA STORAGE (κύριου και εφεδρικού).
24. Να παρέχεται το εργαλείο επιλεκτικής και παραμετροποιησιμής βάσει των αναγκών, αυτόματης λήψης εφεδρικού αντιγράφου (backup) όλων των δεδομένων του συστήματος (π.χ. ΒΔ και DICOM «εικόνες»)
25. Το περιβάλλον εργασίας ΧΡΗΣΤΗ πρέπει να είναι γραφικό (τύπου GUI) και να υποστηρίζει τουλάχιστον την Ελληνική και Αγγλική γλώσσα.
26. Ζητείται στην προσφερόμενη υλοποίησή σας, να προσφέρετε, σε επίπεδο προσβασιμότητας στο σύστημα PACS (ΜΕ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΠΑΝΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑ) από τους «απλούς-συμβατικούς» σταθμούς εργασίας (όχι Διαγνωστικούς σταθμούς) που θα χρησιμοποιούνται μόνο για κλινική επισκόπηση τηρουμένων επιθυμητών μηχανισμών ασφαλείας και κανόνων θέασης:  
Α. να υποστηρίζεται απεριόριστος υποστηριζόμενος αριθμός τέτοιων σταθμών



- Β. η Εφαρμογή για αυτούς τους σταθμούς να είναι WEB-BASED  
Γ. να μην απαιτείται τοπική εγκατάσταση λογισμικού στους εν λόγω σταθμούς  
Δ. να υποστηρίζονται έτσι ποικίλα λειτουργικά συστήματα και Η/Υ  
Ε. να μην απαιτούνται κόστη αδειών χρήσης σε αυτούς τους σταθμούς και να μην περιορίζονται χρονικά
27. Θα πρέπει να υποστηρίζονται για διασύνδεση, αποθήκευση και απεικόνιση με το σύστημα PACS, τουλάχιστον οι εξής τύποι ιατρικών μηχανημάτων που φέρει το Νοσοκομείο σήμερα: CR, DR, US, CT, MR, DSA, MAMMO.
  28. Να συμπεριλαμβάνονται στα προς παράδοση, έντυποι τουλάχιστον (ή/και on-line μέσω της Εφαρμογής) οδηγοί Τεκμηρίωσης (manuals) τουλάχιστον στην Ελληνική Γλώσσα για τους Χρήστες της Εφαρμογής.
  29. Να δέχεται στα πεδία της εφαρμογής PACS την Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα. Η κωδικοποίηση των χαρακτήρων που θα χρησιμοποιείται στην ΒΔ (π.χ. Ελληνικοί χαρακτήρες) να είναι τέτοια, ούτως ώστε να διασφαλίζεται η ορθή ανάγνωση των δεδομένων αυτών από άλλα τυχόν πληροφορικά συστήματα στο παρόν και στο μέλλον.
  30. Να έχει δυνατότητα εισαγωγής ηλεκτρονικών παραπεμπτικών μέσω HL7 και να διαθέτει την λίστα για εξέταση στις Διαγνωστικές Μονάδες μέσω DICOM Modality Worklist.
  31. Η εφαρμογή θα πρέπει να εγγυάται την ακεραιότητα των δεδομένων
  32. Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα εκτύπωσης των Ιατρικών Εικόνων σε DICOM εκτυπωτές film.
  33. Να έχει ικανότητα διαχείρισης εικόνων πολύ υψηλής ανάλυσης αλλά και εξετάσεων μεγάλου αριθμού εικόνων (π.χ. αξονική τομογραφία πολλαπλών τομών ή breast tomosynthesis).
  34. Το σύστημα PACS πρέπει να είναι ικανό να διαχειρίζεται τον προαναφερόμενο αριθμό εξετάσεων ετησίως και αναλογικά τουλάχιστον για τα προσεχή 20 έτη (με δεδομένη την αναβαθμισιμότητα κατά το δοκούν των DATA STORAGE).
  35. ΝΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΣΤΑ ΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΠΕΡΙ Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (G.D.P.R.).

