

Technická specifikace Zdravotnické trenažéry pro nácvik první pomoci

Nabídka účastníka musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikované zadavatelem pro odpovídající část veřejné zakázky, do které účastník podává svou nabídku. V případě parametrů vymezených minimální nebo maximální úrovní nebo rozmezím hodnot musí nabídka účastníka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.

Část 1 veřejné zakázky:

1) Základní figurína pro nácvik záchranných technik – **dospělý**:

Figurína vhodná pro nácvik kritických situací, které jsou příliš nebezpečné nebo nepříjemné pro lidské dobrovolníky. Figurína reálné výšky, hmotnosti a proporcí dospělého člověka.

Počet kusů: 2

- flexibilní klouby
- vyztužení pro zvýšení odolnosti figuríny
- vyrobena z odolného materiálu, komponentů
- možnost modelu sedět, ležet, kroutit se nebo ohýbat, aby vyhovovala konkrétní situaci při tréninku a umožnila simulaci manipulace a dospělým člověkem
- vhodná pro nácvik manipulace s pacientem, manipulace při transportu i vyproštění
- umožňuje umístit kamkoliv – od havarovaného auta po úzký prostor studny nebo lezecké stěny, do vody nebo hořící budovy
- svrchní oblečení (např. triko, tepláky, apod.)

2) Základní figurína pro nácvik záchranných technik – **dítě**:

Figurína dítěte vhodná pro nácvik kritických situací, které jsou příliš nebezpečné nebo nepříjemné pro lidské dobrovolníky. Figurína reálné výšky, hmotnosti a proporcí 7 – 12ti letého dítěte.

Počet kusů: 1

- flexibilní klouby
- vyztužení pro zvýšení odolnosti figuríny
- vyrobena z odolného materiálu, komponentů
- možnost modelu sedět, ležet, kroutit se nebo ohýbat, aby vyhovovala konkrétní situaci při tréninku a umožnila simulaci manipulace a dětským pacientem
- vhodná pro nácvik manipulace s pacientem, manipulace při transportu i vyproštění
- umožňuje umístit kamkoliv – od havarovaného auta po úzký prostor studny nebo lezecké stěny, do vody nebo hořící budovy
- svrchní oblečení (např. triko, tepláky, apod.)

3) Trenažér pro KPR dospělých – **torzo pro ALS s počítačovým vyhodnocením**:

Mužské torzo pro nácvik ALS dovedností – určeno pro pokročilou úroveň poskytování první pomoci (kardiopulmonální resuscitace a zajištění dýchacích cest) s počítačovým vyhodnocením správnosti

prováděných úkonů. Anatomicky přesné proporce (zevní anatomie, anatomie dýchacích cest), realistické mechanické vlastnosti, odolné zpracování a povrchová úprava (plast).

Počet kusů: 1

- zobrazení základních mechanických parametrů prováděných úkonů přímo na trenažéru (hloubka kompresí, objem ventilace apod.)
- ovládací a vyhodnocovací software dostupný v angličtině a zároveň češtině/slovenštině, možnost neomezené instalace (možnost instalace SW na více počítačů bez omezení, aby nebyl trenažér závislý pouze na jednom ovládacím počítači), bezplatný update software min. po dobu záruční doby
- citlivý systém senzorů, software na zpracování měřených dat umožňující detailní vyhodnocení parametrů resuscitace: objem a frekvence ventilace, hloubka a frekvence komprese, uvolnění hrudníku mezi kompresemi, mrtvá doba, rychlost ventilace
- vyhodnocování parametrů resuscitace v reálném čase – jasné a názorné zobrazení na PC/nb (např. barevné rozlišení)
- propojení s řídícím počítačem pomocí USB kabelu a zároveň bezdrátově (WiFi, Bluetooth,...)
- systém senzorů a software pro vyhodnocení provedené intubace (přesnost i rychlost)
- software s algoritmem pro vyhodnocení správnosti resuscitace jako celku – zobrazení výsledného skóre (v %) po ukončení resuscitace
- komplexní a zároveň efektivní a uživatelsky přátelský management dat – vyhodnocení parametrů KPR u jednotlivých frekventantů, hodnocení vývoje a porovnání celých skupin frekventantů, export a chráněné online sdílení dat apod.
- simulovaný pulz karotid
- součástí kompatibilní horní a dolní končetiny (umožňují doplnění na celotělovou figurínu, demontovatelné, min. 1 horní končetina umožňuje nácvik i.v. přístupu)
- resuscitační podložka
- svrchní oblečení (např. triko, tepláky, apod.)
- notebook adekvátních parametrů pro plynulou a bezproblémovou obsluhu trenažéru, bezdrátová myš, OS MS Windows 10
- obal/kufřík/pouzdro pro uskladnění a transport

