

## Příloha č. 2 – Technická specifikace

### Popis systému a dodávky

Stávající systém monitorování vitálních funkcí pacientů v péči kardiologického oddělení sestává z koronární JIP a Telemetricky sledovaných pacientů. Část systému určeného pro monitoraci pacientů na koronární JIP je nevyhovující a zastaralá. Z tohoto důvodu je nutná jeho obměna.

Pro koronární jednotku je požadováno 8 modulárních monitorů nejvyšší třídy s centrální stanicí. Dva monitory pro dohlížení pacientů po intervenčních zákrocích. Modulární monitory budou vybaveny měřicími moduly, kdy základní multi-parametrový modul slouží současně jako transportní monitor umožňující samostatnou monitoraci při transportu bez přepojování kabelů a vybavený obrazovkou, baterií a umožňující automatické zpětné přehrání monitorovaných dat do monitoru. Tento modul musí být připojitelný ke kterémukoliv monitoru na pracovišti. Monitorovací systém bude doplněn rozšiřujícími moduly pro specializované klinické parametry.

Pro zajištění klinické péče u pacientů, kteří již vyžadují částečnou rehabilitaci a omezený pohyb, je požadováno, aby bylo umožněné minimálně dva pacienty sledovat pomocí telemetrického monitoru. V případě, kdy klinický stav pacienta vyžaduje a umožňuje telemetrickou monitoraci, bude pacient přepojen z lůžkového monitoru na telemetrický monitor.

Centrální stanice musí umožňovat připojení všech lůžkových monitorů koronární JIP a dvou monitorů zajišťujících sledování pacientů po intervenčních zákrocích. Centrální stanice musí umožňovat vzdálený zabezpečený přístup v rámci intranetu a mobilní přístup pomocí mobilních telefonů nebo tabletů (Android i iOS). Monitorovací systém musí umožňovat i mobilní sledování alarmů. Vzdálený a mobilní přístup musí poskytovat monitorované a kalkulované parametry a křivky. Centrální stanice bude vybavena druhým nezávislým pracovištěm (lékařský pokoj).

### Předmět dodávky

- 8ks patientský modulární monitor
- 10ks multi-parametrický modul / Transportní monitor včetně 2ks dokovací stanice
- 14ks rozšiřující moduly
- 2 ks telemetrický monitor
- Spotřební materiál
- 1 ks monitorovací centrála, tiskárna, včetně HW/SW (WEB přístup pro 10 pacientů, mobilní přístup pro 10 pacientů a 4 mobilní zařízení)

**Technická specifikace: PACIENTSKÝ MODULÁRNÍ MONITOR**

<b>8x Modulární pacientský monitor vitálních funkcí</b>			
<b>Parametr</b>	<b>Požadovaná min. hodnota</b>	<b>Nabízená hodnota</b>	<b>Poznámka</b>
Barevný LCD dotykový display s velikostí min. 19" kapacitní technologie, multidotykové ovládání, ovládání v rukavicích, minimálním rozlišením FullHD (1920x1080), automatické regulace jasu dle okolního osvětlení	ANO min. 19"	Ano 19"	
Možnost připojení dalšího externího dotykového 19" dotykového FullHD displeje s nezávislým zobrazením a nezávislým ovládáním. Bezkontaktní identifikace a komunikace prostřednictvím RFID a NFC. Šifrované video, alarmy a ovládání přes LAN. Nastavitelné rozložení obrazovky. Přístup k 10 naposledy používaným obrazovkám. Výběr vstupních zařízení: dotykový displej, trackball, USB klávesnice, myš nebo snímač čárových kódů. Funkce časovače.	ANO	ANO	
Zobrazení až 8–10 křivek vitálních funkcí včetně zobrazení 12 svodů EKG (12 svodové diagnostické EKG) a možnost tisku 12 svodového EKG	ANO	ANO	
Minimálně 20 konfiguračních profilů monitoru umožňující rychlou změnu nastavení monitoru včetně změny zobrazení v závislosti na aktuální potřebě v průběhu léčby	ANO	ANO	
Integrovaný software pokrývající všechny potřeby intenzivní péče. Intuitivní ovládání – uživatelské rozhraní v českém jazyce	ANO	ANO	
Obousměrná datová komunikace mezi monitory (Bed to bed) a centrální stanicí. Přístup z jednoho lůžkového monitoru na jiný lůžkový monitor v síti včetně sledování monitorovaných křivek a parametrů a automatického zobrazení alarmových stavů	ANO	ANO	
Zobrazování trendů v grafické nebo číselné formě, zkrácené trendy na hlavní obrazovce	ANO	ANO	
Tabulkové a grafické trendy v délce min. 48 hodin	ANO, min 48 hod	ANO, 96 hod	
Lékové kalkulačky	ANO	ANO	
Režim „standby“ - při odpojení pacienta od monitoru, privátní režim (návštěva...)	ANO	ANO	
uživatelsky definovatelné skupiny trendů (minimálně 4), Přehled alarmů, Paměť na události	ANO, min 4	ANO	
Detailní analýza arytmií, ST analýzy, analýzy QT / QTC, ST mapování (změny ST v průběhu času ve dvou víceosých diagramech), STE Map přidává limity STE (ST Elevation) specifické pro pohlaví	ANO	ANO	
SW v českém jazyce	ANO	ANO	
Modulový box pro 4 jednoparametrové a alespoň dvou víceparametrových modulů	ANO	ANO	
USB konektivita	ANO	ANO	
LAN pro monitorovací síť – instalace sítě je součástí uvedení do provozu	ANO	ANO	
Upevnění na kyvná ramena – ramena jsou součástí dodávky	ANO	ANO	
<b>Hodnotící kritérium – 5%</b>			
ST mapování	ANO/NE	ANO	Hodnota NE, není porušením zadávacích podmínek
<b>Hodnotící kritérium – 3%</b>			
Širokoúhlé zobrazení min 1680x1050 WSXGA+	ANO/NE	ANO	Hodnota NE, není porušením zadávacích podmínek

