**Defibrilátor**

## Technická specifikace pro monitor/defibrilátor/pacemaker

### Všeobecná specifikace

* monitor vitálních funkcí, bifázický defibrilátor, kardiostimulátor
* hmotnost přístroje včetně příslušenství do 8,5 kg včetně kompletního příslušenství
* ovládání a komunikace přístroje včetně všech hlášení na monitoru a nabídky v menu v českém jazyce
* provozní teplota přístroje (EKG monitor, defibrilace, kardiostimulace) v rozmezí teplot okolního prostředí od -5 do +40 °C
* ochrana před prachem a stříkající vodou dle normy IP 54 – **certifikát musí být předložen přímo v nabídce**
* ochrana před nárazem dle DIN EN 1789 – **certifikát musí být předložen přímo v nabídce**
* stabilní proti převážení v motorovém vozidle
* viditelné světelné alarmy a zvuková signalizace alarmů s možností nastavení intenzity tónů
* tiskárna: termotiskárna, šíře papíru minimálně 100 mm, volitelná rychlost tisku min. 12,5, 25,0 a 50 mm/s, tisk minimálně 6 svodů současně, tisk klidového EKG ve formátu 2 x 6 nebo 4 x 3, bezúdržbové provedení
* Li-ion baterie s minimální životností 2 roky
* informace o zbývající kapacitě a stavu baterie na hlavní obrazovce
* **certifikovaný** bezpečnostní držák do sanitního vozidla s jednoduchou obsluhou a s integrovaným napájením a dobíjením – **certifikát musí být předložen přímo v nabídce**
* datový přenos 12ti svodového EKG pomocí interního integrovaného GSM modemu a s možností odesílání EKG ve formátu PDF na předem definovaná pracoviště
* interpretace (analýza) 12ti svodového EKG na tištěném záznamu
* datový záznam sumáře provedených výkonů s možností tisku z paměti či datové karty přístroje
* možnost následného externího zpracování pořízených dat v rámci systému data managementu
* sada kompletního provozního příslušenství
* ochranná transportní brašna pro kabely, snímače a provozní příslušenství
* kompatibilita se stávajícími defibrilátory a jejich držáky ve vozidlech z důvodu migrace vozidel a personálu
* návod k použití kompletně v českém jazyce
* integrace se systémem mobilního zadávání dat dodaného v rámci projektu „Jednotná úroveň informačních systémů operačního řízení a modernizace technologií pro příjem tísňového volání základních složek integrovaného záchranného systému“, 11. výzva IOP (dodavatel: European Medical Distribution s.r.o., Slovensko; tablety: Panasonic) – součástí nabídky musí být **prohlášení vydané a podepsané dodavatelem systému (European Medical Distribution s.r.o.), že nabízený přístroj je plně integrován se systémem mobilního zadávání dat (viz výše)**

### Monitor/monitorované parametry

* minimálně 8´´ barevný displej, podsvícený, invertovatelný s velmi dobrou viditelností
* současné zobrazení minimálně 4 křivek barevně odlišených
* zobrazení křivek při monitorovaném 12ti svodovém klidovém EKG ve volitelném formátu 6 x 2 a 3 x 4
* monitorace pacientů všech věkových kategorií
* EKG 3/5/12 svodů
* 12ti svodové klidové EKG
* SpO2 - číselná hodnota, křivka se systémem vhodně eliminujícím artefakty
* SpCO - číselná hodnota
* tělesná teplota - číselná hodnota
* EtCO2 - číselná hodnota, kapnometrická křivka, systém umožňující měření intubovaných i neintubovaných pacientů
* NIBP - číselná hodnota, měření manuálně i automaticky

### Defibrilátor/pacemaker

* bifázický impulz kompenzovaný impedancí
* AED, poloautomatická externí defibrilace včetně protokolu dle ERC Guidelines CPR 2015 s možností snadné úpravy při změně doporučených postupů
* akustický metronom pro správnou frekvenci provádění kompresí hrudníku
* bifázický konfigurovatelný protokol AED
* přístroj bez defibrilačních přítlačných elektrod, defibrilační výboj s přenosem pomocí jednorázových defibrilačních/stimulačních nalepovacích elektrod
* transkutánní pacer s minimálně 2 módy provozu DEMAND a FIX
* stimulace přes defibrilační/stimulační nalepovací elektrody, defibrilace/stimulace a to pro dospělé, děti i novorozence

### Další požadavky

* v záruční lhůtě je servis a PBTK (pravidelné periodické kontroly) dle pokynů výrobce vč. všech souvisejících nákladů poskytováno bezplatně
* dodavatel v návrhu smlouvy stanoví ceny servisních podmínek v pozáruční době
  + cena za PBTK

Zaškolení obsluhy bude provedeno na výjezdové základně ZZSPK Plzeň - Bory.

