

TECHNICKÁ SPECIFIKACE – ČÁST 1 VZ - „Resuscitační simulátor“

A	B	C	D
	Popis	Požadovaná hodnota	Účastník vyplní dle typu požadavku: skutečnou hodnotu parametru plnění/název položky resp. / odkaz na položku č. v nabídce/ANO/NE
Název	Resuscitační simulátor	1 kus	ÚČASTNÍK DOPLNÍ OBCHODNÍ NÁZEV
Technická specifikace	-	-	-
Simulátor musí být:	celotělový	ano	ANO/NE
	umožňuje provoz na baterie i ze sítě	ano	ANO/NE
	intuitivní a user-friendly ovládání	ano	ANO/NE
	bezdrátové ovládání WiFi	ano	ANO/NE
Dýchání a dýchací cesty	spontánní dýchání	ano	ANO/NE
	realistické zvedání hrudníku	ano	ANO/NE
	nastavitelná frekvence dýchání	ano	ANO/NE
	obstrukce dýchacích cest	ano	ANO/NE
	realistický záklon hlavy a předsunutí dolní čelisti	ano	ANO/NE
	simulace zapadnutí jazyka	ano	ANO/NE
	nafouknutí žaludku	ano	ANO/NE
	zajištění dýchacích cest běžně používanými pomůckami	ano	ANO/NE
	ventilace pomocí resuscitačního vaku	ano	ANO/NE
	poslech plicních ozev (každá plíce nastavitelná samostatně, možnost regulace hlasitosti)	ano	ANO/NE
Srdeční oběh	možnost připojení reálného EKG, předpřipravené EKG konektory	ano	ANO/NE
	simulace srdečních rytmů: sinusový rytmus, asystolie, fibrilace komor, fibrilace síní, LBBB, RBBB, AV blok 1 stupně, AV blok 2 stupně, AV blok 3 stupně, SVT, simulace pacemakeru, vkládání extrasystol	ano	ANO/NE
	hmataelný puls na krkavici, na arterie brachialis, arterie radialis	ano	ANO/NE
	puls synchronizovaný s EKG	ano	ANO/NE

	kvalita pulsu závislá na nastaveném krevním tlaku (při snižování tlaku postupně puls slábne, až vymizí)	ano	ANO/NE
	možnost nastavení kvality pulsu nezávisle na tlaku (samostatně centrální a periferní)	ano	ANO/NE
	měřitelný krevní tlak na paži běžně používaným tonometrem	ano	ANO/NE
	možnost defibrilace reálnou energií (až 360 J) pomocí pádel nebo samolepících elektrod	ano	ANO/NE
	stimulace	ano	ANO/NE
	poslech srdečních ozev: simulace artefaktů - aortální stenóza, systolický šelest, diastolický šelest	ano	ANO/NE
	detekce správné polohy rukou při nepřímé srdeční masáži	ano	ANO/NE
	nastavitelný odpor hrudníku pro nácvik nepřímé srdeční masáže	ano	ANO/NE
	IV paže – možnost zajištění cévy a podávání léků	ano	ANO/NE
Další vlastnosti	vyměnitelné zorničky (normální, zúžené, rozšířené)	ano	ANO/NE
	vokální zvuky: kašláním, hlasité dýchání, zvracení	ano	ANO/NE
	možnost vložení vlastních zvuků	ano	ANO/NE
	možnost online vokální komunikace: přenos zvuku z mikrofonu u simulátoru do sluchátek instruktora a z mikrofonu instruktora do úst simulátoru	ano	ANO/NE
	pohyblivé dolní končetiny	ano	ANO/NE
Ovládání pomocí tabletu	samostatný tablet pro ovládání - na tabletu nelze spustit jiné aplikace než ovládání simulátoru	ano	HODNOTA
	umožňuje ovládat všechny funkce simulátoru včetně simulovaného patientského monitoru	ano	ANO/NE
	online zobrazení nácviku kvality KPR - zobrazení aktuální hloubky komprese hrudníku, zobrazení aktuální frekvence komprese hrudníku, zobrazení velikosti umělých vdechů	ano	ANO/NE
	intuitivní a user friendly ovládání	ano	ANO/NE
	možnost předefinování klinických stavů simulátoru a pak mezi nimi rychle přepínat	ano	ANO/NE

