

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 2 veřejné zakázky:

22) Trenažér pro KPR dospělých – ALS, s počítačovým vyhodnocením, sada 6 ks trenažérů se společnou instruktorskou jednotkou

Sada trenažérů pro nácvik pokročilé první pomoci (ALS), obsahující 6 ks figurín – torza dospělého pro nácvik ALS, 2 ks instruktorské jednotky s dotykovou obrazovkou, 6 ks uživatelských monitorovacích jednotek k jednotlivým figurínám, software pro počítačové vyhodnocení a správu uživatelských dat.

Počet kusů: 1 sada

22.1. Figurína – torzo dospělého pro nácvik ALS (6 ks):

- Figurína s realistickými anatomickými znaky dospělého, s možností zpětné vazby
- Zprůchodnění dýchacích cest jen při správném provedení potřebných úkonů
- Hlava figuríny přizpůsobená pro ventilaci se samorozpínacím vakem
- Možnost nácviku Sellickova manévru
- Reálné zvedání a klesání hrudníku při ventilaci
- Možnost intubace, zavádění kanyly do orofaryngeálních a nazofaryngeálních dýchacích cest
- Nácvik zajištění dýchacích cest s využitím rozličných dostupných typů supraglottických pomůcek (zejména LMA, LTA, Combitube, ...)
- Samostatný žaludek, možnost esofageální intubace
- Senzor indikující správné umístění rukou
- Možnost simulování karotického pulzu
- Možnost simulování různého odporu hrudníku figuríny při kompresích (min. 3 úrovně)
- Možnost vyhodnocování KPR pomocí vyhodnocovacích zařízení (kompatibilita s položkami 22.2, 22.3 a 22.4) v souladu s platnými Guidelines ERC 2015
- Možnost simultánního připojení 6 figurín k jednomu monitorovacímu zařízení (viz níže požadavky na instruktorskou jednotku s dotykovou obrazovkou)
- Možnost jednoduché změny nastavení požadovaných parametrů při změně Guidelines, nebo podle konkrétních požadavků uživatele
- jednoduchá hygiena figuríny a jednoduchá výměna spotřebních částí – plíce a tvář
- Možnost připojení externích zařízení pro vyhodnocování KPR pomocí kabelu, i bezdrátově (Bluetooth nebo Wi-Fi)
- Lze použít s automatickým zařízením pro komprese hrudníku
- Figurína napájená pomocí dobíjitelné integrované baterie, předpokládaná doba provozu na jedno dobití min. 4 hod.
- Lubrikant vhodný pro použití při intubaci (min. 100 ml / figurína)
- svrchní oblečení (např. triko, tepláky, apod.)
- Obal/kufřík/pouzdro pro uskladnění a transport
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):

- pro 1 ks figuríny horní i dolní končetiny, skloubené, kompatibilní, umožňující rozšíření torza na celotělovou figurínu; min. 1 horní končetina umožňující nácvik i.v. přístupu;
- pro 1 ks figuríny traumatické horní i dolní končetiny simulující rozličná poranění (popáleniny, řezné rány, zlomeniny), skloubené, kompatibilní, umožňující rozšíření torza na celotělovou figurínu
- pro 1 ks figuríny možnost defibrilace reálným defibrilátorem
- náhradní vnitřní mechanické komponenty (např. pružiny) pro komprese hrudníku – pokud relevantní (při rozlišení úrovně odporu hrudníku rozličnými mechanickými komponenty – sada 1 ks pro každou úroveň odporu) – 6 sad
- sada pro údržbu – zejména vnitřních součástí podléhajících mechanickému namáhání nebo opotřebení, pokud relevantní (např. spoje, kabely, senzory, písty apod.) – 3 ks
- náhradní kůže tváře – 6 ks
- náhradní plíce – 18 ks
- náhradní žaludek – 6 ks

22.2. Instruktorská jednotka s dotykovou obrazovkou (2 ks):

Kompatibilní zařízení (tablet/dotekový panel) s aplikací, která umožňuje okamžitou zpětnou vazbu, zaznamenává data a hodnotí provedení resuscitace. Lze použít pro bezdrátové kontrolování 6 figurín (viz výše položka 22.1.) současně.

