



## Příloha č.1 smlouvy

### Technická specifikace

#### **„Vybavení pro ARO – přístroje anesteziologické a ventilační“ část 1 VZ „Přístroje anesteziologické a ventilační“**

Předmětem plnění části 1 VZ je dodávka, instalace, zaškolení obsluhy a uvedení do provozu 4ks anesteziologického přístroje vyšší třídy, 5ks ventilátoru transportní, 2ks plicní ventilátor vyšší třídy, 1ks plicní ventilátor střední třídy, 2ks plicní ventilátor nižší třídy. Podrobný rozsah předmětu plnění a technická specifikace dodávky, která je předmětem části 1 VZ, jsou podrobně uvedeny v příloze č. 1 (Technická specifikace) zadávací dokumentace.

Předmět veřejné zakázky musí být nový, nikoliv demo, nepoužitý, nerepasovaný, nezastavený, nezapůjčený, nezatížený leasingem ani jinými právními vadami a nesmí porušovat žádná práva třetích osob k patentu nebo k jiné formě duševního vlastnictví. Všechna dodávaná zařízení musí být určena pro medicínské prostředí a musí splňovat požadavky platné české legislativy pro zdravotnické prostředky.

U číselných (kvantifikovatelných) technických parametrů zadavatel povoluje toleranci +/- 10 % od uvedených technických údajů, a to u parametrů neoznačených u požadované hodnoty jako minimální nebo maximální. V případě využití tolerance dodavatel na výzvu zadavatele musí prokázat, že nabízené zařízení vyhovuje pro požadovaný medicínský účel. Technické parametry označené slovem „minimální“ nebo „maximální“, nebo zkratkou „min.“ nebo „max.“, musí být dodrženy bez možnosti uplatnit toleranci.



**Technická specifikace**  
**„Vybavení pro ARO – přístroje anesteziologické a ventilační“ část 1 VZ „Přístroje anesteziologické a ventilační“**

(Tabulku vyplní dodavatel)

	<b>Parametr / požadavek</b>	<b>Zařízení splňuje ANO/NE</b>	<b>Dodavatelem nabízená hodnota</b> <i>(dodavatel vyplní všechny řádky, u číslných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nespĺňuje)</i>
<b>Anesteziologický přístroj (4 ks)</b> <b>MUSÍ SPLŇOVAT NÁSLEDUJÍCÍ PARAMETRY:</b>			
	Anesteziologický přístroj pro pacienty všech věkových skupin – novorozenci (od 5 ml měřitelného dechového objemu), děti a dospělí.	ANO	Splňuje (od 5 ml měřitelného VT)
	Požadované ventilační režimy - VC, PC, SIMV+PS, PSV, PRVC, MAN/SPONT	ANO	Splňuje
	Elektronicky řízený ventilátor s elektrickým pohonem, nezávislý na rozvod plynů	ANO	Splňuje
	Nastavení PEEP min. 0 – 35 cm H <sub>2</sub> O	ANO	0 až 35 cmH <sub>2</sub> O
	Inspirační tlaky min. 5 - 80 cm H <sub>2</sub> O	ANO	3 až 80 cmH <sub>2</sub> O
	Dechový objem min. 20 – 1500 ml	ANO	20 až 2 000 ml
	Nastavitelná frekvence min. 5 – 100 minut	ANO	3 až 100 dechů/min.
	FiO <sub>2</sub> v rozsahu min. 21 – 100 %	ANO	21 až 100 %
	Flow trigger min. 0,5 – 15 l /min.	ANO	0,3 až 15 L/min.
	Plně automatický elektronický směšovač čerstvé směsi s hypoxickou ochranou, nastavení FiO <sub>2</sub> a celkového průtoku	ANO	Splňuje
	Nastaven průtoku čerstvé směsi min. 0,2 – 15 l /min.	ANO	0,2 až 15 L/min.
	Možné použití Desflurane, Sevoflurane, Isoflurane	ANO	Splňuje
	Pozice pro umístění alespoň dvou odpařovačů	ANO	Splňuje