4) Trenažér pro KPR dospělých – torzo pro BLS s počítačovým vyhodnocením

Mužské torzo pro nácvik BLS dovedností – určeno pro základní úroveň poskytování první pomoci (kardiopulmonální resuscitace) s počítačovým vyhodnocením správnosti prováděné resuscitace. Anatomicky přesné proporce, realistické mechanické vlastnosti, odolné zpracování a povrchová úprava (plast).

Počet kusů: 1

- zobrazení základních mechanických parametrů prováděných úkonů přímo na trenažéru (hloubka kompresí, objem ventilace a pod.)
- hygienické řešení umělé ventilace pro dýchání z „úst do úst“
- ovládací a vyhodnocovací software dostupný v angličtině a zároveň češtině/slovenštině, možnost neomezené instalace (možnost instalace SW na více počítačů bez omezení, aby nebyl trenažér závislý pouze na jednom ovládacím počítači), bezplatný update min. po dobu záruční doby
- citlivý systém senzorů, software na zpracování měřených dat umožňující detailní vyhodnocení parametrů resuscitace: objem a frekvence ventilace, hloubka a frekvence komprese, uvolnění hrudníku mezi kompresemi, mrtvá doba, rychlost ventilace
- vyhodnocování parametrů resuscitace v reálném čase – jasné a názorné zobrazení na PC (např. barevné rozlišení)
- propojení s řídícím počítačem pomocí USB kabelu a zároveň bezdrátově (WiFi, Bluetooth,...)
- software s algoritmem pro vyhodnocení správnosti resuscitace jako celku – zobrazení výsledného skóre (v %) po ukončení resuscitace

- komplexní a zároveň efektivní a uživatelsky přátelský management dat – vyhodnocení parametrů KPR u jednotlivých frekventantů, hodnocení vývoje a porovnání celých skupin frekventantů, export a chráněné online sdílení dat apod.
- simulovaný pulz karotid
- součástí kompatibilní horní a dolní končetiny (umožňují doplnění na celotělovou figurínu, demontovatelné, min. 1 horní končetina umožňuje nácvik i.v. přístupu)
- resuscitační podložka
- notebook adekvátních parametrů pro plynulou a bezproblémovou obsluhu trenažéru, bezdrátová myš, OS MS Windows 10
- hygienické sady pro dýchání z úst do úst (např. vyměnitelné dýchací cesty, plicní vaky apod.) – 20 ks
- svrchní oblečení (např. triko, tepláky, apod.)
- obal/kufřík/pouzdro pro uskladnění a transport

5) Torzo pro nácvik KPR, zajištění dýchacích cest a akutních život zachraňujících intervencí

Anatomicky přesné torzo dospělého člověka pro nácvik různých traumatických situací ohrožujících život.

Počet kusů: 2

Torzo umožňuje nácvik následujících dovedností:

- Zavádění hrudního drénu v 5. mezižebním prostoru:
 - model trojvrstvé tkáně v mezižebří znázorňující kůži, tukovou tkáň a svaly,
 - možnost simulace hemotoraxu nebo pohrudničního výpotku
- Dekomprese pneumotoraxu jehlou:
 - možnost simulace levého i pravého pneumotoraxu se vzduchem uvnitř
 - vyměnitelné tkáně pro jehlovou dekompresi ve 2. mezižebním prostoru
 - při úspěšném zavedení jehly vypuštění vzduchu se zvukem zasyčení
- Kardiopulmonální resuscitace:
 - realistická struktura hrudníku pro snadnou identifikaci anatomických orientačních bodů
 - možnost úplného zaklonění hlavy, zvedání brady a stlačení čelisti
 - realistické zvedání a klesání hrudníku při ventilaci
- Zajištění dýchacích cest:
 - možnost zavádění OP a NP tubusu,
 - možnost ventilace horních dýchacích cest, možnost izolace jedné plíce
 - hrtan s hmatatelnými chrupavkami pro chirurgickou, jehlovou krikotyreotomii a perkutánní tracheostomii
 - možnost využití supraglotických pomůcek
 - zavedení endotracheální trubice s přímou laryngoskopií
 - ventilace pomocí masky
- Rozpoznání tracheální odchylky (viditelná i hmataná) – roztažení krční žíly na levé i na pravé straně krku během tenzního pneumotoraxu.
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - základní mezižební vložka 20 ks
 - vložka pro dekompresní jehlu 4 ks
 - larynx 20 ks
 - náhradní kůže krku 10 ks
 - podložka pro šití 10 ks
 - lubrikant (min. 200 ml) – 2 ks

