

Specifikace zboží

Název zboží	Laparoskopická věž
Místo plnění	Lékařská fakulta v Plzni, Biomedicínské centrum, alej Svobody 1655/76, Plzeň,

Laparoskopická věž skládající se z videoprocessoru, záznamového zařízení, monitoru, kamerové hlavy, laparoskopické optiky (2x), zdroje světla, insuflátoru, oplachovací pumpy a elektrochirurgické jednotky. Vše umístěno jako set na pojízdném přístrojovém vozíku. Včetně SW nutného k provozu včetně provozu záznamového zařízení, trvalá licence.

1. HLAVNÍ MONITOR LAPAROSKOPICKÉ SESTAVY

- min. 31“ LED monitor
- svítivost min. 750 cd/m²
- Rozlišení min. 4096 x 2160 pixelů
- Pozorovací úhel min. 178° (vertikálně i horizontálně)
- kontrast min. 1400:1
- poměr stran – 17:9
- barvy displeje: min. 1,00 mld.
- Antireflexní, odolný proti desinfekci
- Umístění monitoru na kloubovém rameni vozíku sestavy, s možností vertikálního i horizontálního polohování monitoru
- Vstupy:
 - min. 1x čtyřpólový 3G-SDI, nebo min. 1x 12G-SDI
 - min. 1x 3G/HD/SD-SDI
 - min. 1x DVI-D
 - min. 1x HDMI

2. VIDEOPROCESSOR

- Rozlišení Full 4K 4096 x 2160 px i 4K UHD 3840 x 2160 px, volitelně
- Ovládací dotykový displej na čelním panelu jednotky, možnost českého i anglického jazyka pro ovládání
- Možnost min. 10 uživatelských uložených přednastavených profilů, upravených na míru preferencí uživatele
- Aktivní automatické řízení jasu připojeného zdroje světla dle světelných podmínek operačního pole
- Minimálně dvojnásobné zvětšení obrazu v min. 5 krocích, ovladatelné z dotykového displeje videoprocessoru, i tlačítek připojené kamerové hlavy
- Možnost vyvážení bílé pomocí tlačítek kamerové hlavy i pomocí dotykového ovládacího displeje
- Funkce úzkopásmového zobrazení
- Širokopásmové barevné zobrazení ve 4K barevném formátu BT2020, v 16-ti fázové barevné škále
- Výstupy:
 - min. 2x čtyřpólový 3G-SDI nebo min. 2x 12G-SDI
 - min. 2x 3G/HD-SDI
- Možnost připojení záznamového zařízení

3. KAMEROVÁ HLAVA

- 4K CMOS kamerová hlava
- Možnost práce v rozlišení Full 4K 4096 x 2160 px a stejně tak 4K UHD 3840 x 2160 px
- Celokovové tělo pro optimalizaci tepelného managementu
- Zvětšení (zoom) a ostření ovládáno pomocí tlačítek na kamerové hlavě (ovladatelné 1 rukou)
- Minimálně dvojnásobné zvětšení obrazu (zoom) v min. 5 krocích, ovladatelné z tlačítek kamerové hlavy
- Možnost rychlého automatického ostření jedním tlačítkem na kamerové hlavě
- Neoddělitelný očníkový adaptér na kamerové hlavě pro uchycení optik, s možností aretace optiky ve zvolené poloze
- Min. 3 samostatná programovatelná ovládací tlačítka, integrována na kamerové hlavě
- Kamerová hlava podporuje využití úzkopásmového zobrazení
- Čištění/dezinfekce – kamerová hlava je ponořitelná do dezinfekčních roztoků, určených k dezinfekcím kamerových hlav
- Hmotnost kamerové hlavy – max. 300 g

4. LAPAROSKOPICKÁ OPTIKA (2ks)

- Optiky určené pro 4K zobrazování – ED skleněné čočky
- Optiky o průměru 10 mm
- Úhel pohledu 30°
- Autoklávovatelné při 134°C
- Požadované příslušenství pro každou optiku:
 - světlovodný kabel o délce min. 3m, autoklávovatelný při 134°C
 - sterilizační kontejner

