**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Κωδικός Αριθμός είδους CPV** | **Περιγραφή Είδους** | **Προϋπολογισμός** |
| **33141625-7**  **<< Εξοπλισμοί διάγνωσης >>** | 1) ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ (ΚΛΙΝΙΚΟΣ ΤΥΜΠΑΝΟΓΡΑΦΟΣ) | **8.700,00 € +ΦΠΑ** |
| **2) ΚΛΙΝΙΚΟΣ ΑΚΟΟΓΡΑΦΟΣ** | **5.800,00 € +ΦΠΑ** |
| **3) ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΚΛΗΤΩΝ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ** | **11.000,00 € +ΦΠΑ** |
| **4) ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΙΝΤΕΟΝΥΣΤΑΓΜΟΓΡΑΦΙΑΣ** | **7.000,00 € +ΦΠΑ** |
| **5) ΔΙΑΚΛΥΣΤΗΣ ΑΕΡΑ** | **3.750,00 € +ΦΠΑ** |
| **ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ** | | **36.250,00 € +ΦΠΑ** |

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**1. ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ (ΚΛΙΝΙΚΟΣ ΤΥΜΠΑΝΟΓΡΑΦΟΣ)**

1.Να εκτελεί αυτόματα και χειροκίνητα όλες τις γνωστές δοκιμασίες Μετρήσεων Ακουστικής Αντίστασης (Τυμπανομετρίας) δηλαδή:

1. **Απλό Τυμπανόγραμμα** , καθώς και μετρήσεις Β – G (μάζα / δυσκαμψία – τριβή) αλλά και Screening τυμπανόγραμμα για λόγους ταχείας εξέτασης στους 226ΗΖ αλλά και 1000ΗΖ.
2. **Αντανακλαστικά** μυός αναβολέως, ομόπλευρα και ετερόπλευρα μέχρι έντασης 110-120 dB από 500-4000 Hz. Τα ανάλογα probes θα πρέπει να προσαρμόζονται σε shoulder box. Η παροχή ερεθισμάτων να είναι: α) χειροκίνητη (κατά βούληση), β) αυτόματη, με δυνατότητα ρύθμισης της έντασης ερεθίσματος από το χειριστή και γ) ουδική, με δυνατότητα ρύθμισης βηματισμού της αύξησης ή μείωσης εντάσεως. Τα ακουστικά ερεθίσματα να είναι τόνοι και θόρυβοι (να αναφερθούν λεπτομερώς).
3. **Χρόνο κόπωσης** (Reflex Decay) με αυτόματη παροχή ερεθισμάτων 10 sec σε όλες τις συχνότητες με υπολογισμό της κόπωσης με αριθμητικές τιμές.
4. **Λανθάνοντα χρόνο** αντανακλαστικού (ARLT) σε όλες τις συχνότητες όπως και στα αντανακλαστικά.
5. **Έλεγχο λειτουργίας ευσταχιανής** σάλπιγγας με ακέραια και διάτρητη τυμπανική μεμβράνη.
6. Να εκτελεί τυμπανομετρία πολλαπλών συχνοτήτων με σάρωση από 200-2000 ή και 8000 Hz.

2. Να διαθέτει μενού έτοιμων προγραμμάτων με δυνατότητα μεταβολής των παραμέτρων (ρυθμός μεταβολής πίεσης, ένταση ερεθίσματος κτλ.) και δυνατότητα εναποθήκευσης των μεταβολών.

3. Να έχει δυνατότητα, κατά βούληση, αυτόματης έναρξης δοκιμασιών.

4. Να διαθέτει σύστημα πίεσης με αυτόματη ή χειροκίνητη μεταβολή της πίεσης σε διάφορες ταχύτητες.

5. Να ειδοποιεί για τυχόν κακή εφαρμογή του καθετήρα στο αυτί του εξεταζόμενου κατά την έναρξη και για τυχόν διαρροή κατά τη διάρκεια εξέτασης.

6. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αποτελεσμάτων και (ενσωματωμένο η όχι ) θερμικό εκτυπωτή ταχείας εκτυπώσεως αλλά και να έχει επιπλέον, τη δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό εκτυπωτή του εμπορίου (χωρίς η μέσω του ΗΥ), για εκτύπωση σε απλό, λευκό χαρτί. Να δύναται να συνδεθεί, με ειδικό πρόγραμμα Η.Υ. για διαχείριση αποτελεσμάτων αρχειοθέτηση ασθενών-εξετάσεων.

7. Θα εκτιμηθεί θετικά η δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης της συσκευής με κλινικές εξετάσεις Ωτοακουστικών εκπομπών (προϊόντα παραμόρφωσης –DPOAEs, ή παροδικά προκλητές ωτοακουστικές εκπομπές-TEOAEs). Να αναφερθεί το κόστος αναβάθμισης με τρέχουσες τιμές εφόσον η αναβάθμιση γίνει σε δεύτερο χρόνο από της παρούσας προμήθειας.

