

**Příloha č. 1 Kupní smlouvy  
pro část 2 "Plicní ventilátory pro odd. ARIM I"  
TABULKA S TECHNICKÝMI PARAMETRY**

Parametr	Požadovaná min.hodnota	Nabízená hodnota	Poznámka
<b>Plicní ventilátory ARIM I 10 ks</b>			
<b>Plicní ventilátory CARESCAPE™ R860, GE Healthcare (7ks) a HAMILTON-C6 (3ks) + Aktivní zvlhčovač HAMILTON-H900 (3ks)</b>			
<b>Požadavky na jednotlivé části systému</b>			
<b>Specifikace ventilátoru dlouhodobé ventilace s monitorováním CO2, s metabolickým měření energetické spotřeby kriticky nemocných pacientů a plicní mechanikou 7 ks</b>			
<b>Obecné požadavky</b>			
Ventilátor vyšší kategorie modulární koncepce umožňující flexibilní pokrytí požadavků ARIM	ANO	ANO	
Barevná dotyková obrazovka min. velikosti 15" LCD otáčivá a nastavitelná do výšky	ANO	ANO	15"
Jednoduše vyjímatelný a rozebíratelný expirační ventil pro nejvyšší stupeň sterilizace a desinfekce v autoklávu.	ANO	ANO	Vše
Paramagnetické měření kyslíku.	ANO	ANO	Vše
Vestavěný nebulizátor s funkcí nebulizace in line, nebo nezávisle na ventilátoru a s nastavením cyklů nebulizace.	ANO	ANO	Aerogen® vestavěný
Možnost měření intra alveolárního, nebo jiného externího tlaku	ANO	ANO	Vše
Záložní baterie 120 minut provozu	ANO	ANO	rozšířená baterie
4 křivky na obrazovce Tlak, průtok, externí tlak, CO2, O2	ANO	ANO	4 křivky
Digitální a grafické trendy s měnitelným rozlišením, snímky událostí.	ANO	ANO	Vše
Spirometrie s detailní analýzou plicní mechaniky, měřením inflexních bodů	ANO	ANO	Vše
Nastavení a ovládání ventilátorů se softwarem v českém jazyce.	ANO	ANO	Vše
Metabolická měření energetické spotřeby kriticky nemocných pacientů, s možností využití modulů kalorimetrie také ve stávajících ventilátorech a monitorech vitálních funkcí na ARIM	ANO	ANO	Modul je součástí cenové nabídky
<b>Parametry ventilátoru</b>			
Pro ventilaci pacientů všech věkových skupin s kompletním rozsahem ventilačních režimů, neinvazivní ventilací aktivním expiračním ventilem umožňující spontánní ventilaci ve všech režimech.	ANO	ANO	Vše
Maximální špičkový průtok ne nižší než 200 l/min	ANO	ANO	208 l/min
<b>Pro všechny režimy:</b>			
· Dechová frekvence řízené ventilace od 3 do 120 dechů za minutu	ANO	ANO	od 3 do 150 dechů za minutu
· Poměry I:E 1:9 až 4:1 v nastavení ventilátoru	ANO	ANO	1:9 až 4:1
· Inspirační čas 0,25 až 15 sekund	ANO	ANO	0,25 až 15 sek
· Expirační doba 0,25 až 59 sekund	ANO	ANO	0,25 až 59,75
· Regulovatelný nástup inspirační doby od 0 do 500 ms v režimech tlakově podporovaných dechů.	ANO	ANO	od 0 do 500 ms
· Nastavitelný inspirační tlak 1 až 98 cm H <sub>2</sub> O	ANO	ANO	1 až 98 cm H <sub>2</sub> O
· PEEP OFF, 1 až 50 cm H <sub>2</sub> O	ANO	ANO	Off, 1 až 50 cm H <sub>2</sub> O
· Flow trigger 1 až 9 l/min	ANO	ANO	1 až 9 l/min
· Tlakový trigger -3 až -10 cm H <sub>2</sub> O	ANO	ANO	-10 až -3 cm H <sub>2</sub> O
· Nastavitelná Inspirační pauza 0 až 75 % doby inspirace	ANO	ANO	0 až 75% inspirační doby
· Tlaková podpora nad tlakem PEEP 0 až 60 cm H <sub>2</sub> O	ANO	ANO	0 až 60 cm H <sub>2</sub> O
· Nastavitelná hodnota ukončení průtoku 5 až 80 % ze špičkového tlaku.	ANO	ANO	5 až 80 % ze špičkového tlaku
<b>Ventilační režimy</b>			
Objemově řízená ventilace VCV, TV od 20 ml do 2000 ml	ANO	ANO	od 20 ml do 2000 ml
Tlakově řízená ventilace PCV	ANO	ANO	