**Technická specifikace: MULTI-PARAMETRICKÝ MODUL / TRANSPORTNÍ MONITOR**

<b>10x Základní multi-parametrový modul s obrazovkou a transportní funkcí</b>			
Parametr	Požadovaná min. hodnota	Nabízená hodnota	Poznámka
Malý a lehký modul s obrazovkou a sloužící jako transportní monitor, připojitelný k lůžkovému monitoru jako měřicí modul	ANO	ANO	
Antimikrobiální odolný displej, multi-dotyková obrazovka, rotace zobrazení	ANO	ANO	
Min. 6" barevný displej zobrazující min. 5 křivek	ANO, min 6"	ANO, 6,1"	
Hmotnost max. do 2 kg, mechanická robustnost – min. 7M3+++, mechanická odolnost při pádu z 1 metru, ochrana proti prachu a vlhkosti IP 41 (kapající voda)	ANO, max. 2 kg	ANO, 1,4kg,	
Zobrazení 12 svodového EKG	ANO	ANO	
Měřené parametry minimálně: EKG/Resp., SpO2, NIBP, teplota, 2x IP	ANO	ANO	
Alarmy 3 úrovně alarmu barevně odlišené	ANO	ANO	
Trendy a alarmové události, automatický přenos všech monitorovaných dat	ANO	ANO	
Součástí bude výměnný, snadno uživatelsky vyjímatelný akumulátor	ANO	ANO	
Minimální doba provozu na akumulátor 5 hodin, možnost zobrazení kapacity akumulátoru	ANO, min. 5 hod	ANO, 5 hod	
Součástí každého bude integrované madlo pro transport, držák pro umístění na lůžko	ANO	ANO	
2x Dokovací stanice	ANO	ANO	
<b>Hodnotící kritérium – 3%</b>			
Vertikální i horizontální zobrazení	ANO/NE	ANO	Hodnota NE, není porušením zadávacích podmínek

**Technická specifikace: ROZŠÍŘUJÍCÍ PARAMETRY**

<b>14x Rozšiřující monitorované parametry (použití u kteréhokoliv monitoru)</b>			
Parametr	Požadovaná min. hodnota	Nabízená hodnota	Poznámka
2x měření CO2 mainstream	ANO	ANO	Víceparametrový modul 867040
2x měření C.O. / CCO PICCO	ANO	ANO	Víceparametrový modul 867040
2x měření CCO PICCO	ANO	ANO	Víceparametrový modul 867040
2x měření Teplota	ANO	ANO	Víceparametrový modul 867040
4x měření IP	ANO	ANO	Víceparametrový modul 867040
1x modul Masimo O3 – rSO2 - regionální SO2 - může být nahrazen samostatným zařízením propojeným datově s monitorem vf	ANO	ANO	
1x modul SpO2 Masimo Rainbow (včetně měření SpHb +SpOC+PVI) - může být nahrazen samostatným zařízením propojeným datově s monitorem vf	ANO	ANO	
<b>Hodnotící kritérium – 2%</b>			
Rozšířené měření Masimo: měření karboxyhemoglobinu (SpCO®), methemoglobinu (SpMet®), pulsní frekvence (PR) a indexu perfúze (PI).	ANO/NE	ANO	Hodnota NE, není porušením zadávacích podmínek