- náhradní dýchací cesty 2 ks
- obtížné dýchací cesty 2 ks
- 3-vrstvá mezižeberní vložka 10 ks
- subkutánní tuková tkáň pro obtížnou tracheostomii a krikotyreotomii jednoduchá 4 ks
- subkutánní tuková tkáň pro obtížnou tracheostomii a krikotyreotomii s krví 4 ks

6) Figurína pro nácvik KPR s možností zpětné vazby

Torzo dospělého člověka pro nácvik kardiopulmonální resuscitace s možností monitorování stlačení hrudníku.

Počet kusů: 4

- vizuální signalizace frekvence stlačení hrudníku přímo na trenažéru
- možnost výměny plicních vaků bez použití nástrojů
- realisticky simulována nutnost záklonu hlavy při umělé ventilaci
- signalizace správné hloubky stlačení
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní obličej (pokud relevantní) – 4 ks
 - náhradní plíce dospělé – 80 ks
 - přenosný obal – 4 ks

7) Figuríny pro nácvik KPR dospělého, dítěte a kojence s možností zpětné vazby

Sada trenažérů různé věkové kategorie pro nácvik základních oživovacích technik. Sada obsahuje: 1 ks torza dospělého, 1 ks dětské figuríny nebo torza, 1 ks figuríny kojence.

Počet kusů: 4 sady

- Každá figurína s možností monitorování stlačení hrudníku:
 - vizuální signalizace frekvence stlačení hrudníku přímo na trenažéru
 - možnost výměny plicních vaků bez použití nástrojů.
 - realisticky simulována nutnost záklonu hlavy při umělé ventilaci.
 - signalizace správné hloubky stlačení.
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní obličej dospělý (pokud relevantní) – 20 ks
 - náhradní obličej dítě (pokud relevantní) – 10 ks
 - náhradní obličej kojeneček (pokud relevantní) – 10 ks
 - náhradní plíce dospělé – 400 ks
 - náhradní plíce dítě – 200 ks
 - náhradní plíce kojeneček – 200 ks
 - přenosný obal – 4 ks

8) Sada pro simulaci zraněného 1

Počet kusů: 2 sady

Sada různých zranění pro simulace zraněného:

- min. 20 různých nalepovacích tržných ran a otevřených zlomenin
- krvácející nasazovací zranění s rezervoárem a pumpou minimálně: otevřená amputace, komplikovaná zlomenina holenní kosti, dolní část nohy, komplikovaná zlomenina pažní kosti, nadloktí, nasávající zranění hrudníku, průstřel dlaně
- líčidla a doplňky pro realističtější simulaci: zejména vosk simulující zranění, simulace rozbitého skla, koagulant pro přípravu umělé krve, rozprašovač, lepicí materiály, pomůcky k výrobě umělé krve,

- špachtle, dřevěné stlačovače jazyka, líčidla (min. 50 ml/ 50 g z každé barvy - červené, bílé, hnědé, modré)
- možnost dodatečně dokoupit jednotlivé spotřební komponenty (lze dokupovat spotřební komponenty i jednotlivě a ne jen v sadách)
- sada v přenosném kufříku

9) Sada pro simulaci zraněného 2

Sada různých zranění pro simulace zraněného, s možností vytvořit až 70 různých zranění. Pro realističtější simulaci součástí sady i líčidla.

