|  |
| --- |
| Formulář pro hodnocení technické specifikace *" technické požadavky na artroskopický systém "* |
|
|
|  |  |  |  |
| **Artroskopický systém - 2 ks** |
| *Full HD artroskopická sestava s podporou integrované funkce algoritmu upscale výstupního signálu na 4K rozlišení* |
|
|   |   |   |   |
| ***Technická specifikace*** | ***Požadavek zadavatele*** | ***Parametr*** | ***Nabídka uchazeče*** |
| **Přístrojové vybavení, navzájem plně kompatibilní, tvořící univerzální část stávajícího artroskopického operačního vybavení, umístěného na centrálních operačních sálech na pracovišti zadavatele.** |   |   |   |
| ***Videoprocesor s integrovaným LED světlem*** | **2 ks** |   |   |
| Medicínská certifikace | ano | absolutní | ANO |
| Intuitivní a jednoduché ovládání kamerové jednotky přehledným dotykovým displejem, ovládacími tlačítky nebo klávesnicí (klávesnice musí mít MDE certifikaci) | ano | absolutní | ANO, dotykový displej |
| Digitální zoom až 1,5x nastavitelný ve 3 stupních (1,0 ; 1,2; 1,5) | ano | absolutní | ANO, až 1,5x ve 3 stupních |
| Výstupy - minimálně: 2 x DVI-D, 1x, HD-SDI, 1x Y/C, 3 x 3G/HD-SDI, 1x DVI  | ano | absolutní | ANO, 3G/D-SDI 3x, DVI-D 2x, DVI, Y/C |
| Nastavení vyvážení bílé automaticky, ručně přes čelní panel nebo nastavením z tlačítka na kamerové hlavě, videolaparoskopu nebo videoendoskopu | ano | absolutní | ANO |
| Zmrazení obrazu – z klávesnice, endoskopu nebo z programovatelného tlačítka panelu | ano | absolutní | ANO |
| Možnost rotace obrazu o 180° | ano | absolutní | ANO |
| Umožňující registraci a uložení až 10 uživatelských předvoleb | ano | absolutní | ANO |
| Umožňující předvolbu nastavení až 50 údajů pacientských dat | ano | absolutní | ANO |
| Možnost ovládání ve sterilním prostředí pomocí tlačítek na kamerové hlavě, videolaparoskopu nebo videoendoskopu | ano | absolutní | ANO |
| Systém podporující digitální úpravu obrazu - tzv. up-scaling rozlišení obrazu blízkému rozlišení 4K | ano | absolutní | ANO |
| Integrované záznamové zařízení určené pro archivaci obrázků pomocí USB rozhraní | ano | absolutní | ANO |
| Možnost video záznamu pomocí externího zařízení (viz. položka Záznamové zařízení) | ano | absolutní | ANO |
| LED zdroj studeného světla integrovaný v kamerové jednotce | ano | absolutní | ANO |
| Výkon LED světelného zdroje odpovídající výkonu 300 W xenonu | ano | absolutní | ANO |
| Aktivní automatické řízení intenzity osvětlení kamerovou jednotkou dle světlených podmínek operačního pole  | ano | absolutní | ANO |
| Možnost manuálního nastavení intenzity osvětlení | ano | absolutní | ANO |
| Podpora funkce úzkopásmového selektivního barevného zobrazení  | ano | absolutní | ANO |
|   |   |   |   |
| ***Operační monitor*** | **2 ks** |   |   |
| Úhlopříčka minimálně 31“, medicínský atest  | ano | absolutní | ANO, 31,5" |
| Rozlišení obrazu minimálně 3840 x 2160 | ano | absolutní | ANO, 3840 x 2160 |
| Svítivost minimálně 450 cd/m2 | ano | absolutní | ANO, 450 cd/m2 |
| Kontrast minimálně 1000:1 | ano | absolutní | ANO, 1000:1 |
| Umožňující digitální dosažení - tzv. up-scaling rozlišení obrazu blízké rozlišení 4K UHD | ano | absolutní | ANO |
| Vstupy: minimálně 1x HDMI, 1x Display Port, 1x DVI-D, 1x 3G-SDI | ano | absolutní | ANO, 12G-SDI 2x, Display Port, HDMI, 3G-SDI, DVI-D |
| Výstupy: minimálně 1x 3G-SDI | ano | absolutní | ANO, 12G-SDI 2x, 3G-SDI |
| Funkce PIP, POP, rotace obrazu o 180° | ano | absolutní | ANO |
| Váha maximálně 12 kg | ano | absolutní | ANO, 11,8 kg |
