

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΕΡΓΟ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΟΝΑΔΑΣ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ – ΛΟΙΠΟΣ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΚΟΠΩΣΗΣ

A	ΓΕΝΙΚΑ	
	Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, λειτουργικό, κατάλληλο για έντονη νοσοκομειακή χρήση. Να συνοδεύεται από όλα τα εξαρτήματα για πλήρη λειτουργία, καθώς και από τροχήλατο του ιδίου οίκου κατασκευής με συρτάρι ή καλάθι για αποθήκευση αναλωσίμων, θέση για εκτυπωτή και σύστημα φρένων.	
B	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
1	Να λειτουργεί με ρεύμα και επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή σύστημα αδιάλειπτης παροχής ενέργειας (UPS)	Ναι, ώστε να μην χάνονται τα δεδομένα κατά την διακοπή ρεύματος. Να δοθούν στοιχεία.
2	Αριθμός καναλιών	≥15
3	Να συνοδεύεται από δεξιές προκάρδιες απαγωγές	Ναι
4	Ρυθμός δειγματοληψίας λήψης σήματος	≥8000 samples/sec
5	Φίλτρα απόρριψης παρασίτων	Να αναφερθεί το είδος και να αναλυθούν
6	Να διαθέτει δυνατότητα άμεσων εντολών για την πλήρη διενέργεια της δοκιμασίας κοπώσεως.	Ναι, μέσω εξειδικευμένων πλήκτρων. Να αναφερθούν οι κυριότερες εντολές .
7	Να έχει δυνατότητα εντοπισμού βηματοδοτικών παλμών	Ναι
8	Να έχει δυνατότητα πραγματοποίησης καρδιογραφήματος ηρεμίας	Ναι
9	Να διαθέτει ειδικό αλγόριθμο αυτόματης ανίχνευσης αρρυθμιών	Ναι
10	Να διαθέτει πρόγραμμα ανάλυσης των μέσω όρων, QT και πίνακα μετρήσεων. Να αναγνωρίζει και να εμφανίζει το σημείο του βηματοδοτικού παλμού στην οθόνη.	Ναι
11	Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης του αριθμού των απαγωγών στην οθόνη στον οποίο θα περιλαμβάνεται οπωσδήποτε και η ταυτόχρονη απεικόνιση και των 15 απαγωγών κατά την διάρκεια της εξέτασης ηρεμίας και κοπώσεως .	Ναι
12	Να έχει την δυνατότητα ρύθμισης ορίων για τον ΚΡ, πίεσης (συστολική / διαστολική), ST και σε περίπτωση υπέρβασης να υπάρχει οπτικός και ακουστικός συναγερμός.	Ναι
13	Το σύστημα να πραγματοποιεί και να καταγράφει μετρήσεις του διαστήματος ST	Ναι, να περιλαμβάνουν ST amplitude, ST slope, ST index, ST integral, ST/HR slope.
14	Να έχει δυνατότητα ανάκλησης της προηγούμενης εξέτασης του ιδίου ασθενούς προς σύγκριση.	Ναι
15	Στην οθόνη να απεικονίζεται σε πραγματικό χρόνο το ST οποιασδήποτε επιλεγόμενης από τον χρήστη απαγωγής στην οποία να έχει την δυνατότητα ρύθμισης όλων των σημείων προσδιορισμού στο ST.	Ναι. του ισοηλεκτρικού, του σημείου j, του σημείου J + X

16	Να υπάρχει δυνατότητα διαμόρφωσης από τον χειριστή των στοιχείων που θα παρουσιάζονται στην οθόνη.	Ναι, να απεικονίζονται ταυτόχρονα: το όνομα του ασθενή, το ΗΚΓ, ο ΚΡ, η αναίμακτη πίεση, το όνομα του πρωτοκόλλου, το τρέχον στάδιο και τρέχον /συνολικό χρόνο σταδίου/κόπωσης, τα στοιχεία ρύθμισης του εργομετρικού συστήματος (ταχύτητα, κλίση) και τα METS. Επιπλέον να έχει την δυνατότητα ο χειριστής να επιλέξει να εμφανίσει έως και 3 διαφορετικές γραφικές παραστάσεις μεταξύ των οποίων και τα Trends
17	Ρύθμιση της ταχύτητας του ρυθμού και της ευαισθησίας	Ναι, σε τουλάχιστον 3 επίπεδα στην οθόνη. Να αναφερθούν.
18	Να διαθέτει ηλεκτρονικό πιεσόμετρο για την αυτόματη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης κατά τη διάρκεια της εξέτασης. Οι τιμές να εισάγονται αυτόματα στο λογισμικό του συστήματος διενέργειας κόπωσης.	Ναι
19	Χειροκίνητη εισαγωγή αναίμακτης πίεσης σε περίπτωση δυσλειτουργίας του ηλεκτρονικού πιεσομέτρου	Ναι
20	Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης και ανάκλησης από τον σκληρό δίσκο του συστήματος, όλων των φάσεων και των σταδίων της δοκιμασίας κοπώσεως (full disclosure).	Ναι, Την γενική εικόνα της εξέτασης στην οποία θα εμφανίζονται: τα στοιχεία του ασθενή (όνομα ηλικία), γενικές πληροφορίες (πρωτόκολλο, χρόνος εξέτασης, METS, όρια κτλ.), ΚΡ (Ηρεμίας, μέγιστη), Πίεση (ηρεμίας, μέγιστη), διπλό παράγωγο του BP*ΚΡ (ηρεμίας, μέγιστο και λόγος αυτών), γραφικές παραστάσεις trends για τα ΚΡ, ΒΡ, φορτίο και ST, κυματομορφές ΗΚΓ 15 απαγωγών καθώς επίσης τους μέσους όρους σε 12 έως και 15 απαγωγές και τις τελικές αναφορές της εξέτασης, πίνακα με όλα τα στάδια, διάγνωση
21	Να διαθέτει δυνατότητα εξαγωγής της τελικής αναφοράς σε αναγνώσιμη μορφή και αποθήκευσης των εξετάσεων σε αποθηκευτικό μέσο για αρχείο back-up.	Ναι, να αναφερθεί το αποθηκευτικό μέσο
22	Να προσφερθεί ανεξάρτητος σταθμός εργασίας για αρχειοθέτηση και επεξεργασία των εξετάσεων	Ναι, προς επιλογή. Να δοθούν στοιχεία του σταθμού.
Γ	ΟΘΟΝΗ / MONITOR	
1	Έγχρωμη, υψηλής ανάλυσης	Ναι. Να δοθούν χαρακτηριστικά.
2	Ταχύτητα σάρωσης	25 mm/sec
3	Μέγεθος	Τουλάχιστον 21 ιντσών, medical grade
4	Απεικόνιση παραμέτρων λήψης, ενέργειας, καρδιορυθμού, αποκόλληση ηλεκτροδίων ασθενούς	Ναι
5	Υψηλή διακριτική ικανότητα	Να αναφερθεί
Δ	ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ	
1	Υψηλής ανάλυσης	Ναι
2	Θερμικού τύπου ή laser printer	Ναι, να δοθούν στοιχεία κατανάλωσης αναλωσίμων και κόστους ανά 500 φύλλα Α4
3	Να εκτυπώνει σε πλέγμα διαβάθμισης (μιλιομετρέ)	Ναι
4	Παράμετροι καταγραφής, ημερομηνία, ενέργεια, HR κλπ	Να αναφερθούν αναλυτικά
5	Ταχύτητες καταγραφής	25 mm/sec (και 50 mm/sec επιθυμητό)
Ε	ΚΥΛΙΟΜΕΝΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ	
1	Ισχύς	≥3 hp

2	Κλίση	0-20% περίπου
3	Βάρος ασθενούς	Τουλάχιστον 150 kgf
4	Κομβίο έκτακτης ακινητοποίησης	Ναι

2. ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ & MONITOR ΑΣΘΕΝΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ MONITORΣ

I. Γενικά

1. Τα προσφερόμενα μόνιτορ να είναι της πλέον τελευταίας τεχνολογίας και να ανήκουν στην πιο πρόσφατη εμπορική σειρά του κατασκευαστικού οίκου, για την παρακολούθηση των ζωτικών παραμέτρων βαρέως πασχόντων ασθενών.
2. Να διαθέτουν ενσωματωμένο τροφοδοτικό για να λειτουργούν με τάση 220V/50Hz, με αυτονομία σε περίπτωση απώλειας της ηλεκτρικής παροχής ρεύματος και να είναι αθόρυβα χωρίς ανεμιστήρα.
5. Να είναι εύκολα στον χειρισμό τους μέσω οθόνης αφής και να διαθέτουν λογισμικό και menu λειτουργίας στην Ελληνική γλώσσα. Σε αντίθετη περίπτωση να κατατεθεί έγγραφη βεβαίωση του κατασκευαστή ότι τα μόνιτορ θα διαθέτουν menu λειτουργίας στην Ελληνική γλώσσα κατά την παράδοσή τους.
6. Τα monitor θα πρέπει απαραίτητα να φέρουν τους ανάλογους ενισχυτές – δυνατότητες, προγράμματα, ηλεκτρόδια, καλώδια, κ.λ.π. και γενικότερα εξαρτήματα για λειτουργία και πλήρη χρήση τους στη μονάδα, χωρίς καμία περαιτέρω οικονομική επιβάρυνση για το Νοσοκομείο.
7. Να επικοινωνούν, μέσω σύνδεσης σε κοινό ψηφιακό δίκτυο ETHERNET, τόσο με τον Κεντρικό Σταθμό, όσο και με τα άλλα παρακλίνια monitors (επικοινωνία bed to bed). Κατά την επικοινωνία bed to bed να απεικονίζονται οι πληροφορίες του προς στιγμήν παρακολουθούμενου monitor ταυτόχρονα με εκείνες του monitor που λαμβάνει.
8. Να φέρουν έγχρωμη οθόνη αφής, τεχνολογίας TFT, Medical Grade, τουλάχιστον 17 ιντσών, υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 1280x768, τουλάχιστον οκτώ (8) καναλιών.
9. Η ανάρτηση κάθε μόνιτορ θα γίνει με ευθύνη και έξοδα του προμηθευτή με ασφαλή, διπλό, με δυνατότητα ανύψωσης, μετακινούμενο δεξιά-αριστερά, περιστρεφόμενο, σπαστό βραχίονα από τον τοίχο, ράγα ή κονσόλα οροφής.
10. Να είναι πλήρως βυσματούμενου τύπου (modular) με πολυπαραμετρικούς ή ξεχωριστούς ενισχυτές με δυνατότητα εναλλαγής ανάμεσα στα μόνιτορ, ώστε να είναι δυνατή η διαμόρφωση της σύνθεσης ανάλογα με τον ασθενή αλλά και καλύτερη αντιμετώπιση τεχνικών προβλημάτων σε περίπτωση βλάβης.
11. Να φέρουν φίλτρα παρασίτων δικτύου, προστασίας από ρεύματα απινίδωσης και διαθερμίας. Να έχει δυνατότητα ανίχνευσης παλμών βηματοδότησης.
12. Να έχουν ταχύτητες σάρωσης κυματομορφών 6,25 - 12,5 – 25 – 50 mm/sec ανάλογα με την παράμετρο και δυνατότητα παγώματος των κυματομορφών και εκτέλεσης μετρήσεων με cursor.
13. Να κατατεθεί φύλλο συμμόρφωσης στο οποίο θα απαντάται με σαφήνεια η συμφωνία ή όχι στις τεχνικές προδιαγραφές, παραπέμποντας, για την τεκμηρίωση, στα συνημμένα στην προσφορά prospectus, ή άλλα φυλλάδια του οίκου, με την ίδια αρίθμηση των τεχνικών προδιαγραφών. Τυχόν παραπομπές σε βεβαιώσεις του κατασκευαστή, γίνονται αποδέκτες μόνο για ότι δεν αναγράφεται στα τεχνικά φυλλάδια του οίκου.
14. Εκπαίδευση προσωπικού: η ανάδοχος εταιρεία να αναλάβει την πλήρη εκπαίδευση των χειριστών και των τεχνικών στη λειτουργία τους, βασική συντήρηση και προγραμματισμό των μόνιτορ. Η εκπαίδευση να γίνει χωρίς καμία πρόσθετη επιβάρυνση για το ίδρυμα. Μετά το πέρας της εκπαίδευσης να δοθεί και το κατάλληλο πιστοποιητικό από πιστοποιημένο εκπαιδευτή ή από τον κατασκευαστικό οίκο

II. Γενικά Χαρακτηριστικά

1. Να διαθέτουν για όλες τις παραμέτρους, οπτικοακουστικούς συναγερμούς (alarms) με ρυθμιζόμενα άνω και κάτω όρια καθώς και συναγερμό για τεχνικό πρόβλημα. Να διαθέτουν τουλάχιστον τρία διαφορετικά επίπεδα συναγερμού ανάλογα με την κρισιμότητά του και να υπάρχει δυνατότητα αρχειοθέτησης συμβάντων συναγερμού με δυνατότητα ανάκλησης (ξεχωριστά από τον Κεντρικό Σταθμό). Να έχουν δυνατότητα αυτόματης άμεσης ρύθμισης των ορίων συναγερμού για όλες τις παραμέτρους ταυτόχρονα.

2. Τα όρια των συναγερμών των παρακλίνιων monitors για τις διάφορες παραμέτρους να ρυθμίζονται εύκολα από τον χειριστή, τόσο από το μόνιτορ όσο και από τον Κεντρικό Σταθμό, και να απεικονίζονται συνεχώς στην οθόνη του μόνιτορ.
3. Σε περίπτωση αποκόλλησης ηλεκτροδίου ΗΚΓ το μόνιτορ να παρέχει την δυνατότητα αλλαγής σε άλλη διαθέσιμη απαγωγή ούτως ώστε να μην χάνεται από την οθόνη το ΗΚΓ του ασθενούς και να υπάρχει ειδοποίηση στον χρήστη της συγκεκριμένης απαγωγής που έχει αποκολληθεί.
4. Να διαθέτουν μνήμη trends τουλάχιστον 72 ωρών, όλων των παραμέτρων σε γραφήματα και πίνακες με υψηλό ρυθμό δειγματοληψίας τουλάχιστον 20 sec. Τα γραφήματα να εμφανίζονται στην οθόνη ταυτόχρονα με όλες τις κυματομορφές και μετρήσεις πραγματικού χρόνου, ώστε να μην αλλοιώνεται η παρακολούθηση του ασθενούς.
5. Να έχουν οπωσδήποτε δυνατότητα ανίχνευσης αρρυθμιών και αυτόματης κατάταξης σε ομάδες με ανάλυση δύο τουλάχιστον απαγωγών ταυτόχρονα, και να αποθηκεύουν τα αρρυθμολογικά επεισόδια στη μνήμη τους.
6. Να πραγματοποιούν ανάλυση ST σε 12 απαγωγές και να δίνουν την αντίστοιχη μεταβολή στην οθόνη και για τις 12 απαγωγές συγχρόνως. Να δίνουν την αντίστοιχη μεταβολή στην οθόνη υπό μορφή γραφήματος και για τις 12 απαγωγές συγχρόνως, για διευκόλυνση του προσωπικού στην ερμηνεία του και, προαιρετικά, να έχει δυνατότητα ρύθμισης των σημείων J χειροκίνητα.
7. Να έχουν τη δυνατότητα λήψης και απεικόνισης πλήρους ηλεκτροκαρδιογραφήματος 12 απαγωγών με πενταπολικό ή εξαπολικό καλώδιο και απεικόνισής τους ταυτόχρονα στην οθόνη με δυνατότητα αυτόματων μετρήσεων διάγνωσης και εκτύπωσης μέσω του Κεντρικού Σταθμού σε laser printer, ο οποίος θα συμπεριλαμβάνεται στην κατατεθείσα πρόταση.
8. Να διαθέτουν προγράμματα υπολογισμού αιμοδυναμικών παραμέτρων και παραμέτρων οξυγόνωσης.