Příloha č.1 smlouvy

	<b>Parametr / požadavek</b>	<b>Zařízení splňuje ANO/NE</b>	<b>Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nesplňuje)</b>
	Zobrazení a záznam nastavení odpařovače na displeji ventilátoru, zobrazení typu odpařovače (anestetikum) a signalizace nízké hladiny naplnění, odpařovač zahrnut do testu přístroje	ANO	Splňuje
	Kompletní plynová analýza (inspiračně i expirační) Iso, Sevo, Des, N2O, O2, CO2	ANO	Splňuje
	Kalkulace MAC vč. MACage a xMAC	ANO	Splňuje
	Automatická identifikace použitého anestetika	ANO	Splňuje
	Automatický návrat analyzovaného vzorku zpět do okruhu	ANO	Splňuje
	Ukazatel využití čerstvé směsi vč. záznamu aktuální a celkové spotřeby	ANO	Splňuje
	Spotřeba anestetika	ANO	Splňuje
	Režim podporující řízení anestezie na základě hodnot koncentrace O2 a et koncentrace aplikovaného anestetika.	ANO	Splňuje
	Dotyková ovládací obrazovka min. 15"	ANO	Úhlopříčka 15,3"
	Integrovaná odsávačka bronchů včetně příslušenství	ANO	Splňuje
	Akustické a optické alarmy chybových stavů	ANO	Splňuje
	Kompenzace úniků a poddajnosti okruhu	ANO	Splňuje
	Zobrazení plicní mechaniky, smyčkou P-V s možností detailní analýzy a (vč. možnosti uložení referenční)	ANO	Splňuje
	Analýza trendů	ANO	Splňuje
	Aktivní ohřev ventilačního systému	ANO	Splňuje
	Systém odtahu přebytečných plynů vč. hadice	ANO	Splňuje
	Ovládání a alarmy v českém jazyce	ANO	Splňuje
	Standby funkce, možnost ukládat kopii obrazovky na USB	ANO	Splňuje
	Připojení na stávající rozvod medicínálních plynů	ANO	Splňuje



Příloha č.1 smlouvy

	<b>Parametr / požadavek</b>	<b>Zařízení splňuje ANO/NE</b>	<b>Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nesplňuje)</b>
	Záložní napájecí zdroj min. 60 min.	ANO	150 minut
	Kompletní příslušenství pro provoz	ANO	Splňuje
	<b>Monitor vitálních funkcí (4 ks)</b>		
	Přístroj mechanicky upevněný otočným ramenem na těle ventilátoru	ANO	Splňuje
	Monitor modulární konstrukce	ANO	Splňuje
	Barevný dotykový LCD displej min. 17"	ANO	Úhlopříčka 17,3"
	Transportní modul s dotykovým barevným displejem min. 6"		Úhlopříčka 6,2"
	Akustické a optické alarmy rozdělené do min 3 skupin (akusticky i vizuálně) dle priorit	ANO	Splňuje (3 skupiny alarmů)
	Požadované parametry: 3 svodové EKG, HR, respirace, ST analýza, NIBP, SpO2, 2x IBP, teplota.	ANO	Splňuje
	Možnost připojit modulárně BIS, NMT apod. s aktivací pouhým připojením bez nutnosti doinstalace SW a HW. V případě externích přístrojů k monitoraci NMT je vyžadováno propojení a zobrazení měřených parametrů na monitoru vitálních funkcí.	ANO	Splňuje
	Monitor bispektrálního indexu (BIS) a analgetického účinku, přenosný přístroj s provozem zcela nezávislým na anesteziologickém přístroji nebo monitoru vitálních funkcí, měření míry nocicepce (pravděpodobnost reakce pacienta na vnější bolestivé podněty na základě analýzy EEG), měření EMG, měření parametru BSR (Burst Suppression Ratio) na základě analýzy EEG signálu, detekce stavu pacienta (reakční doba na zaznamenávané parametry) do max. 30 s, možnost přesunu s pacientem na lůžko – kapacita akumulátoru na min. 2 hodiny kontinuálního provozu, hmotnost max. 1000g	ANO	Splňuje
	Součástí je dodávka kompletního příslušenství pro všechny uvedené parametry	ANO	Splňuje



Příloha č.1 smlouvy

	<b>Parametr / požadavek</b>	<b>Zařízení splňuje ANO/NE</b>	<b>Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nesplňuje)</b>
--	-----------------------------	------------------------------------	--

