



ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ  
ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ  
ΠΛΗΡ: Α. ΝΤΑΣΙΟΥ  
ΤΗΛ: 2132058558  
FAX: 2132058614

ΑΡ. ΠΡΩΤ: 3109/13-2-2017  
ΗΜΕΡΟΜ: 10/2/2017

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

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

Έχοντας υπόψη την υπ' αριθμ.65/17-7-2015/21-7-2015 (Θέμα 1) Απόφαση της ΕΠΥ, ανακοινώνει τη διενέργεια δημόσιας διαβούλευσης των τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια «**ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ (PACS) ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**».

1. Η διάρκεια της διαβούλευσης ορίζεται σε μία (1) εβδομάδα από την ημέρα της ανάρτησης τους στην ιστοσελίδα του Νοσοκομείου (<http://www.sismanoglio.gr/PROMITHI-DIAV/diav.htm>) ήτοι **από την Τρίτη 14/2/2017 έως και την Τρίτη 21/2/2017**. Σε περίπτωση τροποποίησης των τεχνικών προδιαγραφών, ως αποτέλεσμα της διαβούλευσης, θα αναρτηθούν οι αναδιαμορφωμένες προδιαγραφές για τέσσερις (4) επιπλέον ημέρες.
2. Οι ενδιαφερόμενοι αφού λάβουν γνώση των τεχνικών προδιαγραφών οι οποίες έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Νοσοκομείου, μπορούν να αποστείλουν εμπρόθεσμα τις παρατηρήσεις τους στην ηλεκτρονική διεύθυνση [promithion@sismanoglio.gr](mailto:promithion@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 οριστικοποίησή 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:**

- Δ/ντή Ακτινοδιαγνωστικής
- Γραφείο Προμηθειών



**ΕΝΑΡΞΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**

**ΠΡΟΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ (πέρασ Α' Φάσης)**

**(ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΟΙ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ, ΟΠΩΣ ΥΠΟΒΑΛΛΟΥΝ ΤΙΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΚΑΤΩΤΕΡΩ ΣΕΙΡΑΣ ΚΑΙ «ΓΡΑΜΜΟΓΡΑΦΗΣΗΣ» ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΝΑ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΘΕΙ Η ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥΣ)**

**A. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:**

Το περιγραφόμενο σύστημα PACS θα καλύπτει τα απεικονιστικά συστήματα με τα αντίστοιχα μηχανήματα του Ακτινοδιαγνωστικού Τμήματος και του Τμήματος Νεότερων 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 3000)
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 800) \*
6. Υπερηχοτομογράφος (με εκτιμώμενο ετήσιο μέσο όρο εξετάσεων τις 15000)
7. Ψηφιακός Αγγειογράφος (με εκτιμώμενο ετήσιο μέσο όρο εξετάσεων τις 700)

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

**B. ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΕΣ (SERVERS):**

Το Νοσοκομείο διαθέτει (από πρόσφατο Έργο που βρίσκεται σε φάση Εγκατάστασης ήδη στο C.R. Πληροφορικής), τους ακόλουθους Διακομιστές (σε εγγύηση):

**Dell PowerEdge R630**

PowerEdge R630 2x Intel Xeon E5-2630 v3 2.4GHz,20M Cache,8.00GT/s QPI,Turbo,HT,8C/16T (85W) 6x 16GB RDIMM, 2400MT/s, Dual Rank, x8 Data Width 1x 120GB Solid State Drive SATA Boot 6Gbps 2.5in Hot-plug 2x Hot-plug, Redundant Power Supply , 750W 1x DVD SATA Internal 1x 8GB SD CARD Windows Server 2012R2 Datacenter Edition	<b>TEM</b>	<b>2</b>
---	------------	----------

1. Στους Διακομιστές αυτούς θα μεταγκατασταθεί το σύνολο των τρεχουσών επιμέρους διακομιστών που είχε το Νοσοκομείο μέχρι τώρα, σε **LOAD BALANCING MODE για λόγους ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ σε περίπτωση τυχόν Βλάβης του ενός**, ενώ οι ΕΚΤΙΜΟΥΜΕΝΟΙ διαθέσιμοι ΠΟΡΟΙ των περιγραφόμενων διακομιστών για κάθε άλλο έργο (στην προκειμένη περίπτωση για το PACS) που εκτιμήθηκαν, είναι ανά διακομιστή, περίπου στο 50%.

