



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
& ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΑΓΩΓΗΣ
ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ *

1. ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΟΣ ΜΕ ΜΙΑ ΚΕΦΑΛΗ

ΓΕΝΙΚΑ-ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Σύστημα υπερηχοκαρδιογραφίας, της σύγχρονης τεχνολογίας, τροχήλατο, μικρού όγκου και βάρους να αναφερθούν προς αξιολόγηση, ευέλικτο για εύκολη μετακίνηση στους χώρους του Νοσοκομείου, αποτελούμενο από :

Βασική μονάδα, (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο κάτω).

- Λογισμικό ανάλυσης των διαστάσεων πληροφοριών (2D speckle) για τον συνολικό & τμηματικό έλεγχο της καρδιακής λειτουργίας
- Αυτόματος υπολογισμός του κλάσματος εξώθησης .
- Λογισμικό ποσοτικοποίησης του ιστικού Doppler (TDI/TVI) για τον έλεγχο συγχρονισμού των τοιχωμάτων της αριστερής κοιλίας, με τεχνικές παραμόρφωσης του ιστού (strain, strain rate και velocity)
- Διαθωρακική ηχοβόλο κεφαλή MATRIX Phased Array, ευρέως φάσματος συχνοτήτων, από 1,5 έως 4,0 MHz περίπου, η οποία να λειτουργεί με όλες τις μεθόδους απεικόνισης και να καλύπτει όλο το φάσμα των διαστάσεων ηχοκαρδιογραφικών εφαρμογών πραγματικού χρόνου.
- Ασπρόμαυρο καταγραφικό

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ

Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beamformer)

ΝΑΙ

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	
Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής	Καρδιολογία & Αγγειολογία, ενηλίκων
ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ	
Ηχοβόλες κεφαλές ευρέως φάσματος συχνοτήτων, με μεγάλο συνολικά εύρος	Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία.
Δυνατότητα επιλογής διαφορετικών συχνοτήτων ή περιοχών συχνοτήτων ανά ηχοβολέα	ΝΑΙ
Ηχοβόλος κεφαλή Sector Phased Array	ΝΑΙ, από 1,5 MHz έως 11 MHz
Ηχοβόλος κεφαλή Linear Array	ΝΑΙ, από 3,5 MHz έως 13 MHz
Ηχοβόλος κεφαλή Convex	ΝΑΙ, από 2,0 MHz έως 6 MHz
Ηχοβόλος κεφαλή Pencil	ΝΑΙ (Να αναφερθούν οι συχνότητες λειτουργίας)
Ηχοβόλος κεφαλή διοισοφάγειος, πολυεπίπεδη (multiplane)	Να προσφερθεί προς επιλογή , από 3 MHz έως 7 MHz. Να λειτουργεί με όλες τις ζητούμενες ηχοκαρδιογραφικές εφαρμογές. Να αναφερθούν αναλυτικά .
Ηχοβόλος κεφαλή παιδιατρική διοισοφάγειος, πολυεπίπεδη (multiplane)	Να προσφερθεί προς επιλογή , από 4 MHz έως 7 MHz. Να λειτουργεί με όλες τις ζητούμενες ηχοκαρδιογραφικές εφαρμογές. Να αναφερθούν αναλυτικά .
ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ	
B-Mode	ΝΑΙ
M-Mode	ΝΑΙ
Color Doppler (CFM)	ΝΑΙ
Power Doppler/Energy Doppler/Color Angio	ΝΑΙ
Συχνότητα/ταχύτητα του Doppler	ΝΑΙ
Παλμικό (PW) και υψηλά παλμικό (HPRF) φασματικό Doppler	ΝΑΙ
Συνεχές (CW) και κατευθυνόμενο φασματικό Doppler	ΝΑΙ
Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler)	ΝΑΙ
Φασματικό Ιστικό Doppler και Έγχρωμο Ιστικό Doppler να λειτουργεί σε πραγματικό χρόνο με το φασματικό Doppler	ΝΑΙ