III. Παράμετροι

1. Βαθμίδα καρδιογραφήματος - αναπνοής

- α) Η λήψη του καρδιογραφήματος να γίνεται μέσω εύκαμπτου, ανθεκτικού στις μηχανικές καταπονίσεις καλωδίου με 5 ή 6 και 10 ηλεκτρόδια.
- β) Εύρος μέτρησης καρδιακού ρυθμού 30-300 bpm και διαγνωστική συχνότητα καρδιογραφήματος 0.05-150Hz.
- γ) Ο καρδιακός ρυθμός να λαμβάνεται εναλλακτικά και από την πληθυσμογραφική καμπύλη ή την αρτηριακή πίεση.
- δ) Να εμφανίζουν την τιμή και να απεικονίζουν την κυματομορφή της αναπνοής από το ίδιο με το ΗΚΓφημα καλώδιο, η ευαισθησία της οποίας να ρυθμίζεται τόσο χειροκίνητα όσο και αυτόματα.
- ε) Εύρος μέτρησης συχνότητας αναπνοής 0-150 bpm.
- στ) Να ρυθμίζεται ο χρόνος άπνοιας

2. Βαθμίδα κορεσμού αιμοσφαιρίνης

- α) Να απεικονίζουν την κυματομορφή (κύμα περιφερειακού παλμού) και να εμφανίζει την τιμή του κορεσμού O₂ (SpO₂).
- β) Εύρος μέτρησης παλμού 30-300bpm & κορεσμού 0%-100%
- γ) Να διαθέτουν ειδικό σύστημα για την απόρριψη των παρασίτων οφειλόμενων σε χαμηλή αιμάτωση και στην κίνηση του ασθενούς, και η παρεχόμενη ακρίβεια σε συνθήκες συνεχούς κίνησης και χαμηλής αιμάτωσης στο εύρος 70-100% να είναι $\leq 3\%$.
- δ) Να συνοδεύονται από αισθητήρα πολλαπλών χρήσεων δακτύλου και να δέχονται και αισθητήρες μίας χρήσεως.
- ε) Να μετρούν με αναίμακτη μέθοδο, τον δείκτη Pleth Variability Index (PVI) τον υπολογισμό της αναμενόμενης απάντησης του ασθενούς στα χορηγούμενη υγρά, καθώς και την ολική αιμοσφαιρίνη (SpHb). Οι εν λόγω δυνατότητες είναι αποδεκτό να παρέχονται μέσω εξωτερικής διασυνδεόμενης συσκευής.

3. Βαθμίδα αναίμακτης πίεσης

- Α) Να μετρούν την αναίμακτη πίεση με την ταλαντωσιμετρική μέθοδο με χειροκίνητο (manual) και αυτόματο τρόπο με ρυθμιζόμενα από τον χρήστη διαστήματα από κάθε 1 λεπτό έως 4 ώρες και να εμφανίζουν στην οθόνη τις αντίστοιχες τιμές της συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης.
- Β) Να διαθέτουν δυνατότητα υποδοχής για διαφορετικά μεγέθη περιχειρίδων και να συνοδεύονται από δύο περιχειρίδες έκαστο (κανονικού και μεγάλωσωμου ενήλικα).
- Γ) Να έχουν υψηλή ακρίβεια σε συνθήκες κίνησης του ασθενούς και σε ακανόνιστο καρδιακό ρυθμό.

4. Βαθμίδα θερμοκρασίας

- Α) Να έχουν τη δυνατότητα μέτρησης της θερμοκρασίας σε ένα και προαιρετικά δύο ανεξάρτητα κανάλια (T1 και T2) και να εμφανίζουν την τιμή τους και τη διαφορά (ΔT).
- Β) Να συνοδεύονται από αισθητήρα ορθού/οισοφάγου/κύστεως.

5. Βαθμίδα αιματηρών πιέσεων

A) Να διαθέτουν ενισχυτή 2 τουλάχιστον αιματηρών πιέσεων ανά μόνιτορ με τα αντίστοιχα καλώδια που να απεικονίζει τις κυματομορφές και να εμφανίζει ταυτόχρονα τις τιμές της συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης. Δυνατότητα περισσότερων πιέσεων θα εκτιμηθεί, όπως και η δυνατότητα μέτρησης ενδοκράνιας πίεσης.

B) Να έχουν τη δυνατότητα απεικόνισης των κυματομορφών σε υπέρθεση.

Γ) Να υπολογίζουν την Pulse Pressure Variation και να διαθέτουν ειδικό πρόγραμμα μέτρησης της πίεσης ενσφήνωσης της πνευμονικής αρτηρίας.

Δ) Να έχουν δυνατότητα παρακολούθησης επιπλέον αιματηρών πιέσεων με προσθήκη αντίστοιχων βυσματούμενων ενισχυτών.

Ε) Να υπάρχει δυνατότητα μέτρησης Καρδιακής Παροχής με τη μέθοδο της θερμοαραίωσης (μια βαθμίδα για κοινή χρήση με όλα τα μόνιτορ).

6. Βαθμίδα καπνογραφίας

A) Να απεικονίζεται η κυματομορφή και αριθμητικά η τιμή του τελοεκπνευστικού διοξειδίου του άνθρακα (EtCO₂).

B) Μέθοδος μέτρησης mainstream για χρήση σε διασωληνωμένους και μη ασθενείς. Να συνοδεύεται από σετ παρελκομένων κύριας ροής

Γ) Να προσφερθούν 2 (δύο) βαθμίδες για κοινή χρήση με όλα τα μόνιτορ.

7. Να έχουν δυνατότητα αναβάθμισης για την παρακολούθηση του κορεσμού οξυγόνου μεικτού φλεβικού αίματος (SvO₂) ή φλεβικού αίματος (ScVO₂), του Εγκεφαλογραφήματος τεσσάρων τουλάχιστον καναλιών με δυνατότητα απεικόνισης BSR ή SR, και του βάθους καταστολής μέσω του διφασικού δείκτη (BIS). Να προσφερθούν με ξεχωριστή τιμή.

8. Προαιρετικά, να έχουν δυνατότητα σύνδεσης με αναπνευστήρα, με αντλίες έγχυσης και άλλες παρακλίνιες συσκευές, για μεταφορά δεδομένων από αυτές στην οθόνη του. Να κατατεθεί κατάλογος με τα συμβατά μηχανήματα και μοντέλα.

9. Κάθε μόνιτορ να διαθέτει ενιαίο, βυσματούμενο φορητό μόνιτορ, για την παρακολούθηση του ασθενούς κατά την μεταφορά του, ώστε να μην απαιτείται αποσύνδεση του από τα καλώδια και τους μορφομετατροπείς λήψης των ζωτικών σημείων και να μην υπάρχει απώλεια δεδομένων. Να είναι μικρού μεγέθους και βάρους και να διαθέτει οθόνη και επαναφορτιζόμενη μπαταρία με αυτονομία 3 ωρών. Να μπορεί να παρακολουθήσει κατ'ελάχιστον ΗΚΓ/αναπνευστική συχνότητα/ αναίμακτη πίεση (NIBP)/οξυμετρία/επεμβατική πίεση (IBP).

10. Να απεικονίζουν στην οθόνη τους και να συμπεριλαμβάνεται το απαραίτητο για αυτή τη λειτουργία λογισμικό, δικτυακές εφαρμογές όπως π.χ. medilabi, PACS κ.α.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ

1. Να παρακολουθεί ταυτόχρονα τουλάχιστον (.....) ασθενείς και να έχει δυνατότητα επέκτασης τουλάχιστον σε (.....). Να αναφερθεί το κόστος αναβάθμισης (στην οικονομική προσφορά) προς αξιολόγηση.
2. Να έχει δυνατότητα εγκατάστασης ψηφιακής τηλεμετρίας και απεικόνισης ασθενών που παρακολουθούνται τηλεμετρικά.
3. Να αποτελείται από ηλεκτρονικό υπολογιστή τελευταίας γενιάς, σε λειτουργικό περιβάλλον φιλικό προς τον χρήστη με ελληνικό μενού, εύκολο στην χρήση του. Σε αντίθετη περίπτωση να κατατεθεί έγγραφη βεβαίωση του κατασκευαστή ότι ο κεντρικός σταθμός θα διαθέτει menu λειτουργίας στην Ελληνική γλώσσα κατά την παράδοσή του.
4. Να έχει δυνατότητα αρχειοθέτησης και ανασκόπησης όλων των συναγερμών, καθώς επίσης και όλων των μετρήσεων των παρακολουθούμενων παραμέτρων υπό μορφή πινάκων (trends), για τουλάχιστον 72 ώρες και δυνατότητα περαιτέρω επέκτασης, καθώς και της ημερομηνίας, της ώρας και των στοιχείων του ασθενούς.
5. Να έχει αρχειοθέτηση στον σκληρό δίσκο όλων των αρρυθμιών με ταυτόχρονη ανάλυση αυτών σε τουλάχιστον 20 κατηγορίες.
6. Να έχει αρχειοθέτηση στο σκληρό δίσκο όλων των κυματομορφών (full disclosure) ανά ασθενή, για όλους τους παρακολουθούμενους ασθενείς για 72 ώρες τουλάχιστον και δυνατότητα περαιτέρω επέκτασης.
7. Να απεικονίζει ταυτόχρονα για κάθε ασθενή τουλάχιστον το ΗΚΓφημα, δυο κυματομορφές και αριθμητικά όλες τις άλλες παρακολουθούμενες παραμέτρους καθώς και τον αριθμό κλίνης του ασθενούς. Αυτό να γίνεται για όλους τους ασθενείς συγχρόνως.
8. Να προσφερθούν 2 (δύο) οθόνες επίπεδες, έγχρωμες τουλάχιστον 21" ιντσών έκαστη, TFT. Οι παράμετροι να απεικονίζονται με διαφορετικά χρώματα. Να έχουν δυνατότητα απεικόνισης όλων των κυματομορφών και των μετρήσεων από κάποιο επιλεγμένο από τον χειριστή παρακλίνιο μόνιτορ, χωρίς όμως να σταματά η παρακολούθηση των υπολοίπων ασθενών από την οθόνη τους.
9. Να συνδέεται με το δίκτυο του Νοσοκομείου και το internet και να διαθέτει web browser για την εξ'αποστάσεως πρόσβαση (π.χ. γραφείο ιατρών, εξειδικευμένη μονάδα) στα μόνιτορ και στα στοιχεία και παρακολουθούμενα δεδομένα ασθενούς. Η πρόσβαση να γίνεται μέσω κωδικού για την ασφάλεια των δεδομένων.
10. Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης των ορίων ελέγχου των συναγερμών των παρακλίνιων μόνιτορ από τον κεντρικό σταθμό καθώς και ανασκόπησης των trends του κάθε ασθενούς.
11. Να έχει δυνατότητα για διατήρηση των στοιχείων, σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, με την χρήση UPS. Να προσφερθεί στην βασική σύνθεση.
12. Να διαθέτει ασπρόμαυρο laser πολυμηχάνημα με λειτουργίες Print, Copy, Scan, Fax, συνδεσιμότητα Ethernet και USB, αυτόματη εκτύπωση διπλής όψης, επιθυμητή η μέγιστη ταχύτητα εκτύπωσης τουλάχιστον 40 σελίδων το λεπτό, αυτόματος τροφοδότης χαρτιού τουλάχιστον 250 φύλλων.
13. Ο κεντρικός σταθμός να είναι συνδεδεμένος με τα μόνιτορς σε τοπικό δίκτυο Ethernet και να επεκτείνεται με σύνδεση με άλλα πληροφοριακά συστήματα (πχ LIS, HIS, CIS), για την αυτόματη εισαγωγή εργαστηριακών, δημογραφικών και λοιπών δεδομένων στα παρακλίνια μόνιτορ καθώς και εξαγωγή κλινικών δεδομένων σε αυτά.

3. ΣΕΤ ΜΙΚΡΟΛΑΡΥΓΓΟΣΚΟΠΗΣΗΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	Χειρουργικό λαρυγγοσκόπιο μικρό, 21/13/12mm, 180mm
2	Χειρουργικό λαρυγγοσκόπιο μεσαίο, 27/15/14.5mm, 170mm
3	Χειρουργικό λαρυγγοσκόπιο μεγάλο, 29/19/16mm, 180mm
4	Χειρουργικό λαρυγγοσκόπιο προσθίας γωνίας, 26/17/13 x 18mm, 180mm
5	Στηρικτικό στήθους χειρουργικών λαρυγγοσκοπίων, μήκους 340mm
6	Οπτική ίνα χειρουργικών λαρυγγοσκοπίων
7	Ρύγχος αναρρόφησης χειρουργικών λαρυγγοσκοπίων
8	Ψαλίδι μικρολαρυγγοσκόπησης, μήκους 230mm, ευθύ

9	Ψαλίδι μικρολαρυγγοσκοπησης, μήκους 230mm, κυρτό δεξιά
10	Ψαλίδι μικρολαρυγγοσκοπησης, μήκους 230mm, κυρτό αριστερά
11	Λαβίδα συλληπτική καρδιόσχημη, μήκους 230mm, ευθεία
12	Λαβίδα συλληπτική καρδιόσχημη, μήκους 230mm, κυρτή δεξιά
13	Λαβίδα συλληπτική καρδιόσχημη, μήκους 230mm, κυρτή αριστερά
14	Λαβίδα συλληπτική ισχυρή, μήκους 230mm τύπου Alligator, ευθεία
15	Λαβίδα συλληπτική ισχυρή, μήκους 230mm τύπου Alligator, κυρτή δεξιά
16	Λαβίδα συλληπτική ισχυρή, μήκους 230mm τύπου Alligator, κυρτή αριστερά
17	Λαβίδα συλληπτική κυπελοειδής, μήκους 230mm, ευθεία
18	Λαβίδα συλληπτική κυπελοειδής, μήκους 230mm, κυρτή δεξιά
19	Λαβίδα συλληπτική κυπελοειδής, μήκους 230mm, κυρτή αριστερά
20	Λαβίδα συλληπτική κυπελοειδής (οβάλ), μήκους 230mm, ευθεία
21	Ρύγχος αναρρόφησης διαμέτρου 2.5 mm και μήκους 250mm
22	Λαβίδες ρούχων Backhaus, μήκους 110mm
23	Διαστολέας φωνητικών χορδών, μήκους 23εκ
24	Κυτίο αποθήκευσης και αποστείρωσης από αλουμίνιο υψηλής ποιότητας, με διάτρητο καπάκι, διαστάσεων 280mm x 280mm x 135mm, συνοδευόμενο από σιλκόνη για την τοποθέτηση των εργαλείων

4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΒΙΝΤΕΟ ΛΑΡΥΓΓΟΣΚΟΠΙΟ

- 1.Βίντεο λαρυγγοσκόπιο, κατάλληλο για χρήση κατά την δύσκολη διασωλήνωση ασθενών.
- 2.Ενιαία φορητή συσκευή που συνδυάζει τα οφέλη της άμεσης λαρυγγοσκοπησης και τη λαρυγγοσκόπηση βίντεο.
- 3.Μικρού μεγέθους και βάρους.
- 4.Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 2,5” με δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης, για καταλληλότερη διαχείριση ανάλογα με τις ανατομικές δυσκολίες του κάθε ασθενή.
- 5.Να διαθέτει κάμερα νέας τεχνολογίας, υψηλής ανάλυσης και ενσωματωμένη μπαταρία λιθίου, με δυνατότητα αυτονομίας χρήσης τουλάχιστον πάνω από 240 λεπτά.
- 6.Να διαθέτει οπτική ένδειξη υπολειπόμενου χρόνου ζωής της μπαταρίας για την απάλειψη του κινδύνου αποφόρτισης της μπαταρίας κατά την διάρκεια διασωλήνωσης.
- 7.Να δέχεται αντιθραμπωτικές λεπίδες διασωλήνωσης μιας χρήσεως και να έχει την δυνατότητα επιλογής μεγεθών των λεπίδων: Νο1-4 και ειδική λεπίδα Νο3 για εξαιρετικά δύσκολες διασωληνώσεις.
- 8.Να μπορεί πλήρως να βυθιστεί σε απολυμαντικό υγρό, τόσο η οθόνη όσο και η λαβή για να μπορεί να αντιμετωπιστεί με υψηλού επιπέδου απολύμανση.
- 9.Να προσφερθούν προς επιλογή τα αναλώσιμα υλικά του όπως π.χ Λάμες Νο 1-4.

5. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΦΟΡΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΣΘΕΝΩΝ

1. Το προσφερόμενο φορείο να είναι τροχήλατο, ρυθμιζόμενου ύψους με ποδομοχλούς εκατέρωθεν για ευκολότερη και αμεσότερη πρόσβαση στη ρύθμιση.
2. Να είναι στιβαρής κατασκευής, να αναφερθούν προς αξιολόγηση τα υλικά κατασκευής του
3. Να είναι ικανό να υποστηρίξει ασθενή βάρους 180 κιλά τουλάχιστον
4. Η επιφάνεια κατάκλισης να υποδιαιρείται σε δύο τμήματα. Το τμήμα της πλάτης να μπορεί να εκτελεί κλίση μέχρι και 85ο τουλάχιστον. Η κίνηση να γίνεται με τη βοήθεια μηχανισμού αερίου για την ευκολότερη προσαρμογή του τμήματος από τον χρήστη.
5. Να διαθέτει στη μία πλευρά λαβές, ρυθμιζόμενου ύψους με σκοπό την ευκολότερη χρήση του.

6. Να διαθέτει σύστημα ανύψωσης με τη βοήθεια ποδομοχλών εκατέρωθεν. Το εύρος ρύθμισης να είναι από 60 μέχρι 90 εκατοστά τουλάχιστον.
7. Να φέρει ανακλινόμενα πλευρικά προστατευτικά κάγκελα από ανοξείδωτο ατσάλι
8. Να μπορεί σε περιπτώσεις ανάγκης να εκτελέσει κλίση trendelenburg μέχρι και 12ο
9. Να διαθέτει στη βάση του χώρο αποθήκευσης προσωπικών αντικειμένων καθώς και βάση για τη στήριξη φιάλης οξυγόνου
10. Να είναι τροχήλατο, με 4 μεγάλους αντιστατικούς τροχούς 20 εκατοστών περίπου για τη διευκόλυνση της μετακίνησής του
11. Να διαθέτει υποδοχές για την προσάρτηση στατώ ορού
12. Να διαθέτει ενσωματωμένο, ανακλινόμενο στατώ ορού
13. Να συνοδεύεται με στρώμα πάχους τουλάχιστον 60 χιλιοστών, αδιάβροχο, βραδύκαυστο και εύκολα προσθαφαιρούμενο για το καθαρισμό του
14. Η περιοχή καθ' όλο το μήκος του στρώματος να είναι ακτινοδιαπερατή
15. Να διαθέτει προσκρουτήρες στις 4 γωνίες του φορείου

6. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΚΑΡΕΚΛΑ (2ΤΕΜ)

- Να έχει περιστροφή καθίσματος 360°
- Να διαθέτει ποδοδιακόπτη
- Να έχει ηλεκτρική κίνηση UP-Down 61-81 cm
- Να έχει χειροκίνητη πτώση πλάτης
- Να έχει θέση πλάτης από κάθετη έως -20° από το οριζόντιο επίπεδο (Trendelenburg)
- Να μετακινούνται τα μπράτσα της καρέκλας
- Το Προσκέφαλο να είναι front – back , Up / Down
- Να έχει ανύψωση βάρους ασθενούς 150 kg
- Να διατίθεται σε ποικιλία χρωματισμών με δερματίνη υψηλής αντοχής

7. ΜΟΝΑΔΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΝΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ

	Α. Γενικά
A.1	Οι προδιαγραφές της παρούσας είναι οι ελάχιστες απαιτούμενες προδιαγραφές και αφορούν στην επεξεργασία του νερού δικτύου του Νοσοκομείου, προς Α) παραγωγή τουλάχιστον 10 m ³ /ημέρα αποσκληρυμένου νερού και Β) δεξαμενισμό και χλωρίωση του αποσκληρυμένου νερού του Γ.Ν. – Κ.Υ. Καρύστου.
A.2	Τα προσφερόμενα θα φέρουν όλα εκείνα τα στοιχεία που θα τα καθιστούν αυτόνομα και ασφαλή ως προς τη λειτουργία τους σε σχέση με το προσωπικό, αλλά και με το περιβάλλον.
A.3	Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό θα πρέπει να προσφέρουν λύσεις και εξοπλισμό σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, και να παρουσιάσουν πλήρως τα προσφερόμενα συστήματα επεξεργασίας νερού, αναλύοντας την κάθε επιλογή τους, παραθέτοντας πλήρη μεγέθη και δεδομένα (τεχνικές περιγραφές, απαιτούμενη ισχύς λειτουργίας, υλικά κατασκευής κλπ.)
A.4	Κατά την υποβολή των προσφορών, ο κάθε συμμετέχων χρειάζεται να καταθέσει, επί ποινή αποκλεισμού:
A.4.1	Πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής την μελέτη,

	παραγωγή, εγκατάσταση και υποστήριξη συστημάτων επεξεργασίας νερού.
A.4.2	Πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής την μελέτη, παραγωγή, εγκατάσταση και υποστήριξη συστημάτων επεξεργασίας νερού
A.4.3	Πιστοποιητικό διαχείρισης για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία κατά ISO 45001 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής την μελέτη, παραγωγή, εγκατάσταση και υποστήριξη συστημάτων επεξεργασίας νερού
A.4.4	Πιστοποιητικό διαχείρισης της ενέργειας κατά ISO 50001 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής την μελέτη, παραγωγή και υποστήριξη συστημάτων επεξεργασίας νερού
A.4.5	Άδεια λειτουργίας εργοστασίου και επισκευής και συντήρησης.
A.5	Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να διαθέτουν οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης και service με τουλάχιστον δεκαπέντε (15) άτομα απασχολούμενο προσωπικό συναφών τεχνικών ειδικοτήτων (π.χ. ηλεκτρολόγων, ηλεκτρονικών, υδραυλικών, συγκολλητών, κ.λ.π.) και τρεις (3) τουλάχιστον μηχανικούς ανωτέρας ή ανώτατης σχολής Μηχανολόγων ή Χημικών Μηχανικών καθώς και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση και συντήρηση των προσφερόμενων μηχανημάτων.
	B. Τεχνικά χαρακτηριστικά
B.1	Το τελικά παραγόμενο αποσκληρυμένο νερό θα έχει σκληρότητα μικρότερη από 1 γαλλικό βαθμό και το τελικά παραγόμενο χλωριωμένο θα είναι απολύτως κατάλληλο για πόσιμο, σε ό,τι αφορά την παρουσία μικροοργανισμών, σύμφωνα με την ισχύουσα υγειονομική διάταξη του ελληνικού κράτους, δηλαδή με τη Δ1(δ)/ ΓΡ οικ. 27829 της 15.5.2023 Υγειονομική Διάταξη - Κ.Υ.Α. των Υπουργών Εσωτερικών, Οικονομίας και Ανάπτυξης, Υγείας, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020), όπως αυτή ισχύει σήμερα.
B.2	Για το σχεδιασμό του συστήματος θα ληφθεί υπόψη ποιότητα νερού δικτύου Αγωγιμότητας περίπου 330 $\mu\text{S}/\text{cm}$, με ολική σκληρότητα ίση με 15,3 γαλλικούς βαθμούς και pH 7,8. Οι προμηθευτές μπορούν να προσδιορίσουν οποιοδήποτε άλλο στοιχείο και συστατικό, που δεν αναφέρεται παραπάνω, και κρίνουν απαραίτητο για τον ασφαλή και άριστο σχεδιασμό της μονάδας.
B.3	Η λειτουργία της μονάδας θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον, επί ποινή αποκλεισμού, τα εξής στάδια επεξεργασίας: ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ▪ Δεξαμενή καθίζησης ακατέργαστου νερού. ▪ Προώθηση του προς επεξεργασία νερού με αντλία. ▪ Φίλτρηση με φίλτρο φυσιγγίων. ▪ Αποσκήρυση. ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΧΛΩΡΙΩΣΗ ▪ Δεξαμενισμός του αποσκληρυμένου νερού. ▪ Αυτόματη χλωρίωση, με αισθητήριο χλωρίου και αντλία ανακυκλοφορίας. Τα τεχνικά μεγέθη των επιμέρους διατάξεων και εξαρτημάτων του συστήματος θα είναι αποκλειστικά επιλογές του προμηθευτή και θα πρέπει να ανταποκρίνονται υποχρεωτικά στις προδιαγραφές που ακολουθούν.
B.3.1	ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΝΣΗ
B.3.1.1	<u>Δεξαμενισμός ακατέργαστου νερού</u> Το ακατέργαστο νερό θα συλλέγεται και θα δεξαμενίζεται σε δεξαμενή συνολικής χωρητικότητας 0,5 m³

	περίπου, την οποία θα προσφέρει ο Ανάδοχος. Στη δεξαμενή θα υπάρχουν κατάλληλα φλοτέρ άνω και κάτω στάθμης, ώστε να προστατεύεται η αντλία τροφοδοσίας από τη «ξηρά λειτουργία» με κατάλληλα αλάρμ.
B.3.1.2	<u>Αντλία τροφοδοσίας ακατέργαστου νερού</u> Η προώθηση του ακατέργαστου νερού (παροχής 0,5 m³/h περίπου σε κατάλληλο μανομετρικό) προς το σύστημα επεξεργασίας θα πραγματοποιείται με κατάλληλης ικανότητας και παροχής, αντλία, που θα καταθλίβει το προς επεξεργασία νερό σε αγωγό κατάλληλης διαμέτρου από πολυαιθυλένιο ή PVC. Ειδικότερα, θα χρησιμοποιηθεί φυγοκεντρική αντλία, κατασκευασμένη από AISI 304 ή ανώτερης ποιότητας υλικό. Η λειτουργία της αντλίας προώθησης θα ελέγχεται από ηλεκτρικό φλοτέρ στη/ς δεξαμενή/ές προσωρινής αποθήκευσης που θα εγκατασταθεί/ούν στις εγκαταστάσεις του Φορέα. Στην κατάθλιψη της αντλίας, η σωλήνωση θα είναι εφοδιασμένη με βάνα απομόνωσης και βαλβίδα αντεπιστροφής.
B.3.1.3	<u>Φίλτρηση μέσω φίλτρου φυσιγγίου</u> Για την προστασία της κεφαλής/ων των αποσκληρυντών που έπονται, να προσφέρεται φίλτρο/α 10" – ½" με φύσιγγα πορώδους 5 micron. Το προς επεξεργασία νερό θα εισέρχεται αρχικά στο φίλτρο/α φύσιγγας, πριν την είσοδό του στους αποσκληρυντές. Όταν η φύσιγγα λερωθεί, η φύσιγγα θα αφαιρείται και θα αντικαθίσταται με καινούρια. Ένδειξη για το πότε η φύσιγγα χρειάζεται αντικατάσταση θα είναι η πτώση πίεσης που προκαλείται κατά τη διέλευση του νερού από το φίλτρο/α. Προκειμένου να γνωρίζει ο χρήστης ανά πάσα στιγμή την πτώση πίεσης του φίλτρου/ων, κατά την εγκατάστασή του θα τοποθετηθούν μανόμετρα στην είσοδο και στην έξοδο του/των φίλτρου/ων. Το υλικό κατασκευής του κελύφους να είναι από πολυπροπυλένιο με μέγιστη πίεση λειτουργίας που δεν θα ξεπερνά τα 9 bar. Η φύσιγγα να είναι επίσης κατασκευής από πολυπροπυλένιο, με μήκος της φύσιγγας 10" και πορώδες 5 micron.
B.3.1.4	<u>Κύρια επεξεργασία - Αποσκλήρυνση</u> Να χρησιμοποιηθεί δίδυμος ογκομετρικός αποσκληρυντής, υψηλής απόδοσης με εργονομικό σχεδιασμό, μέγιστης παροχής 3,3 m³/h ανά στήλη με μέγιστη ικανότητα 260 γαλλικούς κυβικοβαθμούς ανά στήλη και ρητίνη ποσότητας 40 λίτρων ανά στήλη
B.3.1.5	<u>Λειτουργία αποσκληρυντή</u> Ο κάθε αποσκληρυντής να λειτουργεί σε ογκομετρική βάση ως εξής: Η εντολή έναρξης αναγέννησης να δίνεται από την ηλεκτρονική κεφαλή μετά από διέλευση προκαθορισμένης ποσότητας νερού. Όταν δουλεύει ο ένας αποσκληρυντής, ο άλλος να είναι σε αναμονή. Όταν μπει σε αναγέννηση ο πρώτος αποσκληρυντής, να ξεκινάει να δουλεύει ο δεύτερος. Κατά την έναρξη λειτουργίας να γίνεται προγραμματισμός της πρώτης κεφαλής, απ' όπου παίρνει σήμα η δεύτερη κεφαλή. Ο προγραμματισμός να γίνεται κατά την εγκατάσταση, με δυνατότητα αλλαγής από τους χρήστες. Όλες οι φάσεις της αναγέννησης (αντίστροφη πλύση, αναρρόφηση αλατιού, έκπλυση ρητινών, προσθήκη νερού στον κάδο αλατιού) να γίνονται εντελώς αυτόματα. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα να δοθεί εντολή για αναγέννηση και εκτός προγράμματος χειροκίνητα. Επίσης, αν η παραγωγική διαδικασία το απαιτεί, να υπάρχει δυνατότητα να μη δοθεί καθόλου πρόγραμμα αυτόματης αναγέννησης, αλλά η έναρξη της αναγέννησης να γίνεται κατά βούληση. Ο αποσκληρυντής να λειτουργεί σε χαμηλή τάση 12VAC προς αποφυγή ηλεκτροπληξίας και να συνοδεύεται από μετασχηματιστή 220V/12VAC. Υλικά κατασκευής: Το δοχείο ρητίνης να είναι από φυγοκεντρισμένο fiber-glass υψηλής αντοχής στην πίεση και τη διάβρωση, αντοχής σε μέγιστη πίεση έως 10 bar, ενώ ο κάδος άλμης θα είναι από πολυαιθυλένιο χωρητικότητας 150 λίτρων, κοινός για τις δύο στήλες. Ρητίνη: Για την αποσκλήρυνση θα χρησιμοποιείται ισχυρώς κατιονική ρητίνη, ομοιόμορφης κοκκομετρίας, με ανθεκτικότητα σε τριβές, υψηλής αποδοτικότητας και μακροζωίας.
B.3.2	ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΧΛΩΡΙΩΣΗ

B.3.2.1	Δεξαμενισμός αποσκληρυνμένου νερού Μέρος του νερού από το σύστημα αποσκληρυνσης θα διανέμεται απευθείας στο δίκτυο του Νοσοκομείου, ενώ το υπόλοιπο θα αποθηκεύεται προσωρινά σε δεξαμενή/ές συνολικής χωρητικότητας 4 m3 περίπου, που θα προμηθεύσει ο Ανάδοχος
B.3.2.2	Σύστημα αυτόματης χλωρίωσης Το σύστημα να είναι compact κατασκευής και να εδράζεται σε frame από ανοξείδωτο χάλυβα, στο οποίο θα είναι στηριγμένος και συνδεδεμένος υδραυλικά και ηλεκτρικά όλος ο εξοπλισμός. Το σύστημα θα περιλαμβάνει επί ποιινή αποκλεισμού τον παρακάτω εξοπλισμό: i. Αντλία ανακυκλοφορίας του νερού. Η αντλία θα είναι παροχής 2,5 m3/h σε κατάλληλο μανομετρικό, κατασκευής από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 ή ανώτερο υλικό. ii. Μία (1) δοσομετρική αντλία για την έκχυση διαλύματος χλωρίου. Η δοσομετρική αντλία θα είναι διαφραγματικού τύπου με ενσωματωμένο κινητήρα. Θα είναι ρυθμιζόμενης παροχής, με ρύθμιση της συχνότητας εμβολισμού. Η παροχή της δοσομετρικής αντλίας θα είναι ρυθμιζόμενη με έναν διακόπτη, από 0% έως 100% της μέγιστης παροχής. Θα διαθέτει δυνατότητα υψηλής ακρίβειας ρύθμισης ακόμα και για χαμηλές παροχές δοσομέτρησης. Ο κινητήρας θα είναι τοποθετημένος μέσα σε πλαστικό κέλυφος που θα τον προστατεύει από τις διαβρωτικές ιδιότητες των χημικών, με βαθμό προστασίας IP65. Όλα τα τμήματα που έρχονται σε επαφή με το διάλυμα θα είναι κατασκευασμένα από υλικό αντοχής στις συνθήκες λειτουργίας. Η δυναμικότητα της δοσομετρικής αντλίας θα είναι 1 l/h με μανομετρικό 15 bar. Η δοσομετρική αντλία δεν θα καταστρέφεται σε περίπτωση ξηράς λειτουργίας, και θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από σωληνάκια αναρρόφησης και κατάθλιψης καθώς και από τις απαιτούμενες βαλβίδες (κατάθλιψης, αντεπιστροφής, εξαέρωση, κλπ). iii. Κάδο αποθήκευσης διαλύματος χλωρίου, χωρητικότητας 100 λίτρων, από όπου θα αναρροφάται το διάλυμα, και ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από ανθεκτικό στις ουσίες αυτές πλαστικό υλικό. iv. Φίλτρο φυσιγγίου, για την προστασία του εξοπλισμού. Το νερό προτού διέλθει από το όργανο και το αισθητήριο μέτρησης χλωρίου, διέρχεται από φίλτρο φυσιγγίου. Το κέλυφος του φίλτρου, καθώς και το φυσίγγιο θα είναι κατασκευασμένα από πολυπροπυλένιο και το φυσίγγιο θα έχει πορώδες 5 μm για αποτελεσματική φίλτρανση. v. Όργανο μέτρησης και ελέγχου χλωρίου, με βαθμό προστασίας IP65. Η αρχή λειτουργίας του εν λόγω οργάνου να βασίζεται σε μικροεπεξεργαστή και θα φέρει οθόνη υγρών κρυστάλλων. Να έχει αυτόματη αντιστάθμιση σε σχέση με την θερμοκρασία και να διαθέτει έξοδο αναλογικού σήματος 4-20 mA. Επίσης, να υπάρχει δυνατότητα ενσωματωμένης σειριακής εξόδου για σύνδεση με υπολογιστή ή GSM. vi. Αισθητήριο χλωρίου μεμβράνης με εύρος μέτρησης 0-2 ppm. Θα προσφέρεται σε βάση με αισθητήρα ροής, gel ηλεκτρολύτη, καπάκι μεμβράνης και γυαλόχαρτο για τον καθαρισμό του ηλεκτροδίου. vii. Πίνακα ισχύος και ελέγχου της αντλίας ανακυκλοφορίας του νερού. Ο πίνακας θα διαθέτει επιλογικό διακόπτη τριών θέσεων AUTO – αυτόματη λειτουργία, MAN – χειροκίνητη λειτουργία, 0 (stop) – παύση λειτουργίας.

	Γ. ΠΑΡΑΔΟΣΗ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ/ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ –
--	--

	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
Γ.1	Όλα τα συστήματα των μονάδων θα είναι εργονομικά εγκατεστημένα στο χώρο που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή..
Γ.2	Τα προσφερόμενα συστήματα, με ευθύνη και επιβάρυνση του προμηθευτή, θα εγκατασταθούν και θα παραδοθούν σε λειτουργία σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο που θα εξασφαλίσει ο Φορέας
Γ.3	Το Νοσοκομείο θα εξασφαλίσει ως υποδομή, κατάλληλα ασφαλισμένη ηλεκτρική τροφοδοσία (παροχικό καλώδιο) μέχρι τον ηλεκτρολογικό πίνακα ισχύος του συστήματος επεξεργασίας νερού στο χώρο εγκατάστασης. Επιπλέον, το Νοσοκομείο θα πρέπει να εξασφαλίσει κατάλληλο χώρο για την εγκατάσταση του εξοπλισμού με φωτισμό και καλό εξαερισμό, όπου δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με τον ήλιο ή να βρέχεται. Επίσης, στο χώρο εγκατάστασης πρέπει να υπάρχει αποχέτευση δαπέδου.
Γ.4	Τα τεχνικά κλπ χαρακτηριστικά που θα υποβληθούν, θα περιλαμβάνουν απαραίτητα τεχνική περιγραφή και φύλλο συμμόρφωσης, τα οποία θα πρέπει να τεκμηριωθούν με αντίστοιχα prospectus για να αξιολογηθούν ή με σχετική Υπεύθυνη Δήλωση Συμμόρφωσης του κατασκευαστή για τα σημεία που δεν αναφέρονται στα αντίστοιχα prospectus.
Γ.5	Μαζί με την προσφορά, πρέπει να κατατεθεί χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης της σύμβασης. Ο συνολικός χρόνος παράδοσης και εγκατάστασης του συστήματος σε πλήρη λειτουργία, λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, δεν θα υπερβαίνει τις εκατόν ογδόντα (180) ημερολογιακές ημέρες από την ημερομηνία υπογραφής της σχετικής σύμβασης.
Γ.6	Ο προμηθευτής να προσφέρει οπωσδήποτε και πρόγραμμα πλήρους συντήρησης (εργασία και ανταλλακτικά) για μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας. Το κόστος της συντήρησης του συστήματος θα αναγράφεται στην οικονομική προσφορά των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό.
Γ.7	Ο προμηθευτής θα παρουσιάσει πλήρη και λεπτομερή σχέδια του συστήματος, στο οποίο θα αποτυπώνονται με κάθε λεπτομέρεια και σαφήνεια όλα τα υποσυστήματα, καθώς και τα κατασκευαστικά και τεχνικά τους χαρακτηριστικά.
Γ.8	Επισημαίνεται ότι κάθε απόκλιση από τις παραπάνω προδιαγραφές και τα μεγέθη τους θα συνιστά λόγο αποκλεισμού και απόρριψης του προτεινόμενου, από τον διαγωνιζόμενο, εξοπλισμού από το Νοσοκομείο.

8. ΠΛΗΡΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

	A. Γενικά
A.1	Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να προσφέρουν λύσεις και εξοπλισμό σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, και να παρουσιάσουν πλήρως τα προσφερόμενα συστήματα επεξεργασίας νερού, αναλύοντας την κάθε επιλογή τους, παραθέτοντας πλήρη μεγέθη και δεδομένα (τεχνικές περιγραφές, απαιτούμενη ισχύς λειτουργίας, υλικά κατασκευής κλπ.).
A.2	Κατά την υποβολή των προσφορών, ο κάθε συμμετέχων χρειάζεται να καταθέσει, επί ποινή αποκλεισμού:
A.2.1	Πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής την μελέτη, παραγωγή, εγκατάσταση και υποστήριξη συστημάτων επεξεργασίας νερού
A.2.2	Πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής την μελέτη, παραγωγή, εγκατάσταση και υποστήριξη συστημάτων επεξεργασίας νερού.
A.2.3	Πιστοποιητικό διαχείρισης για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία κατά ISO 45001 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής την μελέτη, παραγωγή, εγκατάσταση και υποστήριξη συστημάτων επεξεργασίας νερού.
A.2.4	Πιστοποιητικό διαχείρισης της ενέργειας κατά ISO 50001 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής την μελέτη, παραγωγή και υποστήριξη συστημάτων επεξεργασίας νερού.

A.2.5	Άδεια λειτουργίας εργοστασίου και επισκευής και συντήρησης
A.3	Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να διαθέτουν οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης και service με τουλάχιστον δεκαπέντε (15) άτομα απασχολούμενο προσωπικό συναφών τεχνικών ειδικοτήτων (π.χ. ηλεκτρολόγων, ηλεκτρονικών, υδραυλικών, συγκολλητών, κ.λ.π.) και τρεις (3) τουλάχιστον μηχανικούς ανωτέρας ή ανώτατης σχολής Μηχανολόγων ή Χημικών Μηχανικών καθώς και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση και συντήρηση των προσφερόμενων μηχανημάτων.
	B. Τεχνικά χαρακτηριστικά
B.1	Τα συστήματα εξουδετέρωσης αποβλήτων διατηρούν το pH σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο, ώστε τα απόβλητα να είναι κατάλληλα να οδηγηθούν στο δίκτυο αποχέτευσης. Αυτό γίνεται μέσω ανακυκλοφορίας των αποβλήτων της δεξαμενής εξουδετέρωσης, συνεχούς ελέγχου της τιμής του pH στο βρόγχο ανακυκλοφορίας και συμπληρωματικής δόσης θειικού οξέος αν το pH είναι πάνω από το ρυθμισμένο όριο ή συμπληρωματικής δόσης υδροξειδίου του νατρίου αν το pH είναι κάτω από το ρυθμισμένο όριο. Στο εξουδετερωμένο διάλυμα προστίθεται υποχλωριώδες νάτριο για την απολύμανσή του πριν τη διάθεσή του στο δίκτυο της αποχέτευσης.
B.2	Το ακατέργαστο απόβλητο θα συλλέγεται και θα δεξαμενίζεται σε δεξαμενή συνολικής χωρητικότητας 3 m3 περίπου, την οποία θα προσφέρει ο Ανάδοχος. Η δεξαμενή να είναι εξοπλισμένη με βάνα υπερχειλίσας, η οποία θα συνδέεται με την αποχέτευση του Νοσοκομείου.
B.3	Η έξοδος της δεξαμενής συγκέντρωσης των αποβλήτων πρέπει να συνδέεται με αυτόματη ηλεκτροβάνα, η οποία όταν είναι ανοιχτή επιτρέπει τη μεταφορά του αποβλήτου με φυσική ροή προς τη δεξαμενή εξουδετέρωσης, χωρητικότητας 1 m3 περίπου, την οποία θα προσφέρει ο Ανάδοχος.
B.4	Στη δεξαμενή εξουδετέρωσης να υπάρχουν κατάλληλα φλοτέρ άνω και κάτω στάθμης, ώστε να προστατεύονται οι αντλίες ανακυκλοφορίας από την «ξηρά λειτουργία». Επίσης, η δεξαμενή εξουδετέρωσης να είναι εξοπλισμένη με βάνα υπερχειλίσας, η οποία θα συνδέεται με την αποχέτευση του Νοσοκομείου.
B.5	Να προσφερθούν δύο (2) αντλίες ανακυκλοφορίας ώστε να λειτουργούν εναλλάξ (κυκλική εναλλαγή). Η αντλία θα είναι οριζόντια, φυγοκεντρικού τύπου, ανοξείδωτης κατασκευής τουλάχιστον από AISI 304 ή ανώτερο υλικό, παροχής 3 m3/h και κατάλληλου μανομετρικού.
B.6	Ο έλεγχος λειτουργίας των αντλιών ανακυκλοφορίας σε σχέση με τη στάθμη της δεξαμενής εξουδετέρωσης, θα γίνεται μέσω κατάλληλου αυτοματισμού, που θα εγκαταστήσει ο Ανάδοχος. Στην κατάθλιψη της κάθε αντλίας, η σωλήνωση θα είναι εφοδιασμένη με βάνα απομόνωσης και βαλβίδα αντεπιστροφής.
B.7	Το σύστημα δοσιμέτρησης των χημικών στο απόβλητο θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο : i. Δύο (2) πανομοιότυπες δοσιμετρικές αντλίες με παλμό, δυναμικότητας 6 L/h σε μανομετρικό 10 bar, για την προσθήκη υδροξειδίου του νατρίου και υποχλωριώδους νατρίου. ii. Μία (1) δοσιμετρική αντλία με παλμό, δυναμικότητας 6 L/h σε μανομετρικό 10 bar, για την προσθήκη θειικού οξέος. Τα υλικά κατασκευής της δοσιμετρικής αντλίας θα είναι τέτοια, ώστε να εξασφαλίζεται μέγιστη αντοχή στη διάβρωση του θειικού οξέος. iii. Φίλτρο φυσιγγίου με σκοπό την κατακράτηση όλων των σωματιδίων μεγέθους μεγαλύτερου των 100μm. iv. Όργανο ελέγχου pH αποβλήτου. Τα χημικά θα δοσιμετρώνται χωρίς αραίωση και θα παραμένουν αποθηκευμένα στα αρχικά μπιτόνια αποθήκευσης. Η δοσιμέτρηση των χημικών για την απολύμανση και εξουδετέρωση των αποβλήτων θα ξεκινά με την προσθήκη υποχλωριώδους νατρίου και στη συνέχεια με δοσιμέτρηση υδροξειδίου του νατρίου ή θειικού οξέος, μέχρι την επίτευξη της εξουδετέρωσης, δηλαδή pH=6.50-7.50. Μόλις γίνει η εκκίνηση της αντλίας ανακυκλοφορίας θα γίνεται η εκκίνηση της δοσιμετρικής αντλίας χλωρίου για 5 λεπτά περίπου. Κατά την ανακυκλοφορία του απόβλητου, ορισμένη ποσότητα θα διέρχεται από φίλτρο φυσιγγίων με φίλτρανση 100μm, με σκοπό να συγκρατεί και να προστατεύει το όργανο ελέγχου pH από στερεά σωματίδια που πιθανόν περιέχονται στο απόβλητο. Το όργανο ελέγχου του pH θα ελέγχει το επίπεδο οξύτητας ή αλκαλικότητας του αποβλήτου. Στο όργανο ελέγχου του pH θα οριστεί μία τιμή set point, έτσι ώστε όταν το επίπεδο του pH βρίσκεται κάτω από το set point, το όργανο θα στέλνει σήμα εκκίνησης προς τη δοσιμετρική της σόδας, ενώ όταν το επίπεδο του pH ξεπερνά το set point, το όργανο θα στέλνει σήμα εκκίνησης προς τη δοσιμετρική του θειικού οξέος.