Οι εν λόγω διακομιστές φέρουν «λογισμικό εικονοποίησης» (VMWARE). Θα παραχωρηθούν για την εγκατάσταση εκεί, επίσης σε αρχιτεκτονική «εικονοποίησης/virtualization», του ζητούμενου PACS server:

VMware vSphere 6.5 Essentials Plus Kit / 5Y SS

**TEM**

**1**



**ΕΡΩΤΗΜΑ** (Εξαντλώντας την περίπτωση «αξιοποίησης» υφιστάμενου εξοπλισμού Διακομιστών αλλά και «εξορθολογισμού» επιμέρους Δαπανών): Αξιολογείτε, με βάση το προϊόν που προσβέετε, ότι ο ανωτέρω υφιστάμενος εξοπλισμός (HW/SW/ΑΔΕΙΕΣ), ΜΠΟΡΕΙ να αξιοποιηθεί για τον διακομιστή PACS που θα εγκαταστήσετε στην υφιστάμενη αρχιτεκτονική «εικονοποίησης»; ΝΑΙ/ΟΧΙ

ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ ΤΥΧΟΝ ΚΑΠΟΙΕΣ ΑΛΛΕΣ ΔΙΕΥΚΡΙΝΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΟΙΕΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΑΝΩΤΕΡΩ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ 2xDELL PowerEdge R630 SERVERS (ΥΛΙΚΟ, ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ, ΑΔΕΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ...); Αν ΝΑΙ αναφέρατε αναλυτικά ποιες.

.....  
.  
.....  
.

### Γ. ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ:

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

Σημείωση: Δεν είναι στην πρόθεση του Νοσοκομείου, το υπάρχον DATA STORAGE που ΥΠΑΡΧΕΙ ΗΔΗ και που αφορά τους υπάρχοντες άλλους διακομιστές του Νοσοκομείου (που θα «φιλοξενηθούν» στους ανωτέρω 2 DELL Servers επίσης με λογισμικό «εικονοποίησης»), να αξιοποιηθεί και για το PACS! Αυτό για λόγους «οριοθέτησης» και ξεκάθαρων ρόλων σε επίπεδο υποστήριξης που θα αφορά τον εξοπλισμό αποθήκευσης των δεδομένων/αρχείων του PACS αλλά και για λόγους «ανεξάρτητης» αναβαθμισιμότητάς του. Για τον λόγο αυτό δεν περιγράφονται ανωτέρω οι Τεχνικές προδιαγραφές του υφιστάμενου ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ (extra DATA STORAGE) ΤΩΝ 2 DELL SERVERS (που είναι συνοπτικά 1xDell Storage SCv2020iSCSI με 2xDell Networking N2024).

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

1. Προτείνετε τύπο Ταχείας διεπαφής με PACS Server (λαμβανομένου υπόψη των δυνατοτήτων του προαναφερόμενου «σεναρίου» αξιοποίησης των 2 DELL SERVERS για την περίπτωση αξιοποίησης αυτών)
2. Να συμπεριλαμβάνονται (αν αξιολογηθεί μία τέτοια ανάγκη) τυχόν επεκτάσεις για την ταχεία διεπαφή με τους server της «λύσης» που θα υιοθετηθεί τελικά
3. Αρχική εγκατάσταση σκληρών δίσκων στο data storage «ωφέλιμης» αρχικής χωρητικότητας 24TB
4. Να φέρει 2 ενσωματωμένα τροφοδοτικά (redundancy)
5. Τεχνολογία σκληρών δίσκων συστοιχίας: SAS
6. Raid Level Συστοιχίας : 5
7. Υπαρξη στην συστοιχία 1 τουλάχιστον σκληρού δίσκου HOT SPARE
8. Το storage να υποστηρίζει HOT-PLUG σκληρούς δίσκους
9. Ταχύτητα σκληρών δίσκων τουλάχιστον 10k RPM
10. Υψηλός δείκτης μελλοντικής άμεσης επεκτασιμότητάς του (με την πλήρωση βαθμιαία σε υπάρχοντα κενά φατνία του storage, για χρονικό ορίζοντα 20ετίας, με επιπλέον σκληρούς δίσκους και αυτόματης ενσωμάτωσής τους στο σύνολο των προηγούμενων)
11. Εγγύηση σκληρών δίσκων και Εξοπλισμού Data Storage για τουλάχιστον 2 έτη, τύπου ON-SITE