9. Να έχει Εγγύηση καλής λειτουργίας 2 έτη

10. Να έχει πιστοποίηση CE**.**

11.Οι προμηθευτές να διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό για τη βαθμονόμηση και τη συντήρηση των συσκευών. Να κατατεθούν οι αντίστοιχες πιστοποιήσεις τόσο ως προς τον τεχνικό εξοπλισμό όσο και ως προς το τεχνικό προσωπικό (θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι από τον κατασκευαστή).

12. Ως χρόνος ανταπόκρισης των τεχνικών του προμηθευτή για την αποκατάσταση τυχών βλαβών ορίζονται οι είκοσι τέσσερις (24) ώρες από την αναγγελία της βλάβης, είτε τηλεφωνικά είτε γραπτά από αρμοδίους του Νοσοκομείου. Εξαιρούνται αργίες . Σε περίπτωση που ο χρόνος επισκευής του καλυπτόμενου εξοπλισμού υπερβεί τις πέντε (5) εργάσιμες ημέρες ο προμηθευτής θα παρέχει δανεικό εξοπλισμό, έως ότου αποκατασταθεί πλήρως η βλάβη.

13. Για τις ακοομετρικές συσκευές (ακοογράφος, τυμπανογράφος, προκλητά δυναμικά):

α/ εφόσον είναι του ίδιου οίκου θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα αλληλοσύνδεσης, και αυτό να γίνει σε περίπτωση που ένας οίκος πάρει τον διαγωνισμό.

β/ Στην περίπτωση που οι ακοομετρικές συσκευές είναι διαφορετικών οίκων θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και σε αυτήν την περίπτωση θα πρέπει οι οίκοι να παράσχουν τη τεχνογνωσία δωρεάν στο νοσοκομείο για να πραγματοποιηθεί η αλληλεπίδραση.

Αποτέλεσμα αυτής της αλληλοσύνδεσης/αλληλεπίδρασης θα είναι η παρουσίαση των εξετάσεων σε όλους του υπολογιστές του τμήματος και εισόδου τους σε ενιαίο αρχείο ασθενούς για διευκόλυνση και καλύτερη επίβλεψη της κλινικής δουλειάς.

1. **ΚΛΙΝΙΚΟΣ ΑΚΟΟΓΡΑΦΟΣ**
2. Να συνοδεύεται από ζεύγος δεκτών αέρος επί κεφαλόδεσμου, οστεόφωνο με στεφάνη, κομβίον απαντήσεων ασθενούς, ενδοωτιαία ακουστικά, set ακουστικών παρακολούθησης με μικρόφωνο Ιατρού.
3. Να εκτελεί ακοομετρία αέρος χειροκίνητα, οστέινη ακοομετρία, δοκιμασία ABLB (ακουστική εξίσωση).
4. Να εκτελεί δοκιμασία Stenger με τόνους ή ομιλία.
5. Να διαθέτει ερεθίσματα: Tόνους από 125-8000 Ηz και (Warble τόνους , 1-10Hz sine +/ -5% modulation).
6. Να διαθέτει ομιλητική από ενσωματωμένο εύκαμπτο μικρόφωνο, ομιλητική από αρχείο (ενσωματωμένη, βαθμονομημένη λίστα ελληνικών λέξεων από πιστοποιημένο εργαστήριο, στην μνήμη της συσκευής) η ομιλητική από εξωτερική συσκευή (πχ CD player).
7. Να διαθέτει Μasking. Αυτόματη επιλογή είδους θορύβου Νarrow Band /White Noise /Speech Noise .
8. Να διαθέτει ακοομετρία Ελευθέρου πεδίου FREE FIELD (με σύνδεση ενισχυτή και ηχείων). Να διαθέτει εύρος συχνοτήτων από 125 έως 20.000Hz και να έχει δυνατότητα επιλογής απόρριψης συχνοτήτων 125, 250, 750, 1500, 8000 Hz για πιο γρήγορο τεστ ρουτίνας. Να διαθέτει επικοινωνία με τον ασθενή (Talk forward και Talk Back) στο ενσωματωμένο ηχείο ή στο ακουστικό παρακολούθησης.
9. Να συνδέεται με φορητό και μη Η/Υ, με USB θύρα, να υποστηρίζει τη χρήση δικτύου και να παραδίδονται τα προγράμματα για αρχείο ασθενών.
10. Ο χειρισμός του μηχανήματος να μπορεί να γίνει και με απ’ ευθείας εντολές από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή.
11. Η εκτύπωση των εξετάσεων γίνεται και από τον Η/Υ σε ειδικές φόρμες εκτύπωσης.
12. Να δύναται να συνδεθεί με εξωτερικό εκτυπωτή και πληκτρολόγιο.
13. Να είναι συμβατό με Windows 7,8 και 10.