Tlakově řízená ventilace PCV - VG (tlakově řízená ventilace s konstantním dechovým objemem)	ANO	ANO	
SIMV-VC (objemově řízená synchronizovaná ventilace) (Kombinovaně řízený ventilační režim s podporou, kde je nastaven počet objemově synchronně řízených dechů za minutu spojený se současnou podporou spontánní aktivity pacienta)	ANO	ANO	Vše
SIMV-PC (tlakově řízená synchronizovaná ventilace + tlakovou podporou PSV kombinovaně řízený ventilační režim s podporou, kde je nastaven počet tlakově synchronně řízených dechů za minutu spojený se současnou podporou spontánní aktivity pacienta)	ANO	ANO	Vše
Bi Level (Kombinace řízené ventilace s podporou, kde jsou nastaveny dvě úrovně tlaku a spontánní ventilace která probíhá na těchto úrovních tlaků včetně tlakové podpory na obou úrovních.)	ANO	ANO	Vše
PSV tlaková podpora spontánní ventilace (Podpurný ventilační režim, kde nastavený tlak je dodán během inspirace a pacient si sám určuje frekvenci dechu, objem a doby inspirace a expirace.)	ANO	ANO	
CPAP Pozitivní tlak na konci výdechu.	ANO	ANO	
VS (objemová podpora)	ANO	ANO	
SBT (zkouška odpojení pacienta s nastavením kritérií pro odvykání)	ANO	ANO	
APRV	ANO	ANO	
Apnea backup (automatický záložní režim volitelně)	ANO	ANO	
<b>Funkce ventilátoru</b>			
Kontinuálního průtoku, bias flow	ANO	ANO	Vše
Automatické detekce pacienta,	ANO	ANO	
Kompenzaci netěsností	ANO	ANO	
Kompenzace odporu dýchacích cest (ARC) endotracheální nebo tracheostomické kanyly	ANO	ANO	Vše
Zobrazení index mělkého dýchání.	ANO	ANO	
Jednoduchý testovací režim bez interakce personálu.	ANO	ANO	Vše
<b>Procedury</b>			
100% podání kyslíku	ANO	ANO	
Automatická procedura odsávání s preoxygenací a postoxygenací	ANO	ANO	Vše
Manuálně řízený nádech	ANO	ANO	
Měření vnitřního PEEP	ANO	ANO	
Měření oklusního tlaku P 0,1	ANO	ANO	
Pozastavení inspirace a expirace	ANO	ANO	Vše
Systém měření úrovně odvykání pacienta	ANO	ANO	
<b>Pokrokové funkce měření</b>			
Možnost použití modulu plynové analýzy pro plynovou analýzu Fi, ET,	ANO	ANO	Modul je součástí cenové nabídky
Měření statické a dynamické compliance	ANO	ANO	Modul je součástí cenové nabídky
Pacientská spirometrie plicní mechanika v každém dechovém cyklu s uložením respiračních křivek P-V, F-V a P-F	ANO	ANO	Modul je součástí cenové nabídky
Metabolický monitoring, měření spotřeby O <sub>2</sub> a produkce CO <sub>2</sub> v časovém úseku zobrazení Energetického výdeje a respiračního koeficientu EE, RQ	ANO	ANO	Modul je součástí cenové nabídky
Objemové CO <sub>2</sub>	ANO	ANO	Modul je součástí cenové nabídky
Měření funkční reziduální kapacity s automatickým měřením v nastavených časových intervalech - FRC	ANO	ANO	Modul je součástí cenové nabídky
<b>Ostatní</b>			
Bezúdržbová technologie po celou dobu životnosti (v rámci preventivní kontroly se za celou dobu nevyměňuje žádný interní díl)	ANO	ANO	Vše
Minimum provozního spotřebního materiálu, Mění se pouze pacientský okruh a pacientský filtr.	ANO	ANO	Vše
Není žádný další nutný materiál jako čidla na měření průtoku	ANO	ANO	Vše
Není nutná výměna kyslíkového čidla (interně je zabudováno paramagnetické čidlo bez údržby)	ANO	ANO	Vše