#### 2.ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ (ΠΡΟΤΕΙΝΟΥΜΕ ΝΑ ΕΙΝΑΙ FULL BACKUP ΤΥΠΟΥ DATA STORAGE ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ):

1. (Προτείνουμε να είναι) Τεχνολογίας NAS (μεταφορά κατόπιν επιθυμητού χρονοπρογραμματισμού μέσω PACS server πλήρους (προτείνεται) αντιγράφου του ΚΥΡΙΟΥ data storage σε αυτό μέσω LAN) ή αντιπροτείνετε
2. Αρχική εγκατάσταση σκληρών δίσκων στο data storage «ωφέλιμης» αρχικής χωρητικότητας 24TB
3. Να φέρει 2 ενσωματωμένα τροφοδοτικά (redundancy)
4. Τεχνολογία σκληρών δίσκων συστοιχίας: SAS ή αντιπροτείνετε



5. Raid Level Συστοιχίας : 5
6. Ύπαρξη στην συστοιχία τουλάχιστον 1 σκληρού δίσκου HOT SPARE
7. Το storage να υποστηρίζει HOT-PLUG σκληρούς δίσκους
8. Ταχύτητα σκληρών δίσκων τουλάχιστον 10k RPM
9. Υψηλός δείκτης **μελλοντικής άμεσης επεκτασιμότητάς του** (με την πλήρωση βαθμιαία σε υπάρχοντα κενά φατνία του storage, για χρονικό ορίζοντα 20ετίας, με επιπλέον σκληρούς δίσκους και αυτόματης ενσωμάτωσής τους στο σύνολο των προηγούμενων)
10. Εγγύηση σκληρών δίσκων και Εξοπλισμού Data Storage για τουλάχιστον 2 έτη, τύπου ON-SITE

### 3. 2xUPS ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ (αφορούν τα 2xDATA STORAGE):

1. Να είναι τεχνολογίας Line-Interactive
2. Να υποστηρίζουν το μέγιστο εκτιμώμενο φορτίο ανά DATA STORAGE
3. Παροχή προστασίας τουλάχιστον από: Βραχυκυκλώματα, Βυθίσματα τάσης και Υπερτάσεις
4. Να διαθέτει διακόπτη on/off
5. ΠΛΗΡΗΣ ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ (1 έτους για τις ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ), τύπου ON-SITE

### Δ. ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

Αξιολογήθηκε πως:

1. Για τον Υπολογιστικό Τομογράφο απαιτούνται κατ' ελάχιστο 3 Σταθμοί Εργασίας
2. Για τον Μαγνητικό Τομογράφο απαιτούνται 2 Σταθμοί Εργασίας
3. Για το Ακτινοδιαγνωστικό Τμήμα (Απλές Ακτινολογικές Εξετάσεις, Ειδικές Ακτινολογικές Εξετάσεις, Υπερηχοτομογράφος) απαιτούνται κατ' ελάχιστο 3 Σταθμοί Εργασίας
4. Για την Μονάδα Μαστού (Μαστογράφος) απαιτείται 1 Σταθμός Εργασίας
5. Για την Μονάδα Ψηφιακού Αγγειογράφου απαιτείται 1 Σταθμός Εργασίας

### 1. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΚΥΡΙΑ ΜΟΝΑΔΑ (ΠΥΡΓΟ) Η/Υ (με πληκτρολόγιο και ποντίκι)

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 8 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. 1 τουλάχιστον σειριακής θύρας (9pin) ΚΑΙ 1 παράλληλης θύρας, 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 του ίδιου κατασκευαστή με τη μονάδα
15. Οπτικής τεχνολογίας ποντίκι τύπου USB με τροχό-wheel του ίδιου κατασκευαστή με τη μονάδα