	<b>Plicní ventilátor transportní (5 ks)</b> <b>MUSÍ SPLŇOVAT NÁSLEDUJÍCÍ PARAMETRY:</b>		
	Široká nabídka ventilačních režimů: CMV, SIMV, PCV, P-SIMV, spontánní ventilace s tlakovou podporou, NIV	ANO	Splňuje
	BiPAP či ekvivalent	ANO	Splňuje (PC-BIPAP)
	Integrované elektronicky nastavitelné řízení PEEP min. 3-20 cm H2O	ANO	0 až 20 cmH2O
	Inspirační tlaky min. 5-55 cm H2O	ANO	3 až 55 cmH2O
	Dechový objem min. 50-2000 ml	ANO	50 až 2 000 ml
	Nastavitelná frekvence min. 2-60 minut	ANO	2 až 60 dechů/min.
	FiO2 v rozsahu min. 40-100 %	ANO	40 až 100 %
	Flow trigger 1-15 l/min.	ANO	1 až 15 L/min.
	Nastavení poměru I:E i v inverzním poměru	ANO	1:100 až 50:1
	Nastavení strmosti PInsp	ANO	Splňuje
	Dobrá čitelnost obrazovky i při přímém osvětlení – monochromatický display (o úhlopříčce min 4,5") s velkým kontrastem	ANO	Úhlopříčka 4,7"
	Monitorace dechových křivek – flow, tlak	ANO	Splňuje
	Monitorace hodnot – minutová ventilace MV, frekvence f, dechový objem Vte, tlakových hodnot – PEEP, Pmean, Ppeak, Pplat, minutová ventilace Mv, Mvspont, frekvence fspont, koncentrace O2	ANO	Splňuje
	Režim inhalace O2	ANO	Splňuje
	Akustické a optické alarmy chybových stavů	ANO	Splňuje
	Ovládání a alarmy v českém jazyce	ANO	Splňuje



Příloha č.1 smlouvy

Parametr / požadavek	Zařízení splňuje ANO/NE	Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nespĺňuje)
Připojení na stávající rozvod O2 nebo O2 z tlakové láhve	ANO	Splňuje
Integrovaná turbína nebo jiný zdroj stlačeného vzduchu	ANO	Splňuje
Záložní napájecí zdroj min. 300 minut	ANO	7,5 hod.
Možnost transportu hmotnost max. 6 kg	ANO	5,8 kg
Možnost integrované kapnometrie	ANO	Splňuje
Veškeré příslušenství nutné k zahájení provozu plně sterilizovatelné	ANO	Splňuje
<b>Plicní ventilátor vyšší třídy (pro ARO) - 2 ks MUSÍ SPLŇOVAT NÁSLEDUJÍCÍ PARAMETRY:</b>		
Široká nabídka ventilačních režimů: CMV, SIMV, PCV, P-SIMV, ventilace na dvou tlakových hladinách s tlakovou podporou, APRV, spontánní ventilace s tlakovou podporou, NIV, automatický režim pro pacienty s dechovou aktivitou i bez dechové aktivity s automatickou regulací a optimalizací frekvence řízených dechů a inspiračních tlaků	ANO	Splňuje
BiPAP či ekvivalent	ANO	Splňuje
Nastavení PEEP min. 0-50cm H2O	ANO	0 až 50 cmH2O
Inspirační tlaky min. 5-95 cm H2O	ANO	1 až 95 cmH2O
Dechový objem min. 20-2000 ml	ANO	20 až 3 000 ml
Nastavitelná frekvence min. 5-120 minut	ANO	0,5 až 150 /min.
FiO2 v rozsahu min. 21-100 %	ANO	21 až 100 %
Flow trigger 0,5-15 l/minut	ANO	0,2 až 15 l/min.



Příloha č.1 smlouvy

Parametr / požadavek	Zařízení splňuje ANO/NE	Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nesplňuje)
Expirační trigger min. 5-70%	ANO	5 až 70 % PIF
Barevné odlišení řízení a spontánní ventilace pacienta	ANO	Splňuje
Nastavitelná kompenzace endotracheální a tracheostomické rourky s nastavením velikosti rourky a procentuální míry kompenzace	ANO	Splňuje
Dotyková ovládací obrazovka + otočný ovladač min. 17"	ANO	Úhlopříčka 18,3"
Sledované parametry: objem, průtok, tlak v dýchacích cestách, 4 křivky současně, 2 křivky s 2 smyčkami současně, smyčky, referenční smyčka, trendy	ANO	Splňuje
Paramagnetický monitoring O <sub>2</sub> (bez spotřebního materiálu).	ANO	Splňuje
Akustické a optické alarmy chybových stavů	ANO	Splňuje
Automatické diagnostické procedury hodnocení – autoPEEP, okluzní tlak a NIF	ANO	Splňuje
Zobrazení plicní mechaniky, vizualizací plic, smyčkou P-V s možností detailní analýzy a odečtu hodnot tlaků a objemu (vč. možnosti uložení referenční)	ANO	Splňuje
Vestavěná s inspiriem synchronizovaná proudová nebulizace pro podávání léků	ANO	Splňuje
Automatický režim přípravy pro broncholetoleu.	ANO	Splňuje
Manuální spouštění dechů a „inspirační a expirační hold“.	ANO	Splňuje
Kontrola bronchiální obstrukce.	ANO	Splňuje
Kontrola skutečného objemu V <sub>t</sub> , automatická kompenzace dýchacího okruhů.	ANO	Splňuje
Záznam grafických i číselných trendů všech monitorovaných i nastavených hodnot min. 7 dnů	ANO	Splňuje (7 dnů)
Ovládání a alarmy v českém jazyce	ANO	Splňuje



