

Technické požiadavky na predmet zákazky

Názov zákazky:
Prístroje pre Oftalmologické oddelenie FNsP Nové Zámky

Položka č. 1: „Automatický bezkontaktný tonometer s pachymetrom“ – 2 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
bezkontaktná metóda merania	ÁNO	ÁNO	
funkcia pre zabránenie nárazu do oka pacienta	ÁNO	ÁNO	
plnoautomatický chod/ automatický / manuálny	ÁNO	ÁNO	
3D technológia zameriavania a snímania	ÁNO	ÁNO	
pracovná vzdialenosť	min 11 mm	11 mm	
automatický zdvih opierky brady	max 60 mm	60 mm	
zabudovaná plne automatická termo tlačiareň	ÁNO	ÁNO	
farebný LCD displej s naklápacou obrazovkou	min 5,7 "	5,7"	
pracovný rozsah: dopredu/dozadu; doľava/doprava; hore/dole	min 40 mm / 90 mm / 30 mm	40 mm / 90 mm / 30 mm	
Bezkontaktný tonometer:			
IOP rozsah merania	min. 0 - 60 mmHg	0 - 60 mmHg	
Možnosť automatického prepínania medzi rozsahom merania	min. 30/60 mmHg	30/60 mmHg	
Vnútorne fixačné svetlo	ÁNO	ÁNO	
Vonkajšie fixačné svetlo	ÁNO	ÁNO	
Nastavenie zobrazovania úrovne prijatého svetla	ÁNO	ÁNO	
Nastavenie hornej hranice limitu IOP	ÁNO	ÁNO	
Nastavenie spodnej hranice IOP	ÁNO	ÁNO	
Nastavenie pre zobrazenie snímok predného segmentu oka v prípade chyby pri meraní	ÁNO	ÁNO	
Bezkontaktný pachymeter:			
Typ merania optickou projekciou	ÁNO	ÁNO	
rozsah merania hrúbky rohovky	min. 150 – 1 300µm	150 – 1 300µm	
Zobrazená jednotka hrúbky rohovky (pravidelné meranie)	min 10µm (1µm)	10µm (1µm)	
rozsah pozorovania	min 13x10 mm	13x10 mm	
Nastavenie pre zobrazenie snímok hrúbky rohovky, pokiaľ sa objaví chyba pri meraní	ÁNO	ÁNO	
Názov ponúkaného prístroja	TX-20P, Canon		

Položka č. 2: „ručný aplanačný tonometer“ – 1 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
objektívne meranie IOP	ÁNO	ÁNO	
ručný systém	ÁNO	ÁNO	
meraný rozsah	min. 5-80 mmHg	5-80 mmHg	
digitálny displej	ÁNO	ÁNO	
samokalibrovací automatický systém	ÁNO	ÁNO	
možnosť merania aj cez kontaktnú šošovku	ÁNO	ÁNO	
Názov ponúkaného prístroja	Tonopen AVIA, Reichert		

Položka č. 3: „Štrbinová lampa“ – 2 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
osvetľovacia jednotka – osvetlenie zdola	ÁNO	ÁNO	
LED osvetlenie	ÁNO	ÁNO	
horizontálna difúzia štrbiny	ÁNO	ÁNO	
orientácia štrbiny	od 0° do 180°	0° do 180°	
šírka štrbiny plynule nastaviteľná	od 0 do 14 mm	0 do 14 mm	
dĺžka štrbiny	od 0,2 do 14 mm	0,2 do 14 mm	
dráha predozadného pohybu štrbinovej lampy v rozsahu	min. 11 cm	11 cm	
rotácia štrbiny	±90°	±90°	
modrý filter	ÁNO	ÁNO	
zelený filter	ÁNO	ÁNO	
tepelný filter	ÁNO	ÁNO	
červený filter	ÁNO	ÁNO	
Galilean systém	ÁNO	ÁNO	
zväčšenie 6x10x16x25x40x	ÁNO	ÁNO	
nastavenie výšky opierky brady	min. 70 mm	70 mm	
fixačné svetlo	ÁNO	ÁNO	
fantom na nastavenie	ÁNO	ÁNO	
dýchací štít	ÁNO	ÁNO	
kryt proti prachu	ÁNO	ÁNO	
pohyb pákového ovládača	±7mm	±7mm	
pohyb spodnej časti štrbinovej lampy	min. 30mm (vertikálne)	30mm (vertikálne)	
Príslušenstvo:			
stolík s elektrickým zdvihom a malou doskou	ÁNO	ÁNO	
napájanie elektrického stolíka	220 V	220 V	
Názov ponúkaného prístroja:	SL 9800, 5x, CSO		

