

# Technická specifikace

|           |                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Název VZ: | <b>Laparoskopická věž pro Městskou nemocnici Dvůr Králové nad Labem</b>                                           |
| Stavba:   | Nástavba operačních sálů a sterilizace na dvorním traktu laboratoří Městské nemocnice a.s. Dvůr Králové nad Labem |

| Pol. č. | Ozn.   | Název položky                                                                                                                                                                                                                            | Množství [ks] |
|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1       | LAPARO | Laparoskopická 4K ICG věž                                                                                                                                                                                                                | 1             |
|         |        | <b>4K UHD hlavní monitor</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>1 ks</b>   |
|         |        | Úhlopříčka min. 31 "                                                                                                                                                                                                                     |               |
|         |        | Kontrast min. 1000:1                                                                                                                                                                                                                     |               |
|         |        | Pozorovací úhel min. 178°/178°                                                                                                                                                                                                           |               |
|         |        | Jas min. 450 cd/m2                                                                                                                                                                                                                       |               |
|         |        | Pozorovací úhel min. 178°/178°                                                                                                                                                                                                           |               |
|         |        | Rozlišení min. 3840 x 2160px                                                                                                                                                                                                             |               |
|         |        | Min. 1,07 mld. barev                                                                                                                                                                                                                     |               |
|         |        | Umístění monitoru na endoskopickém vozíku na flexibilním rameni s možností polohování do všech směrů                                                                                                                                     |               |
|         |        | Vstupy min. 2x 12G-SDI, 1x HDMI, 1x Display Port, 1x 3G-SDI                                                                                                                                                                              |               |
|         |        | Zdravotnický prostředek                                                                                                                                                                                                                  |               |
|         |        | <b>4K UHD LCD monitor samostatný</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>1 ks</b>   |
|         |        | Úhlopříčka min. 31 "                                                                                                                                                                                                                     |               |
|         |        | Kontrast min. 1000:1                                                                                                                                                                                                                     |               |
|         |        | Integrovaná funkce 4K upscalingu pro případné propojení se systémem o nižším rozlišení                                                                                                                                                   |               |
|         |        | Pozorovací úhel min. 178°/178°                                                                                                                                                                                                           |               |
|         |        | Jas min. 450 cd/m2                                                                                                                                                                                                                       |               |
|         |        | Pozorovací úhel min. 178°/178°                                                                                                                                                                                                           |               |
|         |        | Rozlišení min. 3840 x 2160px                                                                                                                                                                                                             |               |
|         |        | Min. 1,07 mld. barev                                                                                                                                                                                                                     |               |
|         |        | Umístění monitoru na samostatném pojízdném stojanu s brzděnými kolečky, který je součástí dodávky                                                                                                                                        |               |
|         |        | Vstupy min. 2x 12G-SDI, 1x HDMI, 1x Display Port, 1x 3G-SDI                                                                                                                                                                              |               |
|         |        | Zdravotnický prostředek                                                                                                                                                                                                                  |               |
|         |        | <b>4K Kamerová jednotka</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>1 ks</b>   |
|         |        | 4K kamerová jednotka, nativní rozlišení min. 3840 x 2160px                                                                                                                                                                               |               |
|         |        | Možnost focení a nahrávání v rozlišení min. Full HD přímo kamerovou jednotkou, nebo kompatibilním samostatným zařízením, které je součástí nabízené sestavy. V rámci jakéhokoli z uvedených řešení je požadována interní paměť min. 1 TB |               |
|         |        | Možnost zadávání patientských dat přes klávesnici, nebo dotykový display                                                                                                                                                                 |               |
|         |        | Součástí kamerové jednotky je integrovaný, hardwarem řízený režim pro filtraci barevných spekter pro zviditelnění tkáňových struktur, tzv. úzkopásmové zobrazení                                                                         |               |
|         |        | Výstupy: min. 2x 12G-SDI nebo HDMI nebo Display Port(pro přenos 4K obrazu) a min. 2x 3G-SDI nebo HDMI nebo display Port (pro přenos Full HD)                                                                                             |               |
|         |        | Ovládání kamerové jednotky pomocí podsvíceného barevného dotykového displeje na předním panelu jednotky, v českém jazyce                                                                                                                 |               |
|         |        | Možnost připojení a ovládání kamerové jednotky také z kamerové hlavy, videolaparoskopu a videoendoskopu                                                                                                                                  |               |
|         |        | Uložení min. 10 uživatelských profilů                                                                                                                                                                                                    |               |

