# Technická specifikace Část 4

**Anesteziologické přístroje pro Krajskou zdravotní, a.s.**

Anesteziologický přístroj pro Masarykovu nemocnici v Ústí nad Labem, o.z. - Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny

|  |  |
| --- | --- |
| **Základní informace** | |
| Dodavatel: |  |
| Výrobce: |  |
| Výrobní model: |  |

| **Parametr / požadavek** | **Splňuje**  **ANO/NE** |
| --- | --- |
| **Obecné požadavky na přístroj:** | |
| Anesteziologický přístroj pro pacienty všech věkových skupin |  |
| Pojízdný přístroj s ochranou koleček proti přejetí kabelu a hlavní psací deskou a minimálně dvěma zásuvkami na materiál |  |
| Integrované stmívatelné osvětlení pracovní plochy |  |
| Uživatelské rozhraní celého přístroje v českém jazyce |  |
| Záložní napájení celého přístroje minimálně na 30 minut |  |
| Hmotnost celého přístroje do 250 kg |  |
| Napájení ze síťového rozvodu v rozmezí 220 až 240 V AC o frekvenci 50 Hz |  |
| Centrální brzda pro celý systém |  |
| Pneumatický pohon ventilátoru na vzduch |  |
| Připojení na standardní rozvody medicinálních plynů (kyslík, vzduch, oxid dusný) |  |
| Směšovač plynů (kyslík, vzduch, oxid dusný) se systém zamezujícím podání hypoxické směsi (tj. směsi s podílem kyslíku 20 % a méně) a zobrazením průtokoměrů na obrazovce ventilátoru |  |
| Průtok a FiO2 nastavováno z obrazovky anesteziologického přístroje |  |
| Použití mechanicky ovládaných odpařovačů pro sevofluran a desfluran (odpařovač sevofluran je součástí dodávky, plnění QUIK FILL) |  |
| Pozice alespoň pro dva odpařovače |  |
| Elektronické snímání spotřeby plynů a anestetik s vyčíslením reálných ekonomických nákladů za výkon, včetně možnosti zobrazení okamžité spotřeby anestetik v Kč nebo elektronické snímání spotřeby plynů a anestetik v objemových jednotkách - okamžitá spotřeba, za výkon |  |
| Integrovaný odvod přebytečných anesteziologických plynů |  |
| Automatický testovací režim s možností přeskočení testu a okamžitého uvedení přístroje do provozu, včetně testu těsnosti odpařovačů |  |
| Samostatný výstup pro kyslíkovou polomasku (brýle) |  |
| Samostatný výstup čerstvých plynů |  |
| Přepnutí ruční a řízené ventilace |  |
| Zastavení příkonu plynů během zajišťování dýchacích cest pacienta pomocí předem definované procedury v přístroji |  |
| Minimálně 4 elektrické zásuvky (220 – 240V, 50 Hz) integrované na anesteziologickém přístroji |  |
| Držák pro upevnění monitoru vitálních funkcí společně s obrazovkou ventilátoru na anesteziologickém přístroji – pohyblivé rameno s možností nezávislého nastavení polohy displejů a otočení displejů o min. 180° s možností naklonění bez nutnosti použít nářadí a bez nutnosti hýbat s celým anesteziologickým přístrojem |  |
| Integrovaná odsávačka s možností nastavení intenzity sání |  |
| Musí umožnit tisk pacientské zprávy včetně dat (PEEP, HR, RR, Pins, f, MV) z ventilátoru na laserové síťové tiskárně |  |
| Akustické i vizuální alarmy s řazením dle významnosti v minimálně 3 úrovních s možností uživatelského nastavení limitních hodnot a možností zobrazení historie alarmů |  |
| Schopnost identifikace pacienta na základě seznamu, který si monitor načte z NIS prostřednictvím rozhraní HL7 (dodávka potřebného SW a HW pro komunikaci s protokolem HL7 musí být součástí nabídky, nebude-li možno přístroj připojit ke stávající infrastruktuře nemocnice) |  |
| Připravenost celého přístroje na integraci do nemocničního informačního systému prostřednictvím protokolu HL7 včetně připravenosti pro vedení elektronického záznamu včetně všech potřebných licencí, tj. bez nutnosti dalších HW úprav anesteziologického přístroje a monitoru vitálních funkcí |  |
| Modul plynové analýzy pro inspirační a exspirační hodnoty kyslíku, oxidu dusného, oxidu uhličitého a anesteziologické plyny s automatickou detekcí a s paramagnetickým měřením O2 |  |
| Zobrazení koncentrace balančních plynů |  |
| Pracovní plocha pro anesteziologa s možností rozšíření pracovní plochy přídavnou plochou. |  |
| Systém odtahu přebytečných plynů vč. hadice pro připojení do centrálního sání. |  |
| Vak ruční ventilace, jehož polohu může anesteziolog nastavit jak ve vertikálním, tak i horizontálním směru. |  |
| Display s úhlopříčkou minimálně 15 palců |  |
| Monitorace ventilačních parametrů při všech ventilačních režimech minimálně v rozsahu: dechový objem, dechová frekvence, minutová ventilace, PEEP, špičkový inspirační tlak, plateau inspirační tlak |  |
| Kontinuální měření a zobrazování dechových paramentů i při manuální ventilaci |  |
| Nastavitelný dechový objem minimálně 20 až 1500 ml |  |
| Nastavitelná dechová frekvence minimálně v rozsahu 5 - 60 dechů za minutu |  |
| Nastavitelný poměr inspiria k exspiriu minimálně 2 : 1 až 1 : 6 |  |