Položka č. 4: „Digitálna fotoštrbinová lampa“ – 1 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
osvetľovacia jednotka	ÁNO	ÁNO	

LED osvetlenie	ÁNO	ÁNO	
horizontálna difúzia štrbiny	ÁNO	ÁNO	
orientácia štrbiny	od 0° do 180°	0° do 180°	
šírka štrbiny plynule nastaviteľná	od 0 do 14mm	0 do 14mm	
dĺžka štrbiny	od 0,2 do 14mm	0,2 do 14mm	
modrý filter	ÁNO	ÁNO	
zelený filter	ÁNO	ÁNO	
tepelný filter	ÁNO	ÁNO	
červený filter	ÁNO	ÁNO	
žltý (analýza floresceínom)	ÁNO	ÁNO	
Galilean systém	ÁNO	ÁNO	
zväčšenie 6x10x16x25x40x	ÁNO	ÁNO	
nastavenie výšky opierky brady	min. 70mm	70mm	
fixačné svetlo	ÁNO	ÁNO	
fantom na nastavenie	ÁNO	ÁNO	
dýchací štít	ÁNO	ÁNO	
kryt proti prachu	ÁNO	ÁNO	
pohyb pákového ovládača	±7mm		
spínanie na pákovom ovládači so senzorom pravého a ľavého oka	ÁNO	ÁNO	
pohyb spodnej časti štrbinovej lampy	min. 30mm (vertikálne)	30 mm	
Digitalizácia			
databázový software	ÁNO	ÁNO	
zobrazovacia jednotka 1/1.8" progressive scan color CCD	ÁNO	ÁNO	
veľkosť obrazu (LIVE)	min 1624 x 1232	1624 x 1232	
veľkosť buniek	4.40 x 4.40 μm	4.40 x 4.40 μm	
hĺbka rozlíšenia	min 14 bit	14 bit	
rýchlosť prenosu	min 400Mb/s	400Mb/s	
frekvencia snímkov	min 15 fps	15 fps	
režim videa 1280x960, 800x600, ROI	ÁNO	ÁNO	
Príslušenstvo			
výkonná PC stanica	ÁNO	ÁNO	
veľkosť obrazovky	min 21,5"		
procesor 2.7GHz quad-core Intel Core i5 (alebo ekvivalent)	ÁNO	ÁNO	
veľkosť operačnej pamäte	min 8 GB	8 GB	
pevný disk	min. 1 TB	1 TB	
min. operačný systém Windows 7 Professional (64-bit) (alebo ekvivalent)	ÁNO	ÁNO	
stolík s elektrickým zdvihom a veľkou doskou	ÁNO	ÁNO	
napájanie elektrického stolíka 220 V	ÁNO	ÁNO	
Názov ponúkaného prístroja:	Digi SL 9800, 5x CSO		

Položka č. 5: „Ručná štrbinová lampa“ – 1 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
halogénové osvetlenie	ÁNO	ÁNO	
možnosť prenosného zdroja energie	ÁNO	ÁNO	

rozsah PD:	min. 53 až 95 mm	53 až 95 mm	
rozsah dioptrií: -8 to +8	ÁNO	ÁNO	
zorné pole	18mm (10x), 11mm (16x)	18mm (10x), 11mm (16x)	
3 šírky svetelného lúča	ÁNO	ÁNO	
4 výšky svetelného lúča	ÁNO	ÁNO	
2 integrované farebné filtre (modrý a žltý)	ÁNO	ÁNO	
zabalené vo veľkom kufríku	ÁNO	ÁNO	
opierka brady a čela so stojanom	ÁNO	ÁNO	
Názov ponúkaného prístroja:	HS BA 904, Haag-Streit UK		

