

**Predmet zákazky:**

**KOMPLEXNÝ INTEGROVANÝ SYSTÉM PRE SPONDYLOCHIRURGIU**

[Názov tovaru/služby ktorý/á je predmetom zákazky]

**Príloha č. 1 časti B. Opis predmetu zákazky**

## **Špecifikácia a cena**

**Prístrojové a nástrojové vybavenie operačných sál**

**KOMPLEXNÉHO INTEGROVANÉHO SYSTÉMU PRE SPONDYLOCHIRURGIU**

**Špecifikácia a cena:**  
**Prístrojové a nástrojové vybavenie operačných sál**  
**KOMPLEXNÉHO INTEGROVANÉHO SYSTÉMU PRE SPONDYLOCHIRURGIU**

**Rozdelenie predmetu zákazky na časti:**

**Komplexný integrovaný systém pre spondylochirurgiu**

**I. Prístrojové a nástrojové vybavenie „Spinálnej operačnej sály“**

**Časť č. 1 Spinálny zobrazovací, navádzací a operačný systém**

- 1.1 Mobilné CT,
- 1.2 Chirurgický robotický spinálny navádzací systém s príslušenstvom so správou videosignálov,
- 1.3 Digitálny chirurgický mikroskop na spinálne výkony,
- 1.4 RTG C rameno s 3D zobrazením,
- 1.5 Ultrazvuková odsávačka pre spinálnu chirurgiu s kostným skalpelom,
- 1.6 Komplexná endoskopická zostava pre spinálnu endoskopiю,
- 1.7 Rádiolucentný operačný stôl.

**Časť č. 2 Špecifický operačný stôl pre spondylochirurgiu**

- 2.1 Špecifický operačný stôl pre spondylochirurgiu a výkony na C, Th, L a sakrálnej chrbtici sakrálnej chrbtici typ „Jackson table“

**Časť č. 3 Prístrojové vybavenie na rádiovlnovú abláciu**

- 3.1 Prístrojové vybavenie na rádiovlnovú abláciu tumorov v stavcoch a následnú augmentáciu
- 3.2 Mikrovlnový ablačný systém

## Prístrojové a nástrojové vybavenie operačných sál KOMPLEXNÉHO INTEGROVANÉHO SYSTÉMU PRE SPONDYLOCHIRURGIU

### I. Prístrojové a nástrojové vybavenie „Spinálnej operačnej sály“

Časť / Por.č.	Položka	Výrobca / Model	ks	Cena v EUR			
				bez DPH	DPH	s DPH	
Komplexný integrovaný systém pre spondylochirurgiu							
I. Prístrojové a nástrojové vybavenie „Spinálnej operačnej sály“							
Časť č. 1 Spinálny zobrazovací, navádzací a operačný systém							
1.	1.1	Mobilné CT	Neurologica (Samsung) / BodyTom	1	1 365 000,-	273 000,-	1 638 000,-
	1.2	Chirurgický robotický spinálny navádzací systém s príslušenstvom so správou videosignálov	Medtronic / Mazor X System + navigácia StealthStation S8, Storz / Videosignály	1	1 670 000,-	334 000,-	2 004 000,-
	1.3	Digitálny chirurgický mikroskop pre spinálne výkony	Aesculap / Aesculap Aeos	1	457 680,-	91 536,-	549 216,-
	1.4	RTG C rameno s 3D zobrazením	Ziehm / Ziehm Vision RFD 3D	1	273 100,-	54 620,-	327 720,-
	1.5	Ultrazvuková odsávačka pre spinálnu chirurgiu s kostným skalpelom	Misonix / Sonastar	1	168 000,-	33 600,-	201 600,-
	1.6	Kompletná endoskopická zostava pre spinálnu endoskopiю	Richard Wolf (Riwo spine) / Vertebris 4K	1	625 000,-	125 000,-	750 000,-
	1.7	Rádiolucentný operačný stôl	Mizuho / VACB-3006B	1	60 000,-	12 000,-	72 000,-
Časť 1. Cena spolu v EUR					4 618 780,-	923 756,-	5 542 536,-
Časť č. 2 Špecifický operačný stôl pre spondylochirurgiu							
2.	2.1	Špecifický operačný stôl pre spondylochirurgiu a výkony na C, Th, L a sakrálnej chrbtici typ „Jackson table“	Mizuho / TRIOS	1	190 560,-	38 112,-	228 672,-
Časť 2. Cena spolu v EUR					190 560,-	38 112,-	228 672,-
Časť č. 3 Prístrojové vybavenie na rádiofrekvenčnú abláciu							
3.	3.1	Prístrojové vybavenie na rádiofrekvenčnú abláciu tumorov v stavcoch a následnú augmentáciu	Merit Medical / MetaSTAR, Multiplex II Controler	1	94 500,-	18 900,-	113 400,-
	3.2	Mikrovlnový ablačný systém	Medtronic / Emprint	1	84 000,-	16 800,-	100 800,-
Časť 3. Cena spolu v EUR					178 500,-	35 700,-	214 200,-

»TIMED« s.r.o.

Richard Kyjariň - konateľ spoločnosti  
I. Majovská cesta 112  
821 01 Bratislava



## **Prístrojové a nástrojové vybavenie operačných sál KOMPLEXNÉHO INTEGROVANÉHO SYSTÉMU PRE SPONDYLOCHIRURGIU**

### **I. Prístrojové a nástrojové vybavenie „Spinálnej operačnej sály“**

Všetky přístroje uvedené v části 1. musia byť navzájom kompatibilné, preto je dôležitá nedeliteľnosť všetkých vyššie uvedených položiek. Pre mobilné CT je vždy výrobcom doporučený rádiolucenčný stôl, výberom iného typu ako výrobcom doporučeného nebude mobilné CT plne funkčné, t.j. je potrebné zabezpečiť získanie skenu a rekonštrukciu skenu v priebehu 2-3 min, minimálnu veľkosť zobrazenia skenovaného poľa 55 cm, skenovaný rozsah minimálne 0 - 190 cm, a šírku skenu / otočka min. 4 cm.

CT prístroj musí umožňovať skenovanie hlavy, chrbtice, krku, hrudníku, končatín, kde musí byť zaistená vysoká rozlišovacia a zobrazovacia kvalita prístroja ako aj možnosť integrácie s bežne dostupnými neuronavigačnými systémami (Medtronic, Brainlab, Stryker), možnosť integrácie s neuroendoskopickým systémom, mikroskopom a odsávacím systémom.

Neuronavigačný systém v takomto prepojení s mobilným CT a kompatibilným stolom umožní získanie fluoroskopických snímok z C-ramena na operačnej sále, fúziu predoperačného CT s fluoroskopickou snímkou vytvoreným na operačnej sále a získanie 2D a 3D snímok.

Rtg 2-3 D zobrazovacie zariadenie, ktoré okrem štandardných parametrov musí byť kompatibilné a plne integrované s navigačným systémom.

Rádiolucenčný operačný stôl, okrem štandardných požiadaviek na polohovateľnosť, ovládanie a dostatok modulárnych doplnkov musí byť kompatibilný so zobrazovacími zariadeniami, najmä CT a rtg ramenom. Stôl musí mať karbónovú dosku, taktiež doplnky musia byť rádiolucenčné. Stôl však **musí byť aj konštrukčne kompatibilný s CT** zariadením a zodpovedať požiadavkám na funkciu spinálneho robota. Ak by bol tento operačný stôl nekompatibilný, nebude celá integrovaná zostava funkčná.

Taktiež je nevyhnutné, aby všetky zobrazovacie a navigačné systémy uvedené v časti 1. boli navzájom kompatibilné s možnosťou integrovať ich cez videosignály. Zámerom takéhoto riešenia je zoskupiť všetky video výstupy do jedného zariadenia a zároveň možnosť ovládať toto zariadenie. Okrem toho aplikácia systémov vytvára podmienky pre 3D zobrazenie pred operáciou, naplánovanie rozsahu operácie, prístupových trajektórií a vlastnú kontrolu správnosti zavedenia implantátov počas operácie. Toto zariadenie umožní spracovanie a distribúciu video signálu v rámci operačnej sály ako aj možnosť prenášať obraz cez ethernet.

**Spinálna operačná jednotka fungujúca ako jeden celok, umožňujúca vykonávanie operácií nielen formou otvoreného prístupu ale hlavne miniinvazívne, pri zachovaní maximálnej kontroly nad daným výkonom, s integráciou jednotlivých súčastí. Všetky časti pracujú ako jeden operačný celok, zároveň však musia pracovať aj samostatne pre maximálne medicínske a ekonomické využitie.**

Všetky zobrazovacie a navigačné systémy sú navzájom kompatibilné s možnosťou integrácie cez videosignály. Zoskupenie všetkých video výstupov do jedného zariadenia, s možnosťou jeho ovládania.

Použite najmä pri stabilizačných operáciách chrbtice a operáciách v tzv. virtuálnej realite, čo má zásadný prínos z hľadiska bezpečnosti pacienta, presnosti zavádzania implantátov a zásadného zníženia radiačnej záťaže pacienta a operačného tímu.

3D zobrazenie pred operáciou, naplánovanie rozsahu operácie, prístupových trajektórií a vlastnú kontrolu správnosti zavedenia implantátov počas operácie.



**Časť 1. Spinálny zobrazovací, navádzací a operačný systém /\*****1.1 Mobilné CT**

Dodávateľ (Uchádzač):	TIMED, s.r.o.		
Ponúkaný typ (označenie):	BodyTom		
Výrobca:	Neurologica (Samsung)		
Cena v EUR / 1 ks	bez DPH	DPH	s DPH
	1 365 000,-	273 000,-	1 638 000,-

Technické špecifikácie		Plnenie
Minimálne medicínsko - technické požiadavky		Skutočné plnenie/hodnoty, resp. áno / nie
Vysoko kvalitný 2D, 3D CT zobrazovač pomocou intraoperatívneho CT, s možnosťou celkového skenu pacienta v celej jeho dĺžke, vrátane hlavy		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
Mobilný CT prístroj využiteľný aj pre multidisciplinárnu intenzívnu starostlivosť ale najmä spondylochirurgickú operatívu		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
CT musí byť doplnené o <b>kompatibilný rádiolucenčný operačný stôl, využitý aj v prípade iného RTG prístroja (robotický systém, C rameno...)</b>		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
<b>Pre maximálnu bezpečnosť pacienta a presnosť realizovaných výkonov, vybavený navigačným modulom úplne kompatibilným s intraoperatívnym CT</b>		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
<b>Technická špecifikácia:</b>		
mobilné CT, min. 32 rezov, s možnosťou použitia na operačnej sále a JIS		Áno, 32 rezov, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
získanie skenu a jeho rekonštrukciu v max. časovom úseku 2 - 3 min		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
prístroj musí umožňovať skenovanie hlavy, chrbtice, krku, hrudníku, končatín		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
vysoká rozlišovacia a zobrazovacia kvalita prístroja		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
možnosť integrácie s bežne dostupnými neuronavigačnými systémami (Medtronic, Brainlab, Stryker)		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
možnosť integrácie s neuroendoskopickým systémom		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
<b>Technické parametre:</b>		
pracovný otvor gentry	min. 80 cm /priemer/	80 cm, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
minimálna veľkosť zobrazenia skenovaného poľa	55 cm	55 cm, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
skenovaný rozsah minimálne	0 - 190 cm	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
šírka skenu / otočka	min. 4 cm	4 cm, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
Scout, Helical, Axial, Dynamic		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
4 pozičný laser		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
oddelená zobrazovacia a vyhodnocovacia konzola od gentry pre väčšiu mobilitu na sále		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
systém s nízkymi nárokmi na napájanie, max. 20 % energetickej náročnosti stacionárnych systémov		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
napájanie - štandardná jednofázová sieť (220 – 240 V / 50 Hz / 16 A) bez akýchkoľvek		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom

iných špeciálnych požiadaviek		
žiadne nároky na klimatizáciu alebo špeciálnu úpravu miestnosti		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
systém zaručujúci funkčnosť aj pri výpadku elektrického prúdu - záložné batériové napájanie pre celý systém		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
rozmery a váha umožňujúca ľahký transport a ovládateľnosť		Áno, š-256 cm, V-206 cm, Váha 1590 kg, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
vlastný elektromotorický pojazd		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
<b>Skenovacie parametre:</b>		
<b>Axial:</b>		
rotačný čas	max. 1 s / 2 s	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
rozsah	min. 90 cm	90 cm, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
hrúbka rezu	min. 8 x 1,25 mm / 32 x 1,25 mm	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
rekonštrukčný čas	min. 16 snímok / s	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
<b>Helical:</b>		
rotačný čas	max. 1 s	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
rozsah	min. 190 cm	200 cm, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
skenovací čas	max. 80 s	60 s, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
helical Sken Pitch	0,4 - 1,6	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
rekonštrukčný čas	min. 16 snímok / s	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
<b>Dynamic:</b>		
sken pokrytia	min. 4 cm	4 cm, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
skenovací čas	max. 80 s	60 s, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
rotačný čas	max. 1 s	1 s, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
používaná hodnota napätia	100 kV	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
kvalita zobrazenia	šum STD menej ako 0,3 %	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
nízky kontrast detekcie	menej ako 0,3 % na 5 mm	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
rekonštrukčná matica	min. 512 x 512	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
<b>Pracovná - ovládacia stanica</b>		
samostatná, na mobilnom vozíku		Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom



min. 27" LCD monitor (rozlíšenie min. 2 560 x 1 440)	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
výkonný grafický počítač (minimálna konfigurácia)	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
- Intel Quad Core Xeon Procesor 2.8 GHz	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
- operačný systém Windows 7, 64-Bit	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
- 6 GB operačná pamäť	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
dva pevné disky	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
- disk s operačným systémom (min. 160 GB)	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
- disk na ukladanie dát (min. 1 TB)	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
interná DVD napáľovačka	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
bezdrôtová klávesnica a myš	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
mikrofón pre komunikáciu s pacientom	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
napájanie: 220 – 240 V / 50 Hz / 16A	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
záložný akumulátor min. 500 W	500 W, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
<b>Zobrazovací software - jednotlivé samostatné moduly SW</b>	
2D Software	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
Multi Planar rekonštruktívny software (MPR)	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
3D rekonštruktívny software pre všetky zobrazenia	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
RAW data	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
CT Angio + Bolus	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
založené na Windows grafickom užívateľskom rozhraní (GUI)	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
DICOM Viewer	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
zobrazenie snímok a verifikácia skenu	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
možnosť post-rekonštrukcie snímok	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
systém organizácie patientských snímok / – skenov	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
modality Worklist	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
DICOM 3,1 – možnosť pripojenia	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom

schopnosť prijímať / odosielať snímky do PACS, neuronavigačného systému, neuroendoskopického systému	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom
možnosť nastavenia užívateľom užívateľské protokoly a špecifické skenovacie parametre pre sken orgánov	Áno, vid' 1.1 PROSPEKT BodyTom