| Elektronicky nastavitelný PEEP minimálně do 30 cmH2O |  |
| Nastavení inspirační pauzy minimálně 0 až 50 % doby trvání inspiria |  |
| Kompenzace úniku v okruhu a poddajnosti ventilačního okruhu |  |
| Měřený dechový objem od 5 ml dechového objemu z tracheální rourky |  |
| Měření spirometrie z tracheální rourky se zobrazením smyček a hodnot včetně jejich ukládání do paměti a podkládání aktuálními průběhy |  |
| Součástí dodávky musí být veškeré příslušenství a spotřební materiál, který je potřeba pro uvedení přístroje do provozu |  |
| **Ventilační režimy:** | |
| Objemově-řízená ventilace plně řízená i synchronizovaná |  |
| Tlakově řízená ventilace plně řízená i synchronizovaná |  |
| Spontánní ventilace pacienta s tlakovou podporou |  |
| Manuální, spontánní |  |
| **Monitorace:** | |
| Displej úhlopříčky minimálně 19 palců |  |
| Ovládání pomocí dotykové obrazovky, poměr 4:3 nebo 5:4 |  |
| Modulární konstrukce – základní multiparametrový modul s vlastní obrazovkou o úhlopříčce min. 6 palců pro zobrazení vitálních funkcí pacienta během transportu plus další minimálně 2 sloty pro parametrové moduly nebo konektory pro připojení dalších přístrojů umožňující monitoraci dalších parametrů |  |
| Analogový výstup pro synchronizaci s externími zařízeními, minimálně 1xEKG |  |
| Grafické trendy a číselné trendy minimálně za posledních 24hodin a s minimálním rozlišením až 1 minuta |  |
| Současné zobrazení minimálně 8 stop pro libovolně zvolené křivky a 8 číselných parametrů |  |
| Monitor musí být připojen k systému pro vzdálený přístup pro náhled na obrazovku monitoru životních funkcí přes LAN z vybraných míst v nemocniční síti (součástí dodávky musí být veškeré komponenty a služby potřebné k propojení monitoru a jeho součástí s IT infrastrukturou KZ v nemocnicích Krajské zdravotní a.s. na úrovni HL7) |  |
| Připravenost monitoru na integraci do nemocničního informačního systému prostřednictvím protokolu HL7 |  |
| Schopnost identifikace pacienta na základě seznamu, který si monitor načte z NIS prostřednictvím rozhraní HL7 (dodávka potřebného SW a HW pro komunikaci s protokolem HL7 musí být součástí nabídky, nebude-li možno přístroj připojit ke stávající infrastruktuře nemocnice) |  |
| **Měřené parametry:** | |
| EKG snímané z 5 svodů, rozměření ST úseku ve všech snímaných svodech se zobrazením elevace/deprese ST na průměrném QRS komplexu a se stanovením QT/QTc automatická analýza a záznam základních arytmií z minimálně 4 svodů současně |  |
| 12-svodové EKG |  |
| Měření pulsní oxymetrie (SpO2) se saturačním čidlem na prst nebo ucho |  |
| Stanovení dechové frekvence impedanční metodou |  |
| Neinvazivní měření krevního tlaku s nastavením automatického režimu měření se zobrazením numerické hodnoty |  |
| Měření minimálně dvou invazivních tlaků se zobrazením křivky a numerické hodnoty |  |
| Měření minimálně dvou teplot se zobrazením numerické hodnoty |  |
| Kalkulátor dávek léčiv |  |
| Měření nocicepce pacienta, parametr SPI |  |
| Modul měření hloubky svalové relaxace umožňující měření minimálně TOF (train of four) a PCT (posttetanic count) s možností alternativního měření hloubky svalové relaxace metodou EMG (možné splnit dodáním externího přístroje se zobrazením hodnot na displeji monitoru vitálních funkcí; externí přístroj musí být součástí nabídky) |  |
| Modul měření hloubky svalové relaxace (možné splnit dodáním externího přístroje se zobrazením hodnot na displeji monitoru vitálních funkcí; externí přístroj musí být součástí nabídky) měření pomocí mechanosenzoru a EMG |  |
| **Příslušenství pro pacienty všech věkových skupin:** | |
| 1 ks 3 a 5 svodové EKG svody |  |
| 1 ks manžety a hadice pro měření krevního tlaku pro každou kategorii dospělých pacientů |  |
| 1 ks opakovaně použitelného čidla SpO2 na prst |  |
| 1 ks opakovaně použitelného teplotního čidla pro měření povrchové teploty |  |
| 2 ks kabelů pro napojení měření invazivních tlaků ve standardu Edwards Lifesciences |  |
| 1 ks příslušenství pro měření hloubky svalové relaxace |  |
| 1ks příslušenství pro měření hloubky anestézie (technologie BIS nebo Entropy) včetně startovacího kitu elektrod |  |

**Poznámka:**

Zadavatel upozorňuje, že v případě číselně vyjádřených technických parametrů je možné se od nich odchýlit o +/- 10 %, pokud nejsou blíže specifikovány, např. min., max.

**Vysvětlivka**

Dodavatel uvede:

* základní informace pro identifikaci
* zda přístroj požadavek splňuje
* číselnou hodnotu u parametrů, které lze takto charakterizovat
* kde lze daný požadavek ověřit (např. číslo strany v brožuře) a doloží materiály (brožury, manuály, návod k použití, odkaz, atd.), pokud jsou k dispozici