|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Formulář pro hodnocení technické specifikace *" technické požadavky na laparoskopický systém "* | | | |
|
|
|  |  |  |  |
| **Laparoskopický systém - 3 ks** | | | |
| *Full HD laparoskopická sestava s podporou identifikace tkáňových lézí pro plnohodnotné 2D a 3D zobrazení pomocí integrované funkce úzkopásmového selektivního barevného zobrazování a integrovaným algoritmem upscale vstupního signálu na 4K rozlišení pro operační sály* | | | |
|
|  |  |  |  |
| ***Technická specifikace*** | ***Požadavek zadavatele*** | ***Parametr*** | ***Nabídka uchazeče*** |
| **Přístrojové vybavení, navzájem plně kompatibilní, tvořící univerzální část stávajícího laparoskopického operačního vybavení, umístěného na centrálních operačních sálech na pracovišti zadavatele.** | ano | absolutní | ***ANO*** |
| ***Videoprocesor s integrovaným LED světlem*** | **3 ks** |  |  |
| Medicínská certifikace | ano | absolutní | ANO |
| Přepínání mezi 3D/2D zobrazením | ano | absolutní | ANO |
| Intuitivní a jednoduché ovládání kamerové jednotky přehledným dotykovým displejem | ano | absolutní | ANO |
| Systém umožňuje využití pro laparoskopickou fluorescenční diagnostiku pomocí ICG kontrastu | ano | absolutní | ANO |
| Možnost připojení a kompatibilita se stávající kamerovou hlavou CH-S190-XZ-E. | ano | hodnocený, typ C | ANO |
| 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 - 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°a vertikálního a horizontálního zrcadlení obrazu | ano | absolutní | ANO |
| Umožňující registraci a uložení až 20 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 |
| Technologie umožňuje zpracování obrazu s podporou 3D obrazového výstupu v režimu tzv. line by line | ano | absolutní | ANO |
| Systém podporující digitální úpravu obrazu - tzv. up-scaling rozlišení obrazu blízkému rozlišení 4K i pro zobrazení ve 3D pro 4K3D medicínské monitory | ano | absolutní | ANO |
| 4LED zdroj studeného světla integrovaný v kamerové jednotce | ano | absolutní | ANO |
| 4 LED lampy s životností  minimálně 10000 hod | ano | absolutní | ANO, 4 x 10000 hodin |
| Výkon 4LED 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 |
| Možnost využití funkce úzkopásmového selektivního barevného zobrazení | ano | absolutní | ANO |
|  |  |  |  |
| ***Operační monitor*** | **3 ks** |  |  |
| Úhlopříčka minimálně 31“, medicínský atest | ano | absolutní | ANO, 31", MDE certifikace |
| Rozlišení obrazu minimálně 4096 x 2160 | ano | absolutní | ANO, 4096 x 2160 |
| Svítivost minimálně 435 cd/m2 | ano | absolutní | ANO, 435 cd/m2 |
| Kontrast minimálně 1450:1 | ano | absolutní | ANO, 1450:1 |
| Umožňující zobrazení 2D/3D s možností přepnutí přímo tlačítkem na monitoru | ano | absolutní | ANO |
| Umožňující digitální dosažení - tzv. up-scaling rozlišení obrazu blízké rozlišení 4K UHD | ano | absolutní | ANO |
| Vstupy: 4x 3G/HD/SD-SDI, SDI, DVI a HDMI, RJ-45, RS-232C | ano | absolutní | ANO, 4x 3G/HD/SD-SDI, SDI, DVI a HDMI, RJ-45, RS-232C |
| Výstupy: 4x 3G/HD/SD-SDI, SDI | ano | absolutní | ANO, 4x 3G/HD/SD-SDI, SDI |
| Funkce PIP, POP, rotace obrazu o 180° | ano | absolutní | ANO |
| Umístění monitoru na centrálním pohyblivém kloubovém rameni přístrojového vozíku | ano | absolutní | ANO |
|  |  |  |  |