Počet kusů: 1 sada

Součást sady:

- min. 7 krvácejících zranění se zásobníky a stříkačkou (rozdrčená pata, bodná rána, zlomená klíční kost, otevřená zlomenina kosti ramenní, tržná rána, střelná rána, popálenina)
- min. 15 různých nalepovacích zranění (poraněné oko, vyčnívající cizí tělísko, vyhřezlá střeva, velká tržná rána – různé velikosti, komplikované zlomeniny, zranění se sepsí, popáleniny prvního, druhého a třetího stupně, zlomeniny...)
- líčidla a doplňky pro realističtější simulaci (zejména lepidlo na přilepení zranění k tělu, glycerin k simulaci potu, minerální olej, paleta k míchání líčidel, vazelína, simulované sklo, dřevěné uhlí, líčidla (černé, bílé, hnědé, červené, tělové, modré, žluté), modelovací hmoty, pomůcky k výrobě umělé krve, balení metylcelulózy k zahuštění krve, potřeby pro nanášení líčidel)
- možnost dodatečně dokoupit jednotlivé spotřební komponenty
- sada v přenosném kufříku

10) Trenažér pro obtížné zajištění dýchacích cest

Počet kusů: 2

Trenažér pro nácvik obtížného zajištění dýchacích cest (torzo dospělého) s možností nácviku různých patientských scénářů (včetně 1 normálního případu) díky různým kombinacím vlastností trenažéru (min. 3 stádia otevření úst, možnost změny pružnosti krku, velikosti jazyka, pozice hlasivek). Odnímatelné řezáky.

Trenažér umožňuje nácvik minimálně následujících dovedností:

- Nácvik techniky pro otevření dýchacích cest (záklon hlavy, povytažení čelisti)
- Ventilace pomocí resuscitačního vaku
- Vyhodnocení stavu dýchacích cest před zahájením intubace
- Pozice se zakloněnou hlavou
- Tlakování vnější části hrtanu pro zlepšení pohledu na hrtan
- Orální a nosní intubace
- Použití orofaryngeální trubice (OPA) a nazofaryngální trubice (NPA)
- Použití laryngeální masky
- Použití videolaryngoskopu
- Potvrzení úspěšné ventilace:
 - pozorováním pohybu hrudníku a břicha (roztážení plic, nafouknutí žaludku) i
 - auskultací hrudníku
- Zpětná vazba při špatných postupech včetně intubace jícnu a jednostranné intubace
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - rozšíření pro bronchofibroskopii (pokud relevantní) – 2 ks
 - náhradní plíce – 10 ks
 - náhradní obličejová maska – 2 ks

- sada náhradních zubů – 10 ks
- náhradní jazyk – 4 ks
- náhradní žaludek – 2 ks
- náhradní krytí hrudníku (pokud relevantní) – 2 ks
- taška / kufřík pro uskladnění a transport trenažéru – 2 ks

11) Intubační trenažér dospělého – zajištění dýchacích cest, hlava

Realistický funkční model hlavy a dýchacích cest dospělého s taktilní zpětnou vazbou.

Počet kusů: 4

- Umožňuje nácvik zajištění dýchacích cest orální i nazální cestou.
- Umožňuje nácvik techniky umělé plicní ventilace pomocí vaku s obličejovou maskou.
- Nosní dutina s co největší anatomickou věrností, s obsahem důležitých struktur v nosní dutině, např. konchy.
- Věrné taktilní podněty při manipulaci s různými pomůckami uvnitř nosu.
- Nafukovací jazyk s reálnými proporcemi a realistickým povrchem pro simulaci edému.
- Tři viditelně se nafukující vaky – z toho 2 simulující pravé a levé plíce a jeden simulující žaludek pro simulaci nesprávně provedené intubace.
- Model hlavy a dýchacích cest umístěný na pevné podložce s možností upevnění o stůl, která umožní záklon hlavy.
- Model umožňuje nácvik širokého spektra různých technik zajištění dýchacích cest jako například:
 - možnost nácviku nasotracheální intubace
 - možnost fibroskopického vyšetření nosem u pacienta při vědomí, včetně fibroskopické intubace
 - možnost nácviku použití různých supraglotických pomůcek
 - nácvik přímé laryngoskopie
 - nácvik zavádění endotracheální trubice
 - nácvik zavádění trubice Combitube
 - nácvik dýchání samorozpínacím vakem
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - lubrikant ve spreji o objemu min. 100 ml – 8 ks
 - náhradní plicní vaky – 4 ks
 - obal pro uskladnění a přenos trenažéru – 4 ks

12) Intubační trenažér dospělého – zajištění dýchacích cest, hlava s bronchiálním stromem

Realistický funkční model hlavy a dýchacích cest dospělého s taktilní zpětnou vazbou.