#### Ζ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ «PACS» ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (αφορά τους Αξονικό, Μαγνητικό, Μαστογράφο, Ακτινοδιαγνωστικό, Υπερήχους)

Απαιτούνται τα κάτωθι επιμέρους ελάχιστα χαρακτηριστικά:

1. Να συμπεριλαμβάνεται η απαιτούμενη άδεια χρήσης της Εφαρμογής αξιοποίησής του, χωρίς χρονικούς περιορισμούς καθώς να συμπεριλαμβάνονται τυχόν αναβαθμίσεις του λογισμικού της Εφαρμογής στα πλαίσια της διάρκειας του συμβολαίου συντήρησης της όλης προσφερόμενης λύσης «PACS»
2. Συμβατότητα με το πρωτόκολλο DICOM.
3. Λειτουργία επιλογής μέσου από το οποίο θα ανακτηθούν οι εξετάσεις.
4. Το σύστημα να παράσχει έναν μηχανισμό για αυτόματη αποσύνδεση (logoff) του χρήστη από τον σταθμό εργασίας μετά από μια προκαθορισμένη περίοδο αδράνειας του σταθμού.
5. Λειτουργία προεπισκόπησης εικόνων, αναφορών και άλλων στοιχείων του φακέλου της επιλεγμένης εξέτασης.
6. Να είναι δυνατό να ζητηθούν παλαιές εξετάσεις από το σύστημα αποθήκευσης και αρχειοθέτησης.
7. Δυνατότητα παραμετροποίησης του περιβάλλοντος εργασίας, ανάλογα με τις προτιμήσεις του χρήστη.
8. Κατά την εμφάνιση των εικόνων στην οθόνη θα πρέπει να φαίνονται κατ' ελάχιστον το όνομα του εξεταζόμενου, ο κωδικός του, κωδικός εξέτασης, ημερομηνία εξέτασης και παράμετροι της εξέτασης.
9. Δυνατότητα προβολής DICOM header για την επιλεγμένη εικόνα.
10. Υποστήριξη απεικόνισης πολλαπλών εικόνων από μία εξέταση σε ένα ή περισσότερα monitors με πολλαπλές μορφές διάταξης.
11. Υποστήριξη εμφάνισης πολλαπλών εξετάσεων ταυτόχρονα σύμφωνα με παραμετροποιήσιμα πρωτόκολλα εμφάνισης (π.χ. για συγκριτική παρουσίαση παλαιών με νέες εξετάσεις).
12. Εξαγωγή υπαρχουσών «εικόνων» σε διάφορες άλλες μορφές επιλεκτικά (π.χ. jpeg, bmp) ή και σε βίντεο (π.χ. avi), με δυνατότητα επιλεκτικής απόκρυψης στοιχείων (π.χ. ονοματεπώνυμο) για χρησιμοποίηση σε Εκπαιδευτικούς σκοπούς.
13. Να παρέχει όλα τα εργαλεία προβολής και επεξεργασίας εικόνας για τη διάγνωση [π.χ. γενικές λειτουργίες μετρήσεων αποστάσεων-γωνιών-περιοχής (ROI) σε διάφορα σχήματα, δημιουργία σχολίων-επισημάνσεων, ρύθμιση διάταξης ροών και εικόνων, περιστροφή και αναστροφή, δυναμική ρύθμιση παραθύρου, μεγέθυνση και μετατόπιση εικόνων, προβολή αρνητικού].
14. Να παρέχει την δυνατότητα με ψηφιακό μικρόφωνο για άμεση απομαγνητοφώνηση και καταχώρηση των γνωματεύσεων και δυνατότητα διάγνωσης από τον Ακτινοδιαγνώστη μέσω δακτυλογράφησης από τον ίδιο.
15. Εκτύπωση εικόνων σε οποιοδήποτε εκτυπωτή film (τύπου DICOM) συνδεδεμένο με το δίκτυο, ανάλογα με τα δικαιώματα χρήστη.



16. Δυναμική ρύθμιση εύρους και επιπέδου παραθύρου (*window width & level*) επί ολόκληρου του συνόλου των διαβαθμίσεων του γκρι (*grayscale*) της εικόνας.
17. Σε περίπτωση εκτύπωσης σε *film* να επιτρέπεται στο χρήστη η επιλογή για εκτύπωση σε διάφορα μεγέθη εικόνας (π.χ: 1:1, 2:1, 4:1, 6:1, 9:1, 12:1, 15:1, 16:1, 20:1, 30:1).
18. Λειτουργία εμφάνισης της ουράς αναμονής των εκτυπωτών εικόνων στο δίκτυο.
19. Να υποστηρίζεται επιλεκτικά (από τον εκάστοτε χρήστη του διαγνωστικού σταθμού) η επιλογή γλώσσας περιβάλλοντος του λογισμικού (υποστήριξη Ελληνικής και Αγγλικής γλώσσας).
20. ΝΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΣΤΑ ΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΠΕΡΙ Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (G.D.P.R.).