(όχι update)	
Απεικόνιση 2 ^{ης} αρμονικής συχνότητας από τους ιστούς (Tissue Harmonic Imaging)	ΝΑΙ (Σε όλες τις κεφαλές που διαθέτει ο υπερηχοκαρδιογράφος)να αναφερθούν αναλυτικά ανα κεφαλή και ανά τύπο κεφαλής
Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler)	ΝΑΙ
Ηχωκαρδιογραφία αντίθεσης (Contrast Harmonic Imaging)	ΝΑΙ να προσφερθεί προς επιλογή
Δυναμική ηχωκαρδιογραφία (Stress Echo)	ΝΑΙ να προσφερθεί προς επιλογή
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
Σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με τη συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης, για επίτευξη εικόνων υψηλής ανάλυσης (διακριτικής ικανότητας)	ΝΑΙ
Τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υφής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους	ΝΑΙ
Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (post processing)	ΝΑΙ
Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων	ΝΑΙ
Βάθος σάρωσης	30 cm
Δυναμικό Εύρος (dynamic range)	≥180 db
Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης (zoom) πραγματικού χρόνου	ΝΑΙ
Μονάδα ΗΚΓ γραφήματος συγχρονισμένου με όλες τις μεθόδους απεικόνισης με δυνατότητα απεικόνισης κυματομορφών αναπνοής	ΝΑΙ
Έγχρωμη TFT Οθόνη	≥17"
Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών	≥ 3
Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης	Δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: B-Mode+B Mode, B-Mode+ B-Mode/CFM ή Power Doppler

Λογισμικό ποσοτικοποίησης του ιστικού Doppler (TDI/TVI) για τον έλεγχο συγχρονισμού των τοιχωμάτων της αριστερής κοιλίας, με τεχνικές παραμόρφωσης του ιστού (strain, strain rate και velocity)	ΝΑΙ
Λογισμικό ανάλυσης των δισδιάστατων πληροφοριών (2D speckle) για τον συνολικό & τμηματικό έλεγχο της καρδιακής λειτουργίας.	ΝΑΙ
Αυτόματος υπολογισμός του κλάσματος εξώθησης.	ΝΑΙ
Λογισμικό μελέτης της πυκνότητας των ιστών με ταυτόχρονη δημιουργία γραφικών παραστάσεων Time/Intensity Curves	ΝΑΙ
Εξωτερικός σταθμός εργασίας που να λειτουργεί με όλες τις ζητούμενες εφαρμογές που ζητούνται από υπέρηχο ,με δυνατότητα σύνδεσης με τοπικό δίκτυο και με το PACS του νοσοκομείου .	ΝΑΙ να προσφερθεί προς επιλογή
Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers)	≥ 8
Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software	ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά)
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	
Λογισμικό διαχείρισης εικόνων	ΝΑΙ
Μονάδα σκληρού δίσκου	ΝΑΙ
Οδηγός DVD/CD	ΝΑΙ
USB/Flash drive	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ	
Ασπρόμαυρο καταγραφικό	ΝΑΙ
Έγχρωμο καταγραφικό (έγχρωμο laser εκτυπωτή A4)	ΝΑΙ
ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	
Πακέτο Καρδιολογικών εφαρμογών	ΝΑΙ
Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών	ΝΑΙ
Άλλες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες	ΝΑΙ (Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι διαθέσιμες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες)
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
Σύστημα επικοινωνίας, υπηρεσίες	Πλήρες DICOM 3.0
Θύρα LAN	ΝΑΙ
Θύρα DVI-D/-I για εξωτερική οθόνη	ΝΑΙ

ΑΝΑΒΑΘΜΗΣΕΙΣ

Να αναφερθούν και να προσφερθούν όλες οι αναβαθμίσεις που διατίθενται στον υπερηχοκαρδιογράφο με ξεχωριστές τιμές στην οικονομική προσφορά	ΝΑΙ
--	-----

2. ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΟΣ ΜΕ ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΚΕΦΑΛΕΣ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Ο ζητούμενος έγχρωμος υπερηχοτομογράφος θα πρέπει οπωσδήποτε να είναι σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας και να είναι εφοδιασμένος με όλες τις σύγχρονες απεικονιστικές τεχνικές με δυνατότητα εξαγωγής ποσοτικών δεδομένων (ποσοτικοποίηση). Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό σταθμό εργασίας για ανάκληση και ενδεδειγμένη μελέτη (π.χ. μετρήσεις κλπ) των εικόνων των εξεταζομένων.
- Ο προσφερόμενος υπερηχοτομογράφος να είναι κατάλληλος για εξετάσεις σε όλα τα όργανα και αγγεία και σε όλες τις ειδικότητες της Ιατρικής όπως Ακτινολογία, Παιδοακτινολογία, Εξετάσεις μαστού, Αγγειολογία, Γυναικολογία/ Μαιευτική, Μυοσκελετικές εξετάσεις, Χειρουργική, Ουρολογία, καρδιολογία κλπ.
- Να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης B-mode, M-mode, παλμικού Doppler (PW), εγχρώμου Doppler (CFM), Power Doppler, 2ης αρμονικής συχνότητας (Harmonic Imaging).
- Να διαθέτει στη βασική μονάδα ενσωματωμένη τεχνική ανίχνευσης και λήψης της παραγόμενης από τους ιστούς 2ης αρμονικής συχνότητας (Harmonic Imaging) χωρίς χρήση σκιαγραφικών υλικών που να λειτουργεί τόσο στη δισδιάστατη απεικόνιση (B-Mode) όσο και στην έγχρωμη απεικόνιση. Να εφαρμόζεται σε όλους τους ηχοβολείς όλων των μεθόδων σάρωσης, ήτοι Convex Array, Linear Array, Sector Phased Array και ογκομετρικές ηχοβόλες κεφαλές.
- Να προσφερθεί προς επιλογή εξειδικευμένο πρόγραμμα για απεικόνιση αρμονικών συχνοτήτων (Contrast Harmonics) από σκιαγραφικά μέσα με κατάλληλο μηχανικό δείκτη. Να διαθέτει δύο χρονομετρητές για την καταγραφή των φάσεων πλήρωσης του σκιαγραφικού ταυτόχρονα στην ίδια μελέτη. Να διαθέτει επίσης εξειδικευμένο πρόγραμμα ποσοτικής ανάλυσης με εξαγωγή καμπυλών ποσοτικοποίησης Time Intensity Curves. Να έχει δυνατότητα επεξεργασίας και εξαγωγής και μελέτης των ποσοτικών δεδομένων και σε εξωτερικό σταθμό εργασίας.
- Να διαθέτει συνθετική απεικονιστική τεχνική εκμπομπής και λήψης της υπερηχογραφικής δέσμης από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης, για τη συλλογή μεγάλου αριθμού επιπρόσθετων κλινικών/διαγνωστικών πληροφοριών (Real Time Compound Imaging). Η τεχνική αυτή να λειτουργεί με κεφαλές τύπου Linear, Convex, Microconvex, στις βασικές τεχνικές απεικόνισης B-mode, Harmonic Imaging, Color Flow, PW Doppler και να ενεργοποιείται κατά βούληση με το πάτημα ενός πλήκτρου.
- Να διαθέτει τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για την μείωση του θορύβου

και αύξηση της διακριτικής ικανότητας. Η τεχνική αυτή να ενεργοποιείται κατά βούληση με το πάτημα ενός πλήκτρου, να λειτουργεί σε όλους τους απεικονιστικούς ηχοβολείς συμπεριλαμβανομένων των τρισδιάστατων ηχοβολέων και στις βασικές τεχνικές απεικόνισης B-mode, Harmonic Imaging, Color Flow, PW Doppler. Η τεχνική να λειτουργεί σε πραγματικό χρόνο και σε παγωμένες εικόνες ή εικόνες αρχείου.