Počet kusů: 2

- Umožňuje nácvik zajištění dýchacích cest orální i nazální cestou.
- Umožňuje nácvik techniky umělé plicní ventilace pomocí vaku s obličejovou maskou.
- Nosní dutina s co největší anatomickou věrností, s obsahem důležitých struktur v nosní dutině, např. konchy.
- Věrné taktilní podněty při manipulaci s různými pomůckami uvnitř nosu.
- Nafukovací jazyk s reálnými proporcemi a realistickým povrchem pro simulaci edému.
- Tři viditelně se nafukující vaky – z toho 2 simulující pravé a levé plíce a jeden simulující žaludek pro simulaci nesprávně provedené intubace.
- Anatomicky věrný model bronchiálního stromu až po průdušky čtvrté generace.
- Vysoká odolnost dýchacích cest při nácviku.
- Model pokryt tenkou kůží pro realistický pocit při ventilaci obličejovou maskou.

- Model hlavy a dýchacích cest umístěný na pevné podložce s možností upevnění o stůl, která umožní záklon hlavy.
- Model umožňuje nácvik širokého spektra různých technik zajištění dýchacích cest jako například:
 - diagnostická bronchoskopie včetně fibroskopického vyšetření nosem u pacienta při vědomí
 - přímá a video laryngoskopie
 - endotracheální a dvojité nasotracheální intubace
 - nácvik používání supraglotických pomůcek včetně Combitube
 - nácvik dýchání samorozpínacím vakem
 - nácvik izolace plic a odsávacích technik
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - lubrikant ve spreji o objemu min. 100 ml – 4 ks
 - náhradní kůže hlavy s nosním průduchem – 2 ks
 - obtížné dýchací cesty, různé varianty – 2 ks (1 ks od každé varianty – např. otok jazyka, otok chrupavek, prodloužená hrtanová přiklopka apod. U jednotlivých variant je podmínkou různá obtížnost intubace.)
 - obal pro uskladnění a přenos тренаžёру – 2 ks

13) Intubační тренажёр dítěte – zajištění dýchacích cest

Realisticky přesný model hlavy a dýchacích cest cca. 6-letého dítěte pro nácvik základního zajištění dýchacích cest pediatrického pacienta.

Počet kusů: 2

- Umožňuje nácvik zajištění dýchacích cest orální i nazální cestou.
- Umožňuje nácvik techniky umělé plicní ventilace pomocí vaku s obličejovou maskou.
- Model pokryt tenkou kůží pro realistický pocit při ventilaci obličejovou maskou.
- Realistické vnější a vnitřní anatomické vlastnosti umožňující využití pediatrických videolaryngoskopů.
- Nafukovací jazyk s reálnými proporcemi a realistickým povrchem pro simulaci edému.
- Tři viditelně se nafukující vaky – z toho 2 simulující pravé a levé plíce a jeden simulující žaludek pro simulaci nesprávně provedené intubace.
- Model hlavy a dýchacích cest umístěný na pevné podložce s možností upevnění o stůl, která umožní záklon hlavy.
- Model umožňuje nácvik širokého spektra různých technik zajištění dýchacích cest jako například:
 - možnost nácviku použití různých supraglotických pomůcek
 - nácvik přímé i video laryngoskopie
 - nácvik zavádění endotracheální trubice
 - nácvik zavádění trubice Combitube
 - nácvik dýchání samorozpínacím vakem
 - nácvik izolace plic a odsávacích technik
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - lubrikant ve spreji o objemu min. 100 ml – 4 ks
 - náhradní dětská kůže hlavy s nosním průduchem – 2 ks
 - dýchací cesty dětské – 2 ks
 - náhradní plicní vaky – 2 ks
 - obal pro uskladnění a přenos тренажёру – 2 ks

14) Intubační trenažér kojence – zajištění dýchacích cest

Realisticky přesný model hlavy a dýchacích cest cca. 6-měsíčního dítěte pro nácvik základního zajištění dýchacích cest pediatrického pacienta.