	Οι δοσιμετρικές της καυστικής σόδας ή του θειικού οξέος θα ξεκινάνε μόλις σταματήσει η δοσιμετρική του υποχλωριώδους νατρίου. Μετά τη δοσιμέτρηση των χημικών θα γίνεται η ανακυκλοφορία του αποβλήτου στη δεξαμενή εξουδετέρωσης για 5 λεπτά περίπου προκειμένου να επιτευχθεί η ομογενοποίηση του pH σε όλο τον όγκο των αποβλήτων. Όταν το όργανο ελέγχου του pH μετρήσει την τιμή που ορίστηκε ως set point, το απόβλητο θα θεωρείται εξουδετερωμένο.
B.8	Οι κάδοι των χημικών θα είναι εξοπλισμένοι με κατάλληλα φλοτέρ κάτω στάθμης, τα οποία θα είναι υπεύθυνα μόλις οι κάδοι των χημικών αδειάσουν να δώσουν σήμα στις αντλίες να σταματήσουν και να απορριφθεί το περιεχόμενο της δεξαμενής εξουδετέρωσης στην αποχέτευση του Νοσοκομείου.
B.9	Ο πίνακας θα έχει την δυνατότητα ελέγχου των αντλιών ανακυκλοφορίας των αποβλήτων. Ο πίνακας θα διαθέτει ελεγκτή (PLC) αναγνωρισμένου οίκου με οθόνη αφής τουλάχιστον 4" και πάνελ επικοινωνίας με τον χειριστή στην ελληνική γλώσσα, όπου θα εμφανίζονται όλες οι σημαντικές παράμετροι για την λειτουργία του συστήματος. Ο πίνακας ελέγχου θα διαθέτει επιλογικό διακόπτη τριών θέσεων (AUTO – αυτόματη λειτουργία, MAN – χειροκίνητη λειτουργία, 0 (stop) – παύση λειτουργίας).
B.10	Ο πίνακας ισχύος του συστήματος εξουδετέρωσης θα περιλαμβάνει τα κυκλώματα ισχύος των αντλιών ανακυκλοφορίας. Θα συνεργάζεται με τον ηλεκτρονικό πίνακα ελέγχου και θα φέρει σήμανση CE.
B.11	Το σύστημα θα εδράζεται σε ανοξείδωτο σκελετό στήριξης (υλικό τουλάχιστον AISI 304).

	Γ. ΠΑΡΑΔΟΣΗ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ/ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
Γ.1	Το σύστημα επεξεργασίας αποβλήτων, με ευθύνη και επιβάρυνση του προμηθευτή, θα εγκατασταθεί και θα παραδοθεί σε λειτουργία σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο που θα εξασφαλίσει ο Φορέας.
Γ.2	Όλος ο εξοπλισμός του συστήματος θα είναι εργονομικά εγκατεστημένος στο χώρο που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή.
Γ.3	Το Νοσοκομείο θα εξασφαλίσει ως υποδομή, κατάλληλα ασφαλισμένη ηλεκτρική τροφοδοσία (παροχικό καλώδιο) μέχρι τον ηλεκτρολογικό πίνακα ισχύος του συστήματος στο χώρο εγκατάστασης. Επιπλέον, το Νοσοκομείο θα εξασφαλίσει κατάλληλο χώρο για την εγκατάσταση του εξοπλισμού, στον οποίο θα υπάρχει αποχέτευση δαπέδου.
Γ.4	Τα τεχνικά κλπ χαρακτηριστικά που θα υποβληθούν, θα περιλαμβάνουν απαραίτητα τεχνική περιγραφή και φύλλο συμμόρφωσης, τα οποία θα πρέπει να τεκμηριωθούν με αντίστοιχα prospectus για να αξιολογηθούν ή με σχετική Υπεύθυνη Δήλωση Συμμόρφωσης του κατασκευαστή για τα σημεία που δεν αναφέρονται στα αντίστοιχα prospectus.
Γ.5	Μαζί με την προσφορά, πρέπει να κατατεθεί χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης της σύμβασης. Ο συνολικός χρόνος παράδοσης και εγκατάστασης του συστήματος σε πλήρη λειτουργία, λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, δεν θα υπερβαίνει τις εκατόν ογδόντα (180) ημερολογιακές ημέρες από την ημερομηνία υπογραφής της σχετικής σύμβασης.
Γ.6	Ο προμηθευτής να προσφέρει οπωσδήποτε και πρόγραμμα πλήρους συντήρησης (εργασία και ανταλλακτικά) για μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας. Το κόστος της συντήρησης του συστήματος θα αναγράφεται στην οικονομική προσφορά των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό.
Γ.7	Ο προμηθευτής θα παρουσιάσει πλήρη και λεπτομερή σχέδια του συστήματος, στο οποίο θα αποτυπώνονται με κάθε λεπτομέρεια και σαφήνεια όλα τα υποσυστήματα, καθώς και τα κατασκευαστικά και τεχνικά τους χαρακτηριστικά.
Γ.8	Επισημαίνεται ότι κάθε απόκλιση από τις παραπάνω προδιαγραφές και τα μεγέθη τους θα συνιστά λόγο αποκλεισμού και απόρριψης του προτεινόμενου, από τον διαγωνιζόμενο, εξοπλισμού από το Νοσοκομείο.

9. ΕΙΔΟΣ : ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΙΜΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

A. Γενικά	
A.1	Το υπό προμήθεια σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρες, σύγχρονης οπωσδήποτε τεχνολογίας και να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και συσκευές.
A.2	Συνοδός εξοπλισμός για σύστημα αιμοκαλλιέργειών
A.2.1	Να είναι εγκεκριμένο CE-IVDR (2017/746) σύστημα . Να κατατεθούν πιστοποιητικά.
A.2.2	Να κατατεθούν δημοσιευμένες μελέτες απόδοσης του συστήματος σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά (από κέντρα Ευρώπης ή/και ΗΠΑ).
A.2.3	Να κατατεθεί κατάλογος τουλάχιστον 10 εγκατεστημένων συστημάτων σε Δημόσια Νοσοκομεία στην Ελλάδα.
B. Τεχνικά χαρακτηριστικά	
B.1	Συνοδός εξοπλισμός για σύστημα αιμοκαλλιέργειών
B.1.1	Να διαθέτει bar code reader, υπολογιστή, πληκτρολόγιο, οθόνη αφής και σύστημα διαχείρισης δημογραφικών στοιχείων
B.1.2	Να έχει χρωματομετρική αρχή μεθόδου για βέλτιστη ευαισθησία. Τα όρια ανίχνευσης να κυμαίνονται από 3 CFU/φιάλη . Το ποσοστό αληθώς θετικών αποτελεσμάτων για όλα τα απομονωμένα στελέχη να είναι 95% , το ποσοστό ανάκτησής να είναι 100% και το συνολικό ποσοστό ψευδώς αρνητικών αποτελεσμάτων να είναι 0,2% . Να αναφέρονται τα στοιχεία της απόδοσης στο φύλλο οδηγιών φιαλών (ποσοστό ψευδώς αρνητικών και πραγματικά αληθών αποτελεσμάτων, όρια ανιχνευσιμότητας, ποσοστά ανάκτησης, επαναληψιμότητα, αναπαραγωγιμότητα και χρόνος ανίχνευσης)
B.1.3	Να διαθέτει τουλάχιστον 120 θέσεις ανίχνευσης δειγμάτων με δυνατότητα επέκτασης προκειμένου να εξυπηρετηθούν τυχόν αυξημένες ανάγκες του νοσοκομείου. Να διαθέτει προσαρμοζόμενο σχεδιασμό (Modular design) με δύο βασικές διαμορφώσεις: α. Ένα Σύστημα Ελέγχου (Controller Module) το οποίο να συνδέεται με 1 έως και 6 επωαστήρες (Incubation Modules) που ο κάθε ένας έχει χωρητικότητα 240 θέσεων επώασης. β. Ένα Σύστημα Συνδυασμού (Combination Module) 120 θέσεων το οποίο μπορεί να συνδεθεί με έως και τρεις επωαστήρες (Incubation modules) των 240 θέσεων έκαστος.
B.1.4	Να υπάρχει δυνατότητα εισαγωγής και ανάλυσης ανώνυμων φιαλών. Να υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής των στοιχείων των ανώνυμων φιαλών μετά την εισαγωγή τους χωρίς να είναι απαραίτητη η εξαγωγή αυτών από το σύστημα.
B.1.5	Να παρέχει την δυνατότητα για επιλογή πρωτοκόλλου επώασης, για κάθε θέση επώασης από τον χρήστη.
B.1.6	Να έχει έγκριση και ένδειξη χρήσης για την ανάλυση και βιολογικών υγρών, με τα σχετικά στοιχεία απόδοσης ανά είδος βιολογικών υγρών να αναγράφονται στο εσώκλειστο οδηγιών
B.1.7	Να επιτρέπει την καθυστερημένη εισαγωγή φιαλών έως και 36 ώρες σε θερμοκρασία δωματίου, χωρίς να μειώνονται τα ποσοστά ανάκτησης κάτω από 91% και χωρίς να απαιτείται ειδική προετοιμασία. Το ποσοστό ανάκτησης παθογόνων σε αναερόβιες φιάλες να είναι 100% και σε αερόβιες πάνω από 98%. Να παρέχονται σχετικά στοιχεία απόδοσης στο εσώκλειστο οδηγιών (ποσοστά ανάκτησης και χρόνος ανίχνευσης αναλογικά με το χρόνο καθυστέρησης και τη θερμοκρασία φύλαξης).
B.1.8	Να επιτυγχάνεται ανίχνευση παθογόνων σε ποσοστό τουλάχιστον 95% των περιπτώσεων επί των ορίων ανιχνευσιμότητας με τα σχετικά στοιχεία απόδοσης στο εσώκλειστο οδηγιών.
B.1.9	Να δέχεται φιάλες που να ανιχνεύουν αερόβια, αναερόβια βακτήρια και μύκητες. Οι φιάλες καλλιέργειας να χρησιμοποιούνται για καλλιέργεια πολύ μικρών ποσοτήτων αίματος, 0,5 ml ή λιγότερο σε φιάλες αερόβιων/αναερόβιων και 0,1 ml στις παιδιατρικές φιάλες. Τα όρια ανίχνευσης να κυμαίνονται από 3 CFU/φιάλη. Το ποσοστό ανάκτησής να είναι 100% . Να αναφέρονται αναλυτικά στοιχεία απόδοσης στα εσώκλειστα οδηγιών τόσο για βακτήρια όσο και για μύκητες (ποσοστά ανάκτησης, επαναληψιμότητα, αναπαραγωγιμότητα και χρόνος ανίχνευσης).
B.1.10	Να δέχεται φιάλες για ανίχνευση μικροβίων σε παιδιατρικά δείγματα. Οι φιάλες να μπορούν να διατηρηθούν σε θερμοκρασία δωματίου έως και 24 ώρες με ποσοστό ανάκτησης 98%. Να υπάρχουν κλινικές μελέτες με όγκους αίματος έως 0,1 ml και το ποσοστό ψευδώς αρνητικών να είναι 0,05%. Να αναφέρονται αναλυτικά στοιχεία απόδοσης στα εσώκλειστα οδηγιών (ποσοστά ανάκτησης, επαναληψιμότητα, αναπαραγωγιμότητα, χρόνος ανίχνευσης, ποσοστό ψευδώς αρνητικών και ποσοστό πραγματικά αληθών αποτελεσμάτων).