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. Αναφέρατε την ακριβή έκδοση του Λειτουργικού Συστήματος που πρέπει να συνοδεύει τον σταθμό εργασίας προκειμένου να λειτουργήσει απρόσκοπτα στην Υλοποίηση PACS που θα Επιλεγθεί τελικά. Πρέπει να καλύπτεται ο Η/Υ από την ανάλογη Άδεια λειτουργικού συστήματος ή οποία να συμπεριλαμβάνεται και να υποστηρίζεται ανάλογα.
18. Set ψηφιακού ακουστικού και μικρόφωνου, τύπου USB, με τους οδηγούς εγκατάστασής του
19. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ Η/Υ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE
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

## 2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΟΘΟΝΕΣ/ΚΑΡΤΕΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

Για τον **Υπολογιστικό Τομογράφο** απαιτούνται κατ' ελάχιστο 3 Σταθμοί Εργασίας.

I) Εξ' αυτών για τον 1 σταθμό εργασίας 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'' – ΑΝΑΦΕΡΑΤΕ το κάδρο της

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

γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 700:1

δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης

ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

3. Απλή (συμβατική) οθόνη Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α. Κάδρου 16:9

β. Μεγέθους τουλάχιστον 19"

γ. Κάθετης συχνότητας σάρωσης τουλάχιστον 75Hz σε ανάλυση 1024X768 εικονοστοιχείων

δ. ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

II) Για τους υπόλοιπους (τουλάχιστον) 2 σταθμούς εργασίας 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 2MP, με τα εξής χαρακτηριστικά:

α. Διαγωνίου τουλάχιστον 21'' – ΑΝΑΦΕΡΑΤΕ το κάδρο της

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

γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 700:1



δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης

ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

3. Απλή (συμβατική) οθόνη Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α.Κάδρου 16:9

β.Μεγέθους τουλάχιστον 19"

γ.Κάθετης συχνότητας σάρωσης τουλάχιστον 75Hz σε ανάλυση 1024X768 εικονοστοιχείων

δ.ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

Για τον **Μαγνητικό Τομογράφο** απαιτούνται 2 Σταθμοί Εργασίας. Ανά σταθμό εργασίας 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'' – ΑΝΑΦΕΡΑΤΕ το κάδρο της

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

γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 700:1

δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης

ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

3. Απλή (συμβατική) οθόνη Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α.Κάδρου 16:9

β.Μεγέθους τουλάχιστον 19"

γ.Κάθετης συχνότητας σάρωσης τουλάχιστον 75Hz σε ανάλυση 1024X768 εικονοστοιχείων

δ.ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

Για το **Ακτινοδιαγνωστικό Τμήμα** (Απλές Ακτινολογικές Εξετάσεις, Ειδικές Ακτινολογικές Εξετάσεις, Υπερηχοτομογράφος) απαιτούνται κατ' ελάχιστο 3 Σταθμοί Εργασίας.

1) Εξ' αυτών για τον 1 σταθμό εργασίας 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'' – ΑΝΑΦΕΡΑΤΕ το κάδρο της

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



γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 700:1

δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης

ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

3. Απλή (συμβατική) οθόνη Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α.Κάδρου 16:9

β.Μεγέθους τουλάχιστον 19"

γ.Κάθετης συχνότητας σάρωσης τουλάχιστον 75Hz σε ανάλυση 1024X768 εικονοστοιχείων

δ.ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

II) Για τους υπόλοιπους 2 σταθμούς εργασίας 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'' – ΑΝΑΦΕΡΑΤΕ το κάδρο της

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

γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 700:1

δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης

ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

3. Απλή (συμβατική) οθόνη Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α.Κάδρου 16:9

β.Μεγέθους τουλάχιστον 19"

γ.Κάθετης συχνότητας σάρωσης τουλάχιστον 75Hz σε ανάλυση 1024X768 εικονοστοιχείων

