

**ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**

**ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

της υπ' αριθμ. ΜΙΣ 611090 μεταφερόμενης Πράξης στο ΕΣΠΑ 2021-2027 με τίτλο: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΥΨΗ ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΟΥ Γ.Ν.ΓΡΕΒΕΝΩΝ»

Γρεβενά σήμερα στις 31/03/2026, ημέρα Τρίτη και ώρα 10:00 συνεδρίασε η επιτροπή που συστάθηκε με την υπ' αριθμ. 250/15623/16-12-2025 (ΑΔΑ:9ΣΖ34690ΒΨ-832) Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Γ.Ν. Γρεβενών, προκειμένου να συντάξει τις τεχνικές ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ, για την προμήθεια ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ. Στη συνεδρίαση της επιτροπής παρέστησαν οι εξής :

**Τακτικά Μέλη:**

- 1.κ.Ιντζόγλου Δημήτριος, ΤΕ Μηχανικών, ως Πρόεδρος
- 2.κα Γούλια Όλγα, Επιμελήτρια Α' Οφθαλμολογίας, μέλος
- 3.κα Ρετζέπη Νικολέτα, ΠΕ Πληροφορικής, μέλος
- 4.κα Κοσμά Λαμπρινή, ΠΕ Διοικητικού-Οικονομικού, μέλος
- 5.κ.Βακουφτσής Ευθύμιος, ΔΕ Τεχνικού, μέλος

Στην συνεδρίαση παρέστη για άσκηση χρέη γραμματέα της επιτροπής η υπάλληλος του Νοσοκομείου κα Πολύζου Βάσω, κατηγορίας/κλάδου ΠΕ Διοικητικού Οικονομικού

Διαπιστώθηκε απαρτία, δεδομένου ότι παρίστανται τα πέντε μέλη της Επιτροπής και αποφασίστηκαν οι παρακάτω εξής τεχνικές προδιαγραφές των ειδών του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού του Γενικού Νοσοκομείου Γρεβενών :

**1 Α ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Οπτικά Πεδία

ΟΦΘΑΛΜΟΣΚΟΠΙΟ LED ΚΕΦΑΛΗΣ, φορητό επαναφορτιζόμενο

1. Βλεφαροδιαστολεις ενηλικων απλοι
2. Διαβήτες μέτρησης απόστασης από ΣΚΟ στα 3,5mm & 4,00mm για ενδουαλοειδικες εγχύσεις
5. Εξωφθαλμόμετρο
6. Οφθαλμοσκόπιο χειρός LED
7. Σκιασκόπιο
8. Φακός τρικατροππος Goldman
9. Σκελετός δοκιμαστικών φακών ενηλικων 5 θέσεων
10. Σκελετός δοκιμαστικών φακών παιδικός

**1 Β ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Φορητό τονόμετρο

Παχυμετρο κερατοειδούς

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### 1Α. ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