**Technická specifikace: TELEMETRICKÝ MONITOR**

<b>2x Telemetrický monitor s obrazovkou a transportní funkcí</b>			
<b>Parametr</b>	<b>Požadovaná min. hodnota</b>	<b>Nabízená hodnota</b>	<b>Poznámka</b>
Vlastní barevný dotykový displej 2,5"-3,0" s automatickým úsporným režimem sloužící pro monitoraci jak pomocí telemetrického systému, tak samostatně (transport v rámci nemocnice)	ANO, rozsah 2,5"-3,0"	ANO, 2,8"	
Telemetrická infrastruktura – Pokrytí minimálně 350m <sup>2</sup> , SW v ČJ	ANO, pokrytí min 350m <sup>2</sup>	ANO, 350m <sup>2</sup>	
Práce na akumulátory (záložně možnost AA baterie). V dodávce 3 akumulátory (ne dobíjecí AA baterie) a dobíjecí stanice pro minimálně 9 patientských jednotek	ANO	ANO	
Doba provozu na akumulátor min. 24 hodin (při monitorování EKG s přenosem na centrálu)	ANO, min. 24 hod	ANO	
Zobrazení stavu baterie na modulu i na centrální stanici	ANO	ANO	
Zobrazení alespoň dvou křivek v reálném čase a dalších numerických hodnot	ANO	ANO	
Snadné a rychlé zapnutí displeje pro zobrazení patientských hodnot	ANO	ANO	
Možnost konfigurace obrazovky	ANO	ANO	
Možnost změny orientace obrazovky pro snadné klinické hodnocení.	ANO	ANO	
Vodotěsný (až IPX7) a schopný odolávat náhodnému ponoření do vody, sprchování a čištění	ANO	ANO	
Automatické spojení s telemetrickým systémem po přiblížení do jeho dosahu (například po vnitro-nemocničním přesunu či transportu)	ANO	ANO	
Spotřební materiál: EKG kabel 3sv. patentka, SpO <sub>2</sub> čidlo, vodotěsné pouzdro pro přenášení 100 ks	ANO	ANO	
<b>Hodnotící kritérium – 2%</b>			
Možnost připojení k stávající teletetrii	ANO/NE	ANO	Hodnota NE, není porušením zadávacích podmínek

**Technická specifikace: SPOTŘEBNÍ MATERIÁL**

<b>Spotřební materiál</b>			
<b>Parametr</b>	<b>Požadovaná min. hodnota</b>	<b>Nabízená hodnota</b>	<b>Poznámka</b>
10x EKG – 5 svodový kabel, jednorázové gelové elektrody (10x 30ks)	ANO	ANO	
5x EKG – 10 svodový kabel pro 12sv diagnostické EKG	ANO	ANO	
10x SpO <sub>2</sub> prstové čidlo gumové	ANO	ANO	
5x SpO <sub>2</sub> ušní čidlo gumové	ANO	ANO	
10x hadice k NIBP	ANO	ANO	
10x NIBP manžeta pro dospělé	ANO	ANO	
5x NIBP manžeta pro velké pacienty	ANO	ANO	
5x NIBP manžeta pro malé pacienty	ANO	ANO	
10x Povrchové teplotní čidlo	ANO	ANO	

5x Vnitřní teplotní čidlo,	ANO	ANO	
10x IP kabel	ANO	ANO	
2x CO2 mainstreram čidlo, adapter	ANO	ANO	
1x spotřební materiál pro EEG (kabely a jednorázové elektrody)	ANO	ANO	
2x spotřební materiál pro C.O.	ANO	ANO	
2x spotřební materiál pro CCO PICCO	ANO	ANO	
1x spotřební materiál pro SpO2 Masimo Reinbow	ANO	ANO	
1x kabel pro Masimo O <sub>3</sub> – rSO <sub>2</sub> - regionální SO <sub>2</sub>	ANO	ANO	
Další spotřební materiál nezbytný pro zahájení provozu	ANO	ANO	