Ανάλογα με την «εξέταση» θα πρέπει ειδικότερα να πληρούνται και επιμέρους επιπρόσθετα χαρακτηριστικά/εργαλεία ως ακολούθως:

#### Z1. ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟ:

Απαιτείται λογισμικό που να παρέχει όλα τα εργαλεία προβολής και επεξεργασίας εικόνας για τη διάγνωση με επιπρόσθετα [π.χ. μετρήσεων σε μονάδες HU, ειδικές επεξεργασίες ανασύνθεσης εικόνας σε 2D και 3D επίπεδα (MPR, volume rendering image), ειδικές ανασυνθέσεις 3D οστών, ειδικές ανασυνθέσεις CT αγγειογραφίας 3D και να επιτρέπει την αυτόματη και χειροκίνητη σύντηξη (*fusion*) επιλεγμένων εξετάσεων για CT/CT, CT/MR, MR/MR].

#### Z2. ΓΙΑ ΤΟΝ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΟ:

Απαιτείται λογισμικό που να παρέχει όλα τα εργαλεία προβολής και επεξεργασίας εικόνας για τη διάγνωση με επιπρόσθετα [π.χ. Να διαθέτει συγκριτικές προβολές νέων και παλαιότερων λήψεων σε διάφορες διατάξεις, ανά λήψη ή ανά προβολή, να διαθέτει ειδική σειρά προβολής των μαστών και λήψεων για διάγνωση και ειδική για ανίχνευση (*diagnosis/screening*), να απεικονίζει τους μαστούς 1:1 το *pixel* της εικόνας με της οθόνης, ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα απώλειας της θλάθης, να αναγνωρίζει και να απομονώνει το θέμα από την υπόλοιπη εικόνα και να αμαυρώνει το περιθώριο (*background*) από το μαστό, να πραγματοποιεί αυτόματη μεγέθυνση στην εικόνα ώστε να εμφανίζονται οι λήψεις σε ολόκληρη την οθόνη, να πραγματοποιεί ταυτόχρονη μεγέθυνση στις εικόνες, ανάλογα με το βαθμό μεγέθυνσης στην εικόνα αναφοράς].

#### Z3. ΓΙΑ ΤΟΝ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟ:

Απαιτείται λογισμικό που να παρέχει όλα τα εργαλεία προβολής και επεξεργασίας εικόνας/εξέτασης για τη διάγνωση με επιπρόσθετα εργαλεία για την Εξέταση [π.χ. να επιτρέπει την αυτόματη και χειροκίνητη σύντηξη (*fusion*) επιλεγμένων εξετάσεων για CT/CT, CT/MR, MR/MR].

#### Z4. ΓΙΑ ΤΟ ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ:

Απαιτείται λογισμικό που να παρέχει όλα τα εργαλεία προβολής και ψηφιακής επεξεργασίας της εικόνας για τις ανάλογες ακτινολογικές εξετάσεις.

#### Z5. ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΟΝΑΔΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΟΥ:

Απαιτείται λογισμικό που να παρέχει όλα τα εργαλεία προβολής και ψηφιακής επεξεργασίας της εικόνας για τις ανάλογες αγγειογραφικές εξετάσεις.

#### Η. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ/ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ/ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ/ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Για το προσφερόμενο σύστημα «PACS», θα πρέπει:

1. Ο ανάδοχος να πληροί κατ' ελάχιστον τις Πιστοποιήσεις ISO9001 και ISO13845.
2. Το σύστημα θα πρέπει να φέρει τα απαιτούμενα Πιστοποιητικά, κατ' ελάχιστον το CEIla (Medical Device Directive).
3. Θα πρέπει να Πιστοποιείται υψηλό επίπεδο συμμόρφωσης του συστήματος σύμφωνα με τις αρχές του πλαισίου IHE (Integrated Healthcare Enterprise).
4. Όσον αφορά την προμήθεια ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ, όπως έχει περιγραφεί ανωτέρω, απαιτείται κατ' ελάχιστο 2 ΕΤΗΣ, τύπου ON-SITE εγγύηση. Ανταπόκριση για το Hardware On-Site, την επόμενη εργάσιμη μέρα (ανταλλακτικά και εργασία). Κατά την περίοδο αυτή απαιτείται κατ' ελάχιστο 6μηνη ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ που έχει εγκατασταθεί από την Ανάδοχο Εταιρία του έργου.
5. Η ΕΓΓΥΗΣΗ/ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ (ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ+ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ PACS) να παρέχεται «5 μέρες την εβδομάδα, 8 ώρες την ημέρα» για δύο (2) έτη.
6. Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει κεντρικό σύστημα καταγραφής της κλήσης με συγκεκριμένη περιγραφή θλάθης και αρίθμηση για την κάθε θλάθη.
7. Ο χρόνος ανταπόκρισης για την απομακρυσμένη πρόσβαση θα πρέπει να είναι εντός δύο (2) ωρών από την καταγραφή της κλήσης.
8. Η επί τόπου ανταπόκριση, ΕΦΟΣΟΝ ΚΡΙΘΕΙ ΣΚΟΠΙΜΗ, θα είναι εντός της επόμενης εργάσιμης ημέρας.