5. ZDROJ SVĚTLA

- Světelný zdroj Xenon o výkonu 300W, nebo LED o ekvivalentním výkonu
- Plynulá regulace intenzity světla, intenzita světla řízena automaticky přímo kamerovou jednotkou dle světelných podmínek operačního pole
- Možnost manuální práce s jasnem během výkonu
- Integrovaný záložní zdroj světla, s automatickým náběhem v případě dysfunkce hlavní osvětlovací jednotky
- Možnost ovládání světla přímo z kamerové hlavy i dotykového displeje videoprocessoru (vyvážení bílé, regulace jasu, přepínání do úzkopásmového zobrazení)
- Automatická clona při vytažení světlovodného kabelu
- Zdroj světla podporuje využití úzkopásmového zobrazení

6. ZÁZNAMOVÉ ZAŘÍZENÍ

- Full HD záznamové zařízení
- Ovládání přes čelní panel, a klávesnici
- Zadávání patientských dat pomocí připojené klávesnice
- Ovládání focení a nahrávání přes tlačítka kamerové hlavy a čelní panel
- Možnost nastavení kvality foto / video – v min. 3 úrovních
- Vnitřní kapacita min. 1000 GB
- Formát obrázků: JPEG, DICOM
- Formát videa: MPEG-4 AVC/H.264 MOV
- Automatická detekce signálu a automatické nastavení rozlišení
- Video vstupy min.: DVI, HD-SDI, S-video, Composite (BNC)
- Náhledový display na čelním panelu, min. 3,5" s náhledem nahrávaného výkonu v reálném čase

- Nahrávání na min. 2x externí USB flashdisk/pevný disk a zároveň na interní pevný disk pro pozdější export
- Bezpečnostní vypnutí pro případ výpadku napájení bez ztráty aktuálně nahrávaných dat
- Možnost rozšíření o automatické posílání záznamů a snímků do PACS

7. INSUFLÁTOR

- Předvolba tlaku v mmHg, nastavitelný tlak o rozsahu min. 3-25 mmHg
- Nastavitelný průtok o minimálním rozsahu 1-45 l/min, s možností uložení 3 uživatelských rychlostí a jejich rychlého přepínání
- Automatická kontrola skutečného tlaku oproti nastaveným hodnotám a automatická regulace tlaku směrem k nastavené hodnotě – automatické vypouštění při přetlaku (ochrana proti přeplnění)
- Přístroj musí disponovat funkcí automatické evakuace elektrochirurgického kouře, která je aktivována použitím elektrochirurgické jednotky, stejně tak možnost aktivace ručně - elektrochirurgickým nástrojem. Desuflace po použití elektrochirurgické jednotky či elektrochirurgického nástroje musí být vždy automaticky vypnuta (v rámci eliminace nadměrné spotřeby CO₂). Požadována je funkce, která je již integrována v jednotce insuflátoru, bez nutnosti dodávání dodatečného modulu.
- Volitelná intenzita desuflace elektrochirurgického kouře, v krocích min.: vypnuto, nízká intenzita desuflace, vysoká intenzita desuflace
- Na čelním panelu přístroje zobrazeny údaje:
 - Přednastavené a skutečné hodnotě tlaku v mmHg
 - Nastavené rychlosti průtoku v l/min
 - Spotřeba CO₂ v litrech, s možností rychlého vynulování
 - Stav CO₂ lahve (z hlediska plnosti insuflačním médiem)
- Aktuálním nastaveném režimu intenzity desuflace CO₂
- Volitelná velikost insuflované dutiny a speciální režim pro insuflacii malých dutin
- Možnost připojení k vysokotlaké lahvi i centrálnímu rozvodu CO₂
- Předehřev CO₂, integrovaný v jednotce, nebo pomocí kompatibilního předehřívacího modulu, min. 2 resterilizovatelné předehřívací hadice součástí dodávky
- Součástí dodávky bude další základní příslušenství: balení CO₂ filtrů (min. 10 ks), 2 resterilizovatelné insuflační a 2 resterilizovatelné desuflační hadice, vysokotlaká hadice pro připojení k CO₂ lahvi