#### Τεχνικές προδιαγραφές Μηχανήματος οπτικών πεδίων (Αυτόματο Περίμετρο)

1. Να είναι σύγχρονης υψηλής τεχνολογίας, στερεάς και ανθεκτικής κατασκευής, συμπαγές, εργονομικό, κατάλληλο για εξέταση μικρόσωμων και μεγαλόσωμων ασθενών.
2. Να συμμορφώνεται με τα πρότυπα Goldman White on White
3. Να εκτελεί οπτικό πεδίο μέγιστου εύρους 90 ο
4. Να διαθέτει μέγεθος ερεθίσματος III κατά Goldmann.
5. Να διαθέτει διάρκεια ερεθίσματος 200msec με δυνατότητα αλλαγής από τον χρήστη.
6. Να διαθέτει ασφαρική επιφάνεια επιπέδου προβολής των ερεθισμάτων.
7. Να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης ανίχνευσης οφθαλμου.
8. Να διαθέτει ειδική θέση για την τοποθέτηση των διορθωτικών φακών.
9. Να διαθέτει ηλεκτρικό στήριγμα κεφαλής και υποσιαγώνου.
10. Να έχει τη δυνατότητα παρακολούθησης του οφθαλμού του ασθενούς μέσω video eye monitor στο κέντρο του οπτικού πεδίου και σύγχρονη αυτόματη παρακολούθηση του τυφλού σημείου κατά Heijl-Krakau (blind spot).
11. Να διαθέτει διαγνωστικά προγράμματα εξέτασης:
  - 30-2, 24-2, 60-4, 10-2, C-40, C-64, C-76, C-80
  - Driver Test of Horizontal 150 , Blind Zone TestΕφαρμογή προγραμμάτων για νευρολογική οφθαλμική νόσο
12. Να διαθέτει τις ακόλουθες στρατηγικές:
  - Πλήρη στρατηγική ελέγχου του ουδού (Threshold)
  - Στρατηγική ελέγχου του ουδού Screening (Screening)
  - Στρατηγική βάση Ηλικίας και ερεθίσματος ( Mode of Screening)
13. Να διαθέτει λογισμικό με επιπλέον δυνατότητες:
  - ανάλυση και παρακολούθηση της εξέλιξης του γλαυκώματος (μέσω γραφημάτων και σχεδιαγραμμάτων) μεταξύ εξετάσεων ίδιας στρατηγικής και στην ίδια περιοχή
  - κατηγοριοποίηση των αποτελεσμάτων της εξέτασης με βάση τους δείκτες απόκλισης. Το αποτέλεσμα θα τοποθετείται σε ειδικό γράφημα απεικονίζοντας το βαθμό προόδου της νόσου
14. Η εκτύπωση να περιλαμβάνει τα κάτωθι:
  - Τιμές ευαισθησίας
  - Κλίμακες του γκρι (grey scale)
  - Συγκριτικές τιμές καθώς και τιμές διορθωτικής σύγκρισης
  - Χάρτες συνολικής απόκλισης (total deviation maps)
  - Χάρτες απόκλισης δομής (pattern deviation maps)
  - Απόλυτες τιμές σύμβολα
  - Δείκτες οπτικού πεδίου
15. Να διαθέτει Φωνητική καθοδήγηση για γρήγορη και ακριβή εξέταση
16. Να συνοδεύεται από τραπέζι ηλεκτρικής ανύψωσης
17. Να διαθέτει ενσωματωμένο υπολογιστή με οθόνη αφής με δυνατότητα σύνδεσης του σε δίκτυο μέσω θύρας ethernet και wifi
18. Να έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί σε λογισμικό καταχώρησης ασθενών (EMR) καθώς και σε δίκτυο.
19. Να υποστηρίζει DICOM πρωτόκολλο επικοινωνίας.

#### ΟΦΘΑΛΜΟΣΚΟΠΙΟ LED ΚΕΦΑΛΗΣ, φορητό επαναφορτιζόμενο

##### Τεχνικές Προδιαγραφές Έμμεσου Οφθαλμοσκοπίου

1. Το έμμεσο οφθαλμοσκόπιο να αποτελείται από το σύστημα θέασης (σύστημα οπτικών), τον κεφαλεπίδεσμο και την πηγή τροφοδοσίας.
2. Να διαθέτει μηχανικό σύστημα κλειδώματος ρύθμισης θέσης του οπτικού συστήματος.
3. Δυνατότητα λειτουργίας ανατροπής για πιο άνετη αλληλεπίδραση με τον ασθενή.
4. Να επιτρέπει στερεοσκοπικές εικόνες σε κόρες ματιού από μυδριασμένες και μη.
5. Να διαθέτει τρία μεγέθη spot, διαχυτή φωτός, τρία φίλτρα (κίτρινο, red free, cobalt μπλε) και ανακλινόμενο καθρέπτη για γωνίες από -4 έως +7.