Ide o digitálne zariadenie využívajúce technológiu CT skenov na operačnej sále, alebo JISke. Zariadenie by malo získať sken a realizovať jeho rekonštrukciu v extrémne krátkom čase. Prístroj musí umožniť integráciu s navigačným, mikroskopickým a endoskopickým systémom. Sken na operačnej sále umožňuje absolútne presnú navigáciu aj v pronačnej polohe. Použitím tohto prístroja sa skraca doba predoperačnej diagnostiky pacientov s ochorením COVID-19, odpadajú opakované predoperačné zobrazovacie vyšetrenia, minimalizuje sa počet operačného personálu a minimalizuje sa aj veľkosť operačného prístupu (nižšie krvné straty, menšia jazva...). V súčasnosti sa v Ružinovskej nemocnici Univerzitnej nemocnice Bratislava nachádzajú dve CT zariadenia, ktoré sú umiestnené na Rádiologickej klinike v prízemí nemocnice a na Centrálnom prijímacom oddelení. Na pracovisku Rádiologickej kliniky sú vyšetrovaní/diagnostikovaní pacienti v ústavnej alebo ambulantnej starostlivosti, ktorí nemajú potvrdené ochorenie COVID-19. V prípade, že stav pacienta s potvrdeným ochorením vyžaduje CT vyšetrenie je realizované na Centrálnom prijímacom oddelení. Pri tomto vyšetrení pacient leží v stabilnej polohe v uzatvorenej miestnosti niekoľko minút, čo taktiež zvyšuje riziko nákazy. Zakúpenie mobilného CT prístroja by prispelo k prevencii ako aj diagnostike pacientov s ochorením COVID-19, ktorí si urgentne vyžadujú takéto vyšetrenie. Štandardným diagnostickým krokom COVID suspektných a pozitívnych pacientov je CT diagnostika. Pacienti na ortotrauma oddeleniach nesmú byť v kontakte s „červeným“ CT prístrojom, ktoré sa používa na rutinnú diagnostiku, a preto je mobilné CT základom bezpečnosti pre pacientov. Mobilná CT diagnostika sa podľa WHO považuje ako jedna z najlepších praktík proti nozokomiálnemu prenosu ochorenia COVID-19. Resp. Vysoko kvalitný CT zobrazovač pomocou intraoperatívneho CT s možnosťou celkového skenu pacienta v celej jeho dĺžke, vrátane hlavy. Mobilný CT prístroj bude využiteľný aj pre multidisciplinárnu operačnú/intenzívnu starostlivosť, ale najmä ortopedickú spondylochirurgickú operačnú liečbu

Vysoko kvalitný 2D, 3D CT zobrazovač pomocou intraoperatívneho CT s možnosťou celkového skenu pacienta v celej jeho dĺžke, vrátane hlavy. Mobilný CT prístroj bude využiteľný aj pre multidisciplinárnu intenzívnu starostlivosť ale najmä spondylochirurgickú operatívu. CT musí byť doplnené o kompatibilný rádiolucentný operačný stôl, ktorý bude využitý aj v prípade iného RTG prístroja (robotický systém, C rameno...). Pre maximálnu bezpečnosť pacienta a presnosť realizovaných výkonov, musí byť súbor vybavený navigačným modulom úplne kompatibilným s intraoperatívnym CT.

Použitie operačného CT redukuje opakované CT vyšetrenie predoperačne, čo u pacientov s infekciou COVID-19 výrazne redukuje možnosť ďalšieho komunitného šírenia infekcie pri prevozoch a samotnom vyšetrení, minimalizuje sa počet operačného personálu a minimalizuje sa aj veľkosť operačného prístupu (nižšie krvné straty, menšia jazva...)

## 1.2 Chirurgický robotický spinálny navádzací systém s príslušenstvom so správou videosignálov

Dodávateľ (Uchádzač):	TIMED, s.r.o.		
Ponúkaný typ (označenie):	Mazor X System + navigácia Stealth Station S8, Videosignály		
Výrobca:	Medtronic, Storz		
Cena v EUR / 1 ks	bez DPH	DPH	s DPH
	1 670 000,-	334 000,-	2 004 000,-



<b>Technické špecifikácie</b>	
<b>Minimálne medicínsko - technické požiadavky</b>	<b>Plnenie Skutočné plnenie/hodnoty, resp. áno / nie</b>
Spinálny robot pre presné vedenie trajektórie, presné umiestnenie a zavedenie nástroja, alebo spinálnych implantátov počas všeobecnej operácie chrbtice a mozgu	Áno, vid' 1.2 PROSPEKT Mazor X System a 1.2 NÁVOD Mazor X System
Prepojenie s mobilným CT, prepojenie s RTG C ramenom a rádiolucentným operačným stolom predpísaným výrobcou CT mobilného prístroja (v opačnom prípade nie je možné využívať chirurgický spinálny robot s neuronavigačným systémom!)	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System a 1.2 Preinstallation Guide Mazor X System
Všetky zobrazovacie a navigačné systémy musia byť navzájom kompatibilné na integráciu cez videesignály.	Áno
Zoskupenie všetkých video výstupov do jedného zariadenia, s možnosťou jeho ovládania	Áno
<b>Požadované minimálne technické vybavenie:</b>	
prepojenie s RTG C ramenom (Ziehm, GE, Siemens, Philips)	Áno, vid' 1.2 Preinstallation Guide Mazor X System
kompatibilný operačný stôl (Mizuho, Steris, Skytron, Alien Medical)	Áno, vid' 1.2 Preinstallation Guide Mazor X System
<b>Pracovná stanica</b>	
hlavná konzola, pomocou ktorej obsluha komunikuje so systémom	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
umožňuje jednoduchú montáž chirurgického systému na operačný stôl	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
umožňuje načítanie predoperačného plánovania	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
získanie fluoroskopických snímok z C-ramena na operačnej sále	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
fúzia predoperačného CT s fluoroskopickým snímkom vytvoreným na operačnej sále	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
získanie 2D a 3D snímok napr. z O-ramena na operačnom sále	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
kontrola pohybu ramena chirurgického systému počas celej doby operácie	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
monitor min. 24"	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- umiestnený na výškovo nastaviteľnom teleskopickom ramene	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- funkcia multitouch	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- pomer 16:9	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- rozlíšenie min. 1920 x 1080	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
• klávesnica, myš	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
• USB port, DVD/RW drive	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
• tlačidlo pre núdzové vypnutie prístroja	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
• konektory pre externé pripojenie: HDMI output, LAN konentor, DVI output	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
• osadená kolieskami s brzdou a aretáciou koliesok v jednom smere	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
• obsahuje priestor pre uloženie chirurgického systému s príslušenstvom	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
• obsahuje manipulátor - systém umožňujúci jednoduchú manipuláciu s chirurgickým systémom	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
• prepojenie s RTG C ramenom, fluoro segmentáciu všetkých stavcov, ktoré sú zobrazené v celku na fluoro snímke	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
<b>Chirurgický systém</b>	
<b>Skladá sa z:</b>	
úchyty ku kompatibilnému operačnému stolu	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System

systému pre fixáciu chirurgického systému k operačnému stolu	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
ramena umožňujúceho pohyb chirurgického ramena v horizontálnom smere	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
chirurgického ramena – rameno na fixáciu naplánovanej trajektórie	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- pevne pripojené ku kosti pacienta, zabezpečujúce presnosť zavedenia implantátu	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- obsahuje kameru, ktorá vytvorí 3D sken povrchu operačného poľa, automaticky je vypočítaný pracovný priestor pohybu chirurgického ramena umožňujúci zrýchlenie presunu medzi jednotlivými zavádzacími trajektóriami (zabezpečená bezkolízna zóna)	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- obsahuje tlačidlo umožňujúce núdzové vypnutie prístroja	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- kontrolka indikujúca pohyb ramena	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
navádzača chirurgických nástrojov	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
obrazovky pre chirurgov, ktorá umožňuje ovládanie zo sterilného poľa, s funkciou multitouch	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
<b>Samostatná konzola s navigačnou kamerou</b>	
kamera snímajúca polohu navigovaných nástrojov umožňujúca zobrazenie postupu navigovaných nástrojov a implantátov na CT obraze v reálnom čase	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
na pohyblivom stojane s kolieskami - pre ľahšie umiestnenie v rámci operačnej sály	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
<b>Plánovacia stanica</b>	
umožňuje naplánovať operáciu na plánovacej stanici umiestnenej mimo operačnej sály	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
nahratie snímok	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- z CD, DVD, USB, PACS	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- priamo z intraoperačného zobrazovacieho systému	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- z CT, MRI	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- vzdialenosť medzi rezmi CT snímok maximálne 0,4 až 1 mm	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
verifikácia orientácie	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
označenie oblasti záujmu	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
segmentácia a označenie stavcov	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- automatické rozpoznanie jednotlivých stavcov po identifikácii prvého z nich	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- ručné doladenie	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- označenie stavcov umožňujúce fúziu CT a Fluoro snímok	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
plánovanie trajektórií a výber implantátov	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- plánovanie v rovinách Axial, Cronal, Sagital	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- pohľady: AP, Lateral, Axial, 3D, Trajectory view	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- voľba preddefinovaných implantátov, trajektórií, cieľov trajektórií a osteotomických trajektórií	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System a 1.2 PROSPEKT Mazor X System
- plánovanie na každom stavci zvlášť v rámci celej oblasti záujmu	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- nastavenie rozmerov a materiálu implantátu	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
kontrola a export chirurgických plánov	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
zobrazenie pooperačného stavu na 3D modely	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- vytvorený model chrčnice simuluje pooperačný stav	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- u každého naplánovného implantátu je možné zmerať uhly	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System



- možnosť zmeny plánu v 3D aj 2D	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- vizualizácia zavedenia spinálnych fixačných tyčí	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- meranie zakrivenia spinálnych fixačných tyčí	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
- virtuálna simulácia spinálnych náhrad platničky, skrutiek a tyčí	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
plánovanie zavádzania implantátov na všetkých požadovaných stavcoch jedno, dvoj, aj multi etážovej konštrukcie v jednom pláne	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
plánovanie trajektórie na každom jednotlivom stavci nezávisle od polohy pacienta pri skenovaní a neskôr pri operačnom výkone	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
<b>Klinické požiadavky</b>	
možnosť použitia chirurgického robotického navigačného systému v dvoch režimoch, s použitím navigovaných nástrojov, ako aj bez navigovaných nástrojov	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System a 1.2 Surgical Technic Guide Mazor X System
exekúcia operačného plánu s presnosťou nie väčšou ako 1,5 mm	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System
systém musí fungovať aspoň v dvoch módoch:	Áno, vid' nižšie
- predoperačné CT a intraoperačné Fluoro	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System a 1.2 Surgical Technic Guide Mazor X System
- intraoperačné 3D zobrazenie	Áno, 1.2 NÁVOD Mazor X System a 1.2 Surgical Technic Guide Mazor X System
<b>Samostatná spinálna navigácia</b>	
<b>Technická špecifikácia</b>	
optický spôsob lokalizácie pacienta a nástrojov pri spinálnych výkonoch	Áno, vid' 1.2 Príručka StealthStation S8
modelovanie, vizualizácia tvrdých i mäkkých tkanív – kosti, cievy, koža	Áno, vid' 1.2 Vrecková príručka StealthStation S8 Spine s CT
vytváranie 3D objektov (tumor, cievy, ...) a ich integrácia do navigačných snímok	Áno, vid' 1.2 Vrecková príručka StealthStation S8 Spine s CT
intraoperačné zmeny plánu priamo v navigačnom systéme	Áno, vid' 1.2 PROSPEKT StealthStation S8
ovládanie systému zo sterilného poľa pomocou pedálu, navigovaným ukazovátkom cez ikony na patientskej referencii, sterilne zarúškovanvej obrazovky	Áno, vid' 1.2 Vrecková príručka StealthStation S8 Spine s CT
možnosť pripojenia na intraoperačné 3D zobrazenie s automatickou registráciou pacienta v navigácii	Áno, vid' 1.2 Vrecková príručka StealthStation S8 Spine s O-arm
interný záložný zdroj (UPS) výdrž minimálne 5 minút	Áno, vid' 1.2 Príručka StealthStation S8
prenos obrazových informácií na CD/DVD/USB2.0, USB3.0 (čítanie aj zápis)	Áno, vid' 1.2 Príručka StealthStation S8
3x vstup: video, S-video, DVI-D; 1x výstup: HDMI	Áno, vid' 1.2 Príručka StealthStation S8
pripojenie k PACS-u vo formáte DICOM	Áno, vid' 1.2 Vrecková príručka StealthStation S8 Spine s CT
koncept dvoch pojazdných vozíkov- I. pre operátora a II. pre obsluhujúci personál, optimálne nastavenie v blízkosti operátorov a obsluhujúceho personál	Áno, vid' 1.2 Príručka StealthStation S8
špeciálna stereoskopická kamera na snímanie polohy navigovaných inštrumentov s dotykovým multi-touch monitorom, flexibilné nastavenie kamery v dvoch rovinách na ramene a vozíku pre obsluhujúci personál	Áno, vid' 1.2 Príručka StealthStation S8
rozsah snímania inštrumentov v priestore pred kamerou od min. 100 – 300cm	Áno, vid' 1.2 Príručka StealthStation S8
kamera-optický lokalizátor musí umožňovať použitie inštrumentária označeného pasívnym a aktívnym značením (LED)	Áno, vid' 1.2 Príručka StealthStation S8
zobrazovacia jednotka s myšou, klávesnicou a s dotykovým multi-touch monitorom na ohybnom ramene na vozíku pre operátora	Áno, vid' 1.2 Príručka StealthStation S8
vysoké rozlíšenie multi-touch monitorov min. 2560 x 1440 pixelov, 60 Hz pre chirurgov aj obsluhujúci personál	Áno, vid' 1.2 Príručka StealthStation S8
<b>Spinálna SW aplikácia navigačného systému musí umožňovať:</b>	
musí umožňovať realizáciu zákrokov so spinálnymi implantátmi:	Áno, vid' 1.2 Vrecková príručka StealthStation S8 Spine s CT