8. OPLACHOVACÍ PUMPA

- Oplachovací peristaltická laparoskopická pumpa
- Ochrana proti přetlakování
- Možnost autoklávovatelného i jednorázového příslušenství
- Průtok min. 1,8 l/min
- Oplachovací tlak min. 400 mmHg
- Režim pro odsávání tekutin integrovaný v pumpě, s odsávacím podtlakem min. -60 kPa a průtokem min. 2l/min
- Vč. základního příslušenství pro provoz: 2 ks resterilizovatelných oplachových hadicových setů, 1 ks odpadní lahve min. 2l a min. 40 ks jednorázových odpadních vaků, vč. potřebných propojovacích hadiček pro okruh vakuum s integrovaným filtrem

9. ELEKTROCHIRURGICKÁ JEDNOTKA

- Generátor pro otevřenou, laparoskopickou a endoskopickou operativu
- Monopolární a bipolární režimy, módy pro řez a koagulaci
- Výkonový rozsah min. v rozsahu 0-320W
- Automatické přizpůsobení výstupního výkonu dle charakteru tkáně pro aplikaci optimálního množství energie

- Podpora okamžitého startu řezu bez nežádoucího termálního šíření
- Automatické rozpoznání připojeného nástroje a nastavení doporučených parametrů
- Ruční nebo nožní ovládání (pedál)
- Volitelné režimy autostop a autostart u bipolární koagulace
- Nastavení a ovládání generátoru pomocí plně dotykového displeje
- Možnost uložení min. 25 nejčastěji používaných parametrů – s textovým popisem
- Akustický alarm a zobrazení chybových hlášení i s popisem opatření k nápravě na displeji
- Minimálně 2 konektory pro monopolární nástroj a 2 pro bipolární nástroj
- Kontinuální kontrola kontaktu neutrální elektrody s tkání
- Podpora automatického odsávání elektrochirurgického kouře pro přehledné operační pole (datová komunikace s nabízeným insuflátorem)
- Možnost případného propojení s aktivní odsávačkou elektrochirurgického kouře pro aktivní automatickou desuflaci
- Obsahuje modul pokročilé bipolární energie s možností připojení nástrojů pro bezpečné uzavření a protnutí tkání a cév, až do průměru 7mm
- Generátor je plně kompatibilní s modulem pro hybridní technologii umožňující současné synergické působení ultrazvukové a pokročilé bipolární energie pro rychlejší a bezpečnější řez a koagulaci měkkých tkání k bezpečnému zatavení cév až do velikosti 7mm
- Vč. základního příslušenství pro provoz: 2x kabel k neutrální elektrodě, 2x monopolární kabel, 2x bipolární kabel, pedály pro monopolární řez a koagulaci, i pro bipolární režimy

10. PŘÍSTROJOVÝ VOZÍK

- Pojízdný přístrojový vozík pro umístění a elektrické připojení výše uvedených přístrojů
- Izolační transformátor
- Výškově polohovatelné police
- Kloubové rameno pro LCD monitor, s možností vertikálního i horizontálního polohování
- Integrovaná příprava elektroinstalace pro připojení všech výše uvedených přístrojů
- 4 pojízdná kolečka, min. 2 z nich brzděná
- Zásuvka na klávesnici pro ovládání záznamového zařízení
- Držák infuzních vaků
- Držák pro připevnění odpadní nádoby
- Držák kamerové hlavy
- Držák pedálů
- Manipulační madla
- Antistatická povrchová úprava
- Centrální vypínání a zapínání všech připojených přístrojů

Dodání technické nebo jiné dokumentace, certifikáty aj.	Součástí dodávky bude rovněž kompletní dokumentace umožňující provozovat daný přístroj na území ČR v souladu s předpisy ČR a EU; součástí bude návod k obsluze v české nebo anglické verzi v tištěné nebo elektronické formě.
---	--