	ovládání dle naprogramovaných scénářů - možnost naprogramovat si vlastní nebo zakoupit již hotové	ano	ANO/NE
	možnost dokoupení scénářů k tomuto simulátoru z celosvětové databáze scénářů – více než 200 scénářů z různých oborů	ano	ANO/NE
	záznam simulace včetně uživatelských textů a poznámek	ano	ANO/NE
	záznam simulace lze spustit na PC v běžně používaných programech	ano	ANO/NE
Pacientský monitor	SW simulovaného pacientského monitoru	ano	ANO/NE
	zobrazené vitální funkce na monitoru odpovídají pacientskému simulátoru a ovládají se pomocí tabletu	ano	ANO/NE
Software pro vyhodnocení KPR	SW pro ovládací a vyhodnocovací jednotku SimPad Plus Systém	ano	ANO/NE
	online zobrazení kvality prováděné resuscitace a podobné zobrazení výsledků	ano	ANO/NE
	zobrazení průměrné hloubky kompresí hrudníku, průměrné frekvence kompresí, uvolňování tlaku rukou na hrudník během kompresí, objem umělých vdechů, statistiky, celkové hodnocení	ano	ANO/NE
	možnost archivace	ano	ANO/NE

TECHNICKÁ SPECIFIKACE – ČÁST 2 VZ - „Sada dětských simulátorů“

A	B	C	D
	Popis	Požadovaná hodnota	Účastník vyplní dle typu požadavku: skutečnou hodnotu parametru plnění/název položky resp. / odkaz na položku č. v nabídce/ANO/NE
Název	Pediatrický simulátor pětiletého dítěte	1 kus	ÚČASTNÍK DOPLNÍ OBCHODNÍ NÁZEV
Technická specifikace	-	-	-
	mít aktivní oči s programovatelnou frekvencí mrkání a se zornicemi reagujícími na světlo (dle zadání instruktora);	ano	ANO/NE
	mít možnost manifestace projevů cyanózy;	ano	ANO/NE
	mít možnost naprogramovat křeče;	ano	ANO/NE
	umožnit orální a nasální intubaci;	ano	ANO/NE
	umožnit použití jak endotracheální rourky, tak laryngeální masky;	ano	ANO/NE
	mít senzory detekující hloubku intubace;	ano	ANO/NE
	umožňovat jednostranný pohyb hrudníku při správné intubaci;	ano	ANO/NE
	mít různé zvukové projevy horních cest dýchacích synchronizované s dechem;	ano	ANO/NE
	mít vizualizaci hlasivek pro snazší intubaci;	ano	ANO/NE
	mít programovatelnou změnu intenzity a hloubky dýchání pozorovatelnou při pohybech hrudníku;	ano	ANO/NE
	mít měření a záznam ventilace;	ano	ANO/NE
	mít gastrickou distenzi při ventilaci ambuvakem;	ano	ANO/NE
	mít nezávislé zvukové fenomény v levé, v pravé, v horní a v dolní části plic (fyzilogické i patologické);	ano	ANO/NE
	mít synchronizovaný pohyb hrudníku a plicní zvukové fenomény podle aktuálních okolností;	ano	ANO/NE

	umožňovat asistovanou ventilaci (včetně ambuvaku) a mechanickou podporu;	ano	ANO/NE
	mít funkci unilaterálního pohybu hrudníku simulující pneumotorax, vč. příslušných zvukových projevů;	ano	ANO/NE
	mít různé srdeční ozvy, jejich rychlost a intenzitu;	ano	ANO/NE
	mít možnost komprese hrudníku při nepřímé srdeční masáži – měřit je a zaznamenávat;	ano	ANO/NE
	umožňovat měření krevního tlaku pomocí manžety a to auskultačně, tak i palpačně;	ano	ANO/NE
	mít Korotkovovy zvukové fenomény slyšitelné mezi systolou a diastolou;	ano	ANO/NE
	umožňovat měření tepové frekvence - oboustranně na a. carotis, a. radialis, a. brachialis, a. femoralis a na a. dorsalis pedis – tepová frekvence se musí měnit v závislosti na krevním tlaku a musí být synchronizována s EKG;	ano	ANO/NE
	umožňovat defibrilaci přiložením elektrod AED nebo reálných elektrod (vodivá místa na kůži pro použití reálných elektrod);	ano	ANO/NE
	umožňovat zobrazení EKG na AED monitoru;	ano	ANO/NE
	umožňovat zobrazení EKG a dalších funkcí na virtuálním monitoru v reálném čase;	ano	ANO/NE
	umožňovat silný pláč synchronizovaný s dýcháním;	ano	ANO/NE
	mít obě paže s intravenózním přístupem;	ano	ANO/NE
	mít intramuskulární přístup na stehnech a ramenech;	ano	ANO/NE
	mít intraoseální přístup na holenní kosti;	ano	ANO/NE
	musí být plně vybaven dýchacími a oběhovými funkcemi;	ano	ANO/NE
	umožňovat nácvik tracheotomie;	ano	ANO/NE
	mít vyměnitelné genitálie;	ano	ANO/NE
	mít dvoucestnou bezdrátovou komunikaci;	ano	ANO/NE
	mít vnitřní dobíjitelnou baterii;	ano	ANO/NE
	umožňovat vstup vyučujícího do automatického záznamu simulace – vkládat do něj	ano	ANO/NE

	poznámky a hodnocení studenta/ů;		
	mít řídicí stanici pro vyučujícího;	ano	ANO/NE
	musí být vybaven A/C virtuálním monitorem;	ano	ANO/NE
	musí být dodán s výukovým programem na CD-ROM;	ano	ANO/NE
	součástí dodávky simulátoru musí být 18 předprogramovaných scénářů využitelných ve výuce pediatrického ošetřovatelství, které se mohou různě upravovat (musí obsahovat scénáře - vdechnutí cizího tělesa, astma, zablokování horních cest dýchacích, epiglotitida, poranění hrudníku, hypotermie, požití alkoholu, otrava organofosfáty, selhání ledvin a hyperkalemie, srdeční zástava, srdeční ischemie, srdeční tamponáda, tachykardie nad srdeční komorou, gramnegativní sepse, epileptický záchvat, popálení, septický šok, diabetická ketoacidóza);	ano	ANO/NE
	musí být dodán bez ročních licenčních poplatků a s bezplatnou aktualizací software;	ano	ANO/NE
	nedílnou součástí dodávky je doprava simulátoru, jeho instalace a zaškolení vyučujících.	ano	ANO/NE
A	B	C	D
	Popis	Požadovaná hodnota	Účastník vyplní dle typu požadavku: skutečnou hodnotu parametru plnění/název položky resp. / odkaz na položku č. v nabídce/ANO/NE
Název	Simulátor novorozence	1 kus	ÚČASTNÍK DOPLNÍ OBCHODNÍ NÁZEV
Technická specifikace	Simulátor donošeného novorozence musí mít realistické fyzické a fyziologické vlastnosti vhodné pro simulaci reálných klinických událostí péče o novorozence. Přitom musí splňovat následující parametry (funkce):	-	-

	40ti týdenní donošený novorozenec o normální porodní hmotnosti a délce;	ano	ANO/NE
	hladké a ohebné celé tělo s možností pohybu v kloubech: krk, ramena, loket, kyčle a kolena;	ano	ANO/NE
	programovatelná pohyblivost svalů: bilaterální nebo unilaterální pohyb paže, zredukované a ochablé;	ano	ANO/NE
	teplotní čidlo;	ano	ANO/NE
	záchvaty/křeče;	ano	ANO/NE
	realistická pupeční šňůra;	ano	ANO/NE
	pupeční vložka (1 měsíčního novorozence);	ano	ANO/NE
	hmatatelné anatomické body včetně žeber a mečovitého výběžku;	ano	ANO/NE
	možnost záklonu hlavy, zvednutí brady a vysunutí dolní čelisti;	ano	ANO/NE
	realistické orotracheální a nasotracheální dýchací cesty a zjevné hlasivky;	ano	ANO/NE
	ventilace pomocí masky s vakem;	ano	ANO/NE
	obstrukce dýchacích cest při hyperextenzi krku;	ano	ANO/NE
	zjištění hloubky intubace a zaznamenání;	ano	ANO/NE
	programovatelný pláč a pobrukování;	ano	ANO/NE
	možnost ETT a LMA intubace;	ano	ANO/NE
	spontánní dýchání;	ano	ANO/NE
	různé dechové frekvence;	ano	ANO/NE
	zřejmé zvedání hrudníku při ventilaci pomocí masky;	ano	ANO/NE
	možnost jednostranného zvedání a klesání hrudníku;	ano	ANO/NE
	jednostranné plicní ozvy synchronizované s dechovou frekvencí;	ano	ANO/NE
	kompletní řada EKG rytmů;	ano	ANO/NE
	možnost použití skutečných zařízení (přístrojové techniky) pro záznam EKG;	ano	ANO/NE
	eCPR – monitor a trenážér pro provádění kardiopulmonální resuscitace;	ano	ANO/NE
	účinné komprese hrudníku vytvářející hmatatelné pulsy a aktivující EKG;	ano	ANO/NE

	viditelná centrální cyanóza s programovatelnou intenzitou;	ano	ANO/NE
	pulzy pod fontanelou a v pupeční šňůře, brachiální pulsy;	ano	ANO/NE
	krevní tlak závislý na pulsech;	ano	ANO/NE
	měření krevního tlaku pomocí skutečného tlakoměru;	ano	ANO/NE
	slyšitelné Korotkovovy fenomény;	ano	ANO/NE
	hodnoty saturace kyslíkem;	ano	ANO/NE
	přestřižení pupeční šňůry;	ano	ANO/NE
	bilaterální intravenózní paže;	ano	ANO/NE
	intravenózní přístup na levé dolní končetině;	ano	ANO/NE
	pupeční žíla a tepna umožňují katetrizaci a infuzi;	ano	ANO/NE
	intraoseální přístup a možnost infuze na pravé tibii;	ano	ANO/NE
	bilaterální anterolaterální místa pro intramuskulární injekce na stehně;	ano	ANO/NE
	vyměnitelné mužské a ženské zevní pohlavní orgány;	ano	ANO/NE
	zavedení katétru do močového měchýře s vypouštěním moče;	ano	ANO/NE
	bezdrátový provoz, plně reagující simulator i během transportu;	ano	ANO/NE
	vnitřní dobíjitelné baterie umožňují provoz delší jak 3 hodiny;	ano	ANO/NE
	uvnitř těla vestavěné zásobníky plněné vzduchem a tekutinou;	ano	ANO/NE
	monitor pro 3D vizualizaci pacienta;	ano	ANO/NE
	virtuální patientský monitor zobrazující vitální funkce pacienta v reálném čase, až 18 číselných hodnot a až 20 dynamických křivek napodobující skutečný patientský monitor s nastavitelnými limity zvukové signalizace, vizualizace simulovaného ultrazvukového vyšetření, CT skenů, laboratorních výsledků, rentgenů, dotykový monitor a přenosný tablet s dostupnými konfiguracemi;	ano	ANO/NE
	software pro ovládání simulátoru umožňující časový záznam údajů a report (např. záznam rychlosti	ano	ANO/NE

	a hloubky komprese, rychlosti a nadměrné ventilace);		
	software pro ovládání simulátoru umožňující vytváření vlastních klinických scénářů;	ano	ANO/NE
	volitelný automatický režim reagující na provedené zásahy studentů a instruktorů, na farmakologické zákroky, zranění nebo srdeční a dýchací potíže;	ano	ANO/NE
	součástí dodávky musí být 11 předprogramovaných scénářů využitelných ve výuce pediatrického ošetřovatelství (např. zdravý novorozenec, asfyxie, střední asfyxie, centrální cyanóza, mírná asfyxie, dítě narozené císařským řezem, střední asfyxie s komplikacemi, několik asfyxií při narození, aspirační syndrom MAS, střední respirační syndrom RDS, přechodné zrychlené dýchání);	ano	ANO/NE
A	B	C	D
	Popis	Požadovaná hodnota	Účastník vyplní dle typu požadavku: skutečnou hodnotu parametru plnění/název položky resp. / odkaz na položku č. v nabídce/ANO/NE
Název	Simulátor předčasně narozeného dítěte	1 kus	ÚČASTNÍK DOPLNÍ OBCHODNÍ NÁZEV
Technická specifikace	Simulátor předčasně narozeného dítěte musí mít realistické vlastnosti vhodné pro simulaci reálných klinických událostí. Přitom musí splňovat následující parametry (funkce):	-	-
	předčasně narozené dítě ve 27. týdnu + 3 týdny těhotenství;	ano	ANO/NE
	porodní hmotnost: 1000 g, délka: 35 cm, obvod hlavy: 26 cm;	ano	ANO/NE
	patologické respirační vzory (chvění nosních křídel, paradoxní dýchání, substernální retrakce a chroptání);	ano	ANO/NE
	realistické horní cesty dýchací - vhodné pro nácvik endotracheální intubace;	ano	ANO/NE
	možnost mechanické ventilace s použitím masky;	ano	ANO/NE

	automatická detekce polohy rourky během intubace;	ano	ANO/NE
	fyziologické a patologické plicní parametry pro mechanicky-asistovanou ventilaci;	ano	ANO/NE
	hmatný puls na pupečníku a všech čtyřech končetinách;	ano	ANO/NE
	poslech dýchání, srdečních a střevních ozvů;	ano	ANO/NE
	senzory detekující správnou polohu a hloubku pupečního žilního katétru;	ano	ANO/NE
	projevy cyanózy a hyperoxie;	ano	ANO/NE
	realistický zdvih hrudníku i bříška;	ano	ANO/NE
	3D animace stavů simulátoru v reálném čase;	ano	ANO/NE
	vestavěný systém pro debriefing;	ano	ANO/NE
	bezdrátový provoz s více jak jednohodinovým provozem na baterii (bezdrátové nabíjení);	ano	ANO/NE
	pacientský monitor zobrazující vitální funkce pacienta v reálném čase;	ano	ANO/NE
	pracovní stanice pro instruktora (tablet nebo notebook);	ano	ANO/NE
	software pro ovládání simulátoru umožňující vytváření vlastních klinických scénářů;	ano	ANO/NE
	bez ročních licenčních poplatků, vzdálená systémová diagnostika a aktualizace software zdarma;	ano	ANO/NE

TECHNICKÁ SPECIFIKACE – ČÁST 3 VZ - „Simulátor pro nácvik léčby kriticky nemocných pediatrických pacientů“

A	B	C	D
	Popis	Požadovaná hodnota	Účastník vyplní dle typu požadavku: skutečnou hodnotu parametru plnění/název položky resp. / odkaz na položku č. v nabídce/ANO/NE
Název	Resuscitační simulátor	1 kus	ÚČASTNÍK DOPLNÍ OBCHODNÍ NÁZEV
Technická specifikace	-	-	-
	Simulátor pro nácvik léčby kriticky nemocných pediatrických pacientů	ano	ANO/NE

	Cca 9ti měsíční pediatrický pacient	ano	ANO/NE
	Realistická figurína umožňující studentům nácvik časného zhodnocení, diagnózu a léčbu	ano	ANO/NE
Normální a obtížná intubace dýchacích cest	Otevření dýchacích cest je dosaženo záklonem hlavy, zvednutím brady a předsunutím čelisti	ano	ANO/NE
	Orofaryngeální a nazofaryngeální vzduchovody	ano	ANO/NE
	Ventilace dýchacím vakem	ano	ANO/NE
	Orotracheální a nazotracheální intubace	ano	ANO/NE
	Sellickův manévr	ano	ANO/NE
	Zavedení LMA	ano	ANO/NE
	Zavedení endotracheální rourky	ano	ANO/NE
	Fibrooptická intubace	ano	ANO/NE
	Zavedení žaludeční hadičky	ano	ANO/NE
	Variabilní poddajnost plic	ano	ANO/NE
	Variabilní odpor dýchacích cest	ano	ANO/NE
	Otok jazyka	ano	ANO/NE
	Laryngospasmus	ano	ANO/NE
	Hltanový edém	ano	ANO/NE
	Snížená poddajnost plic	ano	ANO/NE
	Intubace do pravého bronchu	ano	ANO/NE
	Distenze žaludku	ano	ANO/NE
Plicní systém	Spontánní dýchání s variabilní frekvencí, hloubkou a pravidelností	ano	ANO/NE
	Oboustranné a jednostranné zvedání a klesání hrudníku	ano	ANO/NE
	Normální a abnormální dechové zvuky	ano	ANO/NE
	- oboustranné, anteriorní a posteriorní	ano	ANO/NE
	Plicní ozvy: Normální, jemné praskání, stridor, sípání a chrčení	ano	ANO/NE
	Saturace kyslíkem	ano	ANO/NE
	Kolísavé dýchání	ano	ANO/NE
	Retrakce	ano	ANO/NE
	Pneumotorax	ano	ANO/NE
	Jednostranné dechové ozvy	ano	ANO/NE

	Jednostranná jehlová thorakocentéza v medioklavikulární čáře	ano	ANO/NE
	Jednostranné zavedení hrudní rourky	ano	ANO/NE
	Možnost napojení na plicní simulátor ASL 5000	ano	ANO/NE
Kardiovaskulární systém	Rozsáhlá knihovna EKG křivek s frekvencí od 20 do 360	ano	ANO/NE
	KPR komprese generují hmatný pulz, křivku krevního tlaku a artefakty na EKG	ano	ANO/NE
	Srdeční ozvy: Normální, systolický šelest, holosystolický šelest, diastolický šelest, kontinuální šelest a cval	ano	ANO/NE
	Tlak krve (TK) simulovaný na patientském monitoru	ano	ANO/NE
	Pulzy: Oboustranný femorální a brachiální	ano	ANO/NE
	Intenzita pulzu měnící se v závislosti na krevním tlaku	ano	ANO/NE
	Zobrazení srdečních rytmů pomocí 3svodového EKG monitorování	ano	ANO/NE
	Zobrazení 12svodového dynamického EKG	ano	ANO/NE
	Defibrilace a kardioverze pomocí reálných výbojů s cvičnými elektrodami – ShockLink System	ano	ANO/NE
Cévní přístup	Žilní přístup v loketní jamce, na hřbetu ruky a do velké skryté žíly (safény)	ano	ANO/NE
	Nohy s oboustranným IO/IV přístupem	ano	ANO/NE
	Intravenózní bolus a infuze	ano	ANO/NE
Ostatní funkce	Reaktivní - mrkající oči	ano	ANO/NE
	Normální, zúžené a rozšířené zorničky	ano	ANO/NE
	Kapilární návrat - levé ruka a hrudní kost	ano	ANO/NE
	Fontanela může být normální nebo vystouplá	ano	ANO/NE
	Pohyb rukou	ano	ANO/NE
	Vokální zvuky: Pláč, spokojenost, kašlání a škytání	ano	ANO/NE
	Palpace jater	ano	ANO/NE
Funkce softwaru	Snadno ovladatelný software	ano	ANO/NE
	Manuální kontrola všech parametrů	ano	ANO/NE
	Scénáře, včetně trendů a ovladačů, které mohou být	ano	ANO/NE

	předprogramované uživatelem nebo dostupné elektronicky		
	Nahrávání webové kamery	ano	ANO/NE
	Prohlížení protokolu událostí společně se synchronizovanými nahrávkami patientského monitoru a videa z místnosti	ano	ANO/NE
	Jednotné ovládání s již používanými simulátory	ano	ANO/NE
	Snadno ovladatelný software	ano	ANO/NE
	Manuální kontrola všech parametrů	ano	ANO/NE
	Scénáře, včetně trendů a ovladačů, které mohou být předprogramované uživatelem nebo dostupné elektronicky	ano	ANO/NE
	Nahrávání webové kamery	ano	ANO/NE
	Prohlížení protokolu událostí společně se synchronizovanými nahrávkami patientského monitoru a videa z místnosti	ano	ANO/NE
	Jednotné ovládání s již používanými simulátory	ano	ANO/NE