| Umístění monitoru na centrálním pohyblivém kloubovém rameni přístrojového vozíku | ano | absolutní | ANO |
|   |   |   |   |
| ***3-čipová kamerová hlava*** | **2 ks** |   |   |
| 3-čipová CMOS FullHD kamerová hlava, medicínský atest | ano | absolutní | ANO, 3CMOS čip |
| Očnicové uchycení pro teleskopy | ano | absolutní | ANO |
| Podpora funkce úzkopásmového selektivního barevného zobrazování | ano | absolutní | ANO |
| Optický zoom až 1,8x (nastavitelný ve 3 krocích) + digitální zoom až 1,5x (nastavitelný ve 3 krocích) | ano | absolutní | ANO, optický až 1,8x a digitální až 1,5x |
| Minimálně 3 programovatelná tlačítka umístěná na kamerové hlavě | ano | absolutní | ANO, 3 programovatelná tlačítka |
| Kamerová hlava laparoskopická: Motorizované ovládání optického zoomu a ostření ovládacími tlačítky na kamerové hlavě  | ano | absolutní | ANO |
| Autoklávovatelné (až 134°C) provedení, příp. neautoklávovatelná verze, kdy součástí dodávky bude 500 ks steriliních návleků | ano | absolutní | ANO, 134°C |
| Očnicový upínací adaptér pro připojení standardních optik všech výrobců  | ano | absolutní | ANO |
| Váha maximálně 295 g | ano | absolutní | ANO, 295 g |
| Artroskopická optika, 30°, délka 160 mm, pr. 4 mm,zorné pole min. 115°, vč. sterilizačního kontejneru (2 ks) | ano | absolutní | ANO |
| Artroskopický trokar vč. tupého bodce, vysokoprůtokový se 2 ventily, pro výše uvedenou optiku | ano | absolutní | ANO |
| Artroskopická optika, 30°, délka 160 mm, pr. 2,7 mm,zorné pole min. 115°, vč. sterilizačního kontejneru (2 ks) | ano | absolutní | ANO |
| Artroskopický trokar vč. tupého bodce, vysokoprůtokový se 2 ventily, pro výše uvedenou optiku | ano | absolutní | ANO |
| Světlovodný kabel, délka minimálně 3 m (4 ks) | ano | absolutní | ANO |
|   |   |  |   |
| ***Duální artroskopická pumpa a motorový shaver*** | **2 ks** |   |   |
| Vizualizace v kloubu musí být zajištěna na sobě nezávislým řízením přítoku a odtoku tekutiny z kloubu,( kdy obě peristaltické pumpy budou řízeny mikroprocesorem, který automaticky řídí tok tekutin, resp zajišťuje efektivní vizualizaci kontinuálním průplachem kloubu při zachování nastaveného tlaku ) | ano | absolutní | ANO |
| Odsávací pumpa automaticky řídící jak odsávání z kanyly, tak shaveru, ( pro omezení nutnosti složitého manuálního přepínání odsávání).  | ano | absolutní | ANO |
| Duální pumpa a shaver: integrovaný přístroj shaver/pumpa se vzájemnou komunikací | ano | absolutní | ANO |
| Duální pumpa a shaver: otáčky regulovatelné minimálně do 10.000 (vpřed a vzad) resp.do 3.500 (oscilace) | ano | absolutní | ANO |
| Funkce pro možnost elektronického nastavení rozdílu výšky umístění pumpy versus výšky polohy pacienta - minimalizující potenciální zdroj chyb plynoucích z gravitačního působení  | ano | absolutní | ANO |
| Nastavení očekávané hodnoty tlaku přímo v kloubu | ano | absolutní | ANO |
| Duální pumpa a shaver: systém s možností přesného měření tlaku v kloubu systémem eliminace rozdílné výšky umístění pumpy vůči tělu pacienta, možnost nastavit toto na řídící jednotce | ano | absolutní | ANO |
| Nožní pedál pro ovládání shaveru se samostatnými pedály pro směr dopředu, dozadu a oscilaci | ano | absolutní | ANO |
| Možnost aktivace spec.režimu pro akutní eliminaci krvácení a zvýšený průplach kloubu (tento režim po operatérem zvolenou dobu automaticky zvýší o 50% tlak a průtok v kloubu ) na shaverové rukojeti | ano | absolutní | ANO |