- Lehké přenosné zařízení s dotykovou obrazovkou, bezdrátově komunikující s figurínou.
- Během tréninku instruktor může monitorovat následující hodnoty současně až pro 6 figurín:
 - Hloubka kompresí
 - Správné uvolnění pro každou kompresi
 - Správnou polohu rukou
 - Frekvenci kompresí
 - Dobu přerušení kompresí
 - Parametry ventilace – objem, trvání
- Zařízení umožňuje automatickou a manuální anotaci klíčových událostí během simulace KPR.
- Na displeji zařízení je možné zobrazit samostatné křivky pro komprese hrudníku a ventilace v reálném čase. Software ukládá data, průběžně vyhodnocuje parametry KPR, umožňuje editaci jmen školitelů i studentů, archivaci tréninkových dat a závěrečné vyhodnocení úspěšnosti resuscitace v procentech. Data a výsledky je možné jednoduše přenést do počítače pro snadné prohlížení, tisk a zálohování.
- Časově neomezená HW kompatibilita s figurínami (viz výše položka 22.1.), bezplatný update SW aplikace min. po dobu záruční doby.

22.3. Uživatelská monitorovací jednotka (6 ks):

Jednoduché elektronické zařízení, které umožňuje okamžitou zpětnou vazbu, zaznamenává data a hodnotí provedení resuscitace. Kompatibilní s figurínou (viz výše položka 22.1.), připojení kabelem nebo bezdrátově.

- Poskytuje zpětnou vazbu v reálném čase – vyhodnocuje:
 - hloubku kompresí,
 - frekvenci kompresí,
 - neúplné uvolnění hrudníku,
 - nesprávnou pozici rukou
 - objem ventilace
 - počítadlo kompresí a ventilace
- Zároveň poskytne závěrečné vyhodnocení vybraných parametrů resuscitace.

22.4. Software pro počítačové vyhodnocení a správu uživatelských dat (2 licence):

Program pro monitorování a vyhodnocování KPR na PC/notebooku (OS MS Windows), umožňuje okamžitou zpětnou vazbu, zaznamenává data a hodnotí provedení resuscitace.

- Program v reálném čase vyhodnocuje minimálně hloubku kompresí, frekvenci kompresí, vdechový objem ventilace, polohu rukou při kompresích, čas při nečinnosti s figurínou
- Automaticky spouští při prvním vykonaném úkonu KPR a automaticky zastaví po uplynutí zvoleného času pro resuscitaci
- Samostatné průběžné vyhodnocování hloubky a frekvence kompresí, ventilací v reálném čase ve formě samostatných křivek s vyznačenými hranicemi hodnot v souladu s platnými Guidelines
- Program vyhodnocuje celkovou úspěšnost jednotlivých parametrů KPR po jejím ukončení
- Procentuální vyhodnocení celkového průběhu KPR
- Rozličné režimy KPR (1 nebo 2 záchranáři, pouze ventilace, pouze komprese hrudníku)
- Umožňuje ukládání, archivaci a dodatečné hodnocení dat z průběhu KPR, identifikaci studenta / frekventanta

23) Trenažér pro KPR dospělých – BLS, s počítačovým vyhodnocením, sada 6 ks trenažérů se společnou instruktorskou jednotkou

Sada trenažérů pro nácvik základní kardiopulmonální resuscitace, obsahující 6 ks figurín – torza dospělého pro nácvik BLS, 2 ks instruktorských jednotek s dotykovou obrazovkou, 6 ks uživatelských monitorovacích jednotek k jednotlivým figurínám, software pro počítačové vyhodnocení a správu uživatelských dat.