### Technická specifikace: MONITOROVACÍ CENTRÁLA (VČETNĚ WEB A MOBILNÍHO PŘÍSTUPU)

1x Centrální stanice			
Parametr	Požadovaná min. hodnota	Nabízená hodnota	Poznámka
Centrální monitor pro sledování všech lůžkových monitorů a všech monitorovaných parametrů jak selektivně u každého pacienta, tak souhrnně, současné připojení minimálně 10 pacientů – možnost rozšíření až na 32 pacientů, režim současného zobrazení všech monitorů, možnost připojení telemetricky sledovaných pacientů	ANO	ANO	
Jedno-obrazovkové zobrazení – 32“ display nebo dvou-obrazovkové zobrazení 2x 24“ – display na stůl k centrální stanici, Ovládání standartní počítačovou klávesnicí a myší	ANO, 1 obrazovka 32“ nebo 2 obrazovky po 24“	ANO	
Druhé sekundární nezávislé zobrazení centrální stanice na určené místo včetně alarmů (min 27“ display)	ANO, min 27“	ANO, 27“	
Režim současného zobrazení všech monitorů	ANO	ANO	
V detailním režimu musí zobrazit všechny data vybraného monitoru s funkcí zadání základních údajů o pacientovi a musí umět dálkové nastavení patientských monitorů (alarmy, limity, režim standby, atd...).	ANO	ANO	
V přehledovém režimu musí umět individuální nastavení zobrazení v jednotlivých patientských sektorech a také automatické minimalizace neaktivního patientského sektoru (minimálně vypnutý lůžkový monitor, režim standby).	ANO	ANO	
Zobrazení, prohlížení, vyhodnocení a ukládání alarmů, tisk alarmových událostí včetně křivek, tisk trendů (tisk i z připojených monitorů)	ANO	ANO	
Paměť na patientská data až 7 dnů (včetně plného rozkrytí minimálně 8 křivek)	ANO	ANO	
Export patientských dat ve standardním protokolu HL7	ANO	ANO	
Komplexní multi-svodová analýza arytmií, analýza ST segmentu a monitorování QT/QTc.	ANO	ANO	
Zobrazení, prohlížení a tisk alarmových událostí včetně křivek za dobu posledních 168 hodin. Vzniklé alarmové stavy musí být akusticky a opticky barevně odlišeny v min. 3 skupinách dle závažnosti,	ANO	ANO	
Protokol alarmů a uživatelských reakcí po dobu až 90 dnů zpětně.	ANO	ANO	
Zobrazení, prohlížení a tisk grafických a numerických trendů od kteréhokoliv ze sledovaných pacientů za dobu posledních 168 hodin,	ANO	ANO	
Zobrazení, prohlížení a tisk minimálně 8 kompletních křivek od kteréhokoliv ze sledovaných pacientů za dobu posledních 168	ANO	ANO	

hodin,			
Centrální monitor musí být připojen k prostředí nemocničního intranetu a musí připojeným uživatelům (minimálně pro 10 současných uživatelů) umožnit pomocí běžného PC v nemocniční síti po autorizaci zobrazit detailní pohled na křivky a parametry sledovaných pacientů. Současné zobrazení více pacientů na jedné obrazovce.	ANO	ANO	
Zobrazení patientských dat na mobilním telefonu a tabletu - (křivky a číselné hodnoty) aplikace pro Android i iOS	ANO	ANO	
Zobrazení patientských alarmových stavů, včetně křivek, hodnota a možností VoIP hovorů – (bude doplněno - není nyní součástí dodávky) aplikace pro Android i iOS	ANO	ANO	
Laserová – LAN tiskárna	ANO	ANO	
Zajištění centrály proti výpadku napájení pomocí UPS	ANO	ANO	
4x mobilní zařízení (2x mobilní telefon min vel. display 6“, 2x Tablet min vel. display 10“)	ANO, mobil min 6“, tablet min 10“	ANO, více jak 6,1“ a více jak 10“	

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

<b>Pokyny pro vyplnění:</b>
1. Účastník zadávacího řízení je povinen vyplnit všechna pole ve sloupci "Nabízená hodnota"
2. 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)
3. 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".
4. Vyplněný formulář účastník zadávacího řízení předloží v rámci své nabídky (jako přílohu návrhu kupní smlouvy)