**Transportní bateriová odsávačka:**

* napájení a nabíjení ze sítě 12 V vozidla,
* nabíječka 220 V,
* jednorázová nádoba o objemu min. 1000 ml,
* hygienická,
* hmotnost kompletní do 5,5 kg,
* sací výkon min. 25 l/min.,
* dosažený podtlak min. – 0,8 bar.,
* ukazatel podtlaku,
* provozní teplota min. -5 až + 50 st. Celsia,
* doba provozu na baterii min. 40 minut,
* možnost výměny baterie uživatelem,
* stupeň ochrany IP min. IP34D,
* nástěnný držák do sanitního vozu i přístroj musí prokazatelně splňovat EN 1789,
* bezúdržbový přístroj
* návod k použití kompletně v českém jazyce
* doklad (certifikát) o splnění normy EN 1789 pro přístroj i nástěnný držák do sanitního vozu bude součástí nabídky.

## Další požadavky

Zaškolení obsluhy bude provedeno na výjezdové základně ZZSPK Plzeň - Bory.

**Transportní plicní ventilátor**

* Transportní ventilátor s držákem pro potřeby zdravotnické záchranné služby a využití v sanitním voze
* Hmotnost přístroje s baterií maximálně 3,6 kg
* Výdrž baterie minimálně 8 hodiny provozu při standardní ventilaci
* Barevná obrazovka s min. rozměrem 4 palce, dobrá čitelnost ze všech úhlů, možnost otočení zobrazené informace o 180°
* Použitelnost přístroje pro děti a dospělé
* Typ ochrany min. IP 34
* Možnost použití jednorázových ventilačních okruhů
* Ovládání a popisy v českém jazyce

SPECIFIKACE VENTILAČNÍHO REŽIMU A UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE

* Dechový objem 100–2000 ml plynule nastavitelný
* Inspirační čas 0,3–10 s
* Tlaková podpora 0–35 mbar relativní k PEEP
* Parametr PEEP (pozitivní přetlak na konci exspiria) s možností nastavení od 0 do 20 mbar přímo na ovládacím panelu přístroje
* Plně řízené ventilační režimy:
  1. objemově řízená ventilace (VC - volume  control)
  2. plně řízená umělá plicní ventilace (UPV) pacientů bez spontánní dechové aktivity
* Podpůrné ventilační režimy:
  1. objemově řízená ventilace s podpůrnými prvky pro pacienty uplatňující i svou dechovou aktivitu (zejména SIMV+PS - synchronní intermitentní mandatorní ventilace s tlakovou podporou spontánně triggerovaných dechů)
  2. možnost režimu CPAP + PS (trvalý pozitivní tlak v dýchacích cestách s možností nastavení tlakové podpory (PS) spontánního dechu triggerovaného pacienta v nastavitelné úrovni nad úroveň PEEP (v tomto požadavku myšleno jako CPAP), určený především pro neinvazivní plicní ventilaci (NIV) maskou u spontánně ventilujících pacientů například s tracheotomií)
  3. KPR režim

DALŠÍ FUNKČNÍ POŽADAVKY

* Nastavení koncentrace kyslíku 100% nebo směs
* Nastavitelný poměr inspiria ku exspiriu (I:E) minimálně od 1:4 po 4:1
* Možnost dodatečného rozšíření o monitoraci obsah CO2 na konci výdechu etCO2
* Monitorace ventilačních parametrů:
  1. minutový objem
  2. dechová frekvence
  3. Paw
  4. Vt exp.
* Nastavitelný trigger pro podporované spontánní dechy
* Akustické a optické alarmy:
  1. při nízkém tlaku v kyslíkové lahvi
  2. při přerušení přívodu el. energie
  3. při vybíjení baterie
  4. při nízkém či vysokém tlaku v dýchacích cestách
  5. při apnoe
  6. při vysoké frekvenci dýchání pacienta
  7. při úniku (rozpojení systému)
  8. při chybném nastavení parametrů
* Alarmová hlášení řazena podle jejich významu
* Zobrazení všech sledovaných hodnot a alarmových hlášení na displeji přístroje v textové formě.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

* Doklad (certifikát) o splnění normy EN 1789 pro přístroj i nástěnný držák do sanitního vozu bude součástí nabídky.
* Požadované příslušenství ke každému přístroji:
  1. 10 ks jednorázových ventilačních okruhů
  2. tlaková hadice na O2 délka 2m
  3. maska pro neinvazivní plicní ventilaci k
* Transportní nabíječka DC/DC 12–28 V
* Baterie Li-ion s provozem přístroje minimálně 8 hodin
* Testovací plíce