6. Να διαθέτει ανταλλάξιμους φακούς προσοφθαλμίων 0D και +2D.
7. Ο φωτισμός να είναι LED με δείκτες CRI-90, με θερμοκρασία χρώματος 3000K
8. Η μπαταρία να είναι τύπου πολυμερών λιθίου.
9. Η διάρκεια ζωής του λαμπτήρα LED να είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες
10. Το σύστημα να τροφοδοτείται από μπαταρία, η οποία να τοποθετείται πάνω στον κεφαλεπίδεσμο, να φέρει ένδειξη επιπέδου φόρτισης, να έχει αυτονομία περίπου 8 ώρες (η μεγαλύτερη) και επαναφόρτιση περίπου 1.5 ώρες.
11. Να διαθέτει ροοστάτη ελέγχου της έντασης του φωτισμού, στον κεφαλεπίδεσμο.
12. Το παράθυρο παρατήρησης να είναι κατασκευασμένο από ειδική μη ανακλαστική επιφάνεια για την καλύτερη οπτική παρατήρηση του χειριστή.
13. Το σύστημα φακών να είναι τοποθετημένο σε σφραγισμένο πλαίσιο για την ευκολότερη απολύμανση του χωρίς πιθανής ζημίας τους.
14. Να υπάρχει ειδικό σύστημα φωτισμού για την καλύτερη παρατήρηση του βυθού ακόμα και λόγω θολεροτήτων. (vision boost).
15. Το βάρος του συστήματος να μην ξεπερνάει τα 500 g για την ευκολότερη χρήση του.
16. Ο κεφαλεπίδεσμος να είναι εργονομικά σχεδιασμένος, με δυνατότητα ρύθμισης καθ' ύψος και περιφέρεια. Να είναι κατάλληλα ενισχυμένος στα σημεία εφαρμογής (μαξιλαράκια).
17. Να δυναται να φορτίζει μέσω επιτοίχιου φορτιστή είτε εξωτερικής θήκης φόρτισης.

#### **Βλεφαροδιαστολεις ενηλικων απλοι**

- Διαβήτες μέτρησης απόστασης από ΣΚΟ στα 3,5mm & 4,00mm για ενδουαλοειδικες ενχύσεις
- Εξωφθαλμόμετρο κατά Hertell

#### **Οφθαλμοσκόπιο χειρός LED**

Το οφθαλμοσκόπιο αποτελείται από τα κάτωθι:

- 1) Κεφαλή κατασκευασμένη από συνθετικό μέταλλο και πλαστικό.  
Επιτρέπει την εξέταση του οφθαλμού χωρίς να δημιουργούνται αντανακλάσεις στην ίριδα και στον κερατοειδή.
- 2) Περιστρεφόμενο δίσκο φακών για την εξέταση του βυθού του οφθαλμού από +1 έως +10 διοπτρίες με διαβάθμιση ανά 1 διοπτρία και από +10 έως +20 με διαβάθμιση ανά 5 διοπτρίες, και ανά 20 διοπτρίες έως 40 διοπτρίες, -1 έως -10 διοπτρίες με διαβάθμιση ανά 1 διοπτρία, και από -10 έως -35 με διαβάθμιση ανά 5 διοπτρίες.
- 3) Σύστημα διαφραγμάτων με δυνατότητα επιλογής του επιθυμητού διαφράγματος: σχισμή, αστεροειδής κύκλος προσήλωσης, μπλέ φίλτρο κοβαλτίου, μεγάλης διαμέτρου σημείο, μικρής διαμέτρου σημείο και ημικυκλικό σημείο.
- 4) Φωτισμός LED 3,5 Volt.

#### **Σκιασκόπιο**

1. Να έχει φωτισμό LED με διάρκεια ζωής περίπου 50.000 ώρες
2. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης δέσμης φωτός (Σχισμή - κηλίδα)
3. Να έχει τεχνολογία προστασίας από τη σκόνη.
4. Να έχει εργονομικό σχήμα
5. Να έχει μαλακή υποστήριξη για το μέτωπο του εξεταστή, η οποία δύναται να αφαιρεθεί.
6. Να έχει εργονομικό σχήμα.
7. Να φέρει πορτοκαλί φίλτρο, για καλύτερη άνεση ασθενούς (δεν επιδρά στη ρόδινη ανταύγεια)
8. Να φέρει ενσωματωμένο πολωτικό φίλτρο.
9. Να έχει 3 δέσμες φωτός (μικρή - μεσαία - μεγάλη).
10. Να φέρει ροοστάτη για ρύθμιση έντασης φωτός.
11. Να συνοδεύεται από λαβή επαναφορτιζόμενης μπαταρίας λιθίου