B.1.11	Τα ποσοστά ψευδώς αρνητικών αποτελεσμάτων αιμοκαλλιιεργειών να μην υπερβαίνουν το 0.2% των περιπτώσεων αερόβιων και το 1.2% αναερόβιων.
B.1.12	Να δέχεται απλές φιάλες για αερόβια και αναερόβια επώαση, αλλά και φιάλες για αερόβια και αναερόβια επώαση με αδρανοποιητικές ουσίες αντιβιοτικών, που ενδέχεται να υπάρχουν στο δείγμα. Να εξουδετερώνονται αντιμικροβιακοί παράγοντες όπως πενικιλίνες, αμινογλυκοσίδες, μακρολίδες, φθοριοκινολόνες, λινκοσαμίδες, οξαζολιδινόνες, εχινοκανδίνες, αζόλες, γλυκοπεπτίδια, κεφαζολίνη, κεφοξίτινη, κεφαρολίνη, γλυκυλκυκλίνες, πολυένια. Να παρέχεται λίστα των ελεγμένων αντιβιοτικών στο εσώκλειστο οδηγίων, καθώς και τα ποσοστά αδρανοποίησης.
B.1.13	Να διαθέτει σταθεροποιητή τάσης.
B.1.14	Να συνοδεύεται από ενδιάμεσο λογισμικό με δυνατότητα δημιουργίας έτοιμων ή κατά παραγγελία στατιστικών αναφορών (ποσοστά θετικότητας, ποσοστά επιμολύνσεων, είδη παθογόνων, χρόνος μέχρι το αποτέλεσμα) για την καλύτερη επίβλεψη της εργαστηριακής ρουτίνας.
B.1.15	Το ενδιάμεσο λογισμικό να μπορεί να συνδεθεί και με άλλους αναλυτές ταυτοποίησης και αντιβιογραμμάτων καθώς και να δέχεται πληροφορίες από χειροκίνητες δοκιμασίες για ενιαία διαχείριση της ροής εργασιών και τη στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων.
B.1.16	Το ενδιάμεσο λογισμικό να έχει δυνατότητα σύνδεσης στο LIS όλων των συνδεδεμένων με αυτό οργάνων
B.1.17	Να διαθέτει πρόγραμμα χρήσης οργάνου με εικονίδια και οθόνη αφής για άμεση και εύκολη χρήση. Η οθόνη να μην δεσμεύει επιπλέον χώρο από τον αναλυτή.
B.2	Αντιδραστήρια
B.2.1	Οι φιάλες να έχουν εκτυπωμένο Bar code 1D και 2D
B.1.2	Να υπάρχει ένδειξη πλήρωσης της φιάλης για μεγαλύτερη ακρίβεια συλλογής δείγματος
B.1.3	Οι φιάλες να είναι κατασκευασμένες από άθραυστο, πολυκαρβονικό υλικό με σκοπό την εξάλειψη τυχόν ατυχημάτων των χρηστών και την μείωση κόστους απόρριψης βιολογικών απορριμμάτων λόγω μειωμένου βάρους των φιαλών.
B.1.4	Να φέρουν δείκτη αλλαγής χρώματος για οπτική αξιολόγηση.
B.1.5	Οι ίδιες φιάλες να μπορούν να ανιχνεύουν τόσο βακτήρια όσο και μύκητες χωρίς να απαιτείται η χρήση ξεχωριστών φιαλών για την ανίχνευση μυκήτων
B.1.6	Όλες οι προσφερόμενες φιάλες για ανάλυση αίματος να διατίθενται απαραίτητως και με αδρανοποιητικές ουσίες αντιβιοτικών, που ενδέχεται να υπάρχουν στο δείγμα για μεγαλύτερη αξιοπιστία αποτελεσμάτων
B.1.7	Οι φιάλες να είναι εγκεκριμένες για χρήση στο κατά EUCAST πρωτόκολλο ταχέος αντιβιογράμματος απευθείας από θετική αιμοκαλλιέργεια (EUCAST RAST method)

10. ΕΙΔΟΣ : ΠΛΗΡΗΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΕΔΡΑ

Α. Γενικά	
A.1	Το προσφερόμενο οδοντιατρικό μηχάνημα να είναι καινούριο, αμεταχείριστο, ανθεκτικής κατασκευής, σύγχρονης τεχνολογίας. Να συνοδεύεται από όλα τα αναγκαία παρελκόμενα για την ασφαλή και καλή λειτουργία του.
A.2	Όλα τα μέρη του μηχανήματος να είναι ικανά να δεχτούν απολύμανση. Όλα τα μεταλλικά μέρη να έχουν ηλεκτροστατική βαφή με αντισκωριακή προστασία.
A.3	Η τροφοδότηση της μονάδας να είναι χαμηλού βολτάζ (24V)
A.3	Ο κορμός του μηχανήματος και το πτυελοδοχείο να ακολουθούν τις κάθετες κινήσεις της πολυθρόνας.
A.4	Οι αγωγοί ρεύματος, νερού, πεπιεσμένου αέρα να είναι συγκεντρωμένοι σε ιδιαίτερο κιβώτιο παροχών τοποθετημένο στο υποπόδιο της έδρας.
A.5	Οι ηλεκτροβαλβίδες της μονάδας να είναι κατά προτίμηση από μπρούντζο.
A.6	Οι διακόπτες να είναι στεγανού τύπου, εργονομικά τοποθετημένοι.
A.7	Τα κατατιθέμενα Prospectus πρέπει να επαληθεύουν τα τεχνικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά που αναγράφονται στις προσφορές. Πρέπει να είναι πρωτότυπα (όχι φωτοτυπίες) του μητρικού κατασκευαστικού οίκου. Πρέπει επίσης να είναι αυτά που χρησιμοποιεί ο οίκος κατασκευής του προϊόντος, στο πλαίσιο της πολιτικής προώθησης των πωλήσεων του στις αγορές (ιδιωτικές και του Δημοσίου) του ενδιαφέροντός του. Σε περίπτωση που τεχνικά στοιχεία της προσφοράς είναι διάφορα από τα αναγραφόμενα στα Prospectus, πρέπει να κατατίθεται επιβεβαιωτική επιστολή από το νόμιμο εκπρόσωπο του οίκου κατασκευής του προϊόντος και όχι από τοπικούς

	αντιπροσώπους ή εκπροσώπους.
A.8	Η κατά τα άνω επιστολή του οίκου κατασκευής και κάθε σχετικό με την προμήθεια πιστοποιητικό πρέπει να είναι υποχρεωτικά πρωτότυπα ή επικυρωμένα φωτοαντίγραφα και σε κάθε περίπτωση επίσημα μεταφρασμένα.
A.9	Οι προμηθευτές πρέπει, με ποινή αποκλεισμού τους, να καταθέσουν μαζί με την τεχνική προσφορά τα αντίστοιχα πιστοποιητικά ISO του κατασκευαστή, καθώς και πλήρη τεκμηριωμένα πιστοποιητικά σήμανσης CE (οδηγία 93/42/ΕΟΚ), από τα οποία να προκύπτει ότι ικανοποιούνται οι αντίστοιχες απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της Ε.Ε. και τα προσφερόμενα είδη διατίθενται στο εμπόριο σύμφωνα με το νόμο (Κ.Υ.Α. ΔΥ86/Γ.Π.οικ.138648/2009 – ΦΕΚ2198 Β/2-10-2009).
A.10	Οι προμηθευτές που διακινούν τα ανωτέρω μηχανήματα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΔΥ86/Γ.Π.οικ./1348/2004 (ΦΕΚ32 Β/16-1-2004) «Αρχές και κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων». Επί ποινή αποκλεισμού, τα αντίστοιχα πιστοποιητικά συμμόρφωσης πρέπει να κατατεθούν στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς
Β. Τεχνικά χαρακτηριστικά	
	ΚΥΡΙΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΔΡΑΣ
B.1	ΕΔΡΑ
B.1.1	Η λειτουργία της να είναι ηλεκτρομηχανική και είναι ικανή να ανυψώσει βάρος 160 κιλών.
B.1.2	Τα υλικά επένδυσης να είναι μεγάλης αντοχής, να μην φέρουν πτυχές και ραφές ώστε να επιδέχονται συνεχείς καθαρισμούς και απολύμανση και να μπορούν να αντικαθίστανται εύκολα.
B.1.3	9. Να εκτελεί κινήσεις επάνω και κάτω, εμπρός και πίσω της πλάτης μέχρι οριζοντίωσης καθώς και να μπορεί να λάβει θέση έκτακτης ανάγκης.
B.1.4	Να διαθέτει διακόπτη κινήσεων στον ποδοδιακόπτη και στην εργαλειοφόρο κεφαλή.
B.1.5	Να διαθέτει ερεισικόφαλο το οποίο να μπορεί να εκτελεί μετακινήσεις της κεφαλής αυτόνομες, μεγάλης διαδρομής προς όλες τις κατευθύνσεις και να ασφαλίζει τις θέσεις αυτές.
B.2	ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ
B.2.1	Να είναι αναρτημένος σε πολύσπαστο αρθρωτό βραχίονα. Οι κινήσεις του να εκτελούνται σε όλους τους άξονες με απόλυτη σταθερότητα παρέχοντας δυνατότητα ευχερούς στόχευσης στο πεδίο εργασίας.
B.2.2	Τα χερούλια να είναι αποσπώμενα για να απολυμαίνονται ή να αποστειρώνονται σε αυτόκαυστο κλίβανο.
B.2.3	Να έχει led προβολέα .Να είναι σκιαλυτικός με πεδίο εστίασης φωτισμού 70x140 mm, ισχύος 15.000-30.000 lux, με ρύθμιση της φωτιστικής ισχύος. Να αναφερθεί η διάρκεια ισχύος της λυχνίας led για αξιολόγηση.
B.3	ΤΑΜΠΛΕΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ
B.3.1	Να διαθέτει διακόπτες μαλακούς (soft touch),για τον έλεγχο του Unit, του πτυελοδοχείου, του προβολέα και της έδρας.
B.3.2	Οι διαστάσεις της να είναι τουλάχιστον 25x30cm. Οι εξωτερικές επιφάνειες της ταμπλέτας να είναι λείες ώστε να καθαρίζονται εύκολα. Στη βασική σύνθεση να περιλαμβάνονται πέντε (5) πατάκια ταμπλέτας.
B.3.3	Να διαθέτει σύστημα παροχής νερού από δοχείο. Το ίδιο σύστημα να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εσωτερική απολύμανση του κυκλώματος νερού. Να υπάρχει διακόπτης- επιλογέας ώστε ο χειριστής να επιλέγει νερό για τα κοπτικά εργαλεία από το δοχείο ή από το δίκτυο ύδρευσης.
B.3.4	Κάθε εργαλείο, χειρολαβή, αερότορ, μικρομότορ, υπέρηχος αποτρύγωσης να μπορεί να λειτουργεί σε οποιαδήποτε θέση της ταμπλέτας. Να είναι όλα τα κορδόνια των χειρολαβών ιδίου τύπου για να λειτουργούν όλες οι χειρολαβές.
B.3.5	Τα κορδόνια να είναι σιλικόνης.
B.3.6	Να διαθέτει αυτόνομη ρύθμιση νερού για κάθε θέση εργαλείου χωριστά.
B.3.7	Η ταμπλέτα να είναι εξοπλισμένη με τα εξής: • 2 γραμμές αερότορ με ταχυσύνδεσμο τροφοδοσίας LED φωτισμού • 2 γραμμές γιο μικρομότορ αέρος με φως led και εσωτ. Σπρέι • 1 συσκευή φωτοπολυμερισμού επί της έδρας • 1 ενσωματωμένη συσκευή αποτρύγωσης αέρος • 1 αέρο-υδροσύριγγα inox με κλιβανιζόμενο ρύγχος αλλά και όλη η χειρολαβή σε αυτόκαυστο κλίβανο.

B.4	ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ ΒΟΗΘΟΥ
B.4.1	Να επιτρέπει την κίνηση στο οριζόντιο επίπεδο εύρους 180° και να ακολουθεί την κίνηση της έδρας στον κατακόρυφο άξονα.
B.4.2	Να είναι ανθεκτικής κατασκευής και να μπορεί να απολυμανθεί από τα συνήθη χημικά.
B.4.3	Στο χειριστήριο του βοηθού να είναι αναρτημένες σε ειδικές θέσεις το σύνολο των αναρροφήσεων (σιελαντλία αέρος και χειρουργική αναρρόφηση).
B.5	ΠΟΔΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ
B.5.1	Να ενεργοποιεί τα κοπτικά εργαλεία (luftmotor- airotor - αποτρύγωση) της εργαλειοφόρου κεφαλής.
B.5.2	Να ελέγχει την παροχή νερού στα κοπτικά εργαλεία
B.5.1	Να διαθέτει διακόπτη κινήσεων της έδρας.
B.6	ΠΤΥΕΛΟΔΟΧΕΙΟ
B.6.1	Ο κορμός του μηχανήματος και το πτυελοδοχείο να ακολουθούν τις κάθετες κινήσεις της πολυθρόνας.
B.6.2	Η λεκάνη του να είναι από πορσελάνη ενιαία με τη βάση του ποτηριού για πιο εύκολο καθάρισμα.
B.6.3	Η εντολή πλύσης της λεκάνης και η εντολή νερού στο ποτήρι να είναι με χρονοδιακόπτη.
B.6.4	Ο κορμός του πτυελοδοχείου να περιστρέφεται 90 μοίρες προς τα έξω ώστε να ανοίγει για πιο εύκολο καθάρισμα.
B.7	ΚΟΥΤΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ
B.7.1	Το κουτί κεντρικής τροφοδοσίας να είναι κατάλληλα διαμορφωμένο ώστε να διαχωρίζονται τα ηλεκτρολογικά από τα υδραυλικά στοιχεία.
B.7.2	Να έχει κεντρικό διακόπτη (ON-OFF) ο οποίος θα ελέγχει ταυτόχρονα όλες τις παροχές προς το οδοντιατρικό συγκρότημα (ρεύμα, νερό, αέρας).
B.7.3	Να έχει φίλτρο νερού και αέρα με υδατοπαγίδα και δυνατότητα καθαρισμού και εξαέρωσης.
B.7.4	Να έχει ρυθμιστή πίεσεως εισόδου προς το οδοντιατρικό συγκρότημα για το νερό και τον αέρα με αντίστοιχα ενδεικτικά όργανα.
B.7.5	Να έχει ρυθμιστές πίεσεως διανομής προς τα επιμέρους στοιχεία του συγκροτήματος (ταμπλέτα και πτυελοδοχείο) για το νερό και τον αέρα με αντίστοιχα ενδεικτικά όργανα.
B.7.6	Να έχει μετασχηματιστή τροφοδοσίας του συγκροτήματος 220 V-24V καθώς και ασφάλειες χαμηλής τάσεως για το μετασχηματιστή και όλα τα επιμέρους στοιχεία του συγκροτήματος.
B.8	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ-ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ
	Να διαθέτει στη βασική σύνθεση ως περιφερειακό εξοπλισμό τα παρακάτω:
B.8.1	Καρεκλάκι βοηθού.
B.8.2	Χειρολαβές αερότουρ και μικρομότορ με φωτισμό.
B.8.3	Εντοπιστής ακρορριζίου (κατά προτίμηση πάνω στην έδρα) Να διαθέτει ηχητική ένδειξη απόστασης από το ακρορριζίο καθώς και 3 σετ κλίπ και γείωσης που να αποστειρώνονται σε αυτόκαυστο κλίβανο.
B.8.4	Ισχυρή χειρουργική ηλεκτρική αναρρόφηση με μοτέρ αδιάλειπτης λειτουργίας και αποχέτευσης λυμμάτων.
B.8.5	Αεροσυμπιεστή με κάδο 24 λίτρων, ισχύος 0,75HP τουλάχιστον, με αερόψυκτο κινητήρα oil free και μέγιστη πίεση έως 7 bar.
B.8.6	Ακτινογραφικό μηχάνημα καινούριο, αμεταχείριστο, ανθεκτικής κατασκευής, σύγχρονης τεχνολογίας. Να συνοδεύεται από όλα τα αναγκαία παρελκόμενα για την ασφαλή και καλή λειτουργία του. Να διαθέτει επιπλέον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

B.8.7	Να μπορεί να στηριχθεί σε τοίχο, βραχίονα, οροφή ή να είναι τροχήλατο. Η λειτουργία του βραχίονα να επιτρέπει την απρόσκοπτη χρήση του εκ μέρους του Ιατρού- Χειριστή
B.8.8	Η κατασκευή και εγκατάστασή του μηχανήματος να είναι τέτοια ώστε να επιτρέπεται ο χειρισμός του τεχνικά από απόσταση.
B.8.9	Να λειτουργεί με ρεύμα δικτύου 220V/50Hz περίπου και η γεννήτρια να λειτουργεί στα 70KV και 7mA.
B.8.10	Να διαθέτει εστία ακτινοβολίας 0.8 [IEC 336/1997].
B.8.11	Να έχει απόσταση μεγαλύτερη των 20cm εστίας από το δέρμα με διάμετρο κυκλικού ακτινοβολούμενου πεδίου που δεν υπερβαίνει περίπου τα 6cm.
B.8.12	Να έχει φίλτρο ισοδύναμο αλουμίνιου $\geq 1,5\text{mm}$.
B.8.13	Να έχει έλεγχο πλέγματος ακτινολογικής λυχνίας για σταθερή έξοδο δόσεως.
B.8.14	Να διαθέτει χρονόμετρο ελεγχόμενο από μικροεπεξεργαστή με δυνατότητα επιλογής ανατομικών χαρακτηριστικών οδόντων ενηλίκων και παιδών καθώς και χαμηλής δόσεως για χρήση σε ψηφιακή απεικόνιση. Οι χρόνοι επιλογής να είναι από 60 ms έως 3.2 s περίπου.