Položka č. 6: „Plnoautomatický refraktometer“ – 2 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
bezkontaktná metóda merania	ÁNO	ÁNO	
plnoautomatický chod/ automatický / manuálny	ÁNO	ÁNO	
3D technológia zameriavania a snímania	ÁNO	ÁNO	
funkcia merania pre nystagmus	ÁNO	ÁNO	
meranie keratometrie	ÁNO	ÁNO	
meranie refrakcie	ÁNO	ÁNO	
meranie periférnej keratometrie	ÁNO	ÁNO	
meranie priemeru zrenice	ÁNO	ÁNO	
meranie priemeru rohovky, kontaktnej šošovky a retroiluminácie	ÁNO	ÁNO	
White-to-White vzdialenosť	ÁNO	ÁNO	
minimálny priemer zrenice pre meranie	2 mm	2 mm	
8 bodové meranie periférnej keratometrie	ÁNO	ÁNO	
pracovná vzdialenosť	min 11 mm	11 mm	
automatický zdvih opierky brady	max 60 mm	60 mm	
zabudovaná plne automatická termo tlačiareň	ÁNO	ÁNO	
priemer zrenice pre meranie:	max 16 mm	16 mm	
farebný LCD displej s naklápacou obrazovkou minimálna veľkosť	min. 5"	5,7"	
pracovný rozsah: dopredu/dozadu; doľava/doprava; hore/dole	min 40 mm / 90 mm / 30 mm	40 mm / 90 mm / 30 mm	
Refraktometria:			
Sférická vada (SPH) (pri vzdialenosti vertexu 12mm)	- 30 D až + 22D (krok voliteľné 0,12 alebo 0,25 D)	- 30 D až + 22D (krok voliteľné 0,12 alebo 0,25 D)	
Cylindrická vada (CYL)	0 až ±10D (krok voliteľné 0,12 alebo 0,25 D)	0 až ±10D (krok voliteľné 0,12 alebo 0,25 D)	
AXIS (AX) p	1° - 180° (krok 1°)	1° - 180°	
Minimálna vzdialenosť zrenice (PD)	30 mm – 80 mm (krok 1mm)	30 mm – 80 mm	
Keratometria:			
Minimálny polomer zakrivenia	5 mm – 10 mm (krok 0,01 mm)	5 mm – 10 mm	

Minimálna dioptrická hodnota rohovky	33D až 67 D	33D až 67 D	
Astigmatizmus rohovky	0 D -15 D	0 D -15 D	
AXIS (AX)	1° - 180° (krok 1°)	1° - 180°	
Minimálny priemer rohovky	2 – 14 mm (krok 0,1 mm)	2 – 14 mm	
Názov ponúkaného prístroja:	RK-F2, Canon		

Položka č. 7: „Vyšetrovacia jednotka a kreslo“ – 2 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
Vyšetrovacia jednotka			
pevný podstavec	ÁNO	ÁNO	
stojan s LED svetlením	ÁNO	ÁNO	
rameno na dva prístroje	ÁNO	ÁNO	
ovládanie LED osvetlenia stojana na digitálnom ovládacom paneli	ÁNO	ÁNO	
ovládanie zdvihu kresla na digitálnom ovládacom paneli	ÁNO	ÁNO	
voliteľná kombinácia farieb	min. 2 ks	12	
odkladací priestor na vyšetrovacie sklá	ÁNO	ÁNO	
jeden šuflík na inštrumenty	ÁNO	ÁNO	
tlačidlo núdzového zastavenia	ÁNO	ÁNO	
rameno na foroptor	ÁNO	ÁNO	
Kreslo			
kreslo s automatickým zdvihom	ÁNO	ÁNO	
nesklopná opierka	ÁNO	ÁNO	
nastaviteľná opierka hlavy	ÁNO	ÁNO	
polohovateľná podložka na nohy	ÁNO	ÁNO	
polohovateľná opierka na lakte	ÁNO	ÁNO	
povrchový materiál: ekokoža	ÁNO	ÁNO	
Názov ponúkaného prístroja:	EDGE CL „EL“, Meccanottiza Mazza		