Počet kusů: 1 sada

23.1. Figurína – torzo dospělého pro nácvik BLS (6 ks):

- Figurína s realistickými anatomickými znaky dospělého, s možností zpětné vazby
- Zprůchodnění dýchacích cest jen při správném provedení potřebných úkonů
- Hlava figuríny přizpůsobená pro dýchání z úst do úst, ventilaci se samorozpínacím vakem
- Možnost nácviku Sellickova manévru
- Reálné zvedání a klesání hrudníku při ventilaci
- Senzor indikující správné umístění rukou
- Možnost simulování karotického pulzu
- Možnost simulování různého odporu hrudníku figuríny při kompresích (min. 3 úrovně)
- Možnost vyhodnocování KPR pomocí vyhodnocovacích zařízení (kompatibilita s položkami 23.2, 23.3 a 23.4) v souladu s platnými Guidelines ERC 2015
- Možnost simultánního připojení 6 figurín k jednomu monitorovacímu zařízení (viz níže požadavky na instruktorskou jednotku s dotykovou obrazovkou)
- Možnost jednoduché změny nastavení požadovaných parametrů při změně Guidelines, nebo podle konkrétních požadavků uživatele
- Jednoduchá hygiena figuríny a jednoduchá výměna spotřebních částí – plíce a tvář
- Možnost připojení externích zařízení pro vyhodnocování KPR pomocí kabelu, i bezdrátově (Bluetooth nebo Wi-Fi)
- Figurína napájená pomocí dobíjitelné integrované baterie, předpokládaná doba provozu na jedno dobití min. 4 hod.
- Svrchní oblečení (např. triko, tepláky, apod.)
- Obal/kufřík/pouzdro pro uskladnění a transport
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - pro 1 ks figuríny horní i dolní končetiny, skloubené, kompatibilní, umožňující rozšíření torza na celotělovou figurínu; min. 1 horní končetina umožňující nácvik i.v. přístupu
 - pro 1 ks figuríny traumatické horní i dolní končetiny simulující rozličná poranění (popáleniny, řezné rány, zlomeniny), skloubené, kompatibilní, umožňující rozšíření torza na celotělovou figurínu

- pro 1 ks figuríny možnost defibrilace reálným defibrilátorem
- náhradní vnitřní mechanické komponenty (např. pružiny) pro komprese hrudníku – pokud relevantní (při rozlišení úrovně odporu hrudníku rozličnými mechanickými komponenty, sada 1 ks pro každou úroveň odporu) – 6 sad
- sada pro údržbu – zejména vnitřních součástí podléhajících mechanickému namáhání nebo opotřebení, pokud relevantní (např. spoje, kabely, senzory, písty apod.) – 3 ks
- náhradní kůže tváře – 6 ks
- náhradní plíce – 60 ks
- náhradní žaludek – 6 ks

23.2. Instruktorská jednotka s dotykovou obrazovkou (2 ks):

Kompatibilní zařízení (tablet/dotekový panel) s aplikací, která umožňuje okamžitou zpětnou vazbu, zaznamenává data a hodnotí provedení resuscitace. Lze použít pro bezdrátové kontrolování 6 figurín (viz výše položka 23.1.) současně.

- Lehké přenosné zařízení s dotykovou obrazovkou, bezdrátově komunikující s figurínou.
- Během tréninku instruktor může monitorovat následující hodnoty současně až pro 6 figurín:
 - Hloubka kompresí
 - Správné uvolnění pro každou kompresi
 - Správnou polohu rukou
 - Frekvenci kompresí
 - Dobu přerušení kompresí
 - Parametry ventilace – objem, trvání
- Zařízení umožňuje automatickou a manuální anotaci klíčových událostí během simulace KPR.
- Na displeji zařízení je možné zobrazit samostatné křivky pro komprese hrudníku a ventilace v reálném čase. Software ukládá data, průběžně vyhodnocuje parametry KPR, umožňuje editaci jmen školitelů i studentů, archivaci tréninkových dat a závěrečné vyhodnocení úspěšnosti resuscitace v procentech. Data a výsledky je možné jednoduše přenést do počítače pro snadné prohlížení, tisk a zálohování.
- Časově neomezená HW kompatibilita s figurínami (viz výše položka 23.1.), bezplatný update SW aplikace min. po dobu záruční doby.

23.3. Uživatelská monitorovací jednotka (6 ks):

Jednoduché elektronické zařízení, které umožňuje okamžitou zpětnou vazbu, zaznamenává data a hodnotí provedení resuscitace. Kompatibilní s figurínou (viz výše položka 23.1.), připojení kabelem nebo bezdrátově.

- Poskytuje zpětnou vazbu v reálném čase – vyhodnocuje:
 - hloubku kompresí,
 - frekvenci kompresí,
 - neúplné uvolnění hrudníku,
 - nesprávnou pozici rukou
 - objem ventilace
 - počítadlo kompresí a ventilace
- Zároveň poskytne závěrečné vyhodnocení vybraných parametrů resuscitace.