#### **Φακός τρικατροπτρος Goldman**

##### **Σκελετός δοκιμαστικών φακών ενηλικων 5 θέσεων**

Ο δοκιμαστικός σκελετός να διαθέτει τα κάτωθι:

- Μεταβλητές οριζόντιες και κάθετες ρυθμίσεις γέφυρας
- Επιρρηνίο με ελεύθερο κλείδωμα για άνετη εφαρμογή στη μύτη
- Ξεχωριστή διακορική ρύθμιση για κάθε μάτι
- Πέντε υποδοχές φακών
- Ρύθμιση διακορικής 48-80mm, διαβάθμιση 1mm
- Διάμετρος φακού 38mm

- Απόσταση vertex 4-14mm με διαβάθμιση 2mm

### Σκελετός δοκιμαστικών φακών παιδικός

Ο παιδικός δοκιμαστικός σκελετός να διαθέτει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τρεις υποδοχές για κάθε πλευρά
- Διαβάθμιση 5 ° για εύκολη ευκρίνεια
- Ρύθμιση διακορικής απόστασης R / L: 54-58 mm
- Ανατομικά σχεδιασμένα στηρίγματα αυτιών
- Ρυθμιζόμενο μήκος βραχίονα
- Σταθερή γέφυρα μύτης
- Κατασκευασμένος από ελαφρύ μέταλλο / πλαστικό

## 1B. ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

### Φορητό τονόμετρο

1. Ψηφιακό τονόμετρο επαφής, υψηλής ακρίβειας, για μετρήσεις ακόμα και σε κλινήρεις ασθενείς.
2. Να μην απαιτείται κατά τη χρήση του αναισθητικό στο μάτι.
3. Το όργανο επιτρέπει έως 10 συνεχόμενες μετρήσεις χωρίς να απαιτείται χειροκίνητο καλιμπράρισμα από τον χρήστη.
4. Να έχει δυνατότητα μέτρησης ενδοφθάλμιας πίεσης 5-60mmHg
5. Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη για την προβολή των αποτελεσμάτων και ενδείξεων.
6. Να χρησιμοποιεί αναλώσιμο για την μέτρηση, μικρής αξίας
7. Να διαθέτει μπαταρία μεγάλης διάρκειας ζωής, με ένδειξη υπολοίπου ενέργειας εμφανή στην οθόνη
8. Να συνοδεύεται από ειδική θήκη για την μεταφορά του.
9. Να διαθέτει πιστοποίηση κατά CE mark και ISO.
10. Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών.
11. Να συνοδεύεται από ένα κουτί 100 καλύπτρες μιας χρήσης.

### Παχυμετρο κερατοειδούς

1. Ψηφιακή παχυμετρία, υψηλής ακρίβειας, για μετρήσεις ακόμα και σε κλινήρεις ασθενείς.
2. Να μην απαιτείται κατά τη χρήση του αναισθητικό στο μάτι.
3. Το όργανο να έχει τη δυνατότητα λήψης 9 μετρήσεων με υπολογισμό μέσου όρου για μεγαλύτερη αξιοπιστία.
4. Να έχει IOP Correction Calculator για να υπολογίζει τη διορθωμένη ενδοφθάλμια πίεση από τις μετρήσεις σε δευτερόλεπτα.
5. Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη για την προβολή των αποτελεσμάτων και ενδείξεων.
6. Να χρησιμοποιεί αναλώσιμο για την μέτρηση, μικρής αξίας
7. Να διαθέτει μπαταρία μεγάλης διάρκειας ζωής, με ένδειξη υπολοίπου ενέργειας εμφανή στην οθόνη
8. Να συνοδεύεται από ειδική θήκη για την μεταφορά του.
9. Να διαθέτει πιστοποίηση κατά CE mark και ISO.
10. Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών
11. Να συνοδεύεται από τουλάχιστον (24) αλκοολούχα επιθέματα (Alcohol prep pads).

### Η Επιτροπή

1. Ιντζόγλου Δημήτριος
2. Γούλια Όλγα
3. Ρετζέπη Νικολέτα
4. Κοσμά Λαμπρινή
5. Βακουφτσής Ευθύμιος