Γ. ΠΑΡΑΔΟΣΗ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ/ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	
Γ.1	Να προσφερθεί πρόγραμμα-προσφορά πλήρους υποστήριξης και συντήρησης όλου του συγκροτήματος, με ανταλλακτικά, μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας και για χρονικό διάστημα δέκα (10) ετών από την παράδοση σε λειτουργία. Τα ανταλλακτικά, περιλαμβάνονται οπωσδήποτε, με ποινή αποκλεισμού, μαζί με τα πάσης φύσεως υλικά και εργατικά στην προσφερόμενη τιμή συντήρησης.
Γ.2	Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι αναλαμβάνει την υποχρέωση να διαθέτει στο Νοσοκομείο ανταλλακτικά του προσφερόμενου είδους για δέκα (10) τουλάχιστον έτη από την παράδοση αυτού. Επίσης, υποχρεούται να καταθέσει με την προσφορά έγγραφη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του κατασκευαστικού οίκου ή ελληνικού θυγατρικού του οίκου (η οποία θα αναφέρεται ρητώς στην παρούσα διακήρυξη), ότι αναλαμβάνει τη δέσμευση για διάθεση ανταλλακτικών για όσο χρονικό διάστημα δηλώνει ο προμηθευτής, καθώς και για τη συνέχιση της διάθεσης των ανταλλακτικών στην αναθέτουσα αρχή, σε περίπτωση που ο προμηθευτής πάψει να είναι ο αντιπρόσωπος ή εκπρόσωπος του κατασκευαστικού οίκου στη Ελλάδα ή σε περίπτωση που ο προμηθευτής πάψει να υφίσταται ως επιχείρηση, δεδομένου ότι τούτο κρίνεται ως ουσιώδης απαίτηση της διακήρυξης για την μακρόχρονη ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του μηχανήματος.
Γ.3	Σε περίπτωση που ο προμηθευτής είναι ο ίδιος ο κατασκευαστής, τότε σχετικά με τη διάθεση ανταλλακτικών αρκεί η δήλωση του προμηθευτή – κατασκευαστή.
Γ.4	Για περιπτώσεις κατασκευαστών, οι οποίοι χρησιμοποιούν υποσυστήματα άλλων κατασκευαστικών οίκων, αρκεί η δήλωση του κατασκευαστή του τελικού προϊόντος και δεν απαιτούνται οι δηλώσεις περί διάθεσης ανταλλακτικών των κατασκευαστικών οίκων των διαφόρων υποσυστημάτων.
Γ.5	Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγγυηθεί την καλή λειτουργία των υπό προμήθεια ειδών για τουλάχιστον τέσσερα (4) χρόνια από την οριστική παραλαβή τους, κατά τους όρους της διακήρυξης και τις ισχύουσες διατάξεις. Η δέσμευση αυτή θα γίνεται με κατάθεση σχετικής έγγραφης βεβαίωσης, η οποία θα αναφέρεται κατά τρόπο σαφή στα προσφερόμενα είδη. Κατά τη διάρκεια ισχύος της εγγύησης, το Νοσοκομείο δεν θα ευθύνεται για οποιαδήποτε βλάβη του μηχανήματος ή μέρους αυτού προερχόμενη από την συνήθη και ορθή χρήση του και δεν θα επιβαρύνεται με κανένα ποσόν για εργατικά, ανταλλακτικά, υλικά και λοιπά έξοδα αποκατάστασης της βλάβης. Στην παρεχόμενη εγγύηση περιλαμβάνεται και η υποχρέωση του προμηθευτή για προληπτικό έλεγχο συντήρησης, σε τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε το μηχάνημα να διατηρείται σε κατάσταση ετοιμότητας. Η συχνότητα των προληπτικών ελέγχων πρέπει να καθορίζεται στην προσφορά και να είναι σύμφωνη με τις οδηγίες και προδιαγραφές του κατασκευαστικού οίκου.

Γ.6	Μετά την λήξη του ως άνω χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας, ο προμηθευτής υποχρεούται, εφόσον θα του έχει ανατεθεί η συντήρηση του μηχανήματος, να εξασφαλίζει την επιμελή συντήρηση και επισκευή του όλου συστήματος μέχρι την συμπλήρωση δέκα (10) ετών από την παραλαβή του μηχανήματος, έναντι ιδιαίτερης ετήσιας αμοιβής, την οποία θα έχει καθορίσει στην οικονομική του προσφορά και με την σύμφωνη έγγραφη δήλωση - εγγύηση του κατασκευαστικού οίκου, η οποία θα κατατεθεί μαζί με την προσφορά και θα αναφέρεται στην συγκεκριμένη διακήρυξη. Η δήλωση του κατασκευαστικού οίκου πρέπει να καλύπτει και την περίπτωση που ο προμηθευτής πάψει να είναι ο αντιπρόσωπος ή εκπρόσωπος του κατασκευαστικού οίκου στη Ελλάδα ή γενικά πάψει να υφίσταται ως επιχείρηση.
Γ.7	Κάθε έγγραφη δήλωση - βεβαίωση του κατασκευαστή πρέπει υποχρεωτικά να είναι σε πρωτότυπη μορφή ή επικυρωμένο φωτοαντίγραφο και σε κάθε περίπτωση επίσημα μεταφρασμένη
Γ.8	Προσφορές που δεν είναι σύμφωνες με τα οριζόμενα ανωτέρω απορρίπτονται.
Γ.9	Το μηχάνημα θα εγκατασταθεί με ευθύνη του προμηθευτή στον χώρο που θα του υποδειχθεί από το Νοσοκομείο
Γ.10	Οι εργασίες εγκατάστασης του νέου συγκροτήματος πρέπει να πραγματοποιηθούν έτσι ώστε να μη διαταραχθεί η λειτουργία των άλλων τμημάτων του Νοσοκομείου.
Γ.11	Ο προμηθευτής οφείλει να λάβει επιτόπια γνώση των συνθηκών του χώρου εγκατάστασης και να βεβαιώσει τούτο εγγράφως, ώστε να προβλεφθούν όλες οι αναγκαίες ενέργειες (εργασίες, τροποποιήσεις, κατασκευές κλπ.) και να συμπεριληφθούν στην προσφορά τους με πλήρη τεχνική περιγραφή
Γ.12	Με φροντίδα και δαπάνη του προμηθευτή : -- Θα γίνει έλεγχος της υπάρχουσας κατάστασης του χώρου και βελτίωση, ενίσχυση ή αντικατάσταση αυτής ώστε να διασφαλίζονται όλες οι απαιτήσεις των ισχυόντων κανονισμών του Ελληνικού κράτους και η νόμιμη λειτουργία του νέου συγκροτήματος. -- Αποκατάσταση όλων των οικοδομικών και Η/Μ φθορών που τυχόν θα απαιτηθούν για την εγκατάσταση του συγκροτήματος, καθώς και χρωματισμός των χώρων, πριν την παράδοση σε λειτουργία. -- Μελέτη και κατασκευή όλων των μετατροπών, οικοδομικών και Η/Μ που θα κριθούν αναγκαίες στους χώρους εγκατάστασης για τη σωστή λειτουργία του συγκροτήματος και την προσαρμογή των χώρων στις απαιτήσεις του μηχανήματος. -- Ο προμηθευτής θα αναλάβει την οικονομική δαπάνη και τη διεκπεραίωση της διαμόρφωσης των χώρων εγκατάστασης (εφόσον απαιτείται), θα έχει δε την πλήρη ευθύνη για τις συνθήκες λειτουργίας του μηχανήματος που θα εγκαταστήσει.
Γ.13	Ο προμηθευτής οφείλει να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του νέου μηχανήματος και να το παραδώσει σε λειτουργία, με δικό του ειδικευμένο και ασφαλισμένο προσωπικό και δική του ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, τους κανονισμούς του Ελληνικού Κράτους, τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και τις οδηγίες των αρμοδίων υπηρεσιών του Νοσοκομείου. Ο προμηθευτής υποχρεούται να χρησιμοποιήσει αποδεδειγμένα το εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο περιλαμβάνεται στα δικαιολογητικά της προσφοράς του. Το Νοσοκομείο έχει κάθε δικαίωμα να ελέγχει την συμμόρφωση του προμηθευτή προς τα ανωτέρω, με σκοπό τη διασφάλιση των συμφερόντων του Δημοσίου.
Γ.14	Μετά την εγκατάσταση του νέου μηχανήματος, ο προμηθευτής υποχρεούται με δικές του δαπάνες να προβεί στον έλεγχο ασφαλούς λειτουργίας.
Γ.15	Η παραλαβή του μηχανήματος θα γίνει μετά την εγκατάσταση αυτού σε πλήρη λειτουργία. Ειδικότερα, για την οριστική παραλαβή του μηχανήματος πρέπει να προηγηθούν όλοι οι απαιτούμενοι έλεγχοι, οι μετρήσεις, η επίδειξη λειτουργίας και γενικά η επαλήθευση των τεχνικών του δυνατοτήτων και χαρακτηριστικών. Για τον λόγω αυτό, μετά την πλήρη σύνδεση και εγκατάστασή του θα ακολουθήσει δοκιμαστική λειτουργία του συγκροτήματος για διάστημα ενός (1) μηνός

Γ.16	Όλα τα είδη και υλικά που θα προσκομίσει ο προμηθευτής για την εγκατάσταση και λειτουργία του υπό προμήθεια μηχανήματος, πρέπει να είναι καινούργια, αμεταχείριστα, χωρίς ελαττώματα και να ικανοποιούν όλους τους όρους της σύμβασης, που καθορίζουν τον τύπο, την κατηγορία και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του.
Γ.17	Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να δώσει οποιαδήποτε στοιχεία προέλευσης των υλικών ήθελε ζητήσει ο φορέας για διαπίστωση της ποιότητας και των χαρακτηριστικών τους.
Γ.18	Το Νοσοκομείο διατηρεί το δικαίωμα να ελέγχει κάθε προσκομιζόμενο υλικό και ο προμηθευτής υποχρεώνεται να υπακούσει σε οποιεσδήποτε εντολές ή υποδείξεις των αρμοδίων υπηρεσιών του, για υλικό το οποίο δεν εκπληρώνει τους συμβατικούς όρους, που αναφέρονται στην ποιότητα και τα χαρακτηριστικά του.
Γ.19	Με την τεχνική προσφορά συνυποβάλλεται υποχρεωτικά πλήρης κατάλογος στον οποίο αναφέρονται οι κυριότερες παραδόσεις παρόμοιων ή ίδιων μηχανημάτων που έχουν εγκατασταθεί στην Ελλάδα, η αξία τους, οι ημερομηνίες παραγγελίας, παράδοσης και οι τυχόν υποχρεώσεις παράδοσης, καθώς και οι παραλήπτες (Δημοσίου ή Ιδιωτικού τομέα). Στην περίπτωση που ο παραλήπτης ανήκει στο Δημόσιο τομέα, οι παραδόσεις αποδεικνύονται με σχετικά έγγραφα της αρμόδιας Υπηρεσίας στα οποία θα αναφέρεται και η εμπρόθεσμη ή μη παράδοση των υλικών. Στην περίπτωση που ο παραλήπτης ανήκει στον ιδιωτικό τομέα, οι παραδόσεις βεβαιώνονται από αυτόν ή εάν τούτο δεν είναι δυνατόν, δηλώνονται υπεύθυνα από τον προμηθευτή. Στον ίδιο κατάλογο διευκρινίζεται αν τα μηχανήματα αυτά συντηρούνται από συνεργείο του προμηθευτή και από πότε.
Γ.20	Ο προμηθευτής υποχρεούται να διαθέτει μόνιμα οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης και service, καθώς και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, με πιστοποιητικό εκπαίδευσης και εξουσιοδότηση αυτού από τον μητρικό κατασκευαστικό οίκο για την συντήρηση των αντίστοιχων μηχανημάτων. Να αναφερθεί αναλυτικά στην προσφορά προκειμένου να αξιολογηθεί, η πόλη όπου εδρεύει το συνεργείο συντήρησης, η σύνθεση του προσωπικού του, τα τυπικά του προσόντα κ.λ.π, καθώς και ο χρόνος σχετικής ενασχόλησης και εκπαίδευσης, ο οποίος θα επιβεβαιώνεται από αντίστοιχα στοιχεία ασφάλισης (Ι.Κ.Α. κ.λ.π.). Οι επιχειρήσεις που δεν διαθέτουν τεχνικό τμήμα στην Βόρεια Ελλάδα, οφείλουν να εκθέτουν στην προσφορά τους τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να ανταποκριθούν άμεσα στις εκάστοτε ανακύπτουσες ανάγκες. Ασάφειες ή αοριστίες ως προς τον αριθμό, προσόντα, εκπαίδευση του προσωπικού, τους όρους εγγυήσεων ή την συντήρηση κ.λ.π. θα βαρύνουν στην αξιολόγηση ως ουσιώδεις αποκλίσεις.
Γ.21	Κατά τη διάρκεια της εγγύησης θα τηρείται ημερολόγιο λειτουργίας, συντήρησης, βλαβών κ.λ.π. που θα παρακολουθείται και θα μονογράφεται από τους υπεύθυνους του Νοσοκομείου (ιατρό ή τεχνικό) και τον τεχνικό του προμηθευτή. Στο ημερολόγιο θα αναγράφονται οι βλάβες, τα αίτιά τους και η διάρκεια ακινητοποίησης του μηχανήματος. Ο προμηθευτής θα ειδοποιείται τηλεφωνικά για την βλάβη και ει δυνατόν το είδος της και θα αποστέλλεται fax, οπότε θα αρχίζει η μέτρηση του χρόνου ακινητοποίησης. Η ανταπόκριση προς αποκατάσταση της βλάβης θα πρέπει να γίνεται την ίδια μέρα όταν ο προμηθευτής ειδοποιηθεί μέχρι την 10:00 π.μ. και το αργότερο το πρωί της επομένης ημέρας όταν ειδοποιηθεί μετά την 10:00 π.μ. Στο τέλος του χρόνου εγγύησης θα αθροίζονται οι εργάσιμες ημέρες ακινητοποίησης λόγω βλάβης οποιουδήποτε μέρους του μηχανήματος. Για κάθε τέτοια εργάσιμη ημέρα άνω των οκτώ(8) ημερολογιακών ημερών ετησίως, (στις οποίες δεν συμπεριλαμβάνονται οι ημέρες προληπτικής συντήρησης του μηχανήματος), θα επιβάλλεται στον προμηθευτή, ως ποινική ρήτρα, παράταση κατά είκοσι (20) εργάσιμες ημέρες της διάρκειας της εγγύησης καλής λειτουργίας η της σύμβασης συντήρησης, για ολόκληρο το συγκρότημα.
Γ.22	Το αργότερο έως την υπογραφή του πρωτοκόλλου παραλαβής του μηχανήματος σε κατάσταση λειτουργίας, ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει: πλήρη σειρά τευχών με οδηγίες συντήρησης και επισκευής (service manuals) στην αγγλική ή ελληνική γλώσσα, όλα τα σχεδιαγράμματα(πρωτότυπα του μητρικού κατασκευαστικού οίκου) των επιμέρους τμημάτων του μηχανήματος καθώς και των βασικών ανταλλακτικών και των περιφερειακών συσκευών και να δεσμευθεί ότι τυχόν μελλοντικές μεταβολές θα είναι ίδιες με τις μεταβολές στις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε .
Γ.23	Μετά την λήξη του ως άνω χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας, ο προμηθευτής υποχρεώνεται, εφόσον θα του ανατεθεί, να αναλάβει την συντήρηση και την επισκευή του μηχανήματος, μέχρι την συμπλήρωση δέκα (10) ετών από την παράδοση του μηχανήματος σε κατάσταση λειτουργίας, έναντι ιδιαίτερης ετήσιας αμοιβής, την οποία θα έχει καθορίσει οπωσδήποτε στην αρχική οικονομική του προσφορά και με την σύμφωνη έγγραφη δήλωση – εγγύηση του μητρικού ή θυγατρικού οίκου, η οποία θα κατατεθεί μαζί με την προσφορά και θα αναφέρεται στην αντίστοιχη διακήρυξη, καθώς και στο υφιστάμενο τεχνικό δυναμικό