Počet kusů: 2

- Umožňuje nácvik zajištění dýchacích cest orální i nazální cestou.
- Umožňuje nácvik techniky umělé plicní ventilace pomocí vaku s obličejovou maskou.
- Model pokryt tenkou kůží pro realistický pocit při ventilaci obličejovou maskou.
- Realistické vnější a vnitřní anatomické vlastnosti umožňující využití pediatrických videolaryngoskopů.
- Viditelně se nafukující plicní vaky.
- Model hlavy a dýchacích cest umístěný na pevné podložce s možností upevnění o stůl, která umožní záklon hlavy.
- Model umožňuje nácvik širokého spektra různých technik zajištění dýchacích cest jako například:
 - možnost nácviku použití různých supraglotických pomůcek
 - nácvik přímé i video laryngoskopie
 - nácvik zavádění endotracheální trubice
 - nácvik dýchání samorozpínacím vakem
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - lubrikant ve spreji o objemu min. 100 ml – 4 ks
 - náhradní kojenecká kůže hlavy s nosním průchodem – 2 ks
 - dýchací cesty kojenecké – 2 ks
 - náhradní plicní vaky – 2 ks
 - obal pro uskladnění a přenos trenažéru – 2 ks

15) Intubační trenažér kojence – obtížné zajištění dýchacích cest

Realisticky přesný model hlavy a dýchacích cest cca. 6-měsíčního dítěte pro nácvik obtížného zajištění dýchacích cest pediatrického pacienta.

Počet kusů: 1

- Umožňuje nácvik zajištění dýchacích cest orální i nazální cestou.
- Umožňuje nácvik techniky umělé plicní ventilace pomocí vaku s obličejovou maskou.
- Model pokryt tenkou kůží pro realistický pocit při ventilaci obličejovou maskou.
- Realistické vnější a vnitřní anatomické vlastnosti umožňující využití pediatrických videolaryngoskopů.
- Simulace obtížné intubace – syndrom Pierre Robin.
- Viditelně se nafukující plicní vaky.
- Model hlavy a dýchacích cest umístěný na pevné podložce s možností upevnění o stůl, která umožní záklon hlavy.
- Model umožňuje nácvik širokého spektra různých technik zajištění dýchacích cest jako například:
 - možnost nácviku použití různých supraglotických pomůcek
 - nácvik přímé i video laryngoskopie
 - nácvik zavádění endotracheální trubice
 - nácvik dýchání samorozpínacím vakem
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - lubrikant ve spreji o objemu min. 100 ml – 2 ks
 - náhradní kojenecká kůže hlavy s nosním průchodem pro model obtížného zajištění dýchacích cest – 1 ks

- dýchací cesty kojenecké – 1 ks
- obal pro uskladnění a přenos trenažeru – 1 ks

16) Intubační trenažér dospělého – zajištění dýchacích cest, koniotomie, bronchoskopie

Realistický funkční model pokrytý kůží pro nácvik pokročilého zajištění dýchacích cest.

Počet kusů: 2

- Umožňuje nácvik zajištění dýchacích cest orální i nazální cestou.
- Umožňuje nácvik techniky umělé plicní ventilace pomocí vaku s obličejovou maskou.
- Nosní dutina s co největší anatomickou věrností, s obsahem důležitých struktur v nosní dutině, např. konchy.
- Věrné taktilní podněty při manipulaci s různými pomůckami uvnitř nosu.
- Nafukovací jazyk s reálnými proporcemi a realistickým povrchem pro simulaci edému.
- Tři viditelně se nafukující vaky – z toho 2 simulující pravé a levé plíce a jeden simulující žaludek pro simulaci nesprávně provedené intubace.
- Anatomicky věrný modelem bronchiálního stromu až po průdušky čtvrté generace.
- Vysoká odolnost dýchacích cest při nácviku.
- Model obsahuje důležité anatomicky přesné základní črty jako dýchací cesty, nosní dutiny, prstencové chrupavky, hrtanové chrupavky a hmatatelné průdušnicové kroužky s průduškami.
- Hmatatelné oblasti prstencové chrupavky, hrtanové chrupavky a hmatatelné průdušnicové kroužky pro nácvik koniopunkce a tracheostomie s realistickým taktilním vjemem
- Jednoduchá výměna spotřebních částí.
- Součástí ovinovací vyměnitelná kůže krku, umožňující opakované použití.
- Model pokryt tenkou kůží pro realistický pocit při ventilaci obličejovou maskou.
- Model hlavy a dýchacích cest umístěný na pevné podložce s možností upevnění o stůl, která umožní záklon hlavy.
- Model umožňuje nácvik širokého spektra různých technik zajištění dýchacích cest jako například:
 - diagnostická bronchoskopie včetně fibroskopického vyšetření nosem u pacienta při vědomí
 - přímá a video laryngoskopie
 - endotracheální a dvojité nasotracheální intubace
 - nácvik používání supraglotických pomůcek včetně Combitube
 - perkutánní tracheostomie
 - chirurgická i jehlová krikotyreotomie
 - nácvik dýchání samorozpínacím vakem
 - nácvik izolace plic a odsávacích technik
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - lubrikant ve spreji o objemu min. 100 ml – 4 ks
 - náhradní kůže krku – 10 ks
 - náhradní larynx – 20 ks
 - subkutánní tuková tkáň – 4 ks,
 - obtížné dýchací cesty, různé varianty – 2 ks (1 ks každá varianta – např. otok jazyka, otok chrupavek, prodloužená hrtanová přiklopka apod. U jednotlivých variant je podmínkou různá obtížnost intubace.)
 - obal pro uskladnění a přenos trenažeru – 2 ks