Příloha č.1 smlouvy

	<b>Parametr / požadavek</b>	<b>Zařízení splňuje ANO/NE</b>	<b>Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nesplňuje)</b>
	Standby funkce, možnost ukládat kopii obrazovky na USB	ANO	Splňuje
	Připojení na stávající rozvod medicinálních plynů	ANO	Splňuje
	Záložní napájecí zdroj min. 30 minut	ANO	30 minut
	Modul integrovaného měření volumetrické kapnometrie včetně monitorace velikosti mrtvého prostoru	ANO	Splňuje
	Možnost rozšíření o weaningový ventilační režim s automatickým řízením dle zpětnovazebního monitorování VT, ETCO2 a F, možnost rozšíření o SW diagnostiky typu ventilace pacienta (normální ventilace, hypoventilace, tachypnoea, centrální hypoventilace, Insufficietní ventilace) a její trend	ANO	Splňuje
	Podvozek pro přístroj s možností snadného odpojení	ANO	Splňuje
	Rameno pro podporu ventilačních hadic	ANO	Splňuje
	Veškeré příslušenství nutné k zahájení provozu	ANO	Splňuje
	<b>Plicní ventilátor střední třídy (pro MO JIP) - 1 ks</b> <b>MUSÍ SPLŇOVAT NÁSLEDUJÍCÍ PARAMETRY:</b>		
	Široká nabídka ventilačních režimů: CMV, SIMV, PCV, P-SIMV, ventilace na dvou tlakových hladinách s tlakovou podporou, APRV, spontánní ventilace s tlakovou podporou, NIV, automatický režim pro pacienty s dechovou aktivitou i bez dechové aktivity s automatickou regulací a optimalizací frekvence řízených dechů a inspiračních tlaků	ANO	Splňuje
	BiPAP či ekvivalent	ANO	Splňuje





Příloha č.1 smlouvy

	<b>Parametr / požadavek</b>	<b>Zařízení splňuje ANO/NE</b>	<b>Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nesplňuje)</b>
	Nastavení PEEP min. 0-50 cm H <sub>2</sub> O	ANO	0 až 50 cmH <sub>2</sub> O
	Inspirační tlaky min. 5-95 cm H <sub>2</sub> O	ANO	1 až 99 cmH <sub>2</sub> O
	Dechový objem min. 20-2000 ml	ANO	20 až 2 000 ml
	Nastavitelná frekvence min. 5-80 minut	ANO	2 až 80 /min.
	FiO <sub>2</sub> v rozsahu min. 21-100 %	ANO	21 až 100 %
	Flow trigger min. 1-15 l/minutu	ANO	1 až 15 l/min.
	Expirační trigger min. 5-70 %	ANO	5 až 75 % PIF
	Dotyková ovládací obrazovka + otočný ovladač min. 12“	ANO	Úhlopříčka 12“
	Obrazovka součástí těla ventilátoru – neoddělitelná	ANO	Splňuje
	Sledované parametry: objem, průtok, tlak v dýchacích cestách, 3 křivky současně, 2 křivky s 2 smyčkami současně, smyčky, referenční smyčka, trendy	ANO	Splňuje
	Akustické a optické alarmy chybových stavů	ANO	Splňuje
	Automatické diagnostické procedury hodnocení – autoPEEP	ANO	Splňuje
	Zobrazení plicní mechaniky, smyčkou P-V s možností detailní analýzy a odečtu hodnot tlaků a objemu (vč. možnosti uložení referenční) monitoring RSBI	ANO	Splňuje
	Vestavěná s inspiřiem synchronizovaná proudová nebulizace pro podávání léků	ANO	Splňuje
	Automatický režim přípravy pro bronchotoaletu (preoxigenace – detekce rozpojení a připojení – postoxygenace)	ANO	Splňuje
	Inspirační a expirační hold manévr (režim manuálního dechu)	ANO	Splňuje
	Kontrola skutečného objemu	ANO	Splňuje
	Kontrola bronchiální obstrukce	ANO	Splňuje