- Να προσφερθεί προς επιλογή τεχνική πανοραμικής απεικόνισης σε όλους τους τύπους κεφαλών Linear Array, Convex Array και Sector Phased Array με δυνατότητα μετρήσεων.
- Να προσφερθεί προς επιλογή πρόγραμμα ογκομετρικής απεικόνισης πραγματικού χρόνου Real Time 3D/4D, με χρήση εξειδικευμένων ογκομετρικών κεφαλών, για τρισδιάστατη μελέτη οργάνων.
- Να αναβαθμίζεται με ειδικά προγράμματα επεξεργασίας και μελέτης των ογκομετρικών πληροφοριών που προκύπτουν από την σάρωση των ογκομετρικών κεφαλών, όπως π.χ. υπολογισμού όγκου των ευρημάτων για την παρακολούθηση της πορείας τους σε περιπτώσεις χημειοθεραπείας. Επίσης να αναβαθμίζεται με ειδικό πρόγραμμα ανάλυσης/παρουσίασης πολλαπλών τομών της ογκομετρικής σάρωσης στην ίδια εικόνα.
- Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης συνδυασμού εικόνας B-Mode, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler (Triplex mode).
- Να διαθέτει τραπεζοειδή απεικόνιση για δυνατότητα μεγάλου πεδίου απεικόνισης σε συνδυασμό με μελέτη αιμάτωσης των περιοχών ενδιαφέροντος με έγχρωμο Doppler.
- Να έχει δυνατότητα λειτουργίας με ηλεκτρονικής σάρωσης ηχοβόλες κεφαλές και εύρος συχνοτήτων λειτουργίας από 1MHz έως τουλάχιστον 18MHz.
- Να λειτουργεί με κεφαλές τεχνολογίας Matrix υψηλής συχνότητας, οι οποίες να διαθέτουν μεγάλο αριθμό κρυστάλλων σε σχέση με τις συμβατικές κεφαλές, για εξετάσεις υψηλής διακριτικής ικανότητας και διαγνωστικού επιπέδου.
- Να διαθέτει διπλή απεικόνιση στην οθόνη (δεξιά-αριστερά) κατά τη διάρκεια της εξέτασης εικόνας B-mode/B-mode+CFM για ταυτόχρονη αξιολόγηση της εικόνας με και χωρίς έγχρωμο Doppler, B-mode/ B-mode+Contrast, B-mode/ B-mode+Elastography ώστε να επιτυγχάνεται η πλέον ακριβής παρατήρηση τόσο ανατομικών δομών όσο και της αιμοδυναμικής ροής καθώς και της ελαστικότητάς τους.
- Να έχει δυνατότητα υψηλού δυναμικού εύρους τουλάχιστον 230 db το οποίο και να αναφερθεί, για εύκολη ανίχνευση ιδιαίτερα μικρών και δυσδιάκριτων αλλοιώσεων στον παρεγχυματικό ιστό, με δυνατότητα ρύθμισης από τον χρήστη σε επίπεδα τα οποία να αναφερθούν.
- Να απεικονίζει σε βάθος σάρωσης σε όλες τις ζητούμενες τεχνικές απεικόνισης άνω των 32cm.
- Το σύστημα να έχει υψηλό ρυθμό ανανέωσης της εικόνας τουλάχιστον 1600 εικόνες/ δευτερόλεπτο. Να διαθέτει σύγχρονα πακέτα μετρήσεων και υπολογισμών για όλα τα είδη απεικονίσεων (αγγειολογίας κ.λ.π.)

- Να διαθέτει σύγχρονης τεχνολογίας ψηφιακό διαμορφωτή δέσμης με τουλάχιστον 300.000 κανάλια επεξεργασίας.
- Να έχει τουλάχιστον τέσσερις ενσωματωμένες ενεργές θύρες, για ταυτόχρονη σύνδεση τεσσάρων ηλεκτρονικών ηχοβόλων κεφαλών απεικόνισης B-mode, με δυνατότητα επιλογής τους από το χειριστήριο.
- Να διαθέτει ενσωματωμένη ελεύθερα μετακινούμενη έγχρωμη οθόνη LCD τουλάχιστον 19", σύγχρονο πλήρες πληκτρολόγιο με οθόνη αφής για μέγιστη εργονομία και ευκολία στον χειρισμό καθώς και με ρύθμιση του ύψους και περιστροφή.
- Να έχει δυνατότητα απεικόνισης της στροβιλώδους ροής σε στενώσεις αγγείων τόσο με τεχνικές Doppler, όσο και με τεχνικές ανίχνευσης αιματικών ροών χωρίς χρήση Doppler.
- Να υπολογίζει αυτόματα τους αιμοδυναμικούς δείκτες σε πραγματικό χρόνο κατά την διάρκεια της εξέτασης αλλά και σε αποθηκευμένη φασματική ροή.
- Να δέχεται προς επιλογή ειδικό ενσωματωμένο λογισμικό αυτόματης μέτρησης του πάχους ενδοθηλίου των αγγείων (Auto IMT).
- Να διαθέτει ειδική τεχνική μελέτης ελαστικότητας ιστών (Ελαστογραφία) σε κεφαλές Convex, Linear, Ενδοκοιλοτικές για μελέτη αντίστοιχα ευρημάτων σε εξετάσεις κοιλιάς, επιφανειακών και ενδοκοιλοτικών οργάνων, η οποία να έχει δυνατότητα εξαγωγής ποσοτικών δεδομένων.
- Να δέχεται τεχνική πανοραμικής απεικόνισης σε ποικιλία κεφαλών όπως Convex, Linear, Sector, microconvex, για εκτεταμένη απεικόνιση ανατομικών ευρημάτων σε ποικιλία εξετάσεων.
- Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα αρχειοθέτησης και διαχείρισης κλινικών εικόνων ασθενούς σε βάση δεδομένων, για τήρηση πλήρους αρχείου εξετάσεων σε ενσωματωμένο σκληρό δίσκο και οδηγό οπτικού δίσκου (DVD-CD-RW). Να υπάρχει δυνατότητα επέμβασης και επεξεργασίας των αποθηκευμένων εικόνων για επαναδιάγνωση από τους εξεταστές. Η επεξεργασία αυτή να αφορά σε απεικονιστικές παραμέτρους όπως δυναμικό εύρος, ενίσχυση B-mode, ενίσχυση εγχρώμου Doppler, ενίσχυση παλμικού Doppler, αντιστροφή φάσματος, γωνία Doppler, κλπ.
- Να αναβαθμίζεται με πλήρες πρωτόκολλο επικοινωνίας DICOM 3.0.
- Να έχει δυνατότητα διάγνωσης βλαβών από εξειδικευμένους τεχνικούς με τηλεδιάγνωση από απόσταση για την απρόσκοπτη λειτουργία του τμήματος και για μειωμένο κόστος συντήρησης.
- Να λειτουργεί με τάση δικτύου 220V/50Hz και να πληροί τις Διεθνείς προδιαγραφές ασφαλούς λειτουργίας.
- Να προσφερθούν όλες οι επιπλέον τεχνολογίες και αναβαθμίσεις για πιθανή μελλοντική αγορά αλλά και για να αξιολογηθούν ώστε να προσδιοριστεί το επίπεδο των προσφερομένων μηχανημάτων.

ΒΑΣΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει όλες τις προδιαγραφές όπως διατυπώνονται στην παράγραφο των λειτουργικών και τεχνικών χαρακτηριστικών και να διαθέτει στη βασική σύνθεση τις παρακάτω ηχοβόλες κεφαλές:

Ηχοβόλο κεφαλή Convex Array με τεχνολογία μεγάλου εύρους συχνοτήτων λειτουργίας από 2.0 έως 5.0 MHz για εξετάσεις άνω και κάτω κοιλίας, ενδοκοιλιακών αγγείων κλπ. με δυνατότητα ελαστογραφίας.

Ηχοβόλο κεφαλή Linear Array με εύρος συχνοτήτων λειτουργίας από 4-9 MHz.

Ηχοβόλο κεφαλή Linear Array με εύρος συχνοτήτων λειτουργίας από 6-15 MHz, τεχνολογίας πλέγματος κρυστάλλων (Matrix), με πάτημα τουλάχιστον 50 mm για εκτέλεση εξειδικευμένων εξετάσεων, επιφανειακών οργάνων (μαστού, μυοσκελετικού, θυροειδούς κ.λ.π). Στην εν λόγω κεφαλή να έχει εφαρμογή η τεχνική ελαστογραφίας.

Ηχοβόλο κεφαλή microConvex Array με τεχνολογία μεγάλου εύρους συχνοτήτων λειτουργίας από 4.0 έως 9.0 MHz για εξετάσεις ενδοκοιλιακές (κολπικές, διορθικές) με δυνατότητα ελαστογραφίας.

Να διαθέτει στη βασική σύνθεση έγχρωμο Laser εκτυπωτή για απευθείας εκτύπωση σε σελίδα A4.

Να διαθέτει στη βασική σύνθεση ψηφιακό ασπρόμαυρο θερμογραφικό εκτυπωτή.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΑΓΩΓΗΣ
ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
Δ/ΝΣΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ &
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

Σ. ΜΠΟΥΤΣΙΟΥΚΗΣ

Σ. ΜΠΟΥΤΣΙΟΥΚΗΣ

Σ. ΣΠΥΡΙΔΟΥ

*** Οι παρούσες τεχνικές προδιαγραφές προέκυψαν κατόπιν έρευνας αγοράς και μετά από ανοικτή δημόσια διαβούλευση που διενεργήθηκε από τον Δήμο Θεσσαλονίκης από τις 17/12/2014 μέχρι τις 10/1/2015.**