δ.ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

Για την **Μονάδα Μαστού (Μαστογράφος)** απαιτείται 1 Σταθμός Εργασίας. Για τον σταθμό εργασίας αυτού 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'' – ΑΝΑΦΕΡΑΤΕ το κάδρο της

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

γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 700:1



δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης

ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

3. Απλή (συμβατική) οθόνη Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α.Κάδρου 16:9

β.Μεγέθους τουλάχιστον 19"

γ.Κάθετης συχνότητας σάρωσης τουλάχιστον 75Hz σε ανάλυση 1024X768 εικονοστοιχείων

δ.ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

Για την **Μονάδα Ψηφιακού Αγγειογράφου** απαιτείται 1 Σταθμός Εργασίας. Για τον σταθμό εργασίας αυτού 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'' – ΑΝΑΦΕΡΑΤΕ το κάδρο της

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

γ. Λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 700:1

δ. Να συνοδεύεται από τα καλώδια σύνδεσης

ε. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

3. Απλή (συμβατική) οθόνη Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:  
α.Κάδρου 16:9

β.Μεγέθους τουλάχιστον 19"

γ.Κάθετης συχνότητας σάρωσης τουλάχιστον 75Hz σε ανάλυση 1024X768 εικονοστοιχείων

δ.ΕΓΓΡΑΦΗ εγγύηση ZERO-PIXEL ΓΙΑ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE

#### **E. ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΕ ΟΠΤΙΚΑ ΜΕΣΑ (CD/DVD)**

Εκτιμώνται πως 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 αναφερθεί μέση εκτιμώμενη ποσότητα εγγραφής CD's σε 1 ώρα (π.χ. για πλήρη 700MB χωρητικότητας συνεχούς εγγραφής CD's)
3. 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
4. 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»
5. Να φέρει πιστοποίηση CE
  6. 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
  7. Χωρητικότητα εισόδου: 100 θέσεων τουλάχιστον (με κενά CD/DVD)
  8. Δυνατότητα εκτύπωσης: ασπρόμαυρη εκτύπωση
  9. Αν απαιτείται υποστηρικτικός ειδικός σταθμός εργασίας, περιγράψτε τα τεχνικά του χαρακτηριστικά, απαιτούμενο λειτουργικό σύστημα με άδεια χρήσης και αν απαιτεί και θόνη επισκόπησης
  10. Να διαθέτει κατάλληλο λογισμικό για τη λήψη των εξετάσεων μέσω του προτύπου DICOM 3.0
  11. Ενσωμάτωση μαζί με το CD/DVD και κατάλληλου λογισμικού προβολής (viewer) των εξετάσεων DICOM
  12. Να υποστηρίζει το παραγόμενο οπτικό μέσο, λειτουργία αυτόματης εκτέλεσης κατά την εισαγωγή του σε υπολογιστή του Εξεταζόμενου
  13. Το λογισμικό θέασης των εξετάσεων πρέπει να είναι συμβατό με τα ευρέως φάσματος λειτουργικά συστήματα, αναφερθείτε στα υποστηριζόμενα
  14. 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
  15. Δυνατότητα εγγραφής πολλαπλών εξετάσεων για τον ασθενή
  16. Να δοθεί το κείμενο συμμόρφωσης με το DICOM 3.0 (dicom conformance statement)
  17. Να διαθέτει ειδικό λογισμικό διαμόρφωσης ετικέτας
  18. Να τυπώνει λατινικούς και ελληνικούς χαρακτήρες ή να αναφερθούν τα προαπαιτούμενα για αυτό προκειμένου να καταστεί εφικτό
  19. Στην ετικέτα να αναγράφεται κατ' ελάχιστο: ονοματεπώνυμο ασθενούς, ημερομηνία εξέτασης, λογότυπο νοσοκομείου και είδος εξέτασης
  20. Τα ανάλωσιμα υλικά να μην είναι αποκλειστικά και να μπορούν να βρεθούν στην ελεύθερη αγορά
  21. Να υποστηρίζει η εφαρμογή διαχείρισής του, περιβάλλον εργασίας και στα Ελληνικά
  22. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ, ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΕΤΩΝ, ΤΥΠΟΥ ON-SITE
  23. 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 έτος για τις ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ), τύπου ON-SITE, να υποστηρίζεται η σύνδεσή του με τον H/Y μέσω USB, να συνοδεύεται με λογισμικό ελέγχου-οδηγούς εγκατάστασης καθώς και με το καλώδιο σύνδεσής του