13.Να διαθέτει πιστοποίηση CE.

14. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον 2 έτη.

15.Οι προμηθευτές να διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό για τη βαθμονόμηση και τη συντήρηση των συσκευών. Να κατατεθούν οι αντίστοιχες πιστοποιήσεις τόσο ως προς τον τεχνικό εξοπλισμό όσο και ως προς το τεχνικό προσωπικό (θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι από τον κατασκευαστή).

16. Ως χρόνος ανταπόκρισης των τεχνικών του προμηθευτή για την αποκατάσταση τυχών βλαβών ορίζονται οι είκοσι τέσσερις (24) ώρες από την αναγγελία της βλάβης, είτε τηλεφωνικά είτε γραπτά από αρμοδίους του Νοσοκομείου. Εξαιρούνται αργίες . Σε περίπτωση που ο χρόνος επισκευής του καλυπτόμενου εξοπλισμού υπερβεί τις πέντε (5) εργάσιμες ημέρες ο προμηθευτής θα παρέχει δανεικό εξοπλισμό, έως ότου αποκατασταθεί πλήρως η βλάβη.

17. Για τις ακοομετρικές συσκευές (ακοογράφος, τυμπανογράφος, προκλητά δυναμικά):

α/ εφόσον είναι του ίδιου οίκου θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα αλληλοσύνδεσης, και αυτό να γίνει σε περίπτωση που ένας οίκος πάρει τον διαγωνισμό.

β/ Στην περίπτωση που οι ακοομετρικές συσκευές είναι διαφορετικών οίκων θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και σε αυτήν την περίπτωση θα πρέπει οι οίκοι να παράσχουν τη τεχνογνωσία δωρεάν στο νοσοκομείο για να πραγματοποιηθεί η αλληλεπίδραση.

Αποτέλεσμα αυτής της αλληλοσύνδεσης/αλληλεπίδρασης θα είναι η παρουσίαση των εξετάσεων σε όλους του υπολογιστές του τμήματος και εισόδου τους σε ενιαίο αρχείο ασθενούς για διευκόλυνση και καλύτερη επίβλεψη της κλινικής δουλειάς.

**3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΚΛΗΤΩΝ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ**

1.Να Συνδέεται με H/Y και οι παράμετροι να ελέγχονται από εκεί.

2.Να διαθέτει προενισχυτή με: 2 ενεργά κανάλια, Gain 80 db, απόκριση συχνότητας μέχρι 5000 Ηz.

3.Να διαθέτει ερεθίσματα Click .

4. Να διαθέτει ερεθίσματα Tone burst : σε συχνότητες: 0,5 έως 4kHz.

5.Να Διαθέτει masking λευκού θορύβου 0 έως –40dB ανάλογα με τα ερεθίσματα.

6.Να Δύναται να επεκταθεί για να εκτελεί, εξετάσεις με CE-Chirp, ASSR, VEMP, DPOAE και TEOAE. Να αναφερθεί το κόστος αναβάθμισης με τρέχουσες τιμές εφόσον η αναβάθμιση γίνει σε δεύτερο χρόνο από της παρούσας προμήθειας.

7.Να δέχεται ακουστικά TDH, οστεόφωνο, ακουστικά insert, καλώδια ηλεκτροδίων, ηλεκτρόδια, πλήρες σετ θηλών σε μεγάλη ποικιλία μεγεθών.

8.Να κάνει Χειροκίνητη ρύθμιση έντασης με μέγιστο πάνω από 100dBSPL.

9. Να έχει Εγγύηση καλής λειτουργίας 2 έτη.

10. Να έχει πιστοποίηση CE.

11.Οι προμηθευτές να διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό για τη βαθμονόμηση και τη συντήρηση των συσκευών. Να κατατεθούν οι αντίστοιχες πιστοποιήσεις τόσο ως προς τον τεχνικό εξοπλισμό όσο και ως προς το τεχνικό προσωπικό (θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι από τον κατασκευαστή).

12. Ως χρόνος ανταπόκρισης των τεχνικών του προμηθευτή για την αποκατάσταση τυχών βλαβών ορίζονται οι είκοσι τέσσερις (24) ώρες από την αναγγελία της βλάβης, είτε τηλεφωνικά είτε γραπτά από αρμοδίους του Νοσοκομείου. Εξαιρούνται αργίες. Σε περίπτωση που ο χρόνος επισκευής του καλυπτόμενου εξοπλισμού υπερβεί τις πέντε (5) εργάσιμες ημέρες ο προμηθευτής θα παρέχει δανεικό εξοπλισμό, έως ότου αποκατασταθεί πλήρως η βλάβη.