Položka č. 8: „YAG laser“ – 1 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
Laserový lúč			
očný fotodisrupčný YAG laser na klinické využitie (kapsulotomia, laserová iridotomia, laserová vitreolýza na liečbu sklovcových zákalov)	ÁNO	ÁNO	
laserový zdroj: „Q-switched“ Nd:YAG laser	ÁNO	ÁNO	
vlnová dĺžka	1064 nm	1064 nm	
koaxiálne osvetlenie	ÁNO	ÁNO	

anterior a posterior fset , plynule nastaviteľný	0, ± 100 to ± 500 µm	0, ± 100 to ± 500 µm	
nastavenie energie (jednoduchý pulz)	Min. 0.3 mJ – 10 mJ	0.3 mJ – 10 mJ	
dĺžka pulzu	4 ns	4 ns	
veľkosť laserového bodu	8 µm	8 µm	
odchýlka lúču	16°	16°	
opakovacia frekvencia	od 3 Hz	od 3 Hz	
laserové bezpečnostné filtre	ÁNO	ÁNO	
režim laserovania 1, 2 a 3 pulzy	ÁNO	ÁNO	
zväčšenie	10x, 16x, 25x	10x, 16x, 25x	
chladenie vzduchom	ÁNO	ÁNO	
Zameriavací lúč			
zameriavací lúč červený	635 nm	635 nm	
zameriavací lúč zelený	515 nm	515 nm	
Plne integrovaný laser v štrbinovej lampe bez externej kabeláže			
optimalizovaná optika štrbinovej lampy na predný segment oka so širokým stereo uhlom	ÁNO	ÁNO	
typ: Galileovský stereoskopický mikroskop so sústredenou optikou	ÁNO	ÁNO	
optika objektívu	1.25 x	1.25 x	
optika okuláru	12.5 x, dioptrická úprava v rozsahu +/- 5 D	12.5 x, dioptrická úprava v rozsahu +/- 5 D	
celkové zväčšenie	16 x (12.5 x okulár)	16 x (12.5 x okulár)	
3-polohový, odnímateľný krokový menič zväčšenia	ÁNO	ÁNO	
úprava medzizreničkovej vzdialenosti	min. 55 - 58 mm	55 - 58 mm	
pracovná vzdialenosť	min. 55 mm	55 mm	
dĺžka ostrosti	min. 92 mm	92 mm	
polohovateľná opierka brady, vertikálny posun 50 mm	ÁNO	ÁNO	
Zdroj štrbinovej lampy			
šírka štrbiny	0 - 12 mm	0 – 12 m	
osvetlené pole viditeľnosti	0.5 mm, 5 mm, 8 mm, 12 mm	0.5 mm, 5 mm, 8 mm, 12 mm	
rotácia štrbiny	Min. 180°		
uhol osvetlenia	180° v horizontálnej rovine (90° pre pravú / ľavú stranu)	180° v horizontálnej rovine (90° pre pravú / ľavú stranu)	
zelený, kobaltovo modrý filter, neutrálna denzita (ND) (28% rozptyl)	ÁNO	ÁNO	
Halogén osvetlenie	ÁNO	ÁNO	
zelená svietiacia žiarovka fixačnej lampy	ÁNO	ÁNO	
prístrojový stolík s elektrickým zdvihom prístupný a prispôsobený aj pre imobilných pacientov na invalidnom vozíku	ÁNO	ÁNO	
ovládaci a informačný displej	ÁNO	ÁNO	
príslušenstvo (bezpečnostné okuliare, ochranný kryt proti prachu, výstražná tabuľa)	ÁNO	ÁNO	
Názov ponúkaného prístroja:	ULTRA Q REFLEX, Ellex		