Příloha č.1 smlouvy

	<b>Parametr / požadavek</b>	<b>Zařízení splňuje ANO/NE</b>	<b>Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nesplňuje)</b>
	Ovládání a alarmany v českém jazyce	ANO	Splňuje
	Standby funkce	ANO	Splňuje
	Připojení na stávající rozvod O2, možnost i na LPO	ANO	Splňuje
	Integrovaná turbína nebo jiný zdroj stlačeného vzduchu	ANO	Splňuje
	Záložní napájecí zdroj min. 45 minut	ANO	45 minut
	Modul integrovaného měření kapnometrie	ANO	Splňuje
	Podvozek pro přístroj s možností snadného odpojení	ANO	Splňuje
	Rameno pro podporu ventilačních hadic	ANO	Splňuje
	Veškeré příslušenství nutné k zahájení provozu	ANO	Splňuje
	Neexpirující O2 čidlo - záruka min. 5 let	ANO	Splňuje(záruka 5 let)
	<b>Plicní ventilátor nižší třídy (pro KV JIP) - 2 ks MUSÍ SPLŇOVAT NÁSLEDUJÍCÍ PARAMETRY:</b>		
	Široká nabídka ventilačních režimů: CMV, SIMV, PCV, P-SIMV, ventilace na dvou tlakových hladinách s tlakovou podporou, spontánní ventilace s tlakovou podporou, NIV	ANO	Splňuje
	BiPAP či ekvivalent	ANO	Splňuje
	Nastavení PEEP min. 0-50 cm H2O	ANO	0 až 50 cmH2O
	Inspirační tlaky min. 5-95 cm H2O	ANO	1 až 99 cmH2O



Příloha č.1 smlouvy

Parametr / požadavek	Zařízení splňuje ANO/NE	Dodavatelem nabízená hodnota (dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nesplňuje)
Dechový objem min. 20-2000 ml	ANO	20 až 2 000 ml
Nastavitelná frekvence min. 5-80 minut	ANO	2 až 80 /min.
FiO2 v rozsahu min. 21-100 %	ANO	21 až 100 %
Flow trigger min. 1-15 l/min	ANO	1 až 15 l/min
Expirační trigger min. 5-70 %	ANO	5 až 75 % PIF
Dotyková ovládací obrazovka + otočný ovladač min. 12“	ANO	Úhlopříčka 12“
Obrazovka součástí těla ventilátoru – neoddělitelná	ANO	Splňuje
Sledované parametry: objem, průtok, tlak v dýchacích cestách, 3 křivky současně	ANO	Splňuje
Akustické a optické alarmy chybových stavů	ANO	Splňuje
Vestavěná s inspirií synchronizovaná proudová nebulizace pro podávání léků	ANO	Splňuje
Automatický režim přípravy pro broncholektu (preoxigenace – detekce rozpojení a připojení – postoxygenace)	ANO	Splňuje
Inspirační a expirační hold manévr (režim manuálního dechu)	ANO	Splňuje
Kontrola skutečného objemu	ANO	Splňuje
Kontrola bronchiální obstrukce	ANO	Splňuje
Ovládání a alarmy v českém jazyce	ANO	Splňuje
Standby funkce	ANO	Splňuje
Připojení na stávající rozvod O2, možnost i na LPO	ANO	Splňuje
Integrovaná turbína nebo jiný zdroj stlačeného vzduchu	ANO	Splňuje
Záložní napájecí zdroj min. 45 minut	ANO	45 minut
Možnost rozšíření o modul integrovaného měření kapnometrie	ANO	Splňuje



Příloha č.1 smlouvy

	<b>Parametr / požadavek</b>	<b>Zařízení splňuje ANO/NE</b>	<b>Dodavatelem nabízená hodnota</b> <i>(dodavatel vyplní všechny řádky, u číselných údajů uvedením hodnoty parametru, u ostatních slovem splňuje/nespĺňuje)</i>
	Podvozek pro přístroj s možností snadného odpojení	ANO	Splňuje
	Rameno pro podporu ventilačních hadic	ANO	Splňuje
	Veškeré příslušenství nutné k zahájení provozu	ANO	Splňuje
	Neexpirující O2 čidlo - záruka min. 5 let	ANO	Splňuje(záruka 5 let)