Možnost kontinuálního měření metabolických změn u kritických pacientů, stresových faktorů.	ANO	ANO	Modul je součástí cenové nabídky
Možnost kontinuální vyhodnocování inflexních bodů a compliance plic bez nutnosti zavádění dalších měřících procedur.	ANO	ANO	Vše
Datového rozhraní k poskytnutí komunikačního protokolu pro napojení na další systémy (KIS, NIS, ...) tzv. interface	ANO	ANO	Vše
Odnímatelný display	ANO	ANO	
<b>Specifikace ventilátoru dlouhodobé ventilace 3 ks</b>			
<b>Ventilační parametry</b>			
Plicní ventilace dospělých pacientů, dětí	ANO	ANO	Vše
Široká nabídka ventilačních režimů, minimálně: CMV; SIMV; PCV; P-SIMV; APRV; ventilace na dvou tlakových hladinách s tlakovou podporou; spontánní ventilace s tlakovou podporou; neinvazivní ventilace; adaptivní ventilační režim tj. automatický režim pro pacienty s dechovou aktivitou i bez dechové aktivity s automatickou regulací a optimalizací frekvence řízených dechů, inspiračních tlaků/tlakové podpory a I:E dle měření plicní mechaniky pacienta	ANO	ANO	Vše
Plně automatický zpětnovazební ventilační režim udržující ventilační parametry pacienta, hodnotící aktuální fyziologické parametry pacienta, a dle naměřených hodnot ETCO <sub>2</sub> a SpO <sub>2</sub> upravující parametry ventilace pro odvykání z UPV	ANO	ANO	IntelliVent
Režim pro terapii kyslíkem „High Flow“ s nastavitelným minimálním rozsahem průtoku 2 - 80 l/min	ANO	ANO	2-100 l/min
Apnea zálohová ventilace s automatickým návratem do původního režimu při návratu dechové aktivity	ANO	ANO	
Nastavení PEEP v min. rozsahu 0 - 50 cm H <sub>2</sub> O	ANO	ANO	0-50 cmH <sub>2</sub> O
Nastavení inspiračního tlaku v min. rozsahu 3 - 100 cm H <sub>2</sub> O	ANO	ANO	3-100 cmH <sub>2</sub> O
Nastavení FIO <sub>2</sub> v min. rozsahu 21 - 100 %	ANO	ANO	21-100 %
Nastavení Flow trigger v min. rozsahu 0,5 - 20 l/min	ANO	ANO	0,5-20 l/min
Nastavení Pressure trigger v min. rozsahu 0,1 - 15 cm H <sub>2</sub> O	ANO	ANO	0,1-15 cmH <sub>2</sub> O
Nastavení citlivosti expiračního triggeru v min. rozsahu 5 - 80 %	ANO	ANO	5-80 %
Nastavení dechové frekvence v min. rozsahu 1 - 80 dechů/min	ANO	ANO	1-80 dechů/min
Dechový objem v min. rozsahu 20 - 2000 ml	ANO	ANO	20-2000 ml
Inspirační průtok min. 260 l/min	ANO	ANO	260 l
Stavitelný náběh tlaku v min. rozsahu 0 - 2 s	ANO	ANO	0-2 s
Nastavitelná hodnota kompenzace odporu kanyly/ventilačního okruhu	ANO	ANO	ANO
<b>Monitorování</b>			
Min. velikost dotykové ovládací obrazovky 17"	ANO	ANO	17"
Monitorování tlaku a průtoku, měření přídatného jícnového a transpulmonálního tlaku	ANO	ANO	Vše
Sledování: objem, průtok, tlak v dýchacích cestách	ANO	ANO	Vše
Objem: jednotlivý a minutový objem, únik	ANO	ANO	Vše
Tlak: PEEP/CPAP, peak, mean	ANO	ANO	Vše
Čas: poměr I:E, inspirační čas, expirační čas, dechová frekvence	ANO	ANO	Vše
Průtok: inspirační a expirační špička	ANO	ANO	Vše
Grafické zobrazení tlakové, objemové a průtokové křivky, smyčky, trendu	ANO	ANO	Vše
Měření ETCO <sub>2</sub> - integrovaný modul pro monitoraci volumetrického CO <sub>2</sub> metodou minestream	ANO	ANO	Modul je součástí cenové nabídky
Monitorace krevní saturace SpO <sub>2</sub> vč. vyobrazení pleťsmografické křivky na obrazovce ventilátoru	ANO	ANO	Vše
<b>Monitorace plicní mechaniky</b>			
Poddajnost, rezistence inspirační, expirační časová konstanta, RSB, AutoPEEP, P0.1, Driving Pressure (ΔP)	ANO	ANO	Vše