| ***3-čipová laparoskopická kamerová hlava*** | **3 ks** |  |  |
| 3-čipová CMOS FullHD kamerová hlava, medicínský atest | ano | absolutní | ANO, 3CMOS čip |
| Očnicové uchycení pro teleskopy | ano | absolutní | ANO |
| Možnost využití i pro IR aplikace pomocí ICG kontrastu | ano | absolutní | ANO |
| Podpora funkce úzkopásmového selektivního barevného zobrazování | ano | absolutní | ANO, optický až 1,8x a digitální až 1,5x |
| Optický zoom až 1,8x (nastavitelný ve 3 krocích) + digitální zoom až 1,5x (nastavitelný ve 3 krocích) | ano | absolutní | ANO, 3 programovatelná tlačítka |
| Snadné motorizované ovládání optického zoomu - tlačítkem na kamerové hlavě | ano | absolutní | ANO |
| Snadné motorizované ovládání ostření jedním prstem- tlačítkem na kamerové hlavě | ano | absolutní | ANO |
| Minimálně 3 programovatelná tlačítka umístěná na kamerové hlavě | ano | absolutní | ANO, 3 |
| Autoklávovatelné (až 134°C) provedení | ano | absolutní | ANO, 134°C |
| Očnicový upínací adaptér pro připojení standardních optik všech výrobců | ano | absolutní | ANO |
| Váha maximálně 295 g | ano | absolutní | ANO |
| Laparoskopická optika, 0°, pr. 10 mm, vč. sterilizačního kontejneru (1 ks) | ano | absolutní | ANO, 295 g |
| Laparoskopická optika, 30°, pr. 10 mm, vč. sterilizačního kontejneru (1 ks) | ano | absolutní | ANO |
| Světlovodný kabel, délka minimálně 3 m (2 ks) | ano | absolutní | ANO |
|  |  |  |  |
| ***Insuflátor*** | **3 ks** |  |  |
| Maximální průtok minimálně 45 l/ min | ano | absolutní | ANO, 45 l/min |
| Musí mít automatickou kontrolu a regulaci insuflace k nastavené hodnotě tlaku média (ochrana proti přeplnění pacienta) | ano | absolutní | ANO |
| Indikátor stavu láhve s CO2 | ano | absolutní | ANO |
| Rozsah tlaku minimálně 3-25 mm Hg | ano | absolutní | ANO, 3 - 25 mmHg |
| Volitelná rychlost průtoku uživatelem – minimálně 3 nastavené rychlosti | ano | absolutní | ANO |
| Musí obsahovat integrovanou funkci automatické aktivní evakuace mlhy a chirurgického kouře (tzv. desuflační režim) aktivací chirurgického nástroje ve spolupráci se stávající  elektrokoagulační jednotkou ESG-400 | ano | absolutní | ANO |
| Volitelná intenzita odsávání kouře a aerosolu | ano | absolutní | ANO |
| Součástí dodávky bude resterilizovatelná insuflační a desuflační hadice, vysokotlaká hadice pro láhve s CO2 a antibakteriální filtr | ano | absolutní | ANO |
|  |  |  |  |
| ***Oplachovací pumpa*** | **3 ks** |  |  |
| Oplachovací peristaltická pumpa | ano | absolutní | ANO |
| Ochrana proti přetlakování | ano | absolutní | ANO |
| Autoklávovatelné i jednorázové příslušenství | ano | absolutní | ANO |
| Průtok: minimálně 1,8l/min, | ano | absolutní | ANO, 1,8 l/min |
| Tlak do 400 mmHg | ano | absolutní | ANO, 400 mmHg |
| Držák pro upevnění a držák pro přenášení | ano | absolutní | ANO |
| Součástí dodávky budou oplachové hadicové sety, 2 ks | ano | absolutní | ANO |
|  |  |  |  |
| ***Odsávací pumpa*** | **3 ks** |  |  |
| Samostatná odsávací kompaktní elektrická jednotka s všestranným využitím | ano | absolutní | ANO |
| Sací výkon minimálně 20 l/min | ano | absolutní | ANO, 40 - 60 l/min |
| Podtlak minimálně 95 kPa | ano | absolutní | ANO, 95 kPa |
| Dodávka včetně odsávací lahve – minimálně 2 l, včetně nosného elementu pro upevnění lahve na vozík, včetně víka a propojovací hadice k pumpě | ano | absolutní | ANO |