9. Θα πρέπει να διασφαλίζεται η Ποιότητα Εξυπηρέτησης, με Τεκμηριωμένη Τεχνική Υποστήριξη και μακρόχρονη εξασφάλιση ύπαρξης, αποθήκευσης και έγκαιρης παροχής ανταλλακτικών.
10. Θα πρέπει να υπάρχει αποδεδειγμένη ικανότητα, εμπειρία, ειδικευση του Προμηθευτή/Εγκαταστάτη και Τεκμηριωμένα διατιθέμενη Υποδομή με Εξειδικευμένο-Πιστοποιημένο προσωπικό, για παροχή έγκαιρης και πλήρους τεχνικής υποστήριξης.
11. Όσον αφορά την εγκατάσταση ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (Διακομιστής «PACS», Διασυνδέσεις, Διαγνωστικοί σταθμοί εργασίας), ο Ανάδοχος, υποχρεούται για την (κατ' ελάχιστο) 2ετή ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ που περιλαμβάνει:  
Α. Κάθε τρόπο παροχής υποστήριξης (π.χ. τηλεφωνική, απομακρυσμένη πρόσβαση, επιτόπια αντιμετώπιση).  
Β. Εκπαίδευση Διαχειριστών και Χρηστών στην Έδρα του Νοσοκομείου σύμφωνα με τις ανάγκες και τη διαθεσιμότητα του Προσωπικού: 50 ώρες για τα 2 πρώτα έτη, με μηδενικό κόστος.
12. Να υποστηρίζονται από τον Ανάδοχο, σε βάθος τουλάχιστον 2ετίας, χωρίς επιπλέον χρέωση, οι αναγκαίες αναβαθμίσεις του ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ «PACS» (συμπεριλαμβανομένου και του λογισμικού στους Διαγνωστικούς σταθμούς εργασίας), που θα αφορούν την αντιμετώπιση εγγενών προβλημάτων του συστήματος που τυχόν προσδιοριστούν (π.χ. bugs).
13. Ο Ανάδοχος προμηθευτής/εταιρία, αναλαμβάνει την πλήρη εγκατάσταση υλικού και λογισμικού του συνολικού έργου, σε πλήρη λειτουργία, με όλες τις απαραίτητες συνδέσεις μεταξύ τους και με τα αντίστοιχα Ακτινολογικά και Πληροφορικής μηχανήματα του Νοσοκομείου, χωρίς επιπλέον χρέωση. Σε αυτό συμπεριλαμβάνεται και πιθανή ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ιατρικού Μηχανήματος (π.χ. Αξονικού Τομογράφου) από άλλο.
14. Στις Υποχρεώσεις της Αναδόχου Εταιρίας του PACS, δεν συμπεριλαμβάνονται επεμβάσεις που αφορούν το δίκτυο LAN του Νοσοκομείου/Δομημένη καλωδίωση καθώς και το τυχόν απαιτούμενο «άνοιγμα θυρών» των προς διασύνδεση μηχανημάτων Ιατρικής απεικόνισης.
15. Ο Ανάδοχος, υποχρεούται να εκπαιδεύσει -χωρίς κόστος- το Προσωπικό της Υποδιεύθυνσης Πληροφορικής στην βασική λειτουργικότητα της κεντρικής κονσόλας διαχείρισης του λογισμικού virtualization (π.χ. δημιουργία και διαχείριση virtual machines) και σε χρηστικά ζητήματα διαχείρισης των Διακομιστών και του BACKUP λογισμικού, παραδίδοντας ηλεκτρονικά και έντυπα ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ-ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ. Εκτίμηση χρόνου εκπαίδευσης, οι 2 εργάσιμες ημέρες κατόπιν συνεννόησης/προγραμματισμού.
16. ΑΡΧΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΔΕΙΞΗ/ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ στο Προσωπικό του Νοσοκομείου, στο Αμφιθέατρο του Νοσοκομείου, σε δύο τρίωρα, σε δύο διαφορετικές ημέρες (κατόπιν προγραμματισμού) και ανεξάρτητα από το προαναφερόμενο -11- αιτούμενο.

Θ. ΕΠΙΣΥΝΑΨΤΕ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΕ ΥΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΝΑΛΟΓΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ/ΦΟΡΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑΣ ΠΟΥ ΠΕΡΑΤΩΣΕ Η ΕΤΑΙΡΙΑ ΣΑΣ, ΜΕ ΣΧΕΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ, ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΒΕΒΑΙΩΣΕΙΣ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.