23.4. Software pro počítačové vyhodnocení a správu uživatelských dat (2 licence):

Program pro monitorování a vyhodnocování KPR na PC/notebooku (OS MS Windows), umožňuje okamžitou zpětnou vazbu, zaznamenává data a hodnotí provedení resuscitace.

- Program v reálném čase vyhodnocuje minimálně hloubku kompresí, frekvenci kompresí, vdechový objem ventilace, polohu rukou při kompresích, čas při nečinnosti s figurínou

- Automaticky spouští při prvním vykonaném úkonu KPR a automaticky zastaví po uplynutí zvoleného času pro resuscitaci
- Samostatné průběžné vyhodnocování hloubky a frekvence kompresí, ventilací v reálném čase ve formě samostatných křivek s vyznačenými hranicemi hodnot v souladu s platnými Guidelines
- Program vyhodnocuje celkovou úspěšnost jednotlivých parametrů KPR po jejím ukončení
- Procentuální vyhodnocení celkového průběhu KPR
- Rozličné režimy KPR (1 nebo 2 záchranáři, pouze ventilace, pouze komprese hrudníku)
- Umožňuje ukládání, archivaci a dodatečné hodnocení dat z průběhu KPR, identifikaci studenta / frekventanta

24) Trenažér pro KPR kojence – BLS, s počítačovým vyhodnocením, sada 6 ks trenažérů se společnou instruktorskou jednotkou

Sada trenažérů pro nácvik základní kardiopulmonální resuscitace, obsahující 6 ks dětských celotělových figurín – modelů kojence ve věku 3 – 6 měsíců pro nácvik BLS, 2 ks instruktorských jednotek s dotekovou obrazovkou, 6 ks uživatelských monitorovacích jednotek k jednotlivým figurínám, software pro počítačové vyhodnocení a správu uživatelských dat.

Počet kusů: 1 sada

24.1. Figurína dítěte – kojence ve věku 3 – 6 měsíců pro nácvik BLS (6 ks):

- Figurína s realistickými proporcemi a anatomickými znaky kojence, s možností zpětné vazby
- Zprůchodnění dýchacích cest jen při správném provedení potřebných úkonů
- Hlava figuríny přizpůsobená pro dýchání z úst do úst, ventilaci se samorozpínacím vakem
- Reálné zvedání a klesání hrudníku při ventilaci
- Senzor indikující správné umístění rukou
- Možnost simulování brachiálního pulzu
- Realistický odpor hrudníku při kompresích
- Možnost vyhodnocování KPR pomocí vyhodnocovacích zařízení (kompatibilita s položkami 24.2, 24.3 a 24.4) v souladu s platnými Guidelines ERC 2015
- Možnost simultánního připojení 6 figurín k jednomu monitorovacímu zařízení (viz níže požadavky na instruktorskou jednotku s dotekovou obrazovkou)
- Možnost jednoduché změny nastavení požadovaných parametrů při změně Guidelines, nebo podle konkrétních požadavků uživatele
- Jednoduchá hygiena figuríny a jednoduchá výměna spotřebních částí
- Možnost připojení externích zařízení pro vyhodnocování KPR
- Figurína napájená pomocí dobíjitelné integrované baterie, předpokládaná doba provozu na jedno dobíjení min. 4 hod.
- Svrchní oblečení
- Obal/kufřík/pouzdro pro uskladnění a transport
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní tvářová maska dítěte – 6 ks
 - náhradní plíce / dýchací cesty – 60 ks
 - náhradní vnitřní mechanické komponenty (např. pružiny) pro komprese hrudníku – 6 ks

24.2. Instruktorská jednotka s dotekovou obrazovkou (2 ks):

Kompatibilní zařízení (tablet/dotekový panel) s aplikací, která umožňuje okamžitou zpětnou vazbu, zaznamenává data a hodnotí provedení resuscitace. Lze použít pro bezdrátové kontrolování 6 figurín (viz výše položka 24.1.) současně.