Položka č. 9: „Foroptor“ – 1 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
sférická sila: od +17,75 do -22,25 D; krok 0,25 a 1,00 D	ÁNO	ÁNO	
cylindrická sila: od +8,0 do -8,0 D; krok 0,25 a 1,00 D	ÁNO	ÁNO	
nastavenie osi: od 0 do 180 stupňov, krok 1 a 10 stupňov	ÁNO	ÁNO	
krížový cylindrický test: +/- 0,25 D	ÁNO	ÁNO	
PD regulácia: 50 do 80 mm, krok 1 mm binokulárne; 0,50 monokulárne	ÁNO	ÁNO	
vzdialenosť prednej strany rohovky od okuliarov minimálne 16 mm	ÁNO	ÁNO	
Názov ponúkaného prístroja:	Phoroptor VRx, Reichert		

Položka č. 10: „automatický počítačový perimeter“ – 2 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
hemisférická kopula s polomerom	30 cm	30 cm	
podsvietenie	10 asb	10 abs	
farba stimulu svetlozelená LED	565 nm	565 nm	
intenzita stimulu	0 - 45 dB	0 - 45 dB	
veľkosť stimulu Goldman size III	ÁNO	ÁNO	
doba trvania stimulov nastaviteľná:	0,1 - 9,9 s	0,1 - 9,9 s	
automatická regulácia intenzity a rýchlosti podnetov v závislosti od veku a reakčných schopností pacienta - v prípade starších spomalenie testovania	ÁNO	ÁNO	
vyšetrenie spoľahlivosti je udávané na základe falošne negatívnych a falošne pozitívnych testov	ÁNO	ÁNO	
automatická kontrola fixácie "Heijl-Krakau	ÁNO	ÁNO	
automatický "iris tracking	ÁNO	ÁNO	
monitoring fixácie na základe videa	ÁNO	ÁNO	
automatické nastavenie opierky brady	ÁNO	ÁNO	
Možnosti nastavenia testovaného poľa:			
binokulárne	30/40°	30/40°	
binokulárny vodičský test	80°	80°	
centrálne 22A	22°	22°	
centrálny test	30°	30°	
vodičský test	50°/80°	50°/80°	
flicker test	15°/22°	15°/22°	
test plného pola	50°	50°	
glaukóm	22°/50°	22°/50°	
makulárny test	10°	10°	

neurologický	50°	50°	
periferný test	30°do 50°	30°do 50°	
flash sken	22°/30°	22°/30°	
priestorovo adaptívny	50°	50°	
binokulárny test na diplopiu	ÁNO	ÁNO	
Voliteľné stratégie testovania:			
prahová	ÁNO	ÁNO	
rýchla prahová	ÁNO	ÁNO	
nadprahová	ÁNO	ÁNO	
vekom podmienená	ÁNO	ÁNO	
fixnej úrovne	ÁNO	ÁNO	
3-zónová	ÁNO	ÁNO	
Výstupy a mapy :			
odchýlka od vekovej normy	ÁNO	ÁNO	
HoV odchýlka	ÁNO	ÁNO	
graf pravdepodobnosti výskytu defektu	ÁNO	ÁNO	
analýza progresie defektu	ÁNO	ÁNO	
porovnanie výsledkov v čase	ÁNO	ÁNO	
3D vizualizácia HoV pacienta	ÁNO	ÁNO	
farebné šablóny výstupu	ÁNO	ÁNO	
Ďalšie vlastnosti:			
možnosť návrhu vlastných testovacích šablón- upravovanie testo	ÁNO	ÁNO	
rýchlosť a testovanie miesta zorného poľa	ÁNO	ÁNO	
adaptívne časovanie podľa správania pacienta	ÁNO	ÁNO	
špeciálny ventilačný systém (udržiava čerstvý vzduch, počas celej doby testovania)	ÁNO	ÁNO	
Príslušenstvo:			
laptop	ÁNO	ÁNO	
hardisk	min. 500 GB	500 GB	
RAM	min. 4 GB	4 GB	
procesor INTEL CORE i3 alebo ekvivalent	ÁNO	ÁNO	
elektrický stolík s veľkou pracovnou doskou	ÁNO	ÁNO	
Názov ponúkaného prístroja:	PTS 920, Optopol		