| Plynulé nastavení podtlaku jehož hodnota bude monitorována na vakuometru | ano | absolutní | ANO |
| V odsávacím okruhu musí být zařazen sací antibakteriální filtr, který je součástí dodávky | ano | absolutní | ANO |
|  |  |  |  |
| ***Multioborový elektrokoagulační generátor s hybridní technologií*** | **3 ks** |  |  |
| multioborový generátor nové generace pro otevřenou, laparoskopickou a endoskopickou operativu | ano | absolutní | ANO |
| kompletní řada 25-ti monopolárních a bipolárních režimů, módy pro řez a koagulaci | ano | absolutní | ANO |
| (čisté, smíšené, sprej, nová generace urologické a gynekologické endoresekce ve fyziologickém roztoku, endoskoskopické mody pro GI, radiofrekvenční ablace tumoru, plasmakinetické módy pro gynekologické využití včetně módu pro bipolární morcelátor) | ano | absolutní | ANO |
| výkonový rozsah minimálně 0-320W | ano | absolutní | ANO, 0 -320 W |
| automatické přizpůsobení výstupního výkonu dle charakteru tkáně pro aplikaci optimálního množství energie | ano | absolutní | ANO |
| víceúrovňová kontrola kvality kontaktu neutrální elektrody s tkání pacienta | ano | absolutní | ANO |
| podpora okamžitého startu řezu bez nežádoucího termálního šíření | ano | absolutní | ANO |
| možnost připojení až 4 monopolárních a bipolárních nástrojů současně | ano | absolutní | ANO, až 4 nástroje |
| možnost připojení morcelátoru | ano | absolutní | ANO |
| automatické rozpoznání připojeného nástroje a nastavení doporučených parametrů | ano | absolutní | ANO |
| ruční nebo nožní ovládání (s možností připojení 2 pedálů s programovatelným přiřazením) | ano | absolutní | ANO, 2 pedály |
| automatické rozpoznání kvalitního fyziologického roztoku pro endoresekce | ano | absolutní | ANO |
| volitelné režimy autostop a autostart u bipolární koagulace | ano | absolutní | ANO |
| módy pro bipolární řezání tkáně a minimálně tři módy bipolární koagulace se třemi různými výkony | ano | absolutní | ANO |
| tři módy pro monopolární řezání a tři módy pro monopolární koagulaci (sprej, fulgurace, desikace). | ano | absolutní | ANO |
| nastavení a ovládání generátoru pomocí plně dotykového displeje | ano | absolutní | ANO |
| možnost uložení minimálně 30 nejčastěji používaných parametrů – s textovým popisem | ano | absolutní | ANO, až 39 parametrů |
| zvukový alarm a zobrazení chybových hlášení i s popisem opatření k nápravě na displeji | ano | absolutní | ANO |
| víceúrovňový monitor kvality kontaktu neutrální elektrody s tkání pacienta | ano | absolutní | ANO |
| podpora automatického i manuálního odsávání elektrochirurgického kouře pro přehledné operační pole | ano | absolutní | ANO |
| Umožnění využití hybridní funkce pokročilé bipolární energie se současným synergickým působením ultrazvukové energie pro rychlejší a bezpečnější řez a koagulaci měkkých tkání a k bezpečnému zatavení cév (tzv.vessel sealing) až do velikosti 7mm | ano | hodnocený, typ C | ANO |
| součástí dodávky bude 1 ks nožní dvojpedál a 1 ks nožní single pedál | ano | absolutní | ANO |
|  |  |  |  |
| **Přístrojový vozík** | **3 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*** | **3 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 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Zvláštní požadavky** | - |  |  |
|  |  |  |  |