<ul style="list-style-type: none"> <li>- zavedenie pedikulárnej skrutky</li> <li>- zavedenie iliosakrálnej skrutky</li> <li>- zavedenie medzistavcovej náhrady platničky</li> </ul>	
spinálny navigačný systém musí umožňovať zobrazenie presnosti navigácie v min. dvoch úrovniach: do 1mm a do 2mm	Áno, vid' 1.2 Vrecková príručka StealthStation S8 Spine s CT
softvér musí byť schopný zobraziť snímky pacienta v rôznych rovinách (axiálnej, sagitálnej, koronálnej, šikmej). Je možné tiež zobraziť trojrozmerné (3D) vykreslenie anatomických štruktúr	Áno, vid' 1.2 Vrecková príručka StealthStation S8 Spine s CT
systém v priebehu navigácie musí identifikovať umiestnenie špičky a trajektórií sledovaného nástroja na všetkých snímkach a modeloch, ktoré si užívateľ zobrazí	Áno, vid' 1.2 Vrecková príručka StealthStation S8 Spine s CT
pred operáciou musí umožňovať chirurgovi vytvoriť a uložiť jednu alebo viacej trajektórií chirurgických plánov a simulovať priebeh pozdĺž týchto trajektórií	Áno, vid' 1.2 Vrecková príručka StealthStation S8 Spine s CT
počas operácie by mal softvér zobrazovať koreláciu aktuálnej polohy hrotu nástroja a trajektórie vo vzťahu k plánu, čo pomáha navádzať chirurga po plánovanej trajektórii	Áno, vid' 1.2 Vrecková príručka StealthStation S8 Spine s CT
možnosť pripojenia intraoperačného 3D zobrazovacieho zariadenia s automatickou registráciou anatomických štruktúr pacienta	Áno, vid' 1.2 Vrecková príručka StealthStation S8 Spine s O-arm
možnosť pripojenia nasledovných navigovaných inštrumentov: <ul style="list-style-type: none"> <li>- navigovaná perkutánná ihla na prístup k pediklom</li> <li>- navigovaná perkutánná ihla na prístup k pediklom s možnosťou pripojenia k neuromonitoringu</li> <li>- navigovaného vrtacieho systému s dedikovanými vrtákmi pre navigáciu</li> <li>- navigovaného skrutkovacieho systému s možnosťou pripojenia k neuromonitoringu</li> </ul>	Áno, vid' 1.2 Pedicle Access Kit, 1.2 NIM Pedicle Access Kit, 1.2 StealthMidas MR8, 1.2 Používateľská príručka IPC, 1.2 Powerease Adapter
<b>Správa videosignálov</b>	
<b>Technická špecifikácia</b>	
Video zobrazovacia jednotka musí obsahovať mobilný stojan, na ktorom bude upevnený medicínsky monitor min. (55") s vysokým rozlíšením a kontrastom. Videosignály všetkých zobrazovacích prístrojov budú bezdrátovo prenášané do video kontroléra, ktorý bude umožňovať prepínanie rôznych video signálov na monitor (navigácia, mikroskop, intraoperatívny neuromonitoring, ultrazvuk, neuroendoskopický prístroj). Celý systém zobrazovacej jednotky musí byť ovládaný pomocou zabudovanej dotykovej obrazovky	Áno
<b>Držiak na monitor, 1 ks:</b>	Áno
Mobilný stojan pre 1ks LCD monitora	Áno
nosnosť držiaka minimálne 65 kg	Áno
<b>Medicínsky monitor, 1 ks:</b>	Áno
minimálne 55 palcový TFT LCD (LED)	Áno, 55", vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 1a
rozlíšenie – min. 3840 x 2160 pixelov	Áno, 3840 x 2160 pixelov, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 1a
DisplayPort 1x vstup, (DP 1.2 ), DP konektor	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 1a
HDMI 1x vstup, (HDMI 2.0), HDMI konektor	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 1a
DisplayPort 1x výstup, (DP 1.2), DP konektor	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 1a
Externé audio zariadenie (reproduktor a mikrofón). Musí byť súčasťou dodávky	Áno – bezdrôtový mikrofón pre operátora, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 1a
SDI 1x, (vstup SDI-12G), BNC konektor	Áno, 4x, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 1a
Napájacie napätie 230-240 V, 50-60 Hz	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 1a
priemerný jas - 500cd/m2	Áno - 500cd/m2, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 1a
čas odozvy - 8 ms (avg.)	áno – 8 ms sivá – sivá, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 1a



Monitor musí spĺňať stupeň ochrany min. IP 42	Áno, IP42, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 1a
<b>Video Kontrolér, 1 ks</b>	Áno
zariadenie na spracovanie a distribúciu video signálu v rámci operačnej sály	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 3
distribúcia signálu na jeden alebo viac monitorov	Áno, až 8 monitorov, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 3
pripojenie digitálneho signálu a možnosť pripojenia optického signálu pomocou prevodníkov. Musí byť súčasťou ponuky.	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 3
obraz v obraze	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 3
vstupný signál: 5x 12G SDI/ 3x HDMI 2.0	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 3
4x USB 3.0 / 1x USB 2.0 / 2x Ethernet / 1x audio in ú 1x audio out	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 3
výstupný signál: 6x 12G SDI / 2x HDMI 2.0	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 3
ovládanie všetkých funkcií na dotykovej obrazovke	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 3
možnosť prenášať obraz cez ethernet	Áno – stream, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 3
<b>Archivačné zariadenie:</b>	Áno
Monitor musí spĺňať stupeň ochrany min. IP 33	Áno, IP33, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 2 a 1.2 NÁVOD Videosignály 1b
medicínska klávesnica s touchpadom, ktorá spĺňa stupeň ochrany IP68	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 2 a 1.2 NÁVOD Videosignály 1b
nahrávanie videa vo Full HD	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 2 a 1.2 NÁVOD Videosignály 1b
ukladanie obrázkov vo Full HD	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 2 a 1.2 NÁVOD Videosignály 1b
rozšírený video kodek / H.264 kompresia	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 2 a 1.2 NÁVOD Videosignály 1b
nahrávanie musí byť spúšťané pomocou tlačidla na prednom paneli, dotykovej obrazovky alebo externými zariadeniami	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 2 a 1.2 NÁVOD Videosignály 1b
úložný priestor interný – min. 1000 GB s možnosťou externého rozšírenia. Musí byť súčasťou dodávky.	Áno, 1 000 GB, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 2 a 1.2 NÁVOD Videosignály 1b
export dát na USB alebo FTP server	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 2 a 1.2 NÁVOD Videosignály 1b
vstupný signál: digitálne video (napr. DVI, HDMI), Audio	Áno, 1x DP, 1x HDMI, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 2 a 1.2 NÁVOD Videosignály 1b
výstupný signál: DVI-D, Audio, HDMI, DP	Áno (DP, HDMI, DVI, audio jack), vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 2 a 1.2 NÁVOD Videosignály 1b
nahrávacie médium: interný HDD, externé USB	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 2 a 1.2 NÁVOD Videosignály 1b
medicínsky stolík	Áno, vid' 1.2 NÁVOD Videosignály 2 a 1.2 NÁVOD Videosignály 1b

Skladá sa z troch častí. A to navigačného zariadenia, operačného robota a správy videosignálov. Umožňuje prepojenie medzi CT, RTG a endoskopickým zariadením a tým zabezpečuje presnú navigáciu pri operáciách chrbtice (najmä stabilizačných a dekompresných). Táto časť sa skladá z viacerých jednotiek (plánovacia stanica, navigačná konzola s kamerou, navádzací operačný systém na navigáciu a samotná pracovná stanica). Využíva sa najmä pri stabilizačných výkonoch a zavádzaní transpedikulárnych skrutiek miniinvasívne (z mini prístupu, alebo perkutánne). To vedie k presnejšiemu zavedeniu skrutiek, určeniu ich veľkosti a samozrejme sa znižuje pri miniinvasívnych operačných prístupoch aj možnosť kontaminácie. Operačný robot uľahčuje presné vedenie trajektórie a presné umiestnenie pre zavedenie nástroja, alebo

spinálnych implantátov počas všeobecnej operácie chrbtice. Pre správne použitie spinálneho robota je nevyhnutné jeho prepojenie s mobilným CT, prepojenie s RTG ramenom, mikroskopom a je nevyhnutné mať k dispozícii rádiolucentný operačný stôl predpísaný výrobcom CT mobilného prístroja. Všetky zobrazovacie a navigačné systémy musia byť navzájom kompatibilné na integráciu cez zbernicu videosignálov. Správa videosignálov je zariadenie, respektíve systém, ktorý umožňuje prenášanie videosignálov zo všetkých zobrazovacích prístrojov do video kontroléra, ktorý bude umožňovať prepínanie rôznych video signálov na monitor (navigácia, mikroskop, intraoperatívny neuromonitoring, ultrazvuk, neuroendoskopický prístroj, vŕtacie zariadenia...). Celý systém zobrazovacej jednotky musí byť ovládaný pomocou zabudovanej dotykovej obrazovky.

Spinálny robot uľahčuje presné vedenie trajektórie a presné umiestnenie pre zavedenie nástroja, alebo spinálnych implantátov počas všeobecnej operácie chrbtice. Pre správne použitie spinálneho robota je nevyhnutné jeho prepojenie s mobilným CT, prepojenie s RTG C ramenom, prípadne spinálnym endoskopickým zariadením. Je nevyhnutné mať k dispozícii rádiolucentný operačný stôl predpísaný výrobcom CT mobilného prístroja. Za iných okolností nie je možné využívať chirurgický spinálny robot s neuronavigačným systémom! Skladá sa z viacerých častí (plánovacia stanica, navigačná konzola s kamerou, navádzací operačný systém na navigáciu a samotnú pracovnú stanicu). Využíva sa najmä pri stabilizačných výkonoch a zavádzaní transpedikulárnych skrutiek miniinvasívne (z mini prístupu, alebo perkutánne). To vedie k presnejšiemu zavedeniu skrutiek, určeniu ich veľkosti a samozrejme sa znižuje pri miniinvasívnych operačných prístupoch aj možnosť kontaminácie, či prenosu infekcie. Výhodou integrovaného spinálneho operačného robota je tiež zníženie počtu zdravotníkov na operačnej sále (tým sekundárne aj zníženie možnej expozície infekciou COVID-19).

Všetky zobrazovacie a navigačné systémy musia byť navzájom kompatibilné na integráciu cez videosignály. Zámerom takéhoto riešenia, resp. zariadenia je zoskupiť všetky video výstupy do jedného zariadenia a zároveň získať možnosť ovládať toto zariadenie.

### 1.3 Digitálny chirurgický mikroskop pre spinálne výkony

Dodávateľ (Uchádzač):	TIMED, s.r.o.		
Ponúkaný typ (označenie):	Aesculap Aeos		
Výrobca:	Aesculap		
Cena v EUR / 1 ks	bez DPH	DPH	s DPH
	457 680,-	91 536,-	549 216,-

Technické špecifikácie	
Minimálne medicínsko - technické požiadavky	Plnenie Skutočné plnenie/hodnoty, resp. áno / nie
Mikroskop, ktorý vďaka digitálnej kamerovej hlave umožňuje zobrazenie operačného poľa na integrovaný, plne pozične nastaviteľný 3D LCD monitor	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
Zároveň je plne integrovaný s navigačným zariadením, s CT resp. RTG zariadením a umožňuje aj integráciu endoskopu a prípadne aj vŕtacích zariadení	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
Zároveň umožňuje vstup pre pripojenie DICOM (t.j. všetky informácie z nemocničného informačného systému (napríklad CT, MRI, alebo rtg snímky))	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
<b>Technická špecifikácia:</b>	
zobrazenie operačného poľa na integrovaný, plne pozične nastaviteľný 3D LCD monitor	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
digitálna kamerová hlava mikroskopu vybavená 2 ovládacími madlami	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
každé madlo s minimálne desiatimi tlačidlami (z toho aspoň deväť voliteľne programovateľných) a pripojená na robotické rameno, schopné samostatného mikro	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos



pohybu s možnosťou uloženia jednotlivých operačných polôh a funkciami:	
- lock-on-target	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
- overlay	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
- vektorový pohyb	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
nastavenie do pamäte mikroskopu s následným vyvolaním a s automatickým nastavením celého mikroskopu (vrátane parametrov obrazu) do tejto zvolenej pozície bez obmedzenia počtu takýchto zvolených pozícií a nastavení	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
presné robotické rameno nastaviteľné v 6-tich osiach, s plynulo nastaviteľnou rýchlosťou pohybu, s manuálnym (asistovaným) alebo automatickým (robotickým) pohybom	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
plne integrovaný ovládací dotykový 2D LCD monitor na ovládanie všetkých funkcií mikroskopu, vrátane robotického ramena a osadenia na nastaviteľnom ramene, s možnosťou využiť ako ďalší asistentský monitor (inštrumentačný)	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
nožný ovládací pedál, voliteľne pripojiteľný káblom alebo bezdrôtovo, s desiatimi programovateľnými tlačidlami a joystickom k plnému ovládaniu robotického ramena	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
vozík mikroskopu mobilný, vybavený štyrmi brzdami kolesami	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
zobrazenie operačného poľa na 3D monitore / 3D monitoroch, bez okulárov, výrazne znižujúca únavu vďaka vzpriamenému postaveniu operátora	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
rozšíriteľná funkcionálna vďaka softvérovým update	Áno
systém vybavený záložným zdrojom – UPS	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
systém pripravený na augmentovanú realitu	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
<b>Monitory</b>	
hlavný operačný monitor schopný 3D zobrazenia, minimálne Full HD zobrazenie, veľkosť uhlopriečky minimálne 26", pripevnený na integrálne nastaviteľnom a plne polohovateľnom (tiež výškovo) mechanickom ramene, umožňujúce napolohovanie monitora priamo nad operačné pole	Áno, 26 palcov, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
všetka pripojená kabeľáž monitora integrovaná v ramene	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
sekundárny asistentský monitor s minimálne 4K rozlíšením, schopný 3D zobrazenia, veľkosť minimálne 55" s medicínskym atestom na samostatne pojazdnom a brzdenom stojane	Áno, 55 palcov, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
ovládací dotykový LCD 2D monitor s technológiou IPS, s možnosťou jeho využitia aj ako zobrazovací monitor napr. pre inštrumentárku	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
- s veľkosťou minimálne 15,6"	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
- s rozlíšením minimálne 1366 x 768	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
- integrálna súčasť mikroskopu, polohovateľný a otočný	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
každý z pripojených monitorov je samostatne nastaviteľný, s podporou funkcie „face to face“ a ďalších možností polohovania pre operátorov (schopnosť rotácie obrazu o 90 st., resp. 180 st)	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
schopnosť zobrazovať na monitoroch ďalšie obrazové dáta z iných zdrojov (navigácia, endoskop, MRI ...) s funkciou obraz v obraze, s možnosťou zvolenia umiestnenia na monitore a veľkosti tejto vstupnej informácie	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
<b>Konektivita</b>	
minimálne 4 x HDMI konektor, kde aspoň jeden z nich môže slúžiť ako vstupné zariadenie (endoskop, navigácia ....)	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
minimálne 1x 9G-SDI konektor, 4 x Gigabit LAN konektor pre pripojenie DICOM, minimálne 6 x USB konektor pre pripojenie ďalšej periférie ako klávesnica, HD a ďalšie	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos



konektorové pole na oboch stranách mikroskopu	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
<b>Robotické rameno</b>	
pohyblivé, plne rotačné kĺby s mikro motormi a elektrickou brzdou pohybu, nastaviteľná rýchlosť pohybu ramena užívateľom tak, aby bol umožnený rozsah kompletného nastavenia v minimálnom rádiuse 120 cm	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
robotické rameno pohyblivé v min. 6 osiach (kĺboch)	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
uloženie nastavených polôh do pamäti mikroskopu a vyvolanie tejto polohy z pamäte jedným tlačidlom	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
automatické uloženie ramena do transportnej polohy pri vypnutí mikroskopu a automatická pozícia nastavenia REMAN pre navlečenie sterilného návleku	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
možnosť pripojenia kamerovej hlavy v 3 rôznych polohách	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
kompletné ovládanie robotického ramena prostredníctvom dotykovej LCD, alebo pomocou ručných madiel na hlave mikroskopu, alebo pomocou pedálu	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
<b>Vizualizácia obrazu</b>	
možnosť zadania neobmedzeného počtu individuálnych užívateľských profilov nastavenia	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
motorický rozsah zoomu 1-10x	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
pracovná vzdialenosť minimálne v rozmedzí 200 – 450 mm	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
funkcie zobrazovacieho senzoru: HDR, automatické, alebo voliteľne ručné zaostrovanie obrazu, digitálna clona obrazu s možnosťou nastavenia, manuálne alebo automatické nastavenie expozície obrazu	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
osvetlenie pomocou LED technológie, vyváženie bielej (White balance), automatické alebo ručné nastavenie kontrastu, jas, odtieňa, sýtosti, Gain a Hue	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
neobmedzený počet užívateľských nastavení profilov	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
<b>Nahrávanie videa a fotografií</b>	
nahrávanie videa voliteľne v 2D alebo 3D vo formáte AVI alebo MOV, fotografie voliteľne v 2D alebo 3D, formáty JPEG alebo PNG	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
nahrávanie záznamu priamo do DICOM siete alebo na vstavaný pevný disk s kapacitou minimálne 4 TB alebo na externú pamäť (USB)	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos
editácia záznamov pomocou vstavaného editačného SW, umožňujúci editáciu 2D ako aj 3D záznamov, formáty AVI, MOV, MP4 s možnosťou konverzie 3D záznamu na 2D a s možnosťou vkladania textu do obrazu a audio poznámok	Áno, vid' 1.3 NÁVOD Aesculap Aeos

Je zariadenie, ktoré umožňuje bezdotykové zobrazenie operačného poľa na integrovaný, plne pozične nastaviteľný 3D HD LCD monitor. Zariadenie musí byť plne kompatibilné a integrovateľné s CT prístrojom a navigáciou. Na 3D zobrazenie má každý operatér individuálne 3D okuliare. Tým, že bezdotykovým (obraz sa prenáša na zobrazovací panel a nie do okuláru) prenáša obraz z operačného poľa, znižuje sa riziko kontaminácie a prenosu infekcie medzi zdravotníkmi pracovníkmi. Toto je jeden z kľúčových nástrojov na elimináciu nákazy smerom pacient - personál a taktiež výrazne zníži potrebný čas na zákroky, počas ktorých je zdravotnícky personál v bezprostrednom kontakte s operovaným pacientom a aj s použitím osobných ochranných pomôcok je riziko pri dlhých operáciách veľmi vysoké. Zároveň umožňuje vstup pre pripojenie DICOM podkladov (t.j. všetky informácie z nemocničného informačného systému (napríklad CT, MRI, alebo rtg snímky)).

Mikroskop, ktorý vďaka digitálnej kamerovej hlave umožňuje zobrazenie operačného poľa na integrovaný, plne pozične nastaviteľný 3D LCD monitor. Zároveň je plne integrovaný s navigačným zariadením, s CT resp. RTG zariadením a umožňuje aj integráciu spinálneho endoskopu a prípadne aj vŕtáčich zariadení. Zároveň umožňuje vstup pre pripojenie DICOM (t.j. všetky informácie z nemocničného informačného systému



(napríklad CT, MRI, alebo rtg snímky)). Zariadenie je bezdotykové, nevyžaduje okulár a obraz je v HD rozlíšení prenášaný na monitor a na 3D zobrazenie, ktoré má však každý operatér individuálne. Tým, že bezdotykovým (obraz sa prenáša na zobrazovací panel a nie do okuláru) prenáša obraz z operačného poľa, znižuje sa riziko kontaminácie a prenosu infekcie medzi zdravotníkmi a pracovníkmi.

#### 1.4 RTG C rameno s 3D zobrazením

Dodávateľ (Uchádzač):	TIMED, s.r.o.		
Ponúkaný typ (označenie):	Ziehm Vision RFD 3D		
Výrobca:	Ziehm		
Cena v EUR / 1 ks	bez DPH	DPH	s DPH
	273 100,-	54 620,-	327 720,-

Technické špecifikácie		
Minimálne medicínsko - technické požiadavky		Plnenie Skutočné plnenie/hodnoty, resp. áno / nie
Ide o moderné rtg 2-3 D zobrazovacie zariadenie, ktoré okrem štandardných parametrov musí byť kompatibilné a plne integrované s navigačným systémom (cez DICOM 3,0 s funkciami Storage, Worklist s MPPS, Query, Retrieve inteface).		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
Ďalej musí byť schopné prepojenia s nemocničným informačným systémom a systémom PACS cez LAN pripojenie		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
<b>Technická špecifikácia:</b>		
<b>C rameno – mechanické a motorické ovládanie</b>		
plná motorizácia všetkých pohybov (horizontálny, vertikálny, angulačný a orbitálny pohyb)		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
motorizovaný vertikálny pohyb	min. 400 mm	400 mm, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
motorizovaný horizontálny pohyb	min. 250 mm	250 mm, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
motorizované nastavenie v orbitálnej rovine	min. -110 /+40°	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
motorizované nastavenie angulácie	min +/- 200°	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
voľný priestor detektor – röntgenka	min. 80 cm	80 cm, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
vnútorná hĺbka oblúku C ramena	min. 65 cm	65 cm, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
možnosť deaktivácie motorizácie pre možnosť manuálneho nastavenia v horizontálnej, orbitálnej rovine a možnosť nastavenia angulácie		Áno, vid' 1.4 NÁVOD Ziehm Vision RFD 3D
<b>Röntgenka a generátor</b>		
rotačná anóda		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
dvojité ohnisko anódy	min. 0,3 /0,6 mm	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
tepelná kapacita anódy s aktívnym chladením min. 5 mil. HU pre neobmedzenú prevádzku prístroja		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
virtuálne kolimátory (nastavenie bez žiarenia)		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
napätie na rtg žiariči	min. 40 - 120 kV	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
rozsah skiaskopie	min. do 200 mA	200 mA, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
rozsah rádiografie	min. do 200 mA	200 mA, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
výkon	min. 25 kW	25 kW, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
počet pulzov	1 – 25 pulzov /s	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D

<b>Flat-panel</b>		
scintilátor	cesium iodide	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
veľkosť poľa	min. 30 x 30 cm	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
veľkosť pixelu	min. 100 µm	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
systémové rozlíšenie kvality obrazu	min 4l p/mm	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
hĺbka zobrazenia	min 16 bitov	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
odnímateľná mriežka pre zníženie dopadovej dávky žiarenia na deti		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
<b>Zobrazenie</b>		
vozík s 2 monitormi min 19" s antireflexnou úpravou		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
synchronizované zobrazenie obrazu a funkcií prístroja na monitorovom vozíku spolu s monitorom ovládania C ramena, prípadne diaľkovým ovládaním na stole operátora		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
multipulzná a pulzná fluoroskopia		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
zoom min. 3 úrovne		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
ručný spínač pre ovládanie expozície		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
programovateľný nožný spínač pre skiaskopiu a ukladanie obrazu		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
postprocessing obrazu (zoom, rotácia, autokontrast, inverzia, redukcia šumu)		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
voliteľné režimy skiaskopie – kostný, kardio, brucho, mäkké tkanivá, eliminácia vkladania kovových predmetov do snímaného poľa)		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
automatický záznam obrazu a sekvencií		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
funkcia merania uhlov a vzdialeností		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
kinoslučka min. 1 - 25 obr/s.		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
kapacita pamäte min 50 000 obr. (DICOM formát)		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
<b>3D softvér (SW) / hardvér (HW)</b>		
3D vizualizácia		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
izocentrický motorizovaný pohyb		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
multiplanárna rekonštrukcia (MPR)		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
volume - rendering		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
výstup 3D voxel obraz		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
rezy v 3 rovinách - axiálna, sagitálna, koronárna		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
3D rekonštrukčný algoritmus		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
rozlíšenie: 320 x 320 x 320 voxelov		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
veľkosť zobrazovaného objektu min. 16 x 16 x 16 cm		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
laserové zameriavanie min. na detektore a röntgenke		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
antikolízny systém pre ochranu motorických pohybov		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
<b>Ďalšie technické požiadavky</b>		
možnosť ovládania pohybov ramena pomocou joystickov s možnosťou uloženia pamäte polohy (montáž na operačný stôl)		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
doplnková ovládacia konzola pre zobrazenie obrazu a všetkých funkcií prístroja pre umiestnenie na operačnom stole		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
všesmerové otočné rameno monitorov s možnosťou polohovania		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
interface pre injektor kontrastnej látky		Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D



kinoslučka min. 1-25 obr./s.	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
2 x DVI výstupy pre externé monitory	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
DAP meter, zobrazenie dávky a kerry so zápisom k aktívnemu obrazu	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
DICOM Interface pre komunikáciu s navigačným systémom	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
výstup LAN pre prepojenie s PACS	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
rozhranie pre DICOM 3,0 s funkciami Storage, Worklist s MPPS, Query, Retrieve	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
USB port	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
napájanie prístroja 230V AC/max. 16 A	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D
modulárny systém prístroja pre dopĺňanie funkcií podľa potrieb užívateľa	Áno, vid' 1.4 PROSPEKT Ziehm Vision RFD 3D

RTG C rameno ktoré je schopné vyhotovovať 3D rekonštrukcie a je integrované s operačnou navigáciou. Používa sa na zavádzanie materiálu, ktorý nie je možné napláňovať priamo s navigáciou napríklad pri intersomatických fúziách a pri použití náhrad intervertebrálnych diskov (zavedenie je nutné priebežne kontrolovať pod RTG zosilňovačom). Prístroj umožňuje plnú motorizáciu všetkých pohybov a tým aj rýchle a presné zacielenie potrebnej oblasti. RTG rameno s 3D zobrazením podobne ako mobilný CT prístroj je nevyhnutným vybavením pre COVID pacientov, nakoľko vďaka nemu nedochádza k zbytočným presunom pacienta, alebo časovému sklzu v diagnostike. Resp. 2-3 D RTG zobrazovacie zariadenie, ktoré okrem štandardných parametrov musí byť kompatibilné a plne integrované s navigačným systémom (cez DICOM 3,0 s funkciami Storage, Worklist s MPPS, Query, Retrieve inteface). Ďalej musí byť schopné prepojenia s nemocničným informačným systémom a systémom PACS cez LAN pripojenie. Má motorizované ovládanie vo všetkých rovinách (horizontálny, vertikálny, angulačný a orbitálny pohyb).

Ide o moderné rtg 2-3 D zobrazovacie zariadenie, ktoré okrem štandardných parametrov musí byť kompatibilné a plne integrované s navigačným systémom (cez DICOM 3,0 s funkciami Storage, Worklist s MPPS, Query, Retrieve inteface). Ďalej musí byť schopné prepojenia s nemocničným informačným systémom a systémom PACS cez LAN pripojenie. Používa sa na zavádzanie materiálu, ktorý nie je možné napláňovať priamo s navigáciou napríklad pri intersomatických fúziách a pri použití náhrad intervertebrálnych diskov (zavedenie je nutné priebežne kontrolovať pod rtg zosilňovačom). Prístroj umožňuje plnú motorizáciu všetkých pohybov a tým aj rýchle a presné zacielenie.