Položka č. 11: „LCD optotyp“ – 2 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
veľkosť HD LED monitora	min. 24"	24"	
detská fixácia – obrázkové video	ÁNO	ÁNO	
možnosť pripojenia s foroptorom	ÁNO	ÁNO	
nastavenie vzdialenosti	1,83 m – 7,5 m	1,83 m – 7,5 m	
možnosť vkladania vlastných obrázkov a videí	ÁNO	ÁNO	
testy na astigmatizmus	ÁNO	ÁNO	
test kontrastnej senzitivity	ÁNO	ÁNO	
ETDRS	ÁNO	ÁNO	
Štandardné testy			

Sloanove symboly	ÁNO	ÁNO	
Landtove kruhy	ÁNO	ÁNO	
17 členná sada písmen	ÁNO	ÁNO	
8 členná sada písmen	ÁNO	ÁNO	
Tumbling E	ÁNO	ÁNO	
červeno/zelený test	ÁNO	ÁNO	
čísla	ÁNO	ÁNO	
Detské testy			
Kolt	ÁNO	ÁNO	
detské obrázky	ÁNO	ÁNO	
Allen	ÁNO	ÁNO	
Názov ponúkaného prístroja	ClearChart 4x, Reichert		

Položka č. 12: „ULTRAZVUK“ – 1 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
Konzola			
konzola s odnímateľnými držiakmi sond	ÁNO	ÁNO	
nožný spínač	ÁNO	ÁNO	
Počítač			
rozlíšenie displeja	min. 1024 x 768 pixel	1024 x 768 pixel	
RAM	min. 2 GB	2 GB	
operačný systém	min. 1 GB	1 GB	
pevný disk	ÁNO	ÁNO	
minimálne 4 porty USB 2.0	ÁNO	ÁNO	
A sken módy			
IOL power kalkulácia a analýza (SRK/T, Binkhort II, SRK II, Holladay I, Haigis, Hoffer Q.)	ÁNO	ÁNO	
10 MHz A biometrická sonda	ÁNO	ÁNO	
B sken módy			
fokus	21 mm ± 2 mm	21 mm ± 2 mm	
Hĺbka ostrosti	14mm – 37 mm	14mm – 37 mm	
Min. 12,5 MHz B sonda na zadný segment	ÁNO	ÁNO	
maxiálne rozlíšenie	<0.35μs	<0.35μs	
čierno-biela tlačiareň	ÁNO	ÁNO	
Názov ponúkaného prístroja	Scanmate FLEX, DGH		

Položka č. 13: „automatický fokometer“ – 2 ks

Parameter/časť položky	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom*	Poznámka
automatické meranie všetkých parametrov	ÁNO	ÁNO	
zobrazenie progresívnych skiel	ÁNO	ÁNO	

dvojdimenzionálny LCD displej	ÁNO	ÁNO	
meranie všetkých druhov skiel	ÁNO	ÁNO	
meranie kontaktných šošoviek	ÁNO	ÁNO	
sférické meranie:	+/- 25D	+/- 25D	
cyklindrické meranie:	D +/- 10D	D +/- 10D	
sférický ekvivalent 0° až 180°	ÁNO	ÁNO	
cyklindrická osa	ÁNO	ÁNO	
automatický systém merania adície	+/- 10D	+/- 10D	
prisma: 0 až 10	ÁNO	ÁNO	
vlnová dĺžka	660 nm	660 nm	
priemer lúča	3 mm	3 mm	
meracie jednotky	0.01/0.12/0.25D	0.01/0.12/0.25D	
Názov ponúkaného prístroja	LM-30, TAKAGI		