Manévr pro měření inflekčních bodů, dále vykreslení statické P/V křivky inspirační i expirační se změněním statické compliance, nastavení endinspirační pauzy pro recruitment manévr, nastavení startovacího, max. i konečného tlaku.	ANO	ANO	Vše
Akustické a optické alarmy chybových stavů	ANO	ANO	Vše
<b>Obecné požadavky</b>			
Připojení na stávající rozvod medicinálních plynů (min. O <sub>2</sub> )	ANO	ANO	
Integrovaná vzduchová turbína	ANO	ANO	
Rezervní zdroj napětí (bateriový provoz min. na 90 min ventilačního provozu), napájení 230V / 50Hz	ANO	ANO	Min. 90 minut provozu na baterii
Hmotnost kompletního předmětu plnění max. 50kg	ANO	ANO	46 kg
Ovládání parametrů pomocí dotykové obrazovky a také mechanickým ovládacím prvkem, např. otočným ovladačem	ANO	ANO	Dotyk. Obrazovka + ovládací kolečko
Ovládání a alarmy v českém jazyce	ANO	ANO	Vše
Standby funkce	ANO	ANO	
Pojízdný stojan a polohovatelný držák okruhu	ANO	ANO	Stojan i držák jsou součástí cenové nabídky
Vestavěná s inspiriem synchronizovaná proudová nebulizace pro podávání léků s nastavitelnou dobou nebulizace v min. rozmezí 5 – 40 minut	ANO	ANO	5-50 minut
Aktivní tepelný zvlhčovač s automaticky plněnou komorou, uživatelem nastavitelným gradientem zvlhčení a ovládním přes dotykovou obrazovku ventilátoru	ANO	ANO	Typ: HAMILTON-H900
Integrovaný modul automatické kontroly tlaku v manžetě ETC kanyly s automatickým i ručním nastavením hodnot tlakování	ANO	ANO	Modul je součástí cenové nabídky
Datového rozhraní k poskytnutí komunikačního protokolu pro napojení na další systémy (KIS, NIS, ...) tzv. interface	ANO	ANO	Vše
<b>Příslušenství (nutné k okamžitému a bezpečnému použití při poskytování zdravotní péče pro každý ventilátor)</b>			
Kompletní příslušenství k aktivnímu zvlhčování vč. jednorázového ventilačního okruhu s vyhřívanou inspirační i expirační větví	ANO	ANO	Příslušenství je součástí cenové nabídky
Kompletní sada příslušenství k High Flow terapii vč. sady kanyl a jednorázového vyhřívání okruhu k aktivnímu zvlhčování	ANO	ANO	Sada je součástí cenové nabídky
CO <sub>2</sub> čidlo pro měření volumetrické kapnometrie pro monitoraci minutového CO <sub>2</sub> na konci výdechu, s eliminací velikosti mrtvého prostoru a hodnocení tvaru slope CO <sub>2</sub>	ANO	ANO	Čidlo je součástí cenové nabídky
Přenosné SpO <sub>2</sub> čidlo prstové	ANO	ANO	Čidlo je součástí cenové nabídky
Přenosné SpO <sub>2</sub> čidlo ušní	ANO	ANO	Čidlo je součástí cenové nabídky

**POZNÁMKA:** Uvedené technické požadavky jsou minimální. Dodavatel může nabídnout zařízení i s lepšími parametry.

**Pokyny pro vyplnění:**

- Účastník zadávacího řízení je povinen vyplnit všechna pole ve sloupci "Nabízená hodnota"
- Účastník zadávacího řízení do předloženého formuláře u údajů, kde je minimální hodnota stanovena na ANO, doplní ANO-NE, podle vlastností a funkcí nabízeného přístroje (hodnota NE znamená nesplnění požadované vlastnosti přístroje a znamená nesplnění zadávacích podmínek)
- Pokud má účastník zadávacího řízení k jím nabízené hodnotě jakoukoliv poznámku či informaci, kterou by chtěl zadavateli sdělit či je dle něj pro zadavatele podstatná, uvede ji do sloupce "Poznámka".
- Vyplněný formulář účastník zadávacího řízení předloží v rámci své nabídky (jako přílohu návrhu kupní smlouvy)