| Možnost aktivace spec.režimu průplachu kloubu pro odstranění nečistot při zachování nastaveného tlaku v kloubu (tento režim po operatérem zvolenou dobu automaticky zvýší o 50% průtok v kloubu ) | ano | absolutní | ANO |
| Možnost připojení shaverového motoru (titanový), univerzálního pro všechny typy a velikosti fréz (4 ks) | ano | absolutní | ANO |
| Ovládání shaveru přes nožní pedál, nebo tlačítky na shaverové rukojeti | ano | absolutní | ANO |
| Rozsah oscilace minimálně 500-3.500 otáček / minuta | ano | absolutní | ANO |
| Jednosměrný provoz v rozsahu minimálně 500-10.000 otáček / minuta | ano | absolutní | ANO |
| ***Jednodenní sety k artroskopické duální pumpě :*** |   |   |   |
| Jeden set na celý operační den | ano | absolutní | ANO |
| Možnost současného napojení minimálně 2 vaků s roztokem | ano | absolutní | ANO |
| DEHP free výrobek | ano | absolutní | ANO |
| ***Pacientské sety k artroskopické duální pumpě :*** |   |   |   |
| Sterilní přívodní hadička se zpětným jednocestným ventilem pro zapojení do jednodenního setu | ano | absolutní | ANO |
| Šroubovací připojení na trokar | ano | absolutní | ANO |
| DEHP free výrobek | ano | absolutní | ANO |
|   |   |   |   |
| ***Vaporizační přístroj*** | **2 ks** |   |   |
| Mikroprocesorově řízení bipolární přístroj o výkonu 400 W pro odtraňování měkkých tkání artroskopicky, dále pro možnost koagulace a termální modifikace tkáně. Umožňující volit čtyři bipolární provozní režimy: Vaporizace, Koagulace, Kombinovaný režim vaporizace a koagulace a Koagulace s indikací teploty  | ano | absolutní | ANO |
| Pracovní elektrody v průměrech a různých typech monimálně od 2,3mm po 4mm , přímo určené pro použití ve vodivých vyplachovacích roztocích jako např. běžného fyziologického roztoku nebo Ringerova roztoku s laktátem.  | ano | absolutní | ANO |
| Pracovní elektrody vybavené odsáváním pro lepší vizualizaci v kloubu  | ano | absolutní | ANO |
| Monitorace teploty s nastavením maximálního teplotního prahu tkáně, senzor teploty na distálním konci elektrod. | ano | absolutní | ANO |
| V režimu Koagulace s indikací teploty přístroj umoňující monitoraci skutečné teploty hrotu a při aktivování automatické nastavení výkonu potřebného pro udržování požadované teploty hrotu  | ano | absolutní | ANO |
| Přístroj vybavený bezpečnostní funkcí, která sníží na minimální hodnotu výkon nutný pro uchování vaporizační kapsy kolem aktivní elektrody v případě kontaktu elektrody s kovem – ochrana poškození optiky.  | ano | absolutní | ANO |
| Přístroj vybavený zvukovou signalizací, která signalizuje aktivování elektrody  | ano | absolutní | ANO |
| Vaporizační přístroj:ovládání bezdrátovým pedálem+drátovým pedálem+ovládání na elektrodě a možnost přepínání ovládání mezi nimi bez vypnutí přístroje (tj.během operace) | ano | absolutní | ANO |
| Vaporizační přístroj: režim jak přerušovaného  (Coolpulse) tak kontinuálního přívodu energie do elektrody, možnost přepínat mezi režimy během operace  | ano | absolutní | ANO |
| Vaporizační přístroj: integrovaná bipolární koagulace, použití stejné elektrody jako na vaporizaci , t.j. koagulace i vaporizace se stejnou elektrodou | ano | absolutní | ANO |
| Možnost manuálního nastavení parametrů | ano | absolutní | ANO |
| Možnost ovládání z rukojeti I nožního ovladače | ano | absolutní | ANO |
| Možnost použití elektrod s odsáváním | ano | absolutní | ANO |
| Součástí dodávky bude nožní pedal, 2x elektroda bez odsávání pro artroskopii a 2x elektroda s odsáváním pro artroskopii | ano | absolutní | ANO |