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

Για το προσφερόμενο σύστημα «PACS», τοποθετηθείτε για τα κάτωθι επιμέρους δομικά χαρακτηριστικά του:

1. ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΠΟΛΥ ΣΟΒΑΡΑ ΥΠΟΨΗ ΤΟΥ (B) [ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΕΣ (SERVERS)], τοποθετηθείτε για την ικανότητα του λογισμικού PACS που προσφέρετε κατά πόσο οι 2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ SERVERS που διαθέτει το Νοσοκομείο, σε περιόδους φυσιολογικής λειτουργίας θα βρίσκονται σε υψηλή συνέργια, αλλά και κατά πόσο θα διασφαλίζεται η απρόσκοπτη και πλήρης αυτόνομη λειτουργία του συστήματος PACS εν γένει, σε περίπτωση βλάβης ή προγραμματισμένης προληπτικής συντήρησης του ενός εκ των 2 διακομιστών.
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 (BΔ), σχεσιακού τύπου (RDBMS), υψηλής αξιοπιστίας, της οποίας η «γραμμογράφηση/σχήμα» να πληροί το HL7 πρότυπο. Ποια είναι η προτεινόμενη BΔ (π.χ. επιπλέον κόστη);
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. Περιγράψτε την BΔ που προσφέρετε, επίπεδο αδειοδότησης (π.χ. απεριόριστοι χρήστες χωρίς επιπλέον κόστη);
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. Απλοποίηση διαδικασιών ΠΛΗΡΟΥΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟΥ λήψης των δεδομένων του συστήματος, προγραμματιζόμενα σε άλλο αποθηκευτικό μέσο του Νοσοκομείου (π.χ. NAS DATA STORAGE που προτείνουμε).
8. Να αναφέρετε την πολιτική σας σε επίπεδο κόστους για την περίπτωση νέας διασύνδεσης (π.χ. επιπλέον CT) ή αντικατάστασης υπάρχοντος (π.χ. νεώτερο CT στη θέση υπάρχοντος) με το σύστημα PACS (π.χ. μηδενικό κόστος;)
9. Δυνατότητα κλιμάκωσης στα άλλα Νοσοκομεία του συγκροτήματος ΓΝΑ «Σισμανόγλειο-Αμαλία Φλέμιγκ»;
10. Το προσφερόμενο σύστημα να συμμορφώνεται με τις αρχές του πλαισίου ΙΗΕ (Integrating Healthcare Enterprise) και να επισυνάψετε το σχετικό κείμενο συμμόρφωσης.
11. Να αναφερθούν οι δυνατότητες επεκτασιμότητας του συστήματος.
12. Να περιγραφεί αναλυτικά η αρχιτεκτονική του συστήματος, η οποία θα πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας.
13. Το προτεινόμενο σύστημά σας, φέρει τα απαιτούμενα πιστοποιητικά CE Ια τουλάχιστον, βάση οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Medical Device Directive);
14. **Να αναφέρετε την ύπαρξη δυνατότητας διασύνδεσης του συστήματος PACS με άλλα υφιστάμενα πληροφορικά συστήματα (π.χ. RIS, HIS, LIS) και αν απαιτείται κόστος για την διασύνδεση αυτή από μέρους σας.**
15. 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 παραμετροποιήσιμες μέσα από ένα «φιλικό» περιβάλλον παραμετροποίησης.
16. Το σύστημα να τηρεί ΠΛΗΡΕΣ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΙΝΗΣΕΩΝ των Χρηστών.
17. 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.
18. Η ασφάλεια των δεδομένων και καταγραφών του συστήματος με βάση ποια διεθνή αναγνωρισμένα προτύπα εξασφαλίζεται από μέρους σας;
19. Αναφέρετε τα πεδία καταγραφής του προσφερόμενου συστήματος PACS.
20. 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.
21. Να δίνεται η δυνατότητα επεξεργασίας των Δημογραφικών στοιχείων του Εξεταζόμενου σε περίπτωση που αυτά καταστεί δυνατό να γνωστοποιηθούν σε δεύτερο χρόνο.
22. 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.
23. 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/αρχαιοθέτησης.
24. 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.
25. Αποθήκευση εικόνων με τεχνικές μη απωλεστικής συμπίεσης όπου οι Τεχνικές συμπίεσης θα πρέπει να ακολουθούν ανοικτά πρότυπα.
26. Σε περίπτωση όπου το DATA STORAGE του PACS φτάσει σε παραμετροποιήσιμο επιθυμητό ποσοστό πλήρωσης αποθηκευτικού χώρου (π.χ. στο 75%), τότε να ενημερώνεται ο διαχειριστής του συστήματος PACS προκειμένου έγκαιρα να προβεί στις αναγκαίες εκείνες ενέργειες/διαδικασίες αναβάθμισης του υφιστάμενου αποθηκευτικού χώρου του DATA STORAGE (κύριου και εφεδρικού).
27. Επιλεκτικά και παραμετροποιήσιμη βάσει των αναγκών, αυτόματη λήψη εφεδρικού αντιγράφου (backup) όλων των δεδομένων του συστήματος (π.χ. ΒΔ και DICOM «εικόνες»)
28. Το περιβάλλον εργασίας πρέπει να είναι γραφικό (τύπου GUI) και να αναφέρετε τις υποστηριζόμενες γλώσσες (τουλάχιστον την Ελληνική και Αγγλική γλώσσα).
29. Περιγράψτε για την προσφερομένη πρότασή σας, τι προσφέρετε σε επίπεδο προσβασιμότητας στο σύστημα PACS (ΜΕ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΠΑΝΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑ) από «απλούς-συμβατικούς» σταθμούς εργασίας (όχι Διαγνωστικούς σταθμούς) μόνο για κλινική επισκόπηση τηρουμένων επιθυμητών μηχανισμών ασφαλείας και κανόνων θέασης, θεωρώντας δεδομένη την αναγκαιότητα αυτή: π.χ. απεριορίστος υποστηριζόμενος αριθμός τέτοιων σταθμών;, ποια η αρχιτεκτονική της Εφαρμογής σας (client-server?);, απαιτείται τοπική εγκατάσταση λογισμικού στους εν λόγω σταθμούς;, απαιτούνται συγκεκριμένα και ποια λειτουργικά συστήματα στους σταθμούς αυτούς;, ποια η πολιτική τυχόν κόστους αδειών χρήσης σε αυτούς τους σταθμούς;, οι άδειες χρήσης περιορίζονται χρονικά μήπως;
30. 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, MRI, DSA, MAMMO.