17) Trenažér pro nácvik bronchoskopie, nazo- i orotracheální intubace, laryngoskopické intubace

Torzo dospělého pro nácvik bronchoskopických technik (flexibilní bronchoskopie s vláknovou optikou, rigidní bronchoskopie, autofluorescenční bronchoskopie) a intubačních technik (laryngoskopická intubace, nazo- i orotracheální intubace pod kontrolou vláknové optiky).

Počet kusů: 1

- Torzo s bronchiálním stromem.
- Možnost retroflexe a rotace hlavy pro nácvik různých intubačních technik (bronchoskopická, orotracheální, laryngoskopická intubace).
- Model s akustikou signalizací při přílišném tlaku na horní zuby během intubace.
- Možnost nasotracheální intubace pod kontrolou vláknové optiky.
- Možnost auskultačního potvrzení intubace.
- Možnost doplnit fluorescenční tracheo-bronchiální strom, vhodný pro nácvik autofluorescenční bronchoskopie.
- Obal pro uskladnění a přenos trenažéru.

18) Figurína dítěte – trenažér zpřístupnění dýchacích cest, KPR, ošetrovatelské péče

Víceúčelová figurína cca pětiletého dítěte pro nácvik ošetrovatelských a ALS (advanced life support) dovedností včetně nácviku ventilace, zajištění dýchacích cest a žilního přístupu. Realistické proporce a zpracování.

Počet kusů: 2

- Otevíratelné oči v realistických očních důlcích.
- Pohyblivá hlava, čelist, paže a nohy, skloubený loket, zápěstí, kolena a kotníky.
- Realistické proporce pediatrického pacienta, realistické ruce, chodidla, prsty na ruce i nohou.
- Místa pro intramuskulární vpichy min. na deltovém svalu a stehně.
- Místa pro intravenózní a intraoseální přístup.
- Realistické dýchací cesty s jazykem, hlasivkami, průdušnicí a jícnem.
- Možnost nácviku následujících úkonů péče o pediatrického pacienta:
 - nácvik zavedení nazálních a orálních žaludečních hadiček
 - nácvik výplachu a umělé výživy
 - stomie min. pro ileostomii, kolostomii a suprapubickou výuku
 - nácvik obvazování
 - odstranitelné vnitřní zásobníky
 - mužská a ženská katetrizace
 - zavedení klystýru
 - vložení rektálních čípků
 - nácvik orální, nazální a digitální intubace
 - vložení hadiček OP/NP
 - odsávání
 - zvedání/stlačování hrudníku, nácvik KPR
 - ventilace samorozpínacím vakem
 - intraoseální infuze – vyměnitelná holenní kost
 - intravenózní paže hmatatelným pulzem
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní holenní kost pro intraoseální přístup – 10 ks
 - náhradní kůže nad holenní kost – 2 ks
 - náhradní kůže na i.v. ruku – 2 ks
 - náhradní žíly pro i.v. přístup – 4 sady
 - umělá krev – koncentrát pro min. 5 l
 - vhodný lubrikant, min. 200 ml – 2 ks
 - obal pro uskladnění a přenos trenažéru – 2 ks

19) Figurína novorozence – trenažér zpřístupnění dýchacích cest, KPR, ošetrovatelské péče

Víceúčelová figurína novorozence pro nácvik ošetrovatelských a ALS (advanced life support) dovedností včetně nácviku ventilace, zajištění žilního přístupu. Realistické proporce a zpracování.

Počet kusů: 2

- Simulátor umožňuje:
 - auskultace plic během ventilace
 - zavádění endotracheální trubice
 - oboustranné rozšíření plic s viditelným zdvihem hrudníku
 - nácvik Sellickova manévru
 - možnost jednostranného pohybu hrudníku (při kolapsu plíce resp. jednostranné intubaci)
 - ventilace samorozpínacím vakem
 - realistické komprese hrudníku
 - nácvik zavedení a péče hrudního drénu
 - nácvik mytí, koupání a výměny plen (voděodolný)
 - nácvik zavádění OG/NG trubici pro nácvik krmení a odsávání
 - nácvik odsávání nosu, ústní dutiny a žaludku
 - nácvik zavádění nitrožilního katetru (ruka, chodidlo)
- Simulátor má:
 - reálná anatomická orientační místa
 - volitelné porodní anomálie součástí (min. omfalokéla, defekt neurální trubice)
 - pupek z realistického materiálu (možnost připevnit a odejmout) s žilním a tepenným přístupem
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní i.v. žíly a kůže nohy – 4 sady
 - náhradní i.v. žíly a kůže ruky – 4 sady
 - náhradní dýchací cesty – 2 ks
 - náhradní vložka pro jednostranné zvedání hrudníku
 - náhradní vložka pro bilaterální zvedání hrudníku
 - náhradní umbilicus – 2 ks
 - porodní anomálie – set – 2 ks
 - náhradní zásobník na tekutiny
 - umělá krev – koncentrát pro min. 5 l
 - vhodný lubrikant min. 200 ml – 2 ks
 - obal pro uskladnění a přenos trenažéru – 2 ks

20) Tracheostomický trenažér

Jednoduchý trenažér krční části na desce pro nácvik krikotyreotomie a perkutánní tracheostomie, TTJV (Transtacheal Jet Ventilation) ventilace.

Počet kusů: 8

- Vyměnitelná kůže a štítné chrupavky, možnost jednoduchého posouvání kůže pro vícenásobné využití.
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní kůže – 40 ks
 - náhradní larynx – 40 ks
 - náhradní trachea – 40 ks

21) Figurína kojence – trenažér zpřístupnění dýchacích cest, KPR, dalších život zachraňujících intervencí a ošetrovatelské péče

Figurína cca 5-měsíčního kojence o reálné velikosti a hmotnosti.

Počet kusů: 2

- Realistické a odolné dýchací cesty.
- Realistické žeberní struktury včetně processus xiphoideus a klíční kosti.
- Palpovatelné orientační body ve 2. mezižebním prostoru v medioklavikulární čáře a 5. mezižebním prostoru v střední axilární čáře.
- Zavedení intraoseální infuze (tibie).
- Intravenózní přístupy.
- Realistická anatomie pro zavedení močového katetru.
- Uzavřený systém tekutin poskytující realistický průtok krve.
- Realistický vzhled a pocit tkání na dotek.
- Na figuríně možnost vykonávat široké spektrum úkonů, zejména:
 - zajištění dýchacích cest
 - kardiopulmonální resuscitace
 - kanylace periferních žil (rameno, noha)
 - lumbální punkce
 - zavedení linky PICC
 - jehlová thorakocentéza pro tenzní pneumothorax (2. a 5. mezižební prostor)
 - intraosseální infuze (tibie)
 - katetrizace močového měchýře
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní vložky pro drenáž hrudníku (1 ks pravá a 1 ks levá strana) – 4 sady
 - náhradní vložky pro jehlovou dekompresi (1 ks pravá a 1 ks levá strana) – 2 sady
 - náhradní kůže přední strany hrudníku – 2 ks
 - náhradní pravá ruka – 2 ks
 - náhradní levá ruka – 2 ks
 - náhradní noha pravá – 2 ks
 - náhradní noha levá – 2 ks
 - náhradní IO vložky – 10 ks
 - náhradní vložky pro lumbální punkce – 4 ks
 - umělá krev – koncentrát pro min. 5 l
 - vhodný lubrikant min. 200 ml – 2 ks
 - obal pro uskladnění a přenos trenažéru – 2 ks