### 1.5 Ultrazvuková odsávačka pre spinálnu chirurgiu s kostným skalpelom

Dodávateľ (Uchádzač):	TIMED, s.r.o.		
Ponúkaný typ (označenie):	Sonastar		
Výrobca:	Misonix		
Cena v EUR / 1 ks	bez DPH	DPH	s DPH
	168 000,-	33 600,-	201 600,-

Technické špecifikácie	
Minimálne medicínsko - technické požiadavky	Plnenie Skutočné plnenie/hodnoty, resp. áno / nie
Zariadenie určené na operácie na mozgu a mieche	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
Zariadenie je nevyhnutnou podmienkou pre presné a šetrnejšie ošetrenie tkaniva, pričom umožňuje, z hľadiska pacienta, bezpečnejší operačný postup	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
Súprava obsahuje kostný skalpel, ktorý je súčasťou integrovaného spinálneho	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar



systému	
<b>Technická špecifikácia:</b>	
<b>Ultrazvuková odsávačka</b>	
mobilný prístroj, pevne spojený s vozíkom, vrátane sieťového kábla	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
piezokryštálová technológia, umožňujúca kontinuálny rozkmit hrotu pracovného nástroja	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
selektívna fragmentácia a súčasná aspirácia tkaniva s pomocou vysokofrekvenčných vibrácií pracovného hrotu pripojeného k ručnému pracovnému nástroju	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť súbežnej irigácie (preplachovania)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
dostatočný rezervný výkon ultrazvukového generátora pre udržanie konštantnej amplitúdy rozkmitu hrotu pracovného nástroja pri kontakte s tkanivom	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
nožný spínač umožňujúci ovládať funkcie: aktivácia /deaktivácia vibrácií hrotu, ovládanie preplachu	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť ovládania činnosti ručného nástroja nožným spínačom v móde: vypnutie/zapnutie - okamžitá aktivácia maximálnej hodnoty prednastavenej úrovne vibrácií	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť ovládania činnosti ručného nástroja nožným spínačom v móde: lineárne v závislosti na zošliapnutí nožného spínača od 0 po prednastavenú úroveň vibrácií	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
odsávací systém integrovaný ako súčasť zariadenia	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
vybavenie odsávacieho systému vonkajším vstupným filtrom na zabránenie vniknutia tekutiny do systému	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť testovania funkcie funkčnosti ručného pracovného nástroja pred začatím operácie	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť testovania funkcie preplachu a odsávania pred začatím operácie	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť grafického zobrazenia poruchy jednotlivých funkčných častí systému - porucha ručného pracovného nástroja, porucha odsávania, porucha nožného ovládania, iná chyba prístroja	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť zvukovej a optickej signalizácie porúch priamo na ovládacom paneli prístroja	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
pracovný režim pre otvorenú operáciu	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
pracovný režim pre endoskopický prístup/operáciu	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
grafické zobrazenie hodnôt jednotlivých parametrov na ovládacom paneli	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť prepnutia prístroja do pohotovostného režimu	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť nastavenia odsávacieho systému, lineárne, min. v 10 stupňoch/krokoch	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
minimálny odsávací tlak 10 kPa, maximálny odsávací tlak 80 kPa	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť nastavenia preplachovacieho systému, lineárne, min. v 10 stupňoch/krokoch	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
minimálny prietok 1 ml/min , maximálny prietok 25 ml/min	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť nastavenia amplitúdy vibrácií, lineárne, min. v 10 stupňoch/krokoch	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť sprevádzania aktivácie vibrácií zvukovým signálom s nastaviteľnou hlasitosťou	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť pripojenia minimálne 2 typov pracovných nástrojov (rovný a zahnutý)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
ergonomický tvar a minimálna hmotnosť pracovného nástroja	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť použitia pracovných hrotov na oboch typoch pracovných nástrojov	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
unifikovaná pracovná frekvencia pracovných nástrojov v rozsahu 23 - 26 kHz s možnosťou ľahkej výmeny nástrojov	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
ručný pracovný nástroj s kontinuálnym rozkmitom hrotu pracovného nástroja s využitím piezokryštálovej technológie	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar



každá koncovka ručného nástroja musí byť vybavená technológiou zabezpečujúcou bezpečnú aspiráciu (tzv. preaspiračný - odsávací otvor na konci pracovného hrotu umožňujúci bočné prisávanie), pre zníženie rizika zablokovania hrotu ručného nástroja a poškodenia tkaniva	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
pracovný nástroj bez nutnosti chladenia	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť využitia preplachu na chladenie pracovného hrotu pri kontakte s tkanivom	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť automatického naplnenia sondy kvapalinou po jej pripojení a zapnutí prístroja	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
možnosť jednoduchej výmeny pracovných hrotov počas operácie, v sterilnom poli podľa potreby operácie resp. pri poškodení hrotu	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
ručný pracovný nástroj štandardnej dĺžky, rovný, s možnosťou výmeny pracovných hrotov – 1 ks	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
ručný pracovný nástroj predĺžený, ohnutý (bajonetový), s možnosťou výmeny pracovných hrotov – 1 ks	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
minimálne 7 typov pracovných hrotov s rôznym priemerom (z každého typu 3 ks)	Áno
- štandardný násadec, krátky, min. dĺžka 70 mm, priemer koncového otvoru min. 1,9 mm (3 ks)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar a 1.5 PROSPEKT SonaStar
- štandardný násadec, krátky, min. dĺžka 70 mm, priemer koncového otvoru min. 1,6 mm (3 ks)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar a 1.5 PROSPEKT SonaStar
- štandardný násadec, krátky, min. dĺžka 70 mm, priemer koncového otvoru min. 1,1 mm (3 ks)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar a 1.5 PROSPEKT SonaStar
- predĺžený násadec, bajonetový, min. dĺžka 170 mm, priemer koncového otvoru min 1,9 mm (3 ks)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar a 1.5 PROSPEKT SonaStar
- predĺžený násadec, bajonetový, min. dĺžka 170 mm, priemer koncového otvoru min 1,6 mm (3 ks)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar a 1.5 PROSPEKT SonaStar
- predĺžený násadec, bajonetový, min. dĺžka 170 mm, priemer koncového otvoru min 1,1 mm (3 ks)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar a 1.5 PROSPEKT SonaStar
- štandardný násadec, krátky, min. dĺžka 70 mm, rašpľový, na disekciu kostného tkaniva (3 ks)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar a 1.5 PROSPEKT SonaStar
ku každému pracovnému nástroju musí byť k dispozícii montážna a čistiaca sada	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
pracovné nástroje autoklárovateľné alebo sterilizovateľné ETO	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
systém pre odsávanie (set) (20 ks)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
odsávací nádobu min. obsah 2 000 ml (5 ks)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
držák odsávacej nádoby (1 ks)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD SonaStar
<b>Kostný skalpel</b>	
ultrazvukový kostný skalpel pre bezpečný hladký rez kosti pri neporušení okolitého mäkkého tkaniva	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
piezoelektrická technológia pracovného nástroja s frekvenciou min. 22,5 kHz	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
pracovné módy: súvislá vlna, pulzná vlna	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
vlastný generátor ultrazvukových kmitov prenášaných do piezoelektrického pracovného nástavca	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
generátor s farebným displejom a s ovládacím panelom	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
<b>výkon na pracovnom nástroji min.120 W nastaviteľný v niekoľkých krokoch s možnosťou nastavenia pulzného režimu</b>	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
<b>automatický oplach pracovného nástroja s nastaviteľnou intenzitou</b>	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
ľahké intuitívne ovládanie	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
<b>zobrazenie nastavených hodnôt na farebnom displeji</b>	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel

automatické blokovanie činnosti pracovného nástroja pri nastavovaní hodnôt	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
vlastný autodiagnostický systém s výpisom chýb na displeji a blokovaním pracovného nástroja	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
rezacie čepele a koncovky vyrobené z odolného titánu	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
šírka vlastného prierezu kosti 0,5 -1 mm pri zachovaní čistého a dokonale hladkého rezu	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
štyri typy rezacích čepiek (krátka - 10 mm, dlhá - 20 mm, dlhá ozubená 20 mm, mikro zahnutá s rašpľovitým povrchom)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
dlhá rovná a dlhá zahnutá koncovka na prácu pod mikroskopom	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
možnosť sterilizácie v autokláve (pracovný nástroj, čepiečky, koncovky)	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
ovládanie pomocou nožného spínača s viacerými módmi - oddelené ovládanie ultrazvukového rezania a oplachu	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
peristaltická pumpa preplachu	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
maximálny prietok pumpy: min. 67 ml/min	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
<b>Zostava:</b>	
1 x generátor – ovládacia konzola s preplachovou pumpou	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
1 x nožný spínač	Áno, vid' 1.5 NÁVOD BoneScalpel
1 x pracovný nástroj – Handpiece	Áno, vid' 1.5 PROSPEKT BoneScalpel
4 x rezacia čepiečka, pracovná dĺžka 10 mm	Áno, vid' 1.5 PROSPEKT BoneScalpel
4 x rezacia čepiečka, pracovná dĺžka 20 mm	Áno, vid' 1.5 PROSPEKT BoneScalpel
1 x rezacia čepiečka, pracovná dĺžka 20 mm, ozubená	Áno, vid' 1.5 PROSPEKT BoneScalpel
1 x rezacia čepiečka mikro zahnutá s rašpľovitým povrchom	Áno, vid' 1.5 PROSPEKT BoneScalpel
10 x set preplachovacích hadíc	Áno, vid' 1.5 PROSPEKT BoneScalpel

Ide o mobilný prístroj s piezokryštálovou technológiou, umožňujúcou kontinuálny rozkmit hrotu pracovného nástroja. Toto umožňuje selektívnu fragmentáciu a súčasnú aspiráciu tkaniva pomocou vysokofrekvenčných vibrácií pracovného hrotu pripojeného k ručnému pracovnému nástroju. Tento nástroj výrazne znižuje rozptyl aerosólu, ktorý vzniká pri použití klasických rotačných „high speed“ fréz a tým znižuje riziko infekcie personálu. Toto zariadenie je určené na operácie v blízkosti miechy a miechových obalov, prípadne na mozgu. Je nevyhnutnou podmienkou pre presné a šetrnejšie ošetrenie tkaniva, pričom umožňuje z hľadiska pacienta i operátora bezpečnejší operačný postup. Súčasťou súpravy musí byť aj kostný skalpel, ktorý je súčasťou integrovaného spinálneho systému.

Je zariadenie určené pre spinálne operácie, a je nevyhnutnou podmienkou pre presné a šetrnejšie ošetrenie tkaniva, pričom umožňuje, z hľadiska pacienta, bezpečnejší operačný postup. Súprava obsahuje aj kostný skalpel, ktorý je súčasťou integrovaného spinálneho systému. Ide o mobilný prístroj s piezokryštálovou technológiou, umožňujúcou kontinuálny rozkmit hrotu pracovného nástroja. Toto umožňuje selektívnu fragmentáciu a súčasnú aspiráciu tkaniva s pomocou vysokofrekvenčných vibrácií pracovného hrotu pripojeného k ručnému pracovnému nástroju. Tento nástroj výrazne znižuje rozptyl aerosólu, ktorý vzniká pri použití klasických rotačných „high speed“ fréz a tým znižuje riziko infekcie personálu.



## 1.6 Kompletná endoskopická zostava pre spinálnu endoskopiú

Dodávateľ (Uchádzač):	TIMED, s.r.o.		
Ponúkaný typ (označenie):	Vertebris 4K		
Výrobca:	Richard Wolf (Riwospine)		
Cena v EUR / 1 ks	bez DPH	DPH	s DPH
	625 000,-	125 000,-	750 000,-

Technické špecifikácie	
Minimálne medicínsko - technické požiadavky	Plnenie Skutočné plnenie/hodnoty, resp. áno / nie
Endoskopické zariadenie určené hlavne pre miniinvazívne operačné výkony na chrbtici s možnosťou 3D alebo 4K vizualizácie, podobne ako je uvedené pri operačnom mikroskope.	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
Nové možnosti ošetrovania chrbtice v spolupráci s integráciou a navigáciou aj bezpečnejšie využívanie jednotlivých operačných nástrojov.	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
<b>Technická špecifikácia:</b>	
<b>Endoskopický kamerový systém 4K</b>	Áno
Endoskopická kamera 4K (1 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- rozlíšenie min. 3840 x 2160 pixelov	Áno, 4096 x 2160 pix, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- dotykový ovládací displej	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Endocam Logic
- nahrávanie obrázkov a videa na USB	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Endocam Logic
- možnosť pripojiť flexibilné videoendoskopy, 4K kamerové hlavy, FullHD kamerové hlavy	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- špeciálne spektrálne zobrazovacie módy (minimálne 6 typov)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- diaľkový USB ovládač, USB alfanumerická medicínska klávesnica	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
4K kamerová hlava (1 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- rozlíšenie min. 3840 x 2160 pixelov	Áno, 4096x2160 pix, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- sterilizovateľná v pare pri 134 °C	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- min. 2 ovládacie tlačítka na kamerovej hlave s možnosťou naprogramovať minimálne 2 funkcie pre každé tlačítko	Áno, 2 tlačítka s dvoma programovateľnými funkciami, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- 3-čipová technológia kamerovej hlavy	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- zoomovací objektív s automatickým fixátorom endoskopu	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- odľahčené telo kamerovej hlavy (max. 125 g = bez demontovateľného prepojavacieho kábla a objektívu)	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
LCD 4K medicínsky monitor (1 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- minimálne 55 palcov	Áno, 55", vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- rozlíšenie minimálne 3840 x 2160 pixelov	Áno, 4096x2160 pix, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- uchytenie VESA 200 x 400	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
<b>LED svetelný zdroj (1 ks)</b>	Áno
- LED technológia	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- životnosť min. 30 000 hodín	Áno, 30 000 hod., vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- špeciálny otočný adaptér na pripojenie svetlovodivých káblov minimálne	Áno, (Storz, Wolf, Olympus), vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic

renomovaných od výrobcov (Karl Storz, Richard Wolf, Olympus), bez ďalších adaptérov	4K
- plynulé nastavenie intenzity	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
<b>Svetlovodivý kábel (4 ks)</b>	Áno
- priemer jadra min 2,5 mm a max 3,5 mm	Áno, 3,5 mm, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- dĺžka minimálne 2,3 m a max 3 m	Áno, 3 m, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- kompatibilita s diskoskopom a svetelným zdrojom špecifikovaným v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
- sterilizovateľný v pare pri teplote 134 °C	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
<b>Pojazdný endoskopický vozík (1 ks)</b>	Áno
- s oddeľovacím transformátorom	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- držiak na monitor VESA 200 x 400	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- výškovo nastaviteľný infúzny držiak	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- vysúvací šuflík na klávesnicu	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- vstavané závažie	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- držiak svetlovodivého kábla	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- držiak kamerovej hlavy	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- držiak sekrečnej nádoby	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- držiak USB diaľkového ovládača kamery	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- minimálne 3 pozície (police) na umiestnenie zariadení	Áno, 3 pozície, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- umožňuje umiestniť všetky elektrické zariadenia špecifikované v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- vstavaný rozvod elektrických zásuvok v bočnom paneli vozíku	Áno, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
- min. 2 brzdené kolieska	Áno, 2 ks, vid' 1.6. KATALÓGOVÉ LISTY
<b>Diskoskopy</b>	Áno
<b>Diskoskop pre intralaminárny prístup (2 ks)</b>	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- oválne telo	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- vonkajší priemer max. 7 mm	Áno, 6,9 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka min. 165 mm; maximálne 175 mm	Áno, 165 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- uhol pohľadu min 25°, max 30°	Áno, 25°, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer okrúhleho a priameho pracovného kanála min. 4,1 mm	Áno, 4,1 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- integrovaný irigačný kanál	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- sterilizovateľný v pare pri teplote 134 °C	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
<b>Diskoskop pre transforaminálny prístup (2 ks)</b>	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- oválne telo	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- vonkajší priemer max 7 mm	Áno, 6,9 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka min. 205 mm; maximálne 220 mm	Áno, 207 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- uhol pohľadu min 25°, max 30°	Áno, 25°, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer okrúhleho a priameho pracovného kanála min. 4,1 mm	Áno, 4,1 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- integrovaný irigačný kanál	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar



- sterilizovateľný v pare pri teplote 134 °C	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Membrány ku diskoskopom (20 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Tesnenia ku diskoskopom (20 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Kónický adaptér (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Membránová prípojka (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Irigačný adaptér (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
<b>Rádiofrekvenčný generátor</b>	Áno
frekvencia bipolárneho módu minimálne 4 MHz	Áno, 4 MHz, vid' 1.6 NÁVOD Radioblator
minimálne 2 módy pre bipolárny rez	Áno, 2, vid' 1.6 NÁVOD Radioblator
minimálne 3 módy pre bipolárnu koaguláciu	Áno, 3, vid' 1.6 NÁVOD Radioblator
dvojtláčikový nožný spínač	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Radioblator
automatické rozpoznanie vloženého spinálneho inštrumentu a prednastavenie optimálnej úrovne výkonu	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Radioblator
regulácia intenzity akustického tónu	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Radioblator
možnosť uložiť minimálne 4 programy	Áno, 4, vid' 1.6 NÁVOD Radioblator
Rádiofrekvenčná sonda s flexibilnou špičkou – intralaminárna (10 ks)	Áno, vid' 1.6 NÁVOD TipControl RF Instrument
- Možnosť rotácie, možnosť vychýlenia pohybu distálneho konca do strany z dôvodu dosiahnutia presného požadovaného miesta aplikácie energie	Áno, vid' 1.6 NÁVOD TipControl RF Instrument
- Kompatibilita a použiteľnosť s diskoskopom pre interlaminárny prístup	Áno, vid' 1.6 NÁVOD TipControl RF Instrument
Rádiofrekvenčná sonda s flexibilnou špičkou – transforaminálna (10 ks)	Áno, vid' 1.6 NÁVOD TipControl RF Instrument
- Možnosť rotácie, možnosť vychýlenia pohybu distálneho konca do strany z dôvodu dosiahnutia presného požadovaného miesta aplikácie energie	Áno, vid' 1.6 NÁVOD TipControl RF Instrument
- Kompatibilita a použiteľnosť s diskoskopom pre transforaminálny prístup	Áno, vid' 1.6 NÁVOD TipControl RF Instrument
<b>Motorový systém</b>	Áno
automatické rozpoznanie frézy a prednastavenie optimálnej hodnoty	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Riadiaca motor. Jednotka
možnosť pripojenia 2 rúk naraz	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Riadiaca motor. Jednotka
bezdrátový nožný spínač (1 ks)	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Riadiaca motor. Jednotka
ovládanie pomocou dotykovej obrazovky	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Riadiaca motor. Jednotka
štatistické počítadlo času použitia jednotlivých fréz na základe výrobného čísla pre kontrolu opotrebenia	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Riadiaca motor. Jednotka
LED indikácia aktuálne používanej rukoväte	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Riadiaca motor. Jednotka
možnosť prepojenia so spinálnou pumpou	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Riadiaca motor. Jednotka
Motorová rukoväť (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- maximálne otáčky minimálne 15.000 otáčok za minútu	Áno, 16 000 ot/min, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- integrovaný prepojovací kábel	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- ovládanie otáčok, oscilácie a nastavenia rýchlosti otáčania možné aj priamo s rukoväťou	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Fréza s ohybným koncom (2 ks) - interlaminárna	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka min 280 mm, max 300 mm	Áno, 290 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- integrovaná prevodovka	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar

- vychyľovanie distálneho konca frézy stlačením ovládacej páčky	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Fréza s ohybným koncom (2 ks) - transforaminálna	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka min 330 mm, max 370 mm	Áno, 350 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- integrovaná prevodovka	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- vychyľovanie distálneho konca frézy stlačením ovládacej páčky	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Diamantová okrúhla fréza (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 3 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Diamantová okrúhla fréza (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 2,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Nukleus resektor (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 3 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Oválna fréza s bočnou ochranou (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Oválna fréza s bočnou ochranou (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 3 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Oválna fréza s prednou ochranou (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Oválna fréza s prednou ochranou (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 3 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Okrúhla fréza (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 3 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
<b>Spinálna sacio-irigačná pumpa</b>	Áno
ovládanie pomocou dotykovej obrazovky	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa
spinálny mód s neustálym monitoringom tlaku v intravertebrálnom kanáli a bezpečnostným stop systémom pri zvýšení tlaku nad požadovanú úroveň	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa
automatická kalibrácia použitého diskoskopu	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa
kompatibilita s diskoskopmi špecifikovanými v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa
maximálny tlak pumpy minimálne na úrovni 200 mmHg	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa
minimálny tlak pumpy maximálne na úrovni 15 mmHg	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa
nastaviteľný prietok minimálne v rozsahu 0 až 2 litre/min	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa
minimálne tri voliteľné stupne výkonu odsávania	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa



možnosť prepojenia s motorovým systémom	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa
sekrečná nádoba 3 l (1 ks)	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa
irigačný hadicový set – resterilizovateľný (6 ks)	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa
odsávacie hadice (20 ks)	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa
filter na odsávaciu časť (10 ks)	Áno, vid' 1.6 NÁVOD Pumpa
<b>Pracovné inštrumentárium</b>	Áno
Pracovný tubus na transforaminálny prístup (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- 30° úkos distálnej časti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- okrúhly tvar	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- vonkajší priemer 8 mm	Áno, 8 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- pracovná dĺžka 185 mm +/- 1%	Áno, 186 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- kompatibilita s transforaminálnym diskoskopom špecifikovaným v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
Pracovný tubus na intralaminárny prístup (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- 30° úkos distálnej časti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- okrúhly tvar	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- vonkajší priemer 8 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- pracovná dĺžka 120 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- kompatibilita s intralaminárnym diskoskopom špecifikovaným v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
Dilatátor (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- dvojkanálový	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- pre pracovný tubus priemeru 8 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- pracovná dĺžka 235 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
Adaptér na fixáciu intralaminárneho endoskopu (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- nastavenie pozície intralaminárneho diskoskopu v pracovnom tubuse a jeho bezpečná fixácia v nastavenej polohe	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
Sonda s flexibilným koncom na transforaminálny prístup (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- priemer 2,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
Sonda s flexibilným koncom na intralaminárny prístup (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- priemer 2,5mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- pracovná dĺžka 290 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
Spinálna kanyla (40 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- priemer 1,5mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- pracovná dĺžka 250 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- sterilne balené	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
predlžovací nástavec (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- priemer 8 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- pracovná dĺžka 155 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor
- kompatibilita s pracovným tubusom na transforaminálny prístup	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbor

Kladivo (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- s tlmiacim povrchom úderu, šetrným ku predlžovaciemu nádstavc	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Disektor podľa Penfielda (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 2,5mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- mierne prihnutý distálny	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Disektor (4ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- zahnutý distálny koniec	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Mikrokliešte transforaminálne (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 2,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 360 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- ochrana pred preťažením pružinovým systémom v rukoväti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- hladké čeluste s otváraním len jednej čeluste, druhá je fixná	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Mikrokliešte transforaminálne – zahnuté dohora (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 2,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 360 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- ochrana pred preťažením pružinovým systémom v rukoväti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- hladké čeluste s otváraním len jednej čeluste, druhá je fixná	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Nukleus grasper (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 3 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 360 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- ochrana pred preťažením pružinovým systémom v rukoväti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- čeluste s otváraním len jednej čeluste, druhá je fixná	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- čeluste so zubami	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Mikroštipák transforaminálny (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 2,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 360 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- ochrana pred preťažením pružinovým systémom v rukoväti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- tvar zobáku papagája	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Štipacie kliešte podľa Kerrisona (2 ks) - transforaminálne	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 360 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- frontálna ochrana nervových štruktúr	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
Štipacie kliešte podľa Kerrisona (2 ks) - interlaminárne	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- priemer 4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- pracovná dĺžka 290 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar
- frontálna ochrana nervových štruktúr	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Lumbar



Mikroštipák transforaminálny – zahnutý dohora (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- priemer 2,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- pracovná dĺžka 360 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- ochrana pred preťažením pružinovým systémom v rukoväti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- tvar zobáku papagája	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
Hákové nožnice (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- priemer 3 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- pracovná dĺžka 360 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- ochrana pred preťažením pružinovým systémom v rukoväti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- tvar zobáku papagája	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
Kliešťový disektor (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- priemer 3 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- pracovná dĺžka 360 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- čeluste s otváraním len jednej čeluste, druhá je fixná	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
Manuálna fréza (4 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- priemer 4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
Mikrokliešte intralaminárne (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- priemer 2,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- pracovná dĺžka 290 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- ochrana pred preťažením pružinovým systémom v rukoväti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- hladké čeluste s otváraním len jednej čeluste, druhá je fixná	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
Mikroštipák intralaminárny (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- priemer 2,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- pracovná dĺžka 290 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- ochrana pred preťažením pružinovým systémom v rukoväti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
- tvar zobáku papagája	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
<b>Sterilizačné sito (4 ks)</b>	Áno
dvojpodlažné	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
presná fixácia inštrumentov a diskoskopov pomocou silikonových držiakov	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
kompatibilita s špecifikovanými inštrumentami a diskoskopmi v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
laserový náčrt presnej polohy inštrumentov priamo na dne každého podlažia	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
uzatvárateľné	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
rozmery: dĺžka 530 mm, šírka 250 mm, výška 150 mm +/- 4%	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
kompatibilita s kontajnerom špecifikovaným v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
<b>Sterilizačný kontajner (4 ks)</b>	Áno
bezfiltrový, labyrintový	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
využíva princíp Pasteurovej slučky	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
veko hladké, pevné, kovové, frézované z 1ks materiálu	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco

stohovateľný	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
veľkosť 1/1	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
plastové plomby s indikátorom sterility	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
indikačné štítky	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
označovací štítok s dátovou matricou na uloženie informácií v prípade skenovania a laserovou potlačou	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
dátová matrica a označovacie informácie vypálená pico-sekundovým laserom pre elimináciu vyblednutia označenia	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
pieskovaný povrch	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
anodický čistič	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
kompatibilita so sterilizačným sitom špecifikovaným v tomto dokumente a jeho rozmermi	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
rozмеры: dĺžka max: 590 mm, šírka max: 280 mm, výška max: 200 mm	Áno, 587 x 279 x 198 mm, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
<b>Set na plne endoskopickú operáciu stenóz spinálneho kanála</b>	Áno
Diskoskop pre operácie stenóz (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Stenosis
- oválne telo	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Stenosis
- vonkajší priemer max. 9,5 mm	Áno, 9,3 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Stenosis
- pracovná dĺžka min. 165 mm; maximálne 180 mm	Áno, 177 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Stenosis
- uhol pohľadu min 20°, max 30°	Áno, 20°, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Stenosis
- priemer okrúhleho a priameho pracovného kanála min. 5,5 mm	Áno, 5,5 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Stenosis
- integrovaný irigačný kanál	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Stenosis
- sterilizovateľný v pare pri teplote 134 °C	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Stenosis
Adaptér na fixáciu endoskopu na operácie stenóz (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Stenosis
- nastavenie pozície diskoskopu v pracovnom tubuse a jeho bezpečná fixácia v nastavenej polohe	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Stenosis
<b>Svetlovodivý kábel (2 ks)</b>	Áno
priemer jadra min 2,5 mm a max 3,5 mm	Áno, 3,5 mm, vid' 1.6 KATALÓGOVÉ LISTY
dĺžka minimálne 2,3 m a max 3 m	Áno, 3 m, vid' 1.6 KATALÓGOVÉ LISTY
kompatibilita s diskoskopom a svetelným zdrojom špecifikovaným v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Endocam Logic 4K
sterilizovateľný v pare pri teplote 134 °C	Áno, vid' 1.6 KATALÓGOVÉ LISTY
<b>Sterilizačné sito (2 ks)</b>	Áno
dvojpodlažné	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
presná fixácia inštrumentov a diskoskopov pomocou silikonových držiakov	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
kompatibilita so špecifikovanými inštrumentami a diskoskopmi v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
laserový náčrt presnej polohy inštrumentov priamo na dne každého podlažia	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
uzatvárateľné	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
rozмеры: dĺžka 530 mm, šírka 250 mm, výška 150 mm +/- 4%	Áno, 530 x 250 x 150 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
kompatibilita s kontajnerom špecifikovaným v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Lumbar
<b>Dilatátor (2 ks)</b>	Áno
jednokroková dilatácia	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebis Stenosis



vnútorný priemer min.1,1 mm	Áno, 1,1 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
vonkajší priemer 9,4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
kompatibilita so špecifikovaným diskoskopom na operácie stenóz v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
celková dĺžka 235 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
<b>Dilatátor – set (2 ks)</b>	Áno
pozostáva zo 4ks dilatátorov	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
priemer od 3,9 mm do 9,4 mm	Áno, 3,9; 5,9; 6,9; 9,4, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
kompatibilita so špecifikovaným diskoskopom na operácie stenóz v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
celková dĺžka min. 230 mm a max.320 mm	Áno, 235 – 310 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
<b>Inštrumentárium</b>	Áno
Pracovný tubus (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- 30° úkos distálnej časti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- okrúhly tvar	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- vnútorný priemer 9,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- vonkajší priemer 10,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 120 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- označovacie markery hĺbky zasunutia	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- kompatibilita s diskoskopom na endoskopické operácie stenóz špecifikovaným v tomto dokumente	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- vrátane oplachovacieho adaptéru	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Disektor (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 2,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- atraumatický	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Sonda s flexibilným koncom (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 2,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 290 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Manuálna fréza (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 350 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Štipacie kliešte podľa Kerrisona (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 5,4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 340 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- frontálna ochrana nervových štruktúr	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- vychýlenie dopredu	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Štipacie kliešte podľa Kerrisona (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 5,4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 340 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis

- frontálna ochrana nervových štruktúr	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- vychýlenie dozadu	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Štipacie kliešte podľa Kerrisona (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- rozmer čelustí 5,5 x 4,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 380 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- frontálna ochrana nervových štruktúr	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- vychýlenie dopredu 60°	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Štipacie kliešte podľa Kerrisona (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- rozmer čelustí 5,5 x 4,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 380 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- frontálna ochrana nervových štruktúr	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- vychýlenie dozadu	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Mikrokliešte (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 3 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 290 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- ochrana pred preťažením pružinovým systémom v rukoväti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- hladké čeluste s otváraním len jednej čeluste, druhá je fixná	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Mikrokliešte (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 290 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- ochrana pred preťažením pružinovým systémom v rukoväti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- hladké čeluste s otváraním len jednej čeluste, druhá je fixná	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Mikroštipák (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 3 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 290 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- ochrana pred preťažením pružinovým systémom v rukoväti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- tvar zobáku papagája	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Mikroštipák (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 290 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- ochrana pred preťažením pružinovým systémom v rukoväti	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- tvar zobáku papagája	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Oválna fréza s bočnou ochranou (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 5,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 290 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Oválna fréza - excentrická s bočnou ochranou (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 5,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 350 mm (290 mm)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Okrúhla fréza (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis



- priemer 5,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 290 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Diamantová okrúhla fréza (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 5,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 290 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Fréza s ohybným koncom (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka min 280 mm, max 300 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- integrovaná prevodovka	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- vychyľovanie distálneho konca frézy stlačením ovládacej páčky	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Násadec na frézu s ohybným koncom (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 3,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- sterilné balenie	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- 5ks/bal	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Nukleus resektor s ohybným koncom (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 5,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka min 330 mm, max 360 mm	Áno, 350 mm, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- integrovaná prevodovka	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- vychyľovanie distálneho konca resektora stlačením ovládacej páčky	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- sterilné balenie	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- 3ks/bal	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Motorová rukoväť (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- maximálne otáčky minimálne 15.000 otáčok za minútu	Áno, 16 000 ot./min., vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- integrovaný prepojovací kábel	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- ovládanie otáčok, oscilácie a nastavenia rýchlosti otáčania možné aj priamo s rukoväťou	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Rádiofrekvenčná sonda s flexibilnou špičkou – (10 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- možnosť rotácie, možnosť vychýlenia pohybu distálneho konca do strany z dôvodu dosiahnutia presného požadovaného miesta aplikácie energie	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- kompatibilita a použiteľnosť s diskoskopom pre operácie stenóz	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 2,5 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- pracovná dĺžka 280 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Rádiofrekvenčná elektróda (5 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 2,9 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- dĺžka 330 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- distálny koniec vychýlený	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
Rádiofrekvenčná elektróda (5 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- priemer 3,4 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- dĺžka 330 mm	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- distálny koniec vychýlený	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT

	Vertebris Stenosis
Rukoväť ku rádiovfrekvenčným elektródam (2 ks)	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
- dĺžka prepojavacieho kábla 3 m	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT Vertebris Stenosis
<b>Sterilizačný kontajner (2 ks)</b>	Áno
bezfiltrový, labyrintový	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
využíva princíp Pasteurovej slučky	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
veko hladké, pevné, kovové, frézované z 1 ks materiálu	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
stohovateľný	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
veľkosť 1/1	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
plastové plomby s indikátorom sterility	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
indikačné štítky	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
označovací štítok s dátovou maticou na uloženie informácií v prípade skenovania a laserovou potlačou	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
dátová matica a označovacie informácie vypálená pico-sekundovým laserom pre elimináciu vyblednutia označenia	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
pieskovaný povrch	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
anodický čistič	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
kompatibilita so sterilizačným sitom špecifikovaným v tomto dokumente a jeho rozmermi	Áno, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco
rozmery: dĺžka max: 590 mm, šírka max: 280 mm, výška max: 200 mm	Áno, 587 x 279 x 198 mm, vid' 1.6 PROSPEKT AS Asipco

Jedná sa o komplexné endoskopické vybavenie s endoskopickou kamerou, kamerovou hlavou, 4K LCD panelom, LED svetelným zdrojom, svetlovodivým káblom. Ďalej by sada mala obsahovať diskoskopy pre intralaminálny prístup a diskoskopy pre trasforaminálny prístup. Súčasťou je aj radiofrekvenčný generátor s násadkami na kobláciu, motorový systém a špeciálna preplachová pumpa. Ďalej je súčasťou sady aj kompletná sada pracovných inštrumentov. Celá zostava je určená na operačné riešenie poškodenia intervertebrálnych diskov a na mini invazívnu mikrodekompresiu pri spinálnych stenózach. Keďže ide o kompletne mini invazívny, perkutánný operačný systém, výrazne sa redukuje produkcia aerosólu a znižuje sa aj možnosť infekčného prenosu či kontaminácia zariadenia operačnej sály. Pre bezpečné využívanie jednotlivých operačných nástrojov je nutná integrácia s navigáciou, CT a RTG zariadením.

Je endoskopické zariadenie pre miniinvazívne operačné výkony na chrbtici s možnosťou 3D vizualizácie, podobne ako je uvedené pri operačnom mikroskope. Prináša nové možnosti ošetrenia chrbtice v spolupráci s integráciou a navigáciou aj bezpečnejšie využívanie jednotlivých operačných nástrojov. Jedná sa o komplexné endoskopické vybavenie s endoskopickou kamerou, kamerovou hlavou, 4K LCD panelom, LED svetelným zdrojom, svetlovodivým káblom. Ďalej by sada mala obsahovať diskoskopy pre intralaminálny prístup a diskoskopy pre trasforaminálny prístup. Súčasťou je aj radiofrekvenčný generátor s násadkami na kobláciu, motorový systém a špeciálna preplachová pumpa. Ďalej je súčasťou sady aj kompletná sada pracovných inštrumentov. Celá zostava je určená na operačné riešenie poškodenia intervertebrálnych diskov a na mini invazívnu mikrodekompresiu pri spinálnych stenózach. Keďže ide o kompletne mini invazívny, perkutánný operačný systém, výrazne sa redukuje produkcia aerosólu a znižuje sa aj možnosť infekčného prenosu či kontaminácia zariadenia operačnej sály.



**1.7 Rádiolucenčný operačný stôl**

Dodávateľ (Uchádzač):	TIMED, s.r.o.		
Ponúkaný typ (označenie):	VACB-3006B		
Výrobca:	Mizuho		
Cena v EUR / 1 ks	bez DPH	DPH	s DPH
	60 000,-	12 000,-	72 000,-

Technické špecifikácie		Plnenie
Minimálne medicínsko - technické požiadavky		Skutočné plnenie/hodnoty, resp. áno / nie
Rádiolucenčný operačný stôl, okrem štandardných požiadaviek na polohovateľnosť, ovládanie, dostatok modulárnych doplnkov a podobne musí byť kompatibilný so zobrazovacími zariadeniami, najmä CT a rtg ramenom		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
Stôl musí mať karbónovú dosku, taktiež všetky doplnky musia byť rádiolucenčné		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
Stôl musí byť aj konštrukčne kompatibilný s CT zariadením a zodpovedať požiadavkám na funkciu spinálneho robota		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
Ak by bol tento operačný stôl nekompatibilný, nebude celá integrovaná zostava funkčná		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
<b>Technická špecifikácia:</b>		
možnosť využitia počas vyšetrenia a počas operácií pri použití zobrazovacích technológií a katetrizácií		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
mobilný stôl výškovo nastaviteľný, s rádiolucenčnou doskou stola po celej dĺžke		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
bezpečné a ľahké nastavenie jednotlivých polôh stola		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
výška nastaviteľná elektrohydraulicky		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
pojazdna základňa stolu s brzdeným pojazdom		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
karbonová horná doska		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
bezpečnostné tlačidlo pre zastavenie pohybu stola		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
nerezové bočné koľajnice na prichytenie príslušenstva a „fixatér“ hlavy		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
nerezové prevedenie všetkých kovových častí		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
dĺžka pracovnej dosky	min. 200 cm	Áno, 209 cm, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
celková šírka pracovnej dosky	min. 50 cm	Áno, 50 cm, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
celková základná nosnosť stola	min. 225 kg	Áno, 225 kg, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
rozmery základne	max. 75 cm x 135 cm	Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
nastavenie výšky pracovnej dosky v min. rozsahu	75 cm – 100 cm	Áno, 70,4 – 106 cm, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
váha stola	max. 390 kg	Áno, 385 kg, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
pozdĺžny posuv	min. 70 cm	Áno, 71 cm, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
priečny posuv L/P	10 / 10 cm	Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
trendelenburg / reverse trendelenburg	min. 20°	Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
lateral tilt	min. 20°	Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
napájanie	240 V / 50 Hz	Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
batériové napájanie		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
skenovateľná veľkosť rádiolucenčnej plochy		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B

- plne rádiolucentná časť	min. 160 cm x 50 cm	Áno, 165,1 x 50 cm, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
<b>Zostava:</b>		
pojzdňá základňa stola s plávajúcou rádiolucentnou karbónovou doskou		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
postranné koľajnicové úchyty príslušenstva „pravé / ľavé“		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
diaľkové ovládanie pripojené káblom		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
stop tlačidlo		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
podložky pod ruky 2 ks		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
nožný ovládací pedál		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
základný balík podložiek pre uchytenie pacienta v bežných polohách pri spinálnej operácii		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B
bezpečnostné pásy na uchytenie pacienta		Áno, vid' 1.7 PROSPEKT VACB-3006B

Rádiolucentný operačný stôl, okrem štandardných požiadaviek na polohovateľnosť, ovládanie, dostatok modulárnych doplnkov a podobne musí byť kompatibilný so zobrazovacími zariadeniami, najmä CT a RTG ramenom. Stôl musí mať karbónovú dosku, kde skenovacia dĺžka stola musí byť minimálne 150 cm a taktiež doplnky musia byť rádiolucentné. Stôl však musí byť aj konštrukčne kompatibilný s CT zariadením a zodpovedať požiadavkám na funkciu spinálneho robota.

Rádiolucentný operačný stôl, okrem štandardných požiadaviek na polohovateľnosť, ovládanie, dostatok modulárnych doplnkov a podobne musí byť kompatibilný so zobrazovacími zariadeniami, najmä mobilným CT a rtg ramenom. Stôl musí mať karbónovú dosku, taktiež doplnky musia byť rádiolucentné. Stôl však musí byť aj konštrukčne kompatibilný s mobilným CT zariadením. Ak by bol tento operačný stôl nekompatibilný a iný ako odporúča výrobca mobilného CT, nebude celá integrovaná zostava funkčná.

Položky 1.1 – 1.7 tvoria jeden funkčný celok, kde nekompatibilita jednotlivých prístrojov by viedla k nefunkčnosti celého systému.

Položky 1.1. – 1.7. tvoria jeden funkčný celok, kde hrozí nekompatibilita jednotlivých systémov v prípade **rozdelenia** dodávky, čo by mohlo viesť k afunkčnosti celého systému. Preto navrhujeme obstaranie tohto funkčného celku jedným dodávateľom, ktorí zabezpečí dodanie, integráciu, spustenie celého systému, zaškolenie personálu (ortopédi, spinálni chirurgovia, rádiológovia, neurológovia, rádiolaboranti, inštrumentárne sestry) a samozrejme aj servis týchto zariadení. Navyše jeden dodávateľ preberá zodpovednosť za záruku prístrojov funkčných ako jeden celok, čo je jedna z najpodstatnejších požiadaviek na systém.

