

## Technická specifikace Pacientské simulátory

Nabídka účastníka musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikované zadavatelem. V případě parametrů vymezených minimální nebo maximální úrovní nebo rozmezím hodnot musí nabídka účastníka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.

### Část 3 VZ – Ošetřovatelské simulátory a figuríny (8 ks)

#### 3.1) Pacientský simulátor pro nácvik ošetřovatelských technik:

Počet kusů: 2

Počítačem řízený, bezdrátový celotělový pacientský simulátor lidského pacienta. Umožňuje nácvik polohování, ošetřovatelských technik, základních fyzikálních vyšetření, nácvik pokročilé resuscitace. Softwarové ovládací prostředí umožňuje modifikaci vybraných vitálních funkcí a parametrů a zobrazení pacientského monitoru.

- Reálné proporce a zevní anatomie dospělého člověka;
- plná funkčnost bez jakékoliv kabeláže pro napájení, ovládání, monitorování nebo přenos dat, bez nutnosti připojení jiných vnějších přípojů, zásobníků, hadic apod.
- bezdrátová komunikace mezi ovládacím počítačem a simulátorem, dosah ovládacího zařízení v interiéru min. 10 m;
- možné napájení ze sítě 230 V/50 Hz i vnitřní dobíjecí a vyměnitelnou baterií umožňující nepřetržitý provoz v trvání min. 4 hod.
- realistická pohyblivost, skloubené končetiny, ohyb v pase;
- softwarové prostředí umožňuje nastavení stavů a vitálních funkcí, a to předem i během simulace;
- možné nastavení vitálních funkcí – minimálně puls, tlak krve, saturace O<sub>2</sub>, EKG, auskultačních nálezu na srdci, plicích a zažívacím traktu;
- ovládací softwarové prostředí umožňuje tvorbu pacientských scénářů;
- softwarové prostředí umožňuje sledování a měření parametrů KPR, jejich vyhodnocení;
- součástí simulátoru je 1 ovládací zařízení (např. tablet, notebook) pro instruktora s dotykovým displejem a nainstalovaným ovládacím programem;
- součástí simulátoru je HW zařízení se SW aplikací simulovaného pacientského monitoru (po propojení s ovládacím počítačem / simulátorem zobrazuje aktuální vitální funkce), s dotykovým displejem s uhlopříčkou min. 17" a grafickým výstupem (např. pro projektor), možnost současného zobrazení min. 5 křivek a 10 číselných údajů;
- zařízení simuluje a simulovaný monitor může zobrazit minimálně následující parametry: HR, EKG, NIBP, SpO<sub>2</sub>, RR, teplota, čas;
- vokalizace, hlasové projevy - předem (výrobce) nahrané zvuky, slova, věty;
- obousměrný bezdrátový přenos zvukového signálu, umožňuje instruktorovi „mluvit ústy“ simulátoru;
- vyměnitelné pohlavní orgány (mužské i ženské) umožňující katetrizaci, vyměnitelná ženská prsa.
- Možnosti a vlastnosti dýchacích cest, dýchání:
  - možnost orální a nazální intubace;
  - možnost nácviku technik pro zprůchodnění dýchacích cest;
  - nácvik technik odsávání;
  - možnost ventilace samorozpínacím vakem;
  - parametry ventilace při resuscitaci jsou měřeny a zaznamenávány;
  - auskultovatelné fyziologické a patologické dýchací zvuky.
- Možnosti a vlastnosti oběhového systému, činnosti srdce a periferních cév:

- simulované měření krevního tlaku;
  - simulované snímání saturace krve kyslíkem;
  - dostupný minimálně oboustranný karotický, radiální, femorální a pedální puls;
  - možnost nastavení srdečních fyziologických i patologických auskultačních nálezů, jejich frekvence a intenzity, srdeční ozvy jsou synchronizované s EKG;
  - EKG rytmus generován v reálném čase, s fyziologickými variacemi;
  - možnost snímání 3-svodového EKG reálným přístrojem, databáze patologických EKG signálů;
  - parametry stlačování hrudníku při resuscitaci jsou měřeny a zaznamenávány;
  - možnost reálné defibrilace elektrickým výbojem a kardioverze.
- Vlastnosti pro nácvik ošetrovatelských dovedností:
    - bilaterální IV přístup;
    - místa pro nácvik intramuskulární injekce;
    - tracheostomie pro nácvik péče;
    - proleženiny pro nácvik ošetření;
    - umožňuje zavádění nasogastrické sondy a výplach žaludku;
    - různé (min. 2) břišní stomie pro nácvik péče;
    - umožňuje nácvik podání klysmatu;
    - umožňuje nácvik katetrizace močového měchýře.
  - 2 sady nemocničního oblečení adekvátní velikosti (pyžamo/noční košile).
  - Příslušenství (základní balíček – souhrnný požadavek za všechny požadované kusy simulátoru):
    - 8 ks žíly horní končetiny pro nácvik IV přístupu;
    - 2 sady kůže rukou (v sadě 1 ks pravá + 1 ks levá ruka), kůže pro místa vpichu při IV punkci;
    - krevní koncentrát pro min. 5 l simulované krve;
    - 2 ks silikonový olej resp. jiný vhodný lubrikační prostředek, sprej, objem min. 100 ml.