## Příloha č. 1a: Technická specifikace

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Propojení se světelným zdrojem pomocí datového kabelu – automat. regulace jasu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| Zařízení zahrnuje min. 3 režimy pro ICG diagnostiku vč. overlay režimu (kombinace barevného obrazu a zelené fluorescence)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| <b>Zdroj světla</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1 ks</b> |
| LED technologie se svítivostí adekvátní ke 300 W xenonové výbojce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| Životnost lampy min. 10 000 hod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| Automatická regulace jasu – propojení s kamerovou jednotkou                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
| Automatická clona při vytažení světlovodného kabelu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |
| Zdroj světla umožňuje zobrazení bílým světlem, IR režimem pro ICG diagnostiku a úzkopásmovým zobrazením řízeným hardwarem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| Plynulá regulace intenzity světla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| Zpuštění ICG režimu z kamerové hlavy, či dotykového display kamerové jednotky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| <b>4K kamerová hlava</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1 ks</b> |
| CMOS kamerová hlava s nativním rozlišením min. 3840x2160px                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| Celokovové tělo pro optimální chlazení a ergonomii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Min. 3 samostatná programovatelná tlačítka. <b>Akceptuje se i řešení se 2 samostatnými programovatelnými tlačítky, pomocí kterých lze ovládat až 4 nastavitelné funkce.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
| Kamerová hlava umožňuje zobrazení bílým světlem, IR režimem pro ICG diagnostiku (o minimálně 3 režimech) a úzkopásmové zobrazení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| Technologie samoostření                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| Technologie rychlého ostření 1 tlačítkem kamerové hlavy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| Minimálně dvojnásobné digitální zvětšení. <b>Akceptuje se i digitální zvětšení 1,5x ve třech krocích.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| Podpora úzkopásmového zobrazení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| Autoklávovatelná do min. 134°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| <b>Optiky pro 4K zobrazení</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2 ks</b> |
| Autoklávovatelné do 134 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| 2x 4K UHD optika o průměru 10 mm dedikovaná pro klasické zobrazování i ICG zobrazení, úhel pohledu 30°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| Součástí dodávky bude sterilizační kontejner pro každou dodanou optiku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| 2x světlovodný kabel, o délce min. 3 m, autoklávovatelný                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| <b>Insuflátor</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1 ks</b> |
| Insuflátor CO2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| Hadice pro připojení na centrální rozvod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| Nastavitelná rychlost plnění o nejvyšší rychlosti min. 45 l/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| Volitelná velikost insuflované dutiny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |
| Nastavení tlaku min. v rozsahu 3-25 mmHg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| Automatická kontrola a regulace insuflace k nastavené hodnotě tlaku media (ochrana proti přeplnění pacienta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| Zvukový a vizualizační bezpečnostní indikátor (např. při neprůchodnosti insuflační hadice, nedostatečný přívod insuflačního media)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Zařízení disponuje funkcí evakuace elektrochirurgického kouře, která je spouštěna elektrochirurgickou jednotkou při jejím použití. <b>Zadavatel bude akceptovat takové řešení, které bude spolupracovat s elektrochirurgickou jednotkou a odsávání bude tedy synchronně probíhat při použité elektrochirurgické jednotky. Zadavatel nebude akceptovat řešení, kdy odsávání poběží stále nebo vůbec, nezávisle na aktuálním použití elektrochirurgické jednotky.</b> |             |
| Integrované vyhřívání plynu před vstupem do pacienta, případně pomocí kompatibilního externího zařízení (součástí dodávky)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| Resterilizovatelné příslušenství pro insuflaci a insufiaci s předeřevem plynu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| Bez omezení počtu resterilizací pomocí čipu či jiné technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |

Příloha č. 1a: Technická specifikace

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| V insuflačním okruhu je zařazen filtr (min. 10 ks součástí dodávky)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| Součástí dodávky bude insuflační hadice s předeřevem plynu resterilizovatelná, bez omezení resterilizačních cyklů, 2 ks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| <b>Kombinovaná oplachová pumpa s odsáváním</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1 ks</b> |
| Sání/oplach min. 1,8 l/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| Maximální oplachovací tlak min. 400 mm Hg (+/- 50 mm Hg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| Minimální vakuum - 60 kPa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| Resterilizovatelné hadicové sety                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |
| Součástí dodávky bude:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
| Odsávací lahev resterilizovatelná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| Hadice vakuum vč. filtru (min. 10 ks)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| 2 ks resterilizovatelných oplachových hadic, každá na min. 20 použití                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| 2x kombinovaná oplachová/odsávací rukojeť                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| <b>Elektrokoagulační přístroj</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>1 ks</b> |
| Multioborový generátor nové generace pro otevřenou, laparoskopickou a endoskopickou operativu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Monopolární a bipolární režimy, módy pro řez a koagulaci                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| (čistě, smíšené, sprej, urologická a gynekologická endoresektomie ve fyziologickém roztoku,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| Endoskopické módy pro GI, radiofrekvenční ablace tumoru, plasmakinetické módy pro gynekologické využití)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |
| Možnost připojení celkem min. 4 monopolárních a bipolárních nástrojů současně                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Automatické rozpoznání připojeného nástroje a nastavení doporučených parametrů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |
| Ruční nebo nožní ovládání (s možností připojení až 2 pedálů s programovatelným přiřazením)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Zvukový alarm a zobrazení chybových hlášení i s popisem opatření k nápravě na displeji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
| Víceúrovňový monitor kvality kontaktu neutrální elektrody s tkání pacienta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| Podpora automatického odsávání elektrochirurgického kouře pro přehledné operační pole                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| Obsahuje modul pokročilé bipolární energie s možností připojení nástrojů pro bezpečné uzavření a protnutí tkání a cév, až do průměru 7mm. vč. nástrojů (viz. níže „požadované základní příslušenství“).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| Možnost rozšíření modul pro hybridní technologii umožňující současné synergické působení ultrazvukové a pokročilé bipolární energie pro rychlejší a bezpečnější řez a koagulaci měkkých tkání a k bezpečnému zatavení cév až do průměru 7mm. <b>Akceptuje se i modulární multioborový elektrokoagulační přístroj s modulem pro bezpečnější řez a koagulaci měkkých tkání a k bezpečnému zastavení cév alespoň do velikosti 7 mm, který využívá jinou technologii a zároveň splňuje zadavatelem požadovaný medicínský účel.</b> |             |
| <b>Požadované základní příslušenství</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| 1 ks nožního dvoupedálu pro monopolární režimy (řezání, koagulace) a 1 ks samostatného pedálu pro bipolární režimy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| 50 ks neutrální elektrody                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| 2x monopolární a 2x bipolární kabel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| 2 ks kabelu k NE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |
| Min. 5 ks jednorázového bipolárního nástroje pro laparotomii na koagulaci velkých cév a silných tkání o tloušťce do min. 7 mm, kompatibilní s dodanou koagulací                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |

Příloha č. 1a: Technická specifikace

|                                                                                                                                                                  |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Min. 5 ks jednorázového bipolárního nástroje pro laparoskopii na koagulaci velkých cév a silných tkání o tloušťce do min. 7 mm, kompatibilní s dodanou koagulací |             |
| <b>Endoskopický vozík</b>                                                                                                                                        | <b>1 ks</b> |
| Oddělovací transformátor                                                                                                                                         |             |
| Nastavitelné police pro umístění výše uvedených modulů                                                                                                           |             |
| 4 kolečka, min. 2 bržděná                                                                                                                                        |             |
| Centrální vypínač                                                                                                                                                |             |
| Šuplík na klávesnici                                                                                                                                             |             |
| Držák kamerové hlavy                                                                                                                                             |             |
| Flexibilní rameno pro hlavní monitor                                                                                                                             |             |
| Držák pedálu                                                                                                                                                     |             |
| Držák infuzních vaků                                                                                                                                             |             |
| Držák odpadní lahve                                                                                                                                              |             |