31. Ποιά η πολιτική σας σε επίπεδο διασυνδέσεων με ιατρικά μηχανήματα; (π.χ. απεριόριστες διασυνδέσεις ή ανά διασύνδεση υπάρχει επιπλέον κοστολόγηση;)
32. Να συμπεριλαμβάνονται στα προς παράδοση, έντυποι τουλάχιστον (ή/και on-line μέσω της Εφαρμογής) οδηγοί Τεκμηρίωσης (manuals) στην Ελληνική Γλώσσα για τους Διαχειριστές και για τους Χρήστες.
33. Να δέχεται στα πεδία της εφαρμογής PACS την Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα. Αναφέρατε την κωδικοποίηση των χαρακτήρων που θα χρησιμοποιείται στην ΒΔ (π.χ. Ελληνικοί χαρακτήρες) για την διασφάλιση ορθής ανάγνωσης των δεδομένων αυτών από άλλα τυχόν πληροφορικά συστήματα στο παρόν και στο μέλλον.
34. Να έχει δυνατότητα εισαγωγής ηλεκτρονικών παραπεμπτικών μέσω HL7 και να διαθέτει την λίστα για εξέταση στις Διαγνωστικές Μονάδες μέσω DICOM Modality Worklist.
35. Η εφαρμογή θα πρέπει να εγγυάται την ακεραιότητα των δεδομένων
36. Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα εκτύπωσης των Ιατρικών Εικόνων σε DICOM εκτυπωτές film.
37. Να έχει ικανότητα διαχείρισης εικόνων πολύ υψηλής ανάλυσης αλλά και εξετάσεων μεγάλου αριθμού εικόνων (π.χ. αξονική τομογραφία πολλαπλών τομών ή breast tomosynthesis). Να αναφερθούν τυχόν τεχνικές διαχείρισης τέτοιων ειδικών εξετάσεων.
38. 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 STORAGEs).