13. Για τις ακοομετρικές συσκευές (ακοογράφος, τυμπανογράφος, προκλητά δυναμικά):

α/ εφόσον είναι του ίδιου οίκου θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα αλληλοσύνδεσης, και αυτό να γίνει σε περίπτωση που ένας οίκος πάρει τον διαγωνισμό.

β/ Στην περίπτωση που οι ακοομετρικές συσκευές είναι διαφορετικών οίκων θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και σε αυτήν την περίπτωση θα πρέπει οι οίκοι να παράσχουν τη τεχνογνωσία δωρεάν στο νοσοκομείο για να πραγματοποιηθεί η αλληλεπίδραση.

Αποτέλεσμα αυτής της αλληλοσύνδεσης/αλληλεπίδρασης θα είναι η παρουσίαση των εξετάσεων σε όλους του υπολογιστές του τμήματος και εισόδου τους σε ενιαίο αρχείο ασθενούς για διευκόλυνση και καλύτερη επίβλεψη της κλινικής δουλειάς.

**4 . ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΙΝΤΕΟΝΥΣΤΑΓΜΟΓΡΑΦΙΑΣ**

1.Να Διαθέτει εσωτερική λυχνία led για test οπτικής προσήλωσης.

2.Να Εκτελεί και να αναλύει τα τεστ:

Α-αυτόματου νυσταγμού

Β-θερμού-ψυχρού διακλυσμού (caloricς) με οπτική προσήλωση.

3.Να εμφανίζεται η κίνηση του οφθαλμού στην οθόνη, να καταγράφεται σε video και να αναπαράγεται σε κανονική ,αργή και γρήγορη κίνηση.

4.Να Διαθέτει αυτόματη αξιολόγηση αλλά και υποκειμενική με λειτουργία προσθήκης-αφαίρεσης νυσταγμών και προσδιορισμού της φάσης αποκορυφώματος από τον χρήστη.

5.Να μπορεί να επεκταθεί σε πλήρη έλεγχο και ανάλυση βλεμματικών κινήσεων (oculomotor): saccadeς, optokinetic nystagmus, smooth pursuit, VOR, VORS, Skew deviation κλπ. Να αναφερθεί το κόστος επέκτασης.

6.Να μπορεί να αναβαθμιστεί με Head Impulse Test . Να αναφερθεί το κόστος αναβάθμισης.

7.Να έχει Εγγύηση καλής λειτουργίας 2 έτη.

8.Να έχει πιστοποίηση CE.

9.Οι προμηθευτές να διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό για τη βαθμονόμηση και τη συντήρηση των συσκευών. Να κατατεθούν οι αντίστοιχες πιστοποιήσεις τόσο ως προς τον τεχνικό εξοπλισμό όσο και ως προς το τεχνικό προσωπικό (θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι από τον κατασκευαστή).

10. Ως χρόνος ανταπόκρισης των τεχνικών του προμηθευτή για την αποκατάσταση τυχών βλαβών ορίζονται οι είκοσι τέσσερις (24) ώρες από την αναγγελία της βλάβης, είτε τηλεφωνικά είτε γραπτά από αρμοδίους του Νοσοκομείου. Εξαιρούνται αργίες. Σε περίπτωση που ο χρόνος επισκευής του καλυπτόμενου εξοπλισμού υπερβεί τις πέντε (5) εργάσιμες ημέρες ο προμηθευτής θα παρέχει δανεικό εξοπλισμό, έως ότου αποκατασταθεί πλήρως η βλάβη.

**5. ΔΙΑΚΛΥΣΤΗΣ ΑΕΡΑ**

1.Να έχει ρυθμιζόμενη θερμοκρασία από 24-50οC.

2.Να έχει Ψηφιακό χρονόμετρο ρυθμιζόμενης διάρκειας και Ψηφιακή οθόνη .

3.Να έχει Χειρολαβή, με ενσωματωμένο tip, για καλύτερη εφαρμογή στον έξω ακουστικό πόρο ή και ενσωματωμένο ωτοσκόπιο.

4 Να έχει Επιλογή START πάνω στην χειρολαβή.

5.Να έχει Εγγύηση καλής λειτουργίας 2 έτη.

6.Να έχει πιστοποίηση CE.

7.Ως χρόνος ανταπόκρισης των τεχνικών του προμηθευτή για την αποκατάσταση τυχών βλαβών ορίζονται οι είκοσι τέσσερις (24) ώρες από την αναγγελία της βλάβης, είτε τηλεφωνικά είτε γραπτά από αρμοδίους του Νοσοκομείου. Εξαιρούνται αργίες. Σε περίπτωση που ο χρόνος επισκευής του καλυπτόμενου εξοπλισμού υπερβεί τις πέντε (5) εργάσιμες ημέρες ο προμηθευτής θα παρέχει δανεικό εξοπλισμό, έως ότου αποκατασταθεί πλήρως η βλάβη.