### 3.2) Figurína dospělého pro nácvik ošetrovatelských dovedností:

Počet kusů: 3

- Pokročilá figurína dospělého pro nácvik ošetrovatelských dovedností;
- figurína vhodná pro nácvik polohování pacienta, skloubená, plný rozsah pohybů krku, končetin, pasu;
- zaměnitelné genitálie (muž/žena);
- stomie propojené s tělními dutinami – rezervoáry, min. gastrostomie nebo kolostomie nebo ileostomie;
- tracheostomie komunikující s dýchacími cestami;
- dýchací/zaživací cesty pro zavádění sond pro umělou výživu;
- močové cesty a rezervoár pro katetrizaci;
- rezervoár pro podání klysmatu;
- injekční místa pro intravenózní, intramuskulární a subkutánní injekci;
- umožňuje minimálně nácvik umývání, cévkování, injekce, podání klysmatu, nasogastrické výživy, péče o stomie, výplachu žaludku.
- 2 sady nemocničního oblečení adekvátní velikosti (pyžamo/noční košile).

### 3.3) Figurína dítěte pro nácvik ošetrovatelských dovedností:

Počet kusů: 1

- Pokročilá figurína dítěte ve věku cca. 3 let pro nácvik ošetrovatelských dovedností;
- figurína vhodná pro nácvik polohování pacienta, skloubená, plný rozsah pohybů krku, končetin, pasu;
- zaměnitelné genitálie (muž/žena);
- břišní stomie;

- tracheostomie komunikující s dýchacími cestami;
- dýchací/zaživací cesty pro zavádění sond pro umělou výživu;
- močové cesty a rezervoár pro katetrizaci;
- rezervoár pro podání klysmatu;
- injekční místa pro intravenózní, intramuskulární a subkutánní injekci;
- umožňuje minimálně nácvik umývání, cévkování, injekce, podání klysmatu, nasogastrické výživy, péče o stomie, odsávání, výplachu žaludku.
- 2 sady nemocničního oblečení adekvátní velikosti (pyžamo/noční košile).

### 3.4) Realistická figurína dospělého – geriatrického pacienta:

Počet kusů: 1

- realistická figurína proporcí a vizáže přibližně 70-80 letého muže;
- materiál věrně vizuálně i mechanicky imitující reálné tkáně (kůže, svaly, kosti, klouby), bežešvý, kompaktní, odolný;
- zpracování na základě 3D skenů reálných lidských předloh;
- pohyblivost/ohybnost a dotykový vjem imitující člověka;
- umožňuje nácvik KPR (ALS) – masáž hrudníku a zajištění dýchacích cest;
- umožňuje minimálně punkci hrudníku, katetrizaci močových cest, zavedení nasogastrické sondy, intraoseální přístup.
- 1 sada civilního a 1 sada nemocničního (pyžamo/noční košile) oblečení adekvátní velikosti.

### 3.5) Realistická figurína dospělého:

Počet kusů: 1

- realistická figurína proporcí a vizáže přibližně 30 leté ženy;
- materiál věrně vizuálně i mechanicky imitující reálné tkáně (kůže, svaly, kosti, klouby), bežešvý, kompaktní, odolný;
- zpracování na základě 3D skenů reálných lidských předloh;
- pohyblivost/ohybnost a dotykový vjem imitující člověka;
- umožňuje nácvik KPR (ALS) – masáž hrudníku a zajištění dýchacích cest;
- umožňuje minimálně punkci hrudníku, katetrizaci močových cest, zavedení nasogastrické sondy, intraoseální přístup.
- 1 sada civilního a 1 sada nemocničního (pyžamo/noční košile) oblečení adekvátní velikosti.