*Ak v tomto opise predmetu zákazky alebo v ktorejkoľvek dokumentácii poskytnutej verejným obstarávateľom v rámci prípravy tohto verejného obstarávania, technické požiadavky odkazujú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby, verejným obstarávateľom umožňuje predloženie ekvivalentu. Pre účely tejto zákazky bude verejným obstarávateľom akceptovať ekvivalent ako ponúknuté riešenie uchádzača spĺňajúce úžitkové, prevádzkové a funkčné charakteristiky, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie účelu, na ktorý sú určené, pričom ponúknuté riešenie bude spĺňať resp. sa ním dosiahne rovnaká alebo vyššia výkonnostná úroveň v porovnaní s verejným obstarávateľom požadovanými technickými parametrami.*



**Časť č. 2 Špecifický operačný stôl pre spondylochirurgiu /\***

Špecifický operačný stôl pre spondylochirurgiu a výkony na C, Th, L a sakrálnej chrbtici typ „Jackson table“

Dodávateľ (Uchádzač):	TIMED, s.r.o.		
Ponúkaný typ (označenie):	TRIOS		
Výrobca:	Mizuho		
Cena v EUR / 1 ks	bez DPH	DPH	s DPH
	190 560,-	38 112,-	228 672,-

Technické špecifikácie		Plnenie Skutočné plnenie/hodnoty, resp. áno / nie
Minimálne medicínsko - technické požiadavky		
<b>Technická špecifikácia:</b>		
možnosť využitia počas vyšetrení a počas operácií pri použití zobrazovacích technológií		Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
operačný stôl s otvoreným rámom nastaviteľne uchyteným na každom konci v podpornom stĺpiku		Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
možnosť prichytenia plne rádiolucentnej dosky stola po celej dĺžke rámu		Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
bezpečné a ľahké nastavenie jednotlivých polôh stola		Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
možnosť 180° rotácie pacienta počas operácie (prevrátenie okolo pozdĺžnej osi)		Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
jednoduchý, bezpečný systém, zabezpečený zamykacím mechanizmom isteným v dvoch krokoch		Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
možnosť ovládania jednou rukou		Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
pevná rádiolucentná doska pre prevrátenú polohu		Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
<b>Základné parametre:</b>		
celková dĺžka stola	max. 290 cm	Áno, 279 cm, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
celková šírka stola	max. 85 cm	Áno, 81 cm, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
celková základná nosnosť stola	min. 220 kg	Áno, 295 kg, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
rozsah nastavenia výšky rámu / dosky v rozsahu min.	60-110 cm	Áno, 56 – 117 cm, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
pre uskladnenie – možnosť zloženia stola na dĺžku	max. 180 cm	Áno, 173 cm, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
trendelenburg / reverse trendelenburg	min. 10°	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
lateral tilt	min. 25°	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
napájanie	240 V / 50 Hz	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
<b>Minimálne požadované parametre pri jednotlivých výkonoch</b>		
<b>Spinálne</b>		
veľkosť rámu – plne rádiolucentná časť	min. 200 cm x 40 cm	Áno, 213 x 43 cm, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
nosnosť	min. 250 kg	Áno, 295 kg, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
<b>Ortopedické a traumatologické</b>		
veľkosť rádiolucentnej dosky		
- plne rádiolucentná časť	min. 200 cm x 55 cm	Áno, 213 x 55 cm, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
nosnosť	min. 220 kg	Áno, 227 kg, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
<b>S využitím rádiolucentnej dosky</b>		
veľkosť rádiolucentnej dosky		

- plne rádiolucentná časť min. 200 cm x 55 cm	Áno, 213 x 55 cm, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
nosnosť min. 250 kg	Áno, 295 kg, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
<b>Zostava:</b>	
základňa stola pozostávajúca z dvoch postranných stĺpikov s ovládacími mechanizmami, úchytom pre jednotlivé typy „Topov“ a príslušenstva	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
rádiolucentný rám pre spinálne operácie	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
rádiolucentná zobrazovacia doska	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
rádiolucentná zostava pre ortopédiu a traumy (ortopedická rádiolucentná doska a kompresívny set pre trakciu počas trauma operácie	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
„Wilson“ rám pre spinálne operácie	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
podložky pod ruky 2ks	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
základný balík podložiek pre uchytenie pacienta v bežných polohách pri spinálnej operácii	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
podložka pod hlavu so zrkadlom pre možnosť sledovania pacienta anesteziológom v polohe na bruchu	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
diaľkové ovládanie pripojené káblom	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
bezpečnostné pásy na uchytenie pacienta	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios
obal na zložený stôl	Áno, vid' 2.1 PROSPEKT Trios

Rádiolucentný operačný stôl, okrem štandardných požiadaviek na polohovateľnosť, ovládanie, dostatok modulárnych doplnkov a podobne musí byť kompatibilný so zobrazovacími zariadeniami, najmä CT a RTG ramenom. Stôl musí mať karbónovú dosku, kde skenovacia dĺžka stola musí byť minimálne 150 cm a taktiež doplnky musia byť rádiolucentné. Stôl však musí byť aj konštrukčne kompatibilný s CT zariadením a zodpovedať požiadavkám na funkciu spinálneho robota.

Jedná sa o špecifický operačný stôl, ktorý sa významne odlišuje od štandardných operačných stolov. Umožňuje rotáciu pacienta v pozdĺžnej osi až do 180 st. (čiže úplné prevrátenie, pričom pacient je bezpečne upnutý v dvoch stĺpoch v proximálnej a distálnej časti stola. Takéto technické riešenie, spolu s úplne rádiolucentnými držiakmi pacienta umožňuje použitie rtg v celej dĺžke pacienta (až 200 cm).

Ak v tomto opise predmetu zákazky alebo v ktorejkoľvek dokumentácii poskytnutej verejným obstarávateľom v rámci prípravy tohto verejného obstarávania, technické požiadavky odkazujú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby, verejným obstarávateľ umožňuje predloženie ekvivalentu. Pre účely tejto zákazky bude verejný obstarávateľ akceptovať ekvivalent ako ponúknuté riešenie uchádzača spĺňajúce úžitkové, prevádzkové a funkčné charakteristiky, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie účelu, na ktorý sú určené, pričom ponúknuté riešenie bude spĺňať resp. sa ním dosiahne rovnaká alebo vyššia výkonnostná úroveň v porovnaní s verejným obstarávateľom požadovanými technickými parametrami.



**Časť č. 3 Prístrojové vybavenie na rádiovfrekvenčnú abláciu /\*****3.1 Prístrojové vybavenie na rádiovfrekvenčnú abláciu tumorov v stavcoch a následnú augmentáciu**

Dodávateľ (Uchádzač):	TIMED, s.r.o.		
Ponúkaný typ (označenie):	MetaSTAR, Multiplex II Controller		
Výrobca:	Merit Medical		
Cena v EUR / 1 ks	bez DPH	DPH	s DPH
	94 500,-	18 900,-	113 400,-

Technické špecifikácie	
Minimálne medicínsko - technické požiadavky	Plnenie Skutočné plnenie/hodnoty, resp. áno / nie
<b>Technická špecifikácia:</b>	
<b>Prístroj na rádiovfrekvenčnú abláciu tumorov v stavcoch</b>	Áno
ablačný systém na terapiu metastatických nádorov lokalizovaných v stavcoch pomocou rádiovfrekvenčnej energie	Áno, vid' 3.1 NÁVOD MetaSTAR
inteligentné dodávanie energie riadené mikroprocesorom	Áno, vid' 3.1 NÁVOD MetaSTAR
kontrola bezpečnosti oblasti ablácie dvoma teplotnými senzormi v reálnom čase s automatickým zastavením ablácie v prípade prekročenia teplotných parametrov	Áno, vid' 3.1 NÁVOD MetaSTAR
meranie impedancie tkaniva v mieste ablácie v reálnom čase	Áno, vid' 3.1 PROSPEKT MetaSTAR
nastavenie výkonu minimálne v 4 stupňoch - 3W, 5W, 7,5W a 10W	Áno, vid' 3.1 NÁVOD MetaSTAR
možnosť použitia min. dvoch veľkostí ablačných nástrojov 5 a 10 mm, plne priestorovo navigovateľné	Áno, vid' 3.1 PROSPEKT MetaSTAR
ablačné sondy vybavené proximálnym a distálnym teplotným senzorom	Áno, vid' 3.1 NÁVOD MetaSTAR
unipedikulárny prístup a navigácia systému v troch rovinách	Áno, vid' 3.1 PROSPEKT MetaSTAR
nastaviteľný časovač s nastavením dĺžky zákroku a meraním počtu cyklov	Áno, vid' 3.1 NÁVOD MetaSTAR
ovládanie prístroja prostredníctvom diaľkového ovládania - znížená radiačná záťaž	Áno, vid' 3.1 NÁVOD MetaSTAR a 3.1 PROSPEKT MetaSTAR
zvuková signalizácia aktivovanej ablácie a výstražných funkcií s nastavením hlasitosti	Áno, vid' 3.1 NÁVOD MetaSTAR
<b>Prístroj na rádiovfrekvenčnú augmentáciu stavcov</b>	Áno
rádiovfrekvenčný generátor na augmentáciu stavcov po ablácii tumoru	Áno, vid' 3.1 NÁVOD Multiplex II Controller a 3.1 PROSPEKT Multiplex II Controller
špeciálny rádiovfrekvenčne aktivovaný vysokoviskózný cement s predĺženým pracovným časom	Áno, vid' 3.1 PROSPEKT Multiplex II Controller
kontrolovaná hydraulická aplikácia cementu	Áno, vid' 3.1 PROSPEKT Multiplex II Controller
kontrolovaná polymerizácia a viskozita cementu s možnosťou zmeny viskozity cementu počas aplikácie - vysoká a nízka viskozita	Áno, vid' 3.1 NÁVOD Multiplex II Controller a 3.1 PROSPEKT Multiplex II Controller
meranie oklúzneho tlaku v piatich krokoch a automatické zastavenie aplikácie v prípade prekročenia tlakových parametrov	Áno, vid' 3.1 NÁVOD Multiplex II Controller
ovládanie prístroja prostredníctvom diaľkového ovládania - znížená radiačná záťaž	Áno, vid' 3.1 PROSPEKT Multiplex II Controller
časovač s možnosťou vynulovania počas cyklu, bez nutnosti vypnutia prístroja	Áno, vid' 3.1 NÁVOD Multiplex II Controller
zvuková signalizácia aktivovanej rádiovfrekvenčnej funkcie	Áno, vid' 3.1 NÁVOD Multiplex II Controller
možnosť použitia unipedikulárneho prístupu	Áno, vid' 3.1 PROSPEKT Multiplex II Controller

Ide o prístroj, ktorý sa skladá z dvoch častí. Prvou je generátor rádiových frekvencií energie, ktorá sa používa na terapiu (bionelektrickú) najmä metastatických nádorov v telách stavcov. Druhou časťou je systém na augmentáciu tel stavcov polymetymetakrylátom so špecifickými vlastnosťami (zníženie rizika úniku kostného cementu mimo lézií) po rádiových frekvenciách ošetrovaní postihnutého segmentu. Celý výkon je perkutánný pod RTG/CT kontrolou. Týmto sa výrazne skracuje čas ošetrovania aj možná kontaminácia, či prenos infekcie COVID 19. Systém by mal mať inteligentné dodávanie energie riadené mikroprocesorom s kontrolou bezpečnosti oblasti ablácie dvoma teplotnými senzormi v reálnom čase s automatickým zastavením ablácie v prípade prekročenia teplotných parametrov.

Celý výkon je perkutánný pod rtg/CT kontrolou. Týmto sa výrazne skracuje čas ošetrovania aj možná kontaminácia, či prenos infekcie COVID 19.

### 3.2. Mikrovlnový ablačný systém

Dodávateľ (Uchádzač):	TIMED, s.r.o.		
Ponúkaný typ (označenie):	EMPRINT		
Výrobca:	Medtronic		
Cena v EUR / 1 ks	bez DPH	DPH	s DPH
	84 000,-	16 800,-	100 800,-

Technické špecifikácie	
Minimálne medicínske - technické požiadavky	Plnenie Skutočné plnenie/hodnoty, resp. áno / nie
<b>Technická špecifikácia:</b>	
<b>Mikrovlnový generátor</b>	Áno
maximálny výstupný výkon (meraný na výstupnom porte): 0-100 W (+20%/-5%)	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
mikrovlnová výstupná frekvencia: 2.45 GHz +/-50 MHz	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
typ modulácie: pulzná s modulovanou kontinuálnou vlnou	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
superjasný, numerický, LED displej	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
výstupná impedancia 50 Ohmov, nominálna	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
port na pripojenie tepelnej sondy pre monitorovanie teploty nekrotizovaného tkaniva	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
displej na zobrazovanie teploty na tepelnej sonde počas nekrotizácie tkaniva	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
tlačidlo na ovládanie tepelnej sondy	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
výstražné okienko pre oznámenia	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
ovládač nastavenia času ablácie	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
ovládač nastavenia výkonu	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
port pre pripojenie kábla s vysokou účinnosťou	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
kábel s vysokou účinnosťou pre opakované použitie	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
<b>Manipulačný a uskladňovací vozík</b>	Áno
priestor pre bezpečné umiestnenie generátora	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
priestor pre umiestnenie pumpy	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
miesto pre umiestnenie pedálov	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
krytý priestor pre káble	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
háč na zavesenie hadíc	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
hlavný vypínač prívodu el.prúdu	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
<b>Peristaltická pumpa</b>	Áno
pre chladenie antény	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
hmotnosť do 3 kg	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I
možnosť prichytenia k vozíku	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint I



<b>Tepelná sonda</b>	Áno
dĺžka aktívnej časti 20 cm	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 2
priemer zavádzacej kanyly 1,024 mm / 18 gauge (+/- 10%)	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 2
priemer sondy 0,768 mm / 20,5 gauge (+/- 10%)	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 2
meranie teploty na hrote	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 2
značky na kanyle a sonde po 1cm	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 2
<b>Ablačné antény</b>	Áno
dĺžky aktívnej časti 15, 20, 30 cm	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 3
priemer aktívnej časti 1,828 mm / 13 gauge (+/- 10%)	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 3
ergonomická rúčka	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 3
chladiace púzdro s označením po 1cm	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 3
radiačná zóna 2,8 cm	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 3
vysokofrekvenčný kábel	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 3
hadice chladiaceho systému	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 3
<b>Aktivačný pedál</b>	Áno
pedál pre spustenie a zastavenie ablácie	Áno, vid' 3.2 NÁVOD Emprint 1

Je prístroj určený na rádiový frekvenčnú abláciu (bionekrotizáciu) nádorového tkaniva v kosti. Primárne sa používa na ošetrovanie osteoid osteómu, ale dá sa využiť aj pri iných diagnózach resp. v iných odboroch. Tým že ide o perkutánný výkon, výrazne skracaie čas ošetrovania aj možnú kontamináciu, či prenos infekcie COVID 19. Skladá sa z generátora, peristaltickej chladiacej pumpy, tepelnej sondy, ablačnej antény a príslušenstva. Generátor s pulznou modulovanou kontinuálnou vlnou s možnosťou nastavenia času a výkonu ablácie. Ablachné antény sú s rôznou dĺžkou (15-30 cm), pre použitie v rôznych anatomických lokalitách. Tým že ide o perkutánný výkon, výrazne skracaie čas ošetrovania aj možnú kontamináciu, či prenos infekcie COVID 19.

*Ak v tomto opise predmetu zákazky alebo v ktorejkoľvek dokumentácii poskytnutej verejným obstarávateľom v rámci prípravy tohto verejného obstarávania, technické požiadavky odkazujú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby, verejným obstarávateľ umožňuje predloženie ekvivalentu. Pre účely tejto zákazky bude verejný obstarávateľ akceptovať ekvivalent ako ponúknuté riešenie uchádzača spĺňajúce úžitkové, prevádzkové a funkčné charakteristiky, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie účelu, na ktorý sú určené, pričom ponúknuté riešenie bude spĺňať resp. sa ním dosiahne rovnaká alebo vyššia výkonnostná úroveň v porovnaní s verejným obstarávateľom požadovanými technickými parametrami.*

Richard Kylian  
konateľ spoločnosti

**»TIMED« s.r.o.**  
Trnavská cesta 112  
821 01 Bratislava