| Součástí dodávky bude sterilizační košík 2 ks pro uložení elektrod a příslušenství | ano | absolutní | ANO |
|   |   |   |   |
| ***Přístrojový vozík*** | **2 ks** |   |   |
| Izolační transformátor | ano | absolutní | ANO |
| Kloubové centrálně umístěné otočné výškově a polohově nastavitelné rameno pro LCD monitor | ano | absolutní | ANO |
| Integrovaná příprava elektroinstalace pro připojení všech výše uvedených přístrojů | ano | absolutní | ANO |
| 4 pojízdná kolečka, minimálně 2 z nich bržděná | ano | absolutní | ANO, 4 kolečka, z toho 2 bržděná |
| Zásuvka na klávesnici pro ovládání kamerové jednotky | ano | absolutní | ANO |
| Držák infuzních vaků | ano | absolutní | ANO |
| Lišta pro připevnění odpadní nádoby  | ano | absolutní | ANO |
| Manipulační madla | ano | absolutní | ANO |
| Antistatická povrchová úprava | ano | absolutní | ANO |
| Centrální vypínání a zapínání všech připojených přístrojů | ano | absolutní | ANO |
|   |   |   |   |
| ***Záznamové zařízení*** | **2 ks** |   |   |
| Medicínská certifokace | ano | absolutní | ANO |
| 2D/3D FullHD záznamové zařízení s ovládáním foto/video z kamerového hlavy  | ano | absolutní | ANO |
| Ovládání pomocí dotykového monitoru s medicínskou certifikací | ano | absolutní | ANO |
| Možnost ovládání přes PC, iPhone nebo iPad (volitelně) | ano | absolutní | ANO |
| Možnost přímého ukládání záznamů z připojeného iPad či iPhone | ano | absolutní | ANO |
| Minimální požadavky PC - Windows 10, Intel Core i5, 8 GB RAM, 1TB SSD | ano | absolutní | ANO |
| V případě nedostatku úložného prostoru na integrovaném disku možnost automatického promazávání nejstarší záznamů | ano | absolutní | ANO |
| Možnost aktivace/deaktivace šifrovaní vestavěného disku popřípadě připojeného USB | ano | absolutní | ANO |
| Obrazové výstupy minimálně: DVI, VGA, DP,  | ano | absolutní | ANO |
| Obrazový vstup minimálně: HD-SDI, HDMI, S-video | ano | absolutní | ANO |
| Export obrazových záznamů na USB externí paměťové médium ve formátech spustitelných v počítači (volitelně s nebo bez pacientských dat) | ano | absolutní | ANO |
| Kompatibilní s DICOM 3.0 vč. worklist | ano | absolutní | ANO |
| Automatické načítání pacientů z NIS zadavatele pomocí worklist/DICOM  | ano | absolutní | ANO |
| Automatické odesílaní snímků do PACS/DICOM  | ano | absolutní | ANO |
| Zadávání dat a ovládání pomocí klávesnice nebo worklist | ano | absolutní | ANO |
| Záznam videa ve formátu Full HD až 1080p MPEG4 | ano | absolutní | ANO |
| Záznam statických snímků ve vysokém rozlišení 1920x1080 16:9 JPEG | ano | absolutní | ANO |
| Zabezpečení proti ztrátě dat při náhodném vypnutí (např. výpadek el. energie) možné realizovat externí UPS (Medical Grade) | ano | absolutní | ANO |
| Možnost simultánního záznamu až 2 zdrojů video signálu | ano | absolutní | ANO |
| Možnost porovnávání záznamů / snímků | ano | absolutní | ANO |
| Plně certifikováno dle GDPR | ano | absolutní | ANO |
| Ovládání z tlačítek endoskopu či připojeným dvoupedálem s optickou signalizací | ano | absolutní | ANO |
| Možnost externí vizuální signalizace aktivního záznamu | ano | absolutní | ANO |
| Umístění v přístrojovém vozíku laparoskopické sestavy | ano | absolutní | ANO |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
| **Zvlášť hodonocené parametry** |   |   |   |
|   |   |   |   |
| Světelný zdroj: 4 LED lampy, každá s životností minimálně 10000 hod | ano | absolutní |   |