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

Τοποθετηθείτε για τα κάτωθι επιμέρους ελάχιστα χαρακτηριστικά του ή/και αναφέρατε επιπλέον:

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 θα παράσχει έναν μηχανισμό για αυτόματη απόσύνδεση (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 αρχαιοθέτησης.
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 ασθενή, ο κωδικός ασθενή, 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. Αναφέρατε αν υπάρχει δυνατότητα αυτόματης απομαγνητοφώνησης (dictation) και στην περίπτωση αυτή αν προσφέρεται ως επιπλέον (χρεώσιμη) υπηρεσία (add on).
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).

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 βλάβης, 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]. Αναφέρατε τυχόν άλλες επιπρόσθετες λειτουργίες.

### **Z3. ΓΙΑ ΤΟΝ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟ:**

Απαιτείται λογισμικό που να παρέχει όλα τα εργαλεία προβολής και επεξεργασίας εικόνας 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].

## **Η. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ/ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ/ΡΗΤΡΕΣ/ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ**

Για το προσφερόμενο σύστημα «PACS», τοποθετηθείτε για τα κάτωθι επιμέρους χαρακτηριστικά:

1. Αναφέρατε αν πληροί η Εταιρία σας κατ' ελάχιστον τις Πιστοποιήσεις ISO9001 και ISO13845 ή/και άλλες.
2. Το σύστημα θα πρέπει να φέρει τα απαιτούμενα Πιστοποιητικά, κατ' ελάχιστον το CEIIa (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 εργώση. Κατά την περίοδο αυτή απαιτείται κατ' ελάχιστο 6μηνη ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ που έχει εγκατασταθεί από την Ανάδοχο Εταιρία του έργου.
5. Αναφέρατε τα προσφερόμενα «πλάνα υποστήριξης» ΥΛΙΚΟΥ (ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ) ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ, με τι οικονομικό ποσοστιαία αντίκτυπο, με τι χρόνους ανταπόκρισης αλλά και ΕΠΙΛΥΣΗΣ του προβλήματος, καθώς και προτεινόμενες προβλεπόμενες ρήτρες σε περίπτωση μη εκπλήρωσής τους.
6. Όσον αφορά την εγκατάσταση ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (Διακομιστής «PACS», Διασυνδέσεις, Διαγνωστικοί σταθμοί εργασίας), ο Ανάδοχος, υποχρεούται για την (κατ' ελάχιστο) 2ετή ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ που περιλαμβάνει:
  - A. Κάθε τρόπο παροχής υποστήριξης (π.χ. τηλεφωνική, απομακρυσμένη πρόσβαση, επιτόπια αντιμετώπιση).
  - B. Εκπαίδευση Διαχειριστών και Χρηστών: αναφέρατε προτεινόμενη οριοθέτηση ΩΡΩΝ εκπαίδευσης και αν αυτή είναι χωρίς χρέωση.
7. 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).
8. 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.

**Θ. ΑΝΑΦΕΡΑΤΕ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΕ ΥΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΝΑΛΟΓΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ/ΦΟΡΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑΣ.**

**ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**

**ΠΡΟΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ (πέρασ Α' Φάσης)**

**(ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΟΙ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ, ΟΠΩΣ ΥΠΟΒΑΛΛΟΥΝ ΤΙΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΑΝΩΤΕΡΩ ΣΕΙΡΑΣ ΚΑΙ «ΓΡΑΜΜΟΓΡΑΦΗΣΗΣ» ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΝΑ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΘΕΙ Η ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥΣ)**