- Lehké přenosné zařízení s dotekovou obrazovkou, bezdrátově komunikující s figurínou.
- Během tréninku instruktor může monitorovat následující hodnoty současně až pro 6 figurín:
 - Hloubka kompresí

- Správné uvolnění pro každou kompresi
 - Správnou polohu rukou
 - Frekvenci kompresí
 - Dobu přerušení kompresí
 - Parametry ventilace – objem, trvání
- Zařízení umožňuje automatickou a manuální anotaci klíčových událostí během simulace KPR.
 - Na displeji zařízení je možné zobrazit samostatné křivky pro komprese hrudníku a ventilace v reálném čase. Software ukládá data, průběžně vyhodnocuje parametry KPR, umožňuje editaci jmen školitelů i studentů, archivaci tréninkových dat a závěrečné vyhodnocení úspěšnosti resuscitace v procentech. Data a výsledky je možné jednoduše přenést do počítače pro snadné prohlížení, tisk a zálohování.
 - Časově neomezená HW kompatibilita s figurínami (viz výše položka 24.1.), bezplatný update SW aplikace min. po dobu záruční doby.

24.3. Uživatelská monitorovací jednotka (6 ks):

Jednoduché elektronické zařízení, které umožňuje okamžitou zpětnou vazbu, zaznamenává data a hodnotí provedení resuscitace. Kompatibilní s figurínou (viz výše položka 24.1.).

- Poskytuje zpětnou vazbu v reálném čase – vyhodnocuje:
 - hloubku kompresí,
 - frekvenci kompresí,
 - neúplné uvolnění hrudníku,
 - nesprávnou pozici rukou
 - objem ventilace
 - počítadlo kompresí a ventilace
- Zároveň poskytne závěrečné vyhodnocení vybraných parametrů resuscitace.

24.4. Software pro počítačové vyhodnocení a správu uživatelských dat (2 licence):

Program pro monitorování a vyhodnocování KPR na PC/notebooku (OS MS Windows), umožňuje okamžitou zpětnou vazbu, zaznamenává data a hodnotí provedení resuscitace.

- Program v reálném čase vyhodnocuje minimálně hloubku kompresí, frekvenci kompresí, vdechový objem ventilace, polohu rukou při kompresích, čas při nečinnosti s figurínou
- Automaticky spouští při prvním vykonaném úkonu KPR a automaticky zastaví po uplynutí zvoleného času pro resuscitaci
- Samostatné průběžné vyhodnocování hloubky a frekvence kompresí, ventilací v reálném čase ve formě samostatných křivek s vyznačenými hranicemi hodnot v souladu s platnými Guidelines
- Program vyhodnocuje celkovou úspěšnost jednotlivých parametrů KPR po jejím ukončení
- Procentuální vyhodnocení celkového průběhu KPR
- Rozličné režimy KPR (1 nebo 2 záchranáři, pouze ventilace, pouze komprese hrudníku)
- Umožňuje ukládání, archivaci a dodatečné hodnocení dat z průběhu KPR, identifikaci studenta / frekventanta

25) Intubační trenažér novorozence – zajištění dýchacích cest

Realistická figurína hlavy a horní části trupu novorozence, vhodná pro výuku intubačních dovedností u novorozence.

Počet kusů: 2

- Figurína s realistickou anatomií novorozence, s realistickým taktilním vjemem.
- Možný nácvik orální a nasální intubace.
- Správnost intubace možné ověřit nafouknutím vaku plic.
- Možnost nácviku ventilace samorozpínacím vakem.

- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - lubrikant ve spreji o objemu min. 100 ml – 2 ks
 - náhradní kůže hlavy / náhradní hlava – 2 ks
 - náhradní dýchací cesty / náhradní plicní vaky – 2 ks
 - obal pro uskladnění a přenos trenažéru – 2 ks

26) Torzo pro nácvik Heimlichova manévru

Realistická tréninková figurína – torzo dospělého pacienta pro nácvik uvolnění dýchacích cest pomocí Heimlichova manévru po vdechnutí cizího předmětu do dýchacích cest.

Počet kusů: 2

- Figurína má realistickou zevní anatomii dospělého člověka.
- Figurína simuluje cizí tělísko v dýchacích cestách (upevněné na tenkém průsvitném vlákne pro snadné vkládání a vytahování).
- Součástí balení min. 4 ks náhradního cizího tělíska, pudr, triko, taška/kufřík pro uskladnění a přenos.
- Odolná konstrukce figuríny, hmotnost torza min. 9 kg.
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní cizí tělísko (nad rámec výše uvedených cizích tělísek, které jsou jako součást balení každého kusu torza pro nácvik Heimlichova manévru) – 4 ks