	στην χώρα μας για την παροχή service κ.λ.π.
Γ.24	Σχετικά με την παροχή εγγυήσεων από τον προμηθευτή για την τήρηση των όρων της σύμβασης προμήθειας και συντήρησης ισχύουν τα ακόλουθα: α. Σε περίπτωση κατά την οποία δεν προκύπτει αποδεδειγμένα ότι ο "αντιπρόσωπος – προμηθευτής" διαθέτει σχετική εξουσιοδότηση από τον μητρικό οίκο για χρόνο ο οποίος καλύπτει όλη την δεκαετή περίοδο από την παράδοση του μηχανήματος, κατά την οποία απαιτείται η παροχή ανταλλακτικών – συντήρησης, service, εγγυήσεων κ.λ.π., τότε οι αντίστοιχες εγγυητικές επιστολές εκδίδονται από τον μητρικό ή ελληνικό θυγατρικό (ως προαναφέρθηκε) οίκο, πέραν των λοιπών δεσμεύσεων (πιστοποιητικά – βεβαιώσεις κ.λ.π.) που αναλαμβάνει ο μητρικός οίκος, όπως αναφέρονται στην διακήρυξη. β. Ο προμηθευτής θα υποβάλλει μαζί με την προσφορά του και υπόδειγμα σύμβασης συντήρησης (χωρίς οικονομικά στοιχεία στην τεχνική προσφορά, με οικονομικά στοιχεία στην οικονομική προσφορά) το οποίο θα ισχύει μετά το πέραν την εγγύησης και εφόσον το επιθυμήσει το Νοσοκομείο. Επίσης ο προμηθευτής θα υποβάλλει και το κόστος συντήρησης του μηχανήματος στην περίπτωση που δεν θα ισχύσει το συμβόλαιο συντήρησης.
Γ.25	Ο προμηθευτής υποχρεούται να αναφέρει ότι διαθέτει στην Ελλάδα, μόνιμο και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό για την υποστήριξη των προσφερομένων ειδών από άποψη λειτουργική και επίδειξης – εκπαίδευσης του προσωπικού των Νοσοκομείων (ιατρών-τεχνολόγων χειριστών), τόσο επί της λειτουργίας, όσο και επί των δυνατοτήτων αποτελεσματικότερης και επωφελέστερης εκμετάλλευσης και ανάπτυξης της απόδοσής των, ποιοτικής και ποσοτικής. Το υπόψη εκπαιδευτικό ως και το τεχνικό προσωπικό, θα αναφερθεί χωριστά, με τον αντίστοιχο χρόνο ενασχόλησης του, τα προσόντα, την εκπαίδευση κ.λ.π. και θα συνυποβληθεί σχετικό πιστοποιητικό ειδικής προς τούτο εκπαίδευσης και αντίστοιχης εξουσιοδότησης από τον μητρικό κατασκευαστικό οίκο, ώστε να τεκμηριώνεται αντίστοιχα η καταλληλότητα του μεν εκπαιδευτικού προσωπικού για την πλήρη εκπαίδευση ιατρών-χειριστών επί της λειτουργίας του μηχανήματος, του δε τεχνικού προσωπικού για την εγκατάσταση, service κ.λ.π.
Γ.26	Η εκπαίδευση (ιατρών – χειριστών), θα παρέχεται επί δέκα (10) εργάσιμες ημέρες μετά την εγκατάσταση του μηχανήματος, άνευ πρόσθετης αμοιβής του προμηθευτή και θα γίνεται στην Ελληνική γλώσσα. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκπαιδεύσει τους τεχνικούς και το προσωπικό του Νοσοκομείου για διάστημα τουλάχιστον 5 εργάσιμων ημερών. Ο προμηθευτής υποχρεούται εντός της δεκαετίας να παράσχει ανάλογη εκπαίδευση, ύστερα από αίτημα του φορέα και χωρίς καταβολή πρόσθετης αμοιβής για τυχόν επανάληψη της εκπαίδευσης μεταγενέστερα, προς εκπαίδευση νέου προσωπικού (ιατρών – χειριστών).
Γ.27	Ο προμηθευτής υποχρεούται να αναφέρει οπωσδήποτε στην οικονομική του προσφορά, με ποινή αποκλεισμού , την συγκεκριμένη ετήσια τιμή των εξόδων συντήρησης (πλήρες σέρβις με ανταλλακτικά) για το πρώτο έτος μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας (ανεξάρτητα των λοιπών όρων εγγύησης της προσφοράς, οι οποίες θα αξιολογηθούν κατά περίπτωση), ενώ στη συνέχεια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται– αναθεωρείται ετησίως, ως κατωτέρω αναφέρεται, μέχρι συμπλήρωσεως συνολικά δεκαετίας από την εγκατάσταση – παράδοση σε λειτουργία του μηχανήματος.
Γ.28	Οι προσφερόμενες αρχικές αντίστοιχες ετήσιες τιμές θα πρέπει να είναι συγκεκριμένες και να αναθεωρούνται – αναπροσαρμόζονται ανά έτος μέχρι την συμπλήρωση δεκαετίας, σύμφωνα με τον επίσημο Δείκτη Τιμών καταναλωτή.

11. ΕΙΔΟΣ : ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ / MTN (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΔΙΟΦΘΑΛΜΙΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ)

A. Γενικά	
A.1	Το μικροσκόπιο να είναι κατάλληλο για τεχνική φωτεινού πεδίου, με βάση μεταλλικής κατασκευής (αλουμινίου) και οπτικά εστιασμένα στο άπειρο.

A.2	Να είναι εργονομικού σχεδιασμού για εύκολη παρατήρηση.
A.3	Να διαθέτει μεταλλικούς κοχλίες αδράς και λεπτής ρύθμισης της εστίασης.
A.4	Να διαθέτει λαβή στο πίσω μέρος του οργάνου για εύκολη μεταφορά, θύρα USB για τροφοδοσία καμερών, όπως και υποδοχή για τοποθέτηση καλωδίου τροφοδοσίας.
A.5	Να λειτουργεί στα 220V/50Hz.
B. Τεχνικά χαρακτηριστικά	
B.1	<u>Φωτισμός</u> Να έχει πηγή φωτισμού LED, με μεγάλη διάρκεια ζωής τουλάχιστον 25.000 ώρες, και σύστημα συνεχούς ρύθμισης της έντασης. Να διαθέτει σύστημα διακοπής λειτουργίας του οργάνου μετά από 2 ώρες σε περίπτωση που παραμείνει ανενεργό.
B.2	<u>Κεφαλή</u> Να διαθέτει διοφθάλμια κεφαλή με γωνία παρατήρησης 30° και ρύθμιση διακορικής απόστασης: 52-75 mm. Με περιστροφή κατά 360°. Τα οπτικά μέρη να είναι από γυαλί υψηλής ποιότητας.
B.3	<u>Προσοφθάλμιοι φακοί</u> Να διαθέτει ζεύγος προσοφθαλμίων φακών 10x με εύρος πεδίου 20mm, ρυθμιζόμενων και κατάλληλων για διοπτροφόρους.
B.4	<u>Φορέας αντικειμενικών φακών</u> Να διαθέτει περιστρεφόμενο φορέα αντικειμενικών φακών τεσσάρων (4) θέσεων, με τους αντικειμενικούς φακούς που δεν χρησιμοποιούνται να βλέπουν προς τον κορμό του μικροσκοπίου και όχι προς τον παρατηρητή, ώστε να είναι ελεύθερη η πρόσβαση στο παρασκεύασμα και να προστατεύονται οι αντικειμενικοί φακοί. Να έχουν άριστη επικέντρωση κατά την εναλλαγή τους.
B.5	<u>Αντικειμενικοί φακοί</u> Να φέρει τρεις (3) εργαστηριακούς αντικειμενικούς φακούς, ανθεκτικούς σε κτυπήματα, επίπεδους-αχρωματικούς : ▪ 10×/0.25, χωρίς διόρθωση καλυπτρίδας, με απόσταση εργασίας 12mm ▪ 40×/0.65, με διόρθωση καλυπτρίδας, ελατήριο προστασίας και απόσταση εργασίας 0.36mm ▪ 100×/1.25 Oil, με διόρθωση καλυπτρίδας, ελατήριο προστασίας και απόσταση εργασίας 0.1mm
B.6	<u>Τράπεζα</u> Να διαθέτει μηχανική τράπεζα μεγέθους 18,5cm (X) × 14cm (Y) με διαδρομή μετακίνησης 7.6cm (X) × 2,6cm (Y) με κλίμακα βερνιέρου και υποδοχέα παρασκευασμάτων με ελατήριο.
B.7	<u>Πυκνωτής</u> Με πυκνωτή τύπου Abbe 0.90/1.25oil, με ρύθμιση της κατακόρυφης κίνησης ως προς το δείγμα, με σταθερή επικέντρωση κατά Koehler, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τεχνική σκοτεινού πεδίου και αντίθεση φάσης, με μελλοντική προσθήκη φακών και φίλτρων.
B.8	Να συνοδεύεται από αντιστατικό κάλυμμα σκόνης και λάδι για τον ελαιοκαταδυτικό φακό.
B.9	Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης σε τεχνικές σκοτεινού πεδίου, αντίθεσης φάσης και πόλωσης.
B.10	Μελλοντικά να δέχεται έγχρωμη ψηφιακή κάμερα μικροσκοπίας που να παρέχει εικόνες πραγματικού χρόνου και να ενσωματώνεται στον κορμό του προσφερόμενου μικροσκοπίου μεταξύ της κεφαλής και της βάσης του. Η ταχύτητα λήψης της κάμερας να είναι σε πραγματικό χρόνο ώστε να επιτρέπει στον χειριστή να εστιάσει και να προσαρμόσει το δείγμα του παρακολουθώντας απευθείας την οθόνη του υπολογιστή του, μειώνοντας έτσι την ανάγκη χρήσης του διοφθάλμιου συστήματος παρατήρησης.

B.11	Η ψηφιακή κάμερα μικροσκοπίας να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: • Προβολή γρήγορης και με πλήρη χρωματισμό εικόνας πραγματικού χρόνου. 60 fps σε ανάλυση 4K. • Δυνατότητα λήψης κανονικής ανάλυσης λήψης έως 12 Megapixel (3000 x 4000 pixels). • Αισθητήρα τύπου CMOS με μέγεθος pixel 1,55μm x 1,55μm. • 2 Θύρες (USB 2.0). • 1 Θύρα USB 3.0 Type C. • 1 Θύρα HDMI 2.0a. • Λογισμικό τύπου on-screen display και λογισμικό για Windows, το οποίο να ενσωματώνει τις λειτουργίες του μικροσκοπίου, της ψηφιακής κάμερας και του λογισμικού σε ένα περιβάλλον εργασίας, απλοποιώντας τη διαδικασία ψηφιακής απεικόνισης. Να αυτοματοποιεί τις λειτουργίες ψηφιακής φωτογράφισης, μέσω των χαρακτηριστικών του μικροσκοπίου. Να επιτρέπει την προβολή, ρύθμιση και αποθήκευση των εικόνων μικροσκοπίας σε βιβλιοθήκη αρχειοθέτησης (thumbnail gallery), την αρχειοθέτηση των εικόνων μαζί με σχόλια, μετρήσεις και στοιχεία λειτουργίας του μικροσκοπίου. Επίσης, να έχει λειτουργίες τοποθέτησης κλίμακας και μέτρησης μήκους. • Να διαθέτει και αυτόνομη λειτουργία χωρίς την χρήση Η/Υ που να επιτρέπει: i. την ολοκλήρωση καθημερινών εργασιών απεικόνισης γρήγορα και απλά. ii. τη ρύθμιση και τον χειρισμό της κάμερας μέσω των διαισθητικών εργαλείων στην οθόνη. iii. την αποθήκευση εικόνων στο τοπικό δίκτυο, ή ως συνημμένο email, για εύκολη κοινή χρήση. iv. τη δημιουργία κείμενου και γραφικών στοιχείων απευθείας στην εικόνα. v. τη δημιουργία προσαρμοσμένων επικαλύψεων για άμεση και συνεχή σύγκριση. vi. τη δυνατότητα βαθμονομημένων μετρήσεων, μήκους, γωνίας εμβαδού, περιμέτρου κ.α. vii. την αντιπαραβολή εικόνων για άμεση σύγκριση μεταξύ τους. viii. τη δημιουργία προφίλ χρηστών με δυνατότητα επιλεγμένων παραμέτρων χρήσης του λογισμικού ανά χρήστη, για πλήρη εποπτεία των εργασιών από τον υπεύθυνο εργαστηρίου.
Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	
Γ.1	Ο προμηθευτής να διατηρεί τεχνικό τμήμα στην Ελλάδα, εκπαιδευμένο από τον κατασκευαστικό οίκο (να κατατεθούν πιστοποιητικά) και να έχει την εξουσιοδότηση αυτού για αποκλειστική διάθεση και συμμετοχή σε διεθνείς διαγωνισμούς στην Ελλάδα.

ΕΠΙΤΡΟΠΗ

1. ΤΟΟΥΛΙΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
2. ΓΑΛΛΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ
3. ΜΠΑΛΤΑ ΣΟΦΙΑ