

KUPNÍ SMLOUVA

podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „OZ“)
uzavřená mezi smluvními stranami, kterými jsou:

Kupující

Název: **Masarykova univerzita**
Sídlo: **Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno,
Lékařská fakulta**
na adrese: **Kamenice 753/5, 625 00 Brno-Bohunice**
IČ: **00216224**
DIČ: **CZ00216224**
Zastoupen: **prof. MUDr. Martinem Repkem, Ph.D., děkanem LF MU**
Kontaktní osoba: [redacted] 33, e-mail:
[redacted]@med.muni.cz

(dále také jen „Kupující“)

Prodávající

Obchodní firma/název/jméno: **HELAGO-CZ, s.r.o.**
Sídlo: **Kladská 1082/67, Slezské Předměstí, 500 03 Hradec Králové**
IČ: **259 63 961**
DIČ: **CZ25963961**
Zastoupen: **Ing. Pavlem Kahlem, jednatelem**
Zápis v obchodním rejstříku: **C 17879 vedená u Krajského soudu v Hradci Králové**
Bankovní spojení: [redacted]
Korespondenční adresa: **Kladská 1082/67, 500 03 Hradec Králové 3**
Kontaktní osoba: [redacted]
e-mail: [redacted]@helago-cz.cz

(dále také jen „Prodávající“, Prodávající společně s Kupujícím jen „Smluvní strany“)

Kupující, jakožto zadavatel veřejné zakázky s názvem Pacientské simulátory zadávané v zadávacím řízení v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, rozhodl o výběru Prodávajícího ke splnění části 4 této veřejné zakázky. Prodávající je plně vázán svou nabídkou podanou do zadávacího řízení na tuto veřejnou zakázku.

Smluvní strany uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (dále jen „Smlouva“).

Kupující je příjemcem dotace na předmět Smlouvy, a to z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání v rámci projektu Strategické investice Masarykovy univerzity do vzdělávání SIMU+, reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002416, (dále jen „Projekt“).

Smluvní strany berou na vědomí, že jakékoli, byť jen částečné, neplnění povinností vyplývajících ze Smlouvy, ať už na straně Kupujícího či Prodávajícího, může ohrozit čerpání dotace, příp. může vést k udělení sankci Kupujícímu ze strany orgánů oprávněných k výkonu kontroly Projektu. Škoda, která může Kupujícímu neplněním povinností Smluvních stran stanovených Smlouvou vzniknout, tak může i přesáhnout kupní cenu.



I. Předmět Smlouvy

- I. 1) Prodávající se zavazuje, že Kupujícímu odevzdá věci, které jsou předmětem koupě, a umožní mu nabýt vlastnické právo k těmto věcem, a že splní další s tím související závazky uvedené ve Smlouvě. Kupující se zavazuje, že věci převezme a zaplatí Prodávajícímu kupní cenu.
- I. 2) Věci, jež jsou předmětem koupě, jsou uvedeny v příloze č. 1 Smlouvy (dále jen „věci“). Tato příloha rovněž stanoví množství, jakost a provedení, jakož i další vlastnosti věcí.
- I. 3) Prodávající prohlašuje, že:
 - I. 3) a) je či před odevzdáním věcí Kupujícímu bude výlučným vlastníkem těchto věcí,
 - I. 3) b) věci jsou nové, tzn. nikoli dříve použité,
 - I. 3) c) věci odpovídají Smlouvě; tzn., že zejména mají vlastnosti, které si Smluvní strany ujednaly, a chybí-li ujednání, takové vlastnosti, které Prodávající nebo výrobce popsal nebo které Kupující očekával s ohledem na povahu věci a na základě reklamy jimi prováděné, popř. vlastnosti obvyklé, že se hodí k účelu, který Smluvní strany uvádí nebo ke kterému se věci tohoto druhu obvykle kupují, že vyhovují požadavkům právních předpisů a že jsou bez jakýchkoli vad, a to i právních.
- I. 4) Součástí předmětu Smlouvy je i bezplatné provedení výrobcem věci či zákonem předepsaných preventivních prohlídek, kontrol včetně bezpečnostních, revizí, validace a kalibrace a preventivních údržbových prací (jestliže je výrobce věci nebo právní předpisy ČR vyžadují, nebo jimi prodávající podmiňuje platnost záruky).

II. Podmínky plnění předmětu Smlouvy

- II. 1) Závazek Prodávajícího odevzdat věci zahrnuje i:
 - II. 1) a) dopravu věcí na místo jejich odevzdání,
 - II. 1) b) předání dokladů, které jsou nutné k užívání věci, zejména návodů k použití v českém jazyce, a příp. které se k věcem jinak vztahují, a
 - II. 1) c) předání dodacího listu Kupujícímu,
 - II. 1) d) montáž a instalaci věcí,
 - II. 1) e) odvezení a zlikvidování všech obalů a dalších materiálů použitých při plnění dodávky podle této smlouvy v souladu s ustanovením zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů,
 - II. 1) f) předvedení funkčnosti a vzájemné kompatibility věci, včetně uživatelské instruktáže pověřených pracovníků Kupujícího (předpokládaný počet osob: 4 osoby) v rozsahu minimálně 2 dnů (1 den/8hodin) (může být rozděleno do několika cyklů o menším počtu uživatelů dle potřeb Kupujícího a prostorových možností Kupujícího); uživatelská instruktáž musí být provedena v českém nebo slovenském jazyce osobou s odpovídající odborností a bude zahrnovat zejména obsluhu zboží, uživatelskou údržbu a řešení/odstraňování základních problémů, vysvětlení funkcionalit SW. Výše uvedené požadavky zohledňují odbornou náročnost obsluhy předmětu plnění a počet osob ji zajišťující na straně Kupujícího.
- II. 2) **Čas, místo a způsob odevzdání věcí Prodávajícím**
 - II. 2) a) Prodávající odevzdá věci Kupujícímu

1. nejpozději do 30 dnů od předchozí písemné výzvy Kupujícího, a to v předpokládaném termínu 06/2020 - 09/2020 dle stavební připravenosti místa dodání,
 2. v nové budově simulačního centra LF MU na ulici Kamenice v Brně v místnostech určených Kupujícím, a to
 3. najednou, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.
- II. 2) b) Prodávající je povinen písemně informovat kontaktní osobu Kupujícího o přesném termínu, ve kterém věci odevzdá, a to alespoň 2 pracovní dny před jejich odevzdáním, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak. Nesplní-li Prodávající tuto povinnost, je Kupující oprávněn odevzdání věci odmítnout.
- II. 2) c) Případně-li poslední den lhůty pro odevzdání věci na sobotu, neděli nebo svátek, je posledním dnem lhůty pracovní den nejbližší následující. Nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak, platí, že odevzdání věci proběhne v době od 10:00 do 15:00.
- II. 3) **Převzetí věci Kupujícím**
- II. 3) a) Převzetí věci bude Kupujícím potvrzeno na dodacím listu, který bude pro účely této Smlouvy plnit i funkci předávacího protokolu.
- II. 3) b) Předávací protokol (dodací list) musí obsahovat:
1. Název a sídlo Prodávajícího a Kupujícího;
 2. Identifikaci kupní smlouvy;
 3. Označení dodaných věcí včetně výrobního čísla;
 4. Datum podpisu předávacího protokolu;
 5. Stav věci v okamžiku jejich předání a převzetí;
 6. Seznam předaných dokladů a dokumentace;
 7. Seznam uživatelů Kupujícího technicky a aplikačně seznámených s obsluhou věci; případně závazek Prodávajícího provést uživatelskou instruktáž pověřených pracovníků Kupujícího dle ustanovení II. 1) f) této smlouvy v pozdějším termínu dohodnutém s Kupujícím. Odložení uživatelské instruktáže se souhlasem Kupujícího není překážkou pro vznik práva na zaplacení kupní ceny.
 8. Ověření, zda bylo splněno řádně.
- II. 3) c) Převzetím věci přechází na Kupujícího vlastnické právo k věcem, jakož i nebezpečí vzniku škody na věcech.
- II. 4) **Kontrola zjevných vad věcí Kupujícím**
- II. 4) a) Kupující po převzetí věci provede kontrolu zjevných vad věci, zejména co do jejich provedení a množství. Kupující neprovádí kontrolu zjevných vad věci při jejich odevzdání; přesto zjistí-li ještě před jejich převzetím od Prodávajícího, že věci trpí jakýmkoli vadami, je oprávněn jejich odevzdání rovnou odmítnout.
- II. 4) b) Zjistí-li Kupující, že věci vykazují vady, příp. že Prodávající neodevzdal byť i jedinou věc, oznámí to nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne převzetí věci Prodávajícímu. Kupující pak postupuje buď dle ust. II. 4) c), nebo II. 4) d) Smlouvy.

II. 4) c) **Závazek odevzdat věci Kupující nepovažuje za splněný**

1. Kupující oznámí Prodávajícímu, že jeho závazek odevzdat věci, byť pro ojedinělé drobné vady, které by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání věci, nebyl splněn. Na věci se hledí, jako by Prodávající nebyly odevzdány ani Kupující převzaty. Pokud již lhůta pro odevzdání věci uplynula, je Prodávající v prodlení s odevzdáním věcí se všemi důsledky, které se s tím pojí.
2. Prodávající je povinen odevzdané věci na své náklady od Kupujícího vzít zpět, nebude-li mezi Prodávající a Kupující dohodnuto jinak.

II. 4) d) **Závazek odevzdat věci Kupující považuje za splněný s vadami bez následku prodlení**

1. Kupující oznámí Prodávajícímu, že splnil závazek odevzdat věci s vadami. Smluvní strany výslovně utvrzují, že Prodávající se v tomto případě nemůže dostat do prodlení.
2. Prodávající vystaví opravený dodací list v rozsahu převzatých bezvadných věcí, příp. věcí, ve vztahu k nimž Kupující uplatnil právo na slevu z kupní ceny.
3. Chybějící věci a věci, jejichž vady byly odstraněny, budou nově odevzdány a převzaty spolu se samostatným dodacím listem.
4. Při řešení práv z vadného plnění Smluvní strany postupují přiměřeně v souladu s ustanoveními o reklamaci vad věcí v záruční době. Práva z takto oznámených vad se Prodávající zavazuje uspokojit v souladu s uplatněným právem Kupujícího bezodkladně, nejpozději však do 10 dnů ode dne jejich oznámení, nebude-li mezi Prodávající a Kupující dohodnuto jinak.

II. 4) e) Neoznámení vad věci dle ust. II. 4) Smlouvy nevylučuje uplatnění práv z vadného plnění z důvodu těchto vad v záruční době.

II. 5) **Splnění závazků Prodávajícího jinými věcmi**

II. 5) a) Prodávající i Kupující jsou oprávněni zejména v případech, kdy se věc přestala vyrábět, prodávat či je z jiného důvodu nedostupná, příp. byla nahrazena novějším modelem, navrhnout, aby Prodávající odevzdal a Kupující převzal jinou věc náhradou za věc původně uvedenou v příloze č. 1 Smlouvy, a to za současného splnění následujících podmínek:

1. i jiná věc bude splňovat veškeré požadavky Kupujícího na jakost, provedení, jakož i další vlastnosti stanovené Smlouvou pro původně uvedenou věc,
2. nedojde k navýšení kupní ceny a
3. druhá Smluvní strana bude s nahrazením původně uvedené věci jinou věcí souhlasit.

II. 5) b) Odevzdání a převzetí jiné věci ve smyslu ust. II. 5) a) Smlouvy bude Smluvními stranami vhodně písemně zaznamenáno.

III. **Kupní cena a platební podmínky**

III. 1) Kupní cena za splnění závazků Prodávajícího dle Smlouvy činí:

4 260 500 Kč

bez daně z přidané hodnoty (dále jen „DPH“).

Prodávající je oprávněn ke kupní ceně připočíst DPH ve výši stanovené dle zákona č. 235/2004 Sb., o

dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „**ZDPH**“), a to k datu uskutečnění zdanitelného plnění (dále jen „**DUZP**“). DUZP je den následující po převzetí věci. Ke dni uzavření Smlouvy DPH činí 894 705 Kč. Kupní cena včetně DPH pak činí 5 155 205 Kč.

III. 2) Kupní cena je cenou nejvýše přípustnou. Prodávající prohlašuje, že kupní cena obsahuje jeho veškeré nutné náklady na dodávky a služby nezbytné pro řádné a včasné splnění předmětu Smlouvy včetně všech nákladů souvisejících při zohlednění veškerých rizik a vlivů, o nichž lze během plnění Smlouvy uvažovat.

III. 3) Prodávající přebírá nebezpečí změny okolností.

III. 4) **Právo na zaplacení kupní ceny**

III. 4) a) Právo na zaplacení kupní ceny vzniká převzetím věci Kupujícími.

III. 4) b) Právo na zaplacení kupní ceny chybějících věcí a věcí, jejichž vady byly odstraněny, vzniká jejich převzetím Kupujícími ve smyslu ust. II. 4) d) bodu 3. Smlouvy. Právo na zaplacení kupní ceny věci, u nichž byla uplatněna sleva z kupní ceny, vzniká ke dni dohody Smluvních stran o výši slevy.

III. 5) **Úhrada kupní ceny**

III. 5) a) Kupní cena bude uhrazena na základě řádně vystaveného daňového dokladu (dále jen „**Faktura**“).

III. 5) b) V případě vadných či chybějících věcí ve smyslu ust. II. 4) d) Smlouvy,

1. vystaví Prodávající k původní Faktuře, pokud zněla na celou kupní cenu, opravný daňový doklad a tento doručí Kupujícímu, přičemž
2. Faktura za chybějící věci a věci, jejichž vady byly odstraněny, bude Kupujícímu doručena po jejich převzetí.

III. 5) c) Splatnost Faktury je 30 dní ode dne jejího doručení Kupujícímu.

III. 5) d) Kupní cena bude Kupujícími uhrazena bezhotovostním převodem na bankovní účet Prodávajícího uvedený v záhlaví Smlouvy. Uvede-li Prodávající na Faktuře bankovní účet odlišný, má se za to, že požaduje provedení úhrady na bankovní účet uvedený na Faktuře. Peněžité závazek Kupujícího se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka odepsána z bankovního účtu Kupujícího ve prospěch bankovního účtu Prodávajícího.

III. 5) e) Prodávající není oprávněn požadovat po Kupujícími a Kupujícími není oprávněn uhradit Prodávajícímu zálohu na kupní cenu.

III. 6) **Náležitosti Faktury**

Faktura bude splňovat veškeré zákonné a smluvené náležitosti, zejména

1. náležitosti daňového dokladu dle § 26 a násl. ZDPH,
2. náležitosti účetního dokladu stanovené v zákoně 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů,
3. uvedení názvu a registračního čísla Projektu, tj. „Strategické investice Masarykovy univerzity do vzdělávání SIMU+, reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002416“,
4. uvedení informace o lhůtě splatnosti a
5. uvedení údajů bankovního spojení Prodávajícího.

Kupující si vyhrazuje právo vrátit Fakturu Prodávajícímu bez úhrady, jestliže tato nebude splňovat požadované náležitosti. V tomto případě bude lhůta splatnosti Faktury přerušena a nová 30denní lhůta

splatnosti bude započata po doručení Faktury opravené. V tomto případě není Kupující v prodlení s úhradou příslušné částky, na kterou Faktura zní.

III. 7) V případě, že Faktura nebude obsahovat předepsané náležitosti a tuto skutečnost zjistí až příslušný správce daně či jiný orgán oprávněný k výkonu kontroly u Prodávajícího nebo Kupujícího, nese veškeré následky z tohoto plynoucí Prodávající.

III. 8) V případě, že

1. úhrada kupní ceny má být provedena zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na účet vedený poskytovatelem platebních služeb mimo tuzemsko ve smyslu § 109 odst. 2 písm. b) ZDPH nebo že
2. číslo bankovního účtu Prodávajícího uvedené ve Smlouvě či na Faktuře nebude uveřejněno způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu § 109 odst. 2 písm. c) ZDPH,

je Kupující oprávněn uhradit Prodávajícímu pouze tu část peněžitého závazku vyplývajícího z Faktury, jež odpovídá výši základu DPH, a zbylou část pak ve smyslu § 109a ZDPH uhradit přímo správci daně. Stane-li se Prodávající nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a ZDPH, použije se tohoto ustanovení obdobně.

IV. Práva z vadného plnění; záruka za jakost; pozáruční servis

IV. 1) Věci jsou vadné, neodpovídají-li Smlouvě. Smluvní strany sjednávají, že věci budou Smlouvě odpovídat a že práva z vadného plnění lze uplatňovat i po smlouvenou záruční dobu. Smluvní strany výslovně utvrzují, že v záruční době lze uplatnit jakékoli vady, které věci mají, mj. tedy zcela bez ohledu na to, zda vznikly před či po převzetí věci Kupujícím, nebo kdy je Kupující měl či mohl zjistit, nebo kdy je zjistil, a to i v případě vad zjevných.

IV. 2) **Záruka za jakost**

IV. 2) a) Záruční doba činí 24 měsíců; je-li pro věci nebo jejich části v záručním listu nebo jiném prohlášení o záruce uvedena záruční doba delší, platí tato delší záruční doba. Prodávající má povinnosti z vadného plnění nejméně v takovém rozsahu, v jakém trvají povinnosti z vadného plnění výrobce věci.

IV. 2) b) Záruční doba věcí začíná běžet ode dne jejich převzetí Kupujícím; u chybějících věcí a věcí, jejichž vady byly odstraněny, začíná záruční doba běžet ode dne jejich převzetí Kupujícím ve smyslu ust. II. 4) d) bodu 3. Smlouvy.

IV. 2) c) Neodpovídají-li věci Smlouvě, má Kupující právo zejména na

1. odstranění vady dodáním nové věci bez vad, pokud to není vzhledem k povaze vady nepřiměřené; pokud se vada týká pouze součástí věci, může Kupující požadovat jen výměnu součástí,
2. odstranění vady opravou věci, je-li vada opravou odstranitelná,
3. odstranění vady dodáním chybějící věci nebo její součástí,
4. přiměřenou slevu z kupní ceny,
5. odstoupení od Smlouvy.

Kupující je oprávněn zvolit si a uplatnit kterékoli z uvedených práv dle svého uvážení, případně zvolit a uplatnit kombinaci těchto práv.

IV. 3) Reklamacce vad věci v záruční době

- IV. 3) a) Práva z vadného plnění v záruční době uplatní Kupující oznámením Prodávajícímu (*dále jen „Reklamacce“*), a to kdykoli po zjištění vady. I Reklamacce odeslaná Kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
- IV. 3) b) Uplatnění práv z vadného plnění Kupujícím, jakož i plnění jim odpovídajících povinností Prodávajícího není podmíněno ani jinak spojeno s poskytnutím jakékoli další úplaty Kupujícího Prodávajícímu, příp. jiné osobě.
- IV. 3) c) Kupujícímu náleží i náhrada nákladů účelně vynaložených při uplatnění práv z vadného plnění.
- IV. 3) d) Uplatněná práva Kupujícího z vadného plnění se Prodávající zavazuje plně uspokojit bezodkladně, nejpozději však do 30 dnů ode dne obdržení Reklamacce, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.

IV. 4) Při odstraňování vad se Prodávající zavazuje poskytovat Kupujícímu veškerou potřebnou součinnost. Nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak, pak je Prodávající povinen zejména:

- IV. 4) a) věc, jejíž vada má být odstraněna opravou, převzít k opravě v místě, kde byla Kupujícímu odevzdána, a po provedení opravy opravenou věc opět v tomto místě předat Kupujícímu, a
- IV. 4) b) v případě odstranění vady dodáním nové věci dodat novou věc na tutéž adresu, kde byla Kupujícímu odevzdána nahrazovaná věc;
- IV. 4) c) nastoupit k servisní opravě v místě plnění nejpozději do 48 hodin od doručení Reklamacce.

Převzetí věci k odstranění vad a následně předání věci po odstranění vad proběhne vždy v pracovní dny v době od 10:00 do 15:00, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.

IV. 5) Stavení záruční doby

Záruční doba věci neběží od okamžiku Reklamacce až do dne odstranění vady, příp. do dne uhrazení přiměřené slevy z kupní ceny.

IV. 6) Pozáruční servis

- IV. 6) a) Prodávající je povinen po celou dobu životnosti věcí, minimálně však po dobu 5 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby, zajistit na výzvu Kupujícího za úplatu v místě a čase obvyklou pozáruční servis včetně preventivních prohlídek, a to ve lhůtách stanovených pro odstranění vad věci v záruční době. Náklady na provedení pozáručního servisu hradí Kupující.
- IV. 6) b) