



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



KUPNÍ SMLOUVA č.

dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

I.

Smluvní strany

1. Ostravská univerzita

Sídlo: Dvořákova 7, 701 03 Ostrava
Zastoupená: prof. MUDr. Janem Latou, CSc., rektorem
IČO: 619 88 987
DIČ: CZ 619 88 987
kontaktní osoba: Bc. Michaela Palová, projektový manažer
telefon, email: +420 597 094 051, michaela.palova@osu.cz
Bankovní spojení: ČNB, pobočka Ostrava
Číslo účtu: 931761/0710

dále jen „kupující“

2. S & T Plus s.r.o.

Místo podnikání: Novodvorská 994/138, 142 00 Praha 4
Statutární zástupci: RNDr. Ivo Strnad, jednatel
IČO/DIČ: 25701576 / CZ25701576
Bankovní spojení: *(bude doplněno před uzavřením smlouvy)*
Číslo účtu: *(bude doplněno před uzavřením smlouvy)*
zapsán v OR: vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 62478

dále jen „prodávající“

II.

Předmět smlouvy

1. Předmětem této kupní smlouvy je dodat kupujícímu simulátory (dále jen „zboží“) a to v rozsahu a dle specifikace uvedené v příloze č. 1 této kupní smlouvy, která tvoří nedílnou součást této smlouvy. Proávající se dále zavazuje umožnit kupujícímu nabýt vlastnické právo ke zboží. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit za ně prodávajícímu dohodnutou kupní cenu.
2. Předmět smlouvy bude realizován v souladu s ustanoveními této kupní smlouvy, se zadávacími podmínkami a s nabídkou podanou prodávajícím k veřejné zakázce „**Dodávka simulátorů, modelů a trenažérů pro Ostravskou univerzitu, lékařskou fakultu část 1 "Simulátory"**“ a dále Technickými požadavky zadavatele (příloha č. 1 této smlouvy), v rámci projektu OP VVV Podpora rozvoje studijního prostředí na OU, reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/17_044/0008534.
3. Dodávkou zboží dle této smlouvy se rozumí dodávka všech požadovaných prvků, jejich doprava na místo určení, osazení, jejich zapojení včetně všech případných montážních prací nezbytných pro řádné dokončení dodávky a dále provedení všech činností souvisejících s dodávkou, zejména:

Instalace a zaškolení

- Zajištění všech nezbytných zkoušek, atestů a revizí podle ČSN a případných jiných právních, technických nebo hygienických předpisů platných v době provádění a předání dodávky, kterými bude prokázáno dosažení předepsané kvality a předepsaných parametrů.
- Instalace přístroje a odstranění všech obalů nebo materiálu po ukončení dodávky.

- Demonstrace dosažení garantovaných provozních parametrů podle předpisu výrobce před předáním předmětu plnění.
- Předání protokolů o verifikaci a/nebo kalibraci technických parametrů předmětu.
- Předání technické dokumentace, záručních listů a návodu k obsluze.
- Zaškolení obsluhy (2 osoby) včetně náležitého seznámení s údržbou zboží.

Servis zařízení

- Po dobu záruční doby je servis a s ním související služby bezplatný.
- Provedení servisní prohlídky a testů specifikací před ukončením záruční doby.
- Zahájení opravy nejpozději do 7 pracovních dní od nahlášení závady.

III.

Kupní cena a platební podmínky

1. Smluvní strany se dohodly na celkové kupní ceně takto:

Cena celkem bez DPH	5.595.000,- Kč
DPH	1.174.950,- Kč
Cena celkem včetně DPH	6.769.950,- Kč

(slovy: šestmilionůsedmsetšedesátdevěttisícdevětsetpadesát korun českých)

2. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady prodávajícího spojené se splněním jeho závazku z této kupní smlouvy, tj. cena zboží včetně dopravného, dokumentace, instalace a zaškolení kupujícího a dalších souvisejících nákladů.
3. Úhrada kupní ceny zboží bude provedena jednorázově po předání a převzetí zboží kupujícím. Podkladem pro úhradu kupní ceny bude faktura. Faktura bude mít náležitosti daňového dokladu a bude obsahovat mimo obchodního označení subjektů, identifikačních platebních údajů rovněž informaci o množství, ceně a daňovém zatížení dodaného zboží. Dále musí obsahovat číslo této smlouvy a úplný název veřejné zakázky dle této smlouvy a dále údaj, že zboží bude hrazeno z projektu OP VVV Podpora rozvoje studijního prostředí na OU, reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/17_044/0008534. Prodávající je povinen zaslat fakturu elektronickými prostředky na adresu financi.uctarna@osu.cz.
4. V případě, že faktura nebude mít všechny potřebné náležitosti a přílohy nebo nebude-li cena v souladu s cenou uvedenou v kupní smlouvě, je kupující oprávněn ji vrátit prodávajícímu, aniž by se tím kupující dostal do prodlení. V tom případě se na fakturu hledí jako na nedoručenou a po doručení opravené faktury běží nová doba splatnosti.
5. Splatnost faktury stanoví smluvní strany do 21 dnů od data dodání faktury kupujícímu.
6. Peněžitý závazek prodávajícího se považuje za splněný v den, kdy je příslušná částka odepsána z účtu kupujícího.

IV.

Místo a doba plnění

1. Zboží, které je předmětem této kupní smlouvy, dopraví prodávající na adresu Lékařské fakulty Ostravské univerzity, Syllabova 19, 703 00 Ostrava-Zábřeh.
2. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu zboží nejpozději do 28 dnů od uzavření této kupní smlouvy a nejpozději tento den zboží bez vad předat kupujícímu.

V.

Kvalita zboží a technická dokumentace

1. Jednotlivé zboží, dodávky zboží musí být bez závad.

2. Prodávající je odpovědný za kvalitu zboží. Prodávající je povinen provádět kontrolu nejvyšší jakosti zboží. Kupující nebo prodávající umožní kontrolu kvality dodávaného zboží na výzvu druhé smluvní strany.

VI.

Záruka na zboží, vady a reklamace zboží

1. Prodávající poskytuje kupujícímu záruku na to, že zboží jím dodané odpovídá všem vlastnostem, které kupující požaduje podle této kupní smlouvy (dále jen „vysoká jakost“), v délce 24 měsíců od okamžiku dodání zboží.
2. Dodané zboží má vady v případě, že:
 - a) neodpovídá množstvím, provedením, vlastnostmi nebo požadavkům uvedeným v kupní smlouvě nebo v příloze č. 1 této smlouvy, (přejímka kvantitativní),
 - b) při dodání není provedeno ve vysoké kvalitě (přejímka kvalitativní),
 - c) na dodaném zboží vážnou právní vadu, zejména práva třetích osob a zejména práva vyplývající z průmyslového, duševního nebo jiného druhu vlastnictví.
 - d) při dodání nebude k dodávce přiložen smlouvou určený doklad nebo přiložený doklad bude mít vadu.
3. Nároky z vad nevznikají, pokud k závadě došlo na straně kupujícího nevhodným nebo neodborným použitím, chybou nebo nedbalou manipulací a přirozeným opotřebením, jakož i provedenými zásahy kupujícího nebo třetí osoby do předmětu dodávky.
4. V případě, že prodávající dodá vadné zboží má kupující právo na vrácení kupní ceny v hodnotě vadného zboží a právo na odpočet hodnoty kupní ceny vadného zboží započtením se svou povinností úhrady splatného závazku.
5. Je-li zboží dodáno prodávajícím opakovaně vadné, jedná se o podstatné porušení této smlouvy. Kupující má právo při třetím opětovném dodání zboží s vadami na slevu kupní ceny, do doby nápravy nebo může odstoupit od dosud neuskutečněných dodávek nebo odstoupit od této smlouvy.
6. Vadná dodávka zboží se vyznačí při přejímce a zboží se vrátí ihned prodávajícímu. Vady skryté nebo zjištěné po převzetí zboží budou prodávajícímu oznámeny písemně na jeho shora uvedenou adresu. Prodávající je povinen převzít vadné zboží zpět při nejbližší dodávce a vystavit na vrácené zboží a jeho hodnotu dobropis.
7. Vady zboží, které se projeví během záruční doby, budou prodávajícím odstraněny bezplatně.
8. Kupující má právo na odstranění vady dodáním nové věci nebo opravou; je-li vadné plnění podstatným porušením smlouvy, také právo od smlouvy odstoupit. Právo volby plnění má kupující.
9. Případné vady zboží nebo jeho jednotlivých jeho částí budou kupujícím uplatněny u prodávajícího formou písemné reklamace.

VII.

Odpovědnost smluvních stran

1. Prodávající je povinen k náhradě škody, která kupujícímu vznikla přímo nebo zprostředkovaně v důsledku chování nebo jednání prodávajícího zejména:
 - z vad zboží nebo vad dodávky nebo v důsledku porušení povinností a závazku plynoucího z některého ujednání této kupní smlouvy a jejich příloh,
 - v důsledku vad zboží, v důsledku nedodržení vysoké kvality nebo užitných vlastností dodaného zboží, v jehož důsledku třetí osoby uplatnily svá práva na náhradu škody, úhradu nákladů akcí majících za následek odstranění závazného stavu nebo z jiných právních důvodů, jenž lze přičíst k tíži prodávajícího.
2. Nároky prodávajícího vůči kupujícímu jsou vyloučeny tehdy, vznikla-li škoda v důsledku porušení smlouvy kupujícím nebo nesprávným nebo neodborným použitím zboží, chybným nebo nedbalým zacházením se zbožím, přirozeným opotřebením zboží.

3. Pokud je vůči kupujícímu uplatněn nárok třetími osobami, vystupuje prodávající vůči kupujícímu v rozsahu, v jakém by i on bezprostředně odpovídal, pro vyrovnání škody mezi kupujícím a prodávajícím se uplatní ujednání o vadách zboží. Totéž platí i pro případ přímého nároku vůči prodávajícímu.
4. Odpovědnost stran za částečné nebo úplné nesplnění smluvních povinností je vyloučena, jestliže se tak stalo v důsledku vyšší moci. Pokud vyšší moc působí na dobu nepřesahující 30 kalendářních dnů, jsou strany povinny splnit závazky vyplývající z této smlouvy, jakmile účinky vyšší moci pominou tak, že kupující sdělí své nové požadavky na dodávky zboží podle této smlouvy prodávajícímu.
5. Za vyšší moc podle bodu 4. nelze považovat zpoždění dodávek od subdodavatelů, výluky a stávky, přerušení místních dodávek energií, exploze, výpadek provozního zařízení, nedostatek pracovních sil, sabotáž, nedostatek materiálu, jednání a nečinnost úřadů, nedostatky na straně dopravce, výluka dopravy, zácpy v přístavech a na cestách, jiné překážky způsobené technickou nebo lidskou činností nebo nečinností. Smluvní strany mají povinnost v rámci možností neprodleně poskytovat druhé straně potřebné informace a přizpůsobit v dobré víře své závazky změnám poměrům.

VIII.

Smluvní pokuty

1. Kupující je oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 1.000,-Kč za každý započatý kalendářní den prodlení s plněním konečného termínu dodávky zboží.
2. Kupující je oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu za prodlení s odstraňováním reklamovaných vad ve výši 1.000,-Kč za každou vadu a kalendářní den prodlení s odstraňováním vady.
3. Prodávající je oprávněn účtovat kupujícímu smluvní pokutu za prodlení s úhradou faktury předloženou po splnění podmínek stanovených smlouvou, a to ve výši 0,015 % z fakturované částky za každý započatý kalendářní den prodlení.

IX.

Ukončení smlouvy, odstoupení od smlouvy

1. Smluvní strany se mohou písemně dohodnout na ukončení smluvního vztahu z této kupní smlouvy k určitému datu.
2. Každá ze smluvních stran je oprávněna odstoupit od této kupní smlouvy z důvodů podstatného porušení závazků druhou smluvní stranou kupní smlouvy. Odstoupení nabývá platnosti první den měsíce následujícího po doručení písemnosti s odstoupením druhé smluvní straně. Smluvní strany jsou povinny vypořádat své závazky a pohledávky do 90 dnů po platném odstoupení. Práva a povinnosti založené před platným odstoupením nezanikají, zanikají splněním nebo uplynutím času.
3. Kupující je oprávněn od této smlouvy odstoupit v případě, že rozhodnutím poskytovatele dotace dojde k odebrání či krácení finanční podpory na realizaci projektu.

X.

Doložka o řešení případných sporů mezi smluvními stranami

4. V případě vzniku sporu mezi smluvními stranami ta smluvní strana, která se bude cítit poškozena na svých právech má právo navrhnout druhé smluvní straně „jednání o smíru“. Současně s návrhem jednání o smíru předloží druhé smluvní straně - návrhy a důkazy včetně fotokopíí listin potvrzující její tvrzení a návrh na konečné řešení.
5. Pokud nedojdou smluvní strany k dohodě do 30 dnů od předložení návrhu na jednání o smíru bude spor řešen prostřednictvím místně příslušného soudu podle sídla kupujícího.

1. Ve smluvních vztazích, které nejsou upraveny kupní smlouvou, se obě strany řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
2. Prodávající prohlašuje, že má oprávnění k činnosti dle rozsahu této smlouvy.
3. Smluvní strany se dohodly, že veškeré sporné záležitosti týkající se závazků z této smlouvy budou řešeny především dohodou.
4. Účastníci se zavazují zachovávat mlčenlivost o technických a obchodních informacích druhé strany, které se dozvěděli v souvislosti s plněním dle této smlouvy.
5. Vzhledem k tomu, že předmět této smlouvy je financován z veřejných výdajů, je prodávající v souladu s ustanovením § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly a zavazuje se poskytnout informace a dokumenty vztahující se k předmětu plnění této smlouvy kontrolním orgánům.
6. Prodávající je povinen minimálně do konce roku 2033 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (MŠMT – ŘO, MF (AO a PCO), EK, EÚD, OLAF, NKÚ, Orgány finanční správy ČR ve smyslu zákona o Finanční správě ČR, a příp. kontrolorů a dalších kontrolních orgánů dle předpisů ČR a předpisů EU) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
7. Kupující je povinným subjektem dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv (dále jen "zákon o registru smluv"). Prodávající bere na vědomí a výslovně souhlasí s tím, že tato smlouva včetně všech jejích změn a dodatků, podléhá uveřejnění v Registru smluv (informační systém veřejné správy, jehož správcem je Ministerstvo vnitra). Kupující se zavazuje, že provede uveřejnění této smlouvy včetně všech jejích změn a dodatků dle příslušného zákona o registru smluv.
8. Kupující zveřejní smlouvu včetně všech jejích změn a dodatků dle přechodých dvou odstavců tohoto článku v plném znění. V případě, že smlouva, příp. dodatek obsahuje utajované informace, obchodní tajemství dle § 504 obč. zákoníku, osobní/citlivé údaje, práva duševního vlastnictví či jiné informace, které nelze poskytnout při postupu podle předpisů upravujících svobodný přístup k informacím (dále jen „chráněné informace“), je prodávající povinen nejpozději v den uzavření smlouvy tuto skutečnost sdělit kupujícímu, tyto informace přesně identifikovat a kvalifikovat právní důvod jejich ochrany. Tyto části smlouvy, příp. dodatku (chráněné informace) pak kupujícím nebudou uveřejněny. V opačném případě je prodávající seznámen se skutečností, že zveřejnění smlouvy či dodatku v plném znění dle citovaných zákonů se nepovažuje za porušení obchodního tajemství a že smlouva nebo dodatek neobsahuje ani jiné chráněné informace a prodávající s jejím zveřejněním výslovně souhlasí.
9. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu a účinnosti nejdříve dnem uveřejnění smlouvy v Registru smluv. O této skutečnosti Objednatel prodávajícího uvědomí.
10. Smlouva je vyhotovena ve dvou vyhotoveních, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po jednom paré.
11. Účastníci prohlašují, že se řádně seznámili s obsahem této smlouvy, který odpovídá jejich pravé a svobodné vůli, učiněné nikoliv v tísní či za nápadně nevýhodných podmínek a na důkaz toho připojují své podpisy.

V Ostravě dne: **11-09-2018**



OSTRAVSKÁ UNIVERZITA
Rektorát
Voňořkova 7 / 701 03 Ostrava
www.osu.cz

①

V Praze dne: 21. 8. 2018

②

RNDr. Ivo Strnád, jednatel

SNT Plus s.r.o.
Prvního května 394
Praha 1 - Žitná 4
IČO: 252 239 047
Tel: +420 239 047 500
www.sntplus.cz



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Příloha č. 1 – část 1

Technické požadavky zadavatele

veřejné zakázka na dodávku modelů a trenažerů pro Ostravskou univerzitu, Lékařskou fakultu
část 1 – Simulátory

Zadavatel stanovuje pro plnění veřejné zakázky část 1 - na dodávku simulátorů - níže uvedené absolutní (minimální) technické požadavky.

Nesplnění některého z těchto absolutních (minimálních) technických požadavků bude znamenat vyloučení účastníka zadávacího řízení.

Dodavatel je povinen vyplnit níže uvedenou tabulku ve všech řádcích. Pokud dodavatel do některého řádku neuvede ANO (tj. že požadovaný parametr splňuje), bude účastník zadávacího řízení vyloučen. Obdobně může zadavatel postupovat, pokud dodavatel některý řádek ponechá nevyplněný.

Zadavatel požaduje, aby nabízené řešení mělo rovné nebo lepší parametry jako parametry požadované v absolutních (minimálních) technických požadavcích.

Dodavatel dodá níže uvedené simulátory, které budou splňovat minimálně níže uvedený rozsah požadovaných technických parametrů, přičemž dodavatel v tabulce vyznačí, zda dodávané simulátory dané požadavky splňují:

1. Celotělový patientský model pro interaktivní metodu výuky – dospělý – trauma model 1ks

Požadavek	Plnění ANO/NE	Poznámka
Používá se pro medicínskou výuku a nácvik dovedností s traumaty	ANO	Lze použít i bez traumat
programovatelné fyziologické chování	ANO	
věrné provedení a adekvátní reakce na všechny zásahy studentů	ANO	
simulátor musí umožnit nastavení různých patologických stavů a jejich klinických příznaků	ANO	
pohyblivé části - ramena, krk, kyčle, kolena, kotníky	ANO	
vyměnitelné zevní genitálie (mužské, ženské, neutrální)	ANO	
Dýchací systém: - manipulace s čelistí, předsunutí čelisti - detekce předsunutí čelisti a záklonu hlavy - nastavitelná rezistence plic (levá a	ANO	



pravá plíce samostatně) - nastavitelná compliance (poddajnost) plic - distenze žaludku - komplikace dýchacích cest: edém jazyka, hltanový edém, laryngospasmus, trismus, strnutí šije, simulace zapadnutí jazyka, obstrukce dýchacích cest - spontánní dýchání - zvedání a klesání hrudníku (oboustranné a jednostranné) - poslechové vyšetření dýchání: jednostranné, oboustranné dechové ozvy, normální a abnormální dechové ozvy, min. 10 poslechových míst v přední a zadní části hrudníku - přednastavené stavy „Nelze intubovat, lze ventilovat“ a „Nelze intubovat, nelze ventilovat“ - zajištění dýchacích cest a ventilace pomocí běžně používaných pomůcek (ETT rourka, kombitubus, LMA, iGel) - možnost zavedení quicktrachu - punkce hrudníku, pneumotorax, hrudní drenáž		
Kardiologické funkce - extenzivní knihovna EKG rytmů - možnost manuálního vkládání extrasystol do EKG - monitorování rytmu běžným EKG (4 sv. kabel) - zobrazení 12ti svodového EKG na simulovaném monitoru - možnost defibrilace - možnost kardioverze - poslechové vyšetření srdce (min. 4 poslechová místa) - měřitelný krevní tlak na paži pomocí tonometru - Hmatatelný pulz: arteria karotis (krční tepna), arteria brachialis (pažní tepna), arteria radialis (vřetení tepna), arteria femoralis (stehenní tepna), arteria poplitea (podkolenní tepna), arteria dorsalis pedis (hřbetní tepny nohy),	ANO	



arteria tibialis posterior (zadní holenní tepny) - Pulz musí být synchronizovaný s EKG - kvalita pulzu musí odpovídat nastavenému krevnímu tlaku - možnost blokáce pulsu na jednotlivých končetinách		
IO přístup: na holeni, možnost použití reálné vrtačky, po navrtání aspirace simulované krve	ANO	
Cyanóza – naznačená v oblasti rtů, automatické spuštění cyanózy při poklesu SpO ₂	ANO	
Kardiopulmonální resuscitace: možnost provádění nepřímé srdeční masáže, možnost umělé plicní ventilace, online zobrazení kvality resuscitace na počítači instruktora, celkové zhodnocení kvality provedené resuscitace po ukončení simulace, vyhodnocení kvality KPR dle doporučení Evropské resuscitační rady 2015	ANO	
Sekrety: slzení, simulace pocení (na čele), sekrece z dutiny nosní, sekrece z uší, sliny a pěna od úst, možnost simulace močení (reálný odtok moči)	ANO	
Oči: pohyb očních víček, mrkání, otvírání a zavírání očí, adekvátní reakce zorniček na osvit, možnost nastavení velikosti zorniček - mydriáza, myóza, anizokorie, možnost ovládání každého oka samostatně	ANO	
Cévkování	ANO	
Hlasová komunikace mezi instruktorem a trénujícím, kdy instruktorův hlas je přenášen do simulátoru (simulátor „mluví“ hlasem instruktora) a zpětně instruktor slyší veškeré dění v okolí simulátoru z pozice pacienta	ANO	
Traumata a krvácení: krvácející rány, tepenné krvácení s pulzací, žilní krvácení, vysoká amputace horní levé končetiny, vysoká amputace horní pravé končetiny, vysoká amputace levé dolní končetiny, amputace pravé nohy, možnost rozšíření	ANO	



průstřel horní končetiny, možnost rozšíření průstřel dolní končetiny, zástava krvácení stisknutím tlakového bodu, zástava krvácení zaškrcovadlem, zástava krvácení chirurgickými svorkami		
Simulátor musí umožňovat automatickou detekci provedených úkonů: kontrola pulzu, měření krevního tlaku, záklon hlavy, předsunutí čelisti, punkci hrudníku, zavedení cévky, vyšetření zorniček osvětlením, KPR, defibrilaci, zahájení či ukončení měření vitálních funkcí na simulovaném patientském monitoru, automatické rozpoznání podaných léků a použitých pomůcek např. ventilační masky, použití krčního límce atd.	ANO	
Simulovaný patientský monitor Požadujeme vysoce konfigurovatelný s možností nastavení rozložení a barev křivek - Požadované minimální parametry a zobrazení : - EKG (2 stopy) - SpO2 - etCO2 - ABP (arteriální krevní tlak) - CVP (centrální venózní tlak) - PAP (pulmonální arteriální tlak) - PCWP (pulmonální kapilární tlak v zaklínění) - NIBP (neinvazivní krevní tlak) - TOF (Fallotova tetralogie) - Srdeční výdej (Cardiac Output) - Teplota (vnitřní a periferní) - přídavné a programovatelné parametry, např. ICP (nitrolební tlak) - zobrazení rentgenových snímků - možnosti nahrání vlastních RTG snímků ze systému PACS - zobrazení 12 svodového EKG - zobrazení vlastních snímků/obrazů - zobrazení vlastních videosekvencí - zobrazení laboratorních výsledků (txt a pdf) - možnost zapínání a vypínání	ANO	



zobrazovaných hodnot z instruktorského počítače - možnost spuštění u jednoho simulátoru více patientských monitorů najednou		
Ovládání simulátoru - manuální ovládání simulátoru s libovolným nastavením vitálních funkcí a klinických stavů - balíčky přednastavených klinických stavů pro různá témata: srdeční zástava, astma, předávkování opiáty, akutní koronární syndrom, pneumotorax - automatický mód ovládání dle scénáře - součásti ovládacího SW musí být balíček vokálních projevů a RTG snímků - list provedených úkonů v rámci simulace musí obsahovat časové posloupnosti: aktuální klinický stav pacienta (simulátoru), automaticky detekované události, události zadané instruktorem z předem připraveného „checklistu“, textové poznámky instruktora, záznam obrazovky patientského monitoru, možnost záznamu simulace pomocí připojené webkamery - záznam simulace musí být možno spustit pomocí volně šiřitelného software	ANO	
Scénáře: - možnost nákupu scénářů z celosvětové online databáze – výběr z min. 400 scénářů - Možnost spuštění zakoupených scénářů off-line bez připojení simulátoru či ovládacích počítačů k internetu - možnost vytvoření vlastních scénářů bez znalosti programovacího jazyka pomocí volně šiřitelného SW	ANO	Výběr z 420 scénářů
Součásti dodávky: - Celotělový simulátor - Ovládací tablet s dotykovou obrazovkou a příslušným ovládacím	ANO	



- SW - Simulovaný patientský monitor (All In One PC) - Saturační čidlo k simulovanému patientskému monitoru - Min. 2 ks krvácejících ran - Amputace horní a dolní končetiny - Průstřel horní a dolní končetiny - Tonometr - Napájecí zdroje - Veškerý potřebný spotřební materiál - Instalace, zprovoznění simulátoru a zaškolení personálu - Jednotný SW pro všechny simulátory		
Konkrétní specifikace nabízeného zboží, tj. uvedení značky a typu: Laerdal SimMan 3G Trauma		

2. Resuscitační model novorozence 1ks

Požadavek	Plnění ANO/NE	Poznámka
pro nácvik resuscitace novorozence v prvních 10ti minutách života novorozence	ANO	
Realistické anatomické rysy a trvanlivé provedení	ANO	
Provedení v souladu s učebními požadavky kurzu novorozenecké resuscitace a mezinárodním doporučením.	ANO	
Figurína donošeného novorozeného dítěte (40. týden těhotenství)	ANO	
Váha: cca 3,2 kg, délka cca 53 cm	ANO	Váha 3,2 KG, délka 53 cm
Dýchací cesty uzpůsobeny pro nácvik komplexní péče o novorozence včetně použití přístrojů generujících přetlak v dýchacích cestách a zavádění endotracheálních kanyl a laryngeálních masek	ANO	
funkce dekomprese při pneumotoraxu prostřednictvím punkce pomocí jehly	ANO	
Pupeční pahýl s manuálně generovaným tepem, možnost odstříhnutí, katetrizace, nitrožilního přístupu.	ANO	
Intraoseální přístup na obou dolních končetinách	ANO	



Konkrétní specifikace nabízeného zboží, tj. uvedení značky a typu: Laerdal NewBorn Anne

3. Interaktivní výukový model novorozence pro urgentní medicínu a resuscitaci + příslušenství
1ks

Požadavek	Plnění ANO/NE	Poznámka
celotělový model novorozence	ANO	
programovatelné fyziologické chování	ANO	
věrné provedení a adekvátní reakce na zásahy studentů	ANO	
simulátor umožní nastavení různých patologických stavů a jejich klinických příznaků	ANO	
Klinické požadavky na simulátor - Odpovídající vzhled donošeného novorozence - Pohyb končetin: pohyb zdravého novorozence, malátný pohyb – slabé svalové napětí, křeče	ANO	
Dýchací systém - anatomicky přesné, realistické dýchací cesty - nastavitelná rezistence plic - distenze žaludku - zvedání a klesání hrudníku - poslechové vyšetření dýchání - jednostranné, oboustranné dechové ozvy - normální a abnormální dechové ozvy - Sellickův manévr - orální a nazální intubace - zajištění dýchacích cest a ventilace pomocí běžně používaných pomůcek (ETT rourka, LMA) - vydechování CO₂ - cyanóza	ANO	
Kardiologické funkce - extenzivní knihovna EKG rytmů - monitorování rytmu běžným EKG (3 sv. kabel) - zobrazení 12 svodového EKG na simulovaném monitoru - poslechové vyšetření srdce	ANO	



- měřitelný krevní tlak na paži pomocí tonometru - hmatný puls na vnitřní straně paže - pulsující pupečník - pulz je synchronizovaný s EKG - kvalita pulsu odpovídá nastavenému krevnímu tlaku		
Kardiopulmonální resuscitace	ANO	
Vokální projevy: namáhavé dýchání, křik, lapavé dýchání, nepravidelné dýchání, škytání, silný a slabý pláč, kašel, vřískot	ANO	
Další funkcionality: - otevřený, seříznutý pupeční pahýl pro venózní a arteriální přístup s možností podávání bolusových dávek léků nebo infuze	ANO	
Možnost nácvičku katetrizace pupečníku (2 arterie, 1 vena)	ANO	
IO přístup	ANO	Na dolních končetinách
Kit anomálií	ANO	
Simulovaný patientský monitor - vysoce konfigurovatelný (možnost nastavení rozložení a barvy křivek) - zobrazení křivek EKG (2 stopy), SpO₂, etCO₂ - ABP (arteriální krevní tlak) - zobrazení hodnot CVP (centrální venózní tlak), PAP (pulmonální arteriální tlak), PCWP (pulmonální kapilární tlak v zaklínění), NIBP (neinvazivní krevní tlak), TOF (Fallotova tetralogie), Srdeční výdej (Cardiac Output) - Teplota (vnitřní a periferní) - zobrazení rentgenových snímků - zobrazení 12 svodového EKG - zobrazení laboratorních výsledků - možnost nahrání vlastních RTG snímků, obrázků, videosekvencí, laboratorních výsledků (txt, pdf) - možnost zapínání a vypínání zobrazovaných hodnot z	ANO	



instruktorského notebooku - možnost spuštění u jednoho simulátoru více patientských monitorů najednou		
Ovládání simulátoru - manuální ovládání simulátoru s libovolným nastavením vitálních funkcí a klinických stavů - balíčky přednastavených klinických stavů pro různá témata - automatický mód ovládání dle scénáře	ANO	
Záznam a debriefing - log událostí simulace musí obsahovat v časové posloupnosti: - o aktuální klinický stav pacienta - o automaticky detekované události - o události zadané instruktorem z předem připraveného checklistu - o textové poznámky instruktora - o záznam obrazovky patientského monitoru - o záznam simulace lze spustit pomocí volně šiřitelného softwaru	ANO	
Scénáře - možnost nákupu scénářů z celosvětové online databáze - možnost spuštění zakoupených scénářů off-line bez připojení simulátoru či ovládacích počítačů k internetu - možnost vytvářet vlastní scénáře bez znalosti programovacího jazyka pomocí volně šiřitelného SW	ANO	
Součásti dodávky - celotělový novorozenecký simulátor - ovládací tablet s dotykovou obrazovkou a příslušným ovládacím SW - simulovaný patientský monitor (All In One PC) - tonometr - napájecí zdroje - další příslušenství a spotřební materiál	ANO	



potřebný pro chod simulátoru - jednotný ovládací software s ostatními pacientskými simulátory		
Konkrétní specifikace nabízeného zboží, tj. uvedení značky a typu: Laerdal SimNewB		

4. Celotělový patientský model pro interaktivní metodu výuky – kojenec + příslušenství
1ks

Požadavek	Plnění ANO/NE	Poznámka
celotělový model kojence	ANO	
programovatelné fyziologické chování	ANO	
věrné provedení a adekvátní reakce na všechny zásahy studentů	ANO	
vzhled odpovídající kojenci	ANO	
simulátor umožní nastavení různých patologických stavů a jejich klinických příznaků	ANO	
Klinické požadavky na simulátor		
Dýchací systém - realistické dýchací cesty - manipulace s čelistí, otevření cest záklonem hlavy - nastavitelná rezistence plic - komplikace dýchacích cest - o edém jazyka - o laryngospasmus - o obstrukce dýchacích cest - spontánní dýchání - jednostranné a oboustranné zvedání a klesání hrudníku - kolísavé dýchání - poslechové vyšetření dýchání - jednostranné, oboustranné dechové ozvy - normální a abnormální dechové ozvy - orofaryngeální a nazofaryngeální intubace - zajištění dýchacích cest a ventilace pomocí běžně používaných pomůcek (ETT rourka, LMA) - jednostranná intubace	ANO	



- Sellickův manévr - Cyanóza - zavádění nazograsické sondy - pneumothorax - možnost vydechování CO₂		
Kardiologické funkce - extenzivní knihovna EKG rytmů - monitorování rytmu běžným EKG (3 sv. kabel) - zobrazení 12ti svodového EKG na simulovaném monitoru - defibrilace reálným výbojem - kardioverze - poslechové vyšetření srdce - měřitelný krevní tlak pomocí tonometru - hmatný puls na arteria brachialis , arteria radialis a arteria femoralis - pulz je synchronizovaný s EKG, kvalita pulsu odpovídá nastavenému krevnímu tlaku	ANO	
Další funkce - IV přístup v loketní jamce a na hřbetu ruky - IO na dolních končetinách - IV přístup na dolních končetinách - provádění nepřímé srdeční masáže - umělá plicní ventilace - Simulace křečí (tonické, tonicko-klonické) - simulace podávání léků	ANO	
Simulovaný patientský monitor - vysoce konfigurovatelný (možnost nastavení rozložení a barvy křivek - zobrazení křivek EKG (2 stopy), SpO₂, etCO₂ - ABP (arteriální krevní tlak) - zobrazení hodnot CVP (centrální venózní tlak), PAP (pulmonální arteriální tlak), PCWP (pulmonální kapilární tlak v zaklínění), NIBP (neinvazivní krevní tlak), TOF (Fallotova tetralogie), Srdeční výdej (Cardiac Output) - Teplota (vnitřní a periferní) - zobrazení rentgenových snímků	ANO	



- zobrazení 12 svodového EKG - zobrazení laboratorních výsledků - možností nahrání vlastních RTG snímků, obrázků, videosekvencí, laboratorních výsledků (txt, pdf) - možnost zapínání a vypínání zobrazovaných hodnot z instruktorského notebooku - možnost spuštění u jednoho simulátoru více patientských monitorů najednou		
Ovládání simulátoru - manuální ovládání simulátoru s libovolným nastavením vitálních funkcí a klinických stavů - balíčky přednastavených klinických stavů pro různá témata - automatický mód ovládání dle scénáře - Záznam a debriefing - automatická detekce provedených úkonů - log událostí simulace musí obsahovat v časové posloupnosti: - o aktuální klinický stav pacienta - o automaticky detekované události - o události zadané instruktorem z předem připraveného checklistu - o textové poznámky instruktora - o záznam obrazovky patientského monitoru - o možnost záznamu simulace pomocí připojené webkamery - o záznam simulace lze spustit pomocí volně šiřitelného softwaru	ANO	
Scénáře - možnost nákupu scénářů z celosvětové online databáze - možnost spuštění zakoupených scénářů off-line bez připojení simulátoru či ovládacích počítačů k internetu - možnost vytvářet vlastní scénáře bez znalosti programovacího jazyka pomocí	ANO	



volně šiřitelného SW		
požadované součásti dodávky: - celotělový dětský simulátor - ovládací notebook a příslušným ovládacím SW - simulovaný patientský monitor (All In One PC) - tonometr - napájecí zdroje - další příslušenství a spotřební materiál potřebný pro chod simulátoru - jednotný ovládací software s ostatními patientskými simulátory	ANO	
Konkrétní specifikace nabízeného zboží, tj. uvedení značky a typu: Laerdal SimBaby		

5. Celotělový patientský model pro interaktivní metodu výuky – junior + příslušenství

1 ks

Požadavek	Plnění ANO/NE	Poznámka
celotělový model pacienta	ANO	
programovatelné fyziologické chování	ANO	
věrné provedení a adekvátní reakce na všechny zásahy studentů	ANO	
simulátor musí umožnit nastavení různých patologických stavů a jejich klinických příznaků	ANO	
klinické požadavky: - vzhled odpovídající věku dítěte od 4 do 8 let - pohyblivé části - ramena, krk, kyčle, kolena	ANO	
Dýchací systém - manipulace s čelistí, předsunutí čelisti - nastavitelná rezistence plic (levá a pravá plíce samostatně) - distenze žaludku - komplikace dýchacích cest: edém jazyka, simulace zapadnutí jazyka, obstrukce dýchacích cest - spontánní dýchání - zvedání a klesání hrudníku - poslechové vyšetření dýchání	ANO	



- jednostranné, oboustranné dechové ozvy - normální a abnormální dechové ozvy - zajištění dýchacích cest a ventilace pomocí běžně používaných pomůcek (ETT rourka, kombitubus, LMA)		
Kardiologické funkce - extenzivní knihovna EKG rytmů - monitorování rytmu běžným EKG (4 sv. kabel) - zobrazení 12ti svodového EKG na simulovaném monitoru - defibrilace reálným výbojem až 360J - kardioverze - poslechové vyšetření srdce - měřitelný krevní tlak na paži pomocí tonometru	ANO	
Hmatatelný pulz na: arteria karotis (krční tepna), arteria brachialis (pažní tepna), arteria radialis (vrátní tepna) - pulz je synchronizovaný s EKG - kvalita pulsu odpovídá nastavenému krevnímu tlaku - možnost blokace na končetině	ANO	
IO na dolní končetině	ANO	
Kardiopulmonální resuscitace - možnost provádění nepřímé srdeční masáže - možnost umělé plicní ventilace	ANO	
Další funkce - Simulace křečí (tonické, tonicko-klonické) - Hlasová komunikace mezi instruktorem a trénujícím, kdy instruktorův hlas je přenášen do simulátoru (simulátor „mluví“ hlasem instruktora) a zpětně instruktor slyší veškeré dění v okolí simulátoru z pozice pacienta - Hlasová komunikace mezi instruktorem a trénujícím, kdy instruktorův hlas je přenášen do simulátoru (simulátor „mluví“ hlasem instruktora) a zpětně instruktor slyší veškeré dění v okolí simulátoru z pozice pacienta - Simulace podávání léků	ANO	



○ IV paže ○ simulace reakcí na podaný lék		
Simulovaný patientský monitor - vysoce konfigurovatelný (možnost nastavení rozložení a barvy křivek) - možnosti zobrazovaných simulovaných parametrů: - EKG (2 stopy) - SpO₂ - CVP (centrální venózní tlak) - PAP (pulmonální arteriální tlak) - PCWP (pulmonální kapilární tlak v zaklínění) - NIBP (neinvazivní krevní tlak) - TOF (Fallotova tetralogie) - Srdeční výdej (Cardiac Output) - Teplota (vnitřní a periferní) - přídatné a programovatelné parametry, např. ICP (nitrolební tlak) - možnost zobrazení rentgenových snímků - možnosti nahrání vlastních RTG snímků - zobrazení 12 svodového EKG - možnost zobrazení vlastních snímků/obrazů - možnost zobrazení vlastních videosekvencí - možnost zobrazení laboratorních výsledků (txt a pdf) - možnost zapínání a vypínání zobrazovaných hodnot z instruktorského počítače/tabletu - možnost spuštění u jednoho simulátoru více patientských monitorů najednou	ANO	
Ovládání simulátoru - manuální ovládání simulátoru s libovolným nastavením vitálních funkcí a klinických stavů - balíčky přednastavených klinických stavů pro různá témata - automatický mód ovládání dle scénáře	ANO	
Scénáře - možnost nákupu scénářů z celosvětové	ANO	



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

online databáze (min. 400 scénářů) - možnost spuštění zakoupených scénářů off-line bez připojení simulátoru či ovládacích počítačů k internetu - možnost vytvářet vlastní scénáře bez znalosti programovacího jazyka pomocí volně šiřitelného SW		
Součástí dodávky - celotělový dětský simulátor - ovládací tablet s dotykovou obrazovkou a příslušným ovládacím SW - simulovaný patientský monitor (All In One PC) - tonometr - napájecí zdroje - další příslušenství a spotřební materiál potřebný pro chod simulátoru - jednotný ovládací software s ostatními patientskými simulátory	ANO	
Konkrétní specifikace nabízeného zboží, tj. uvedení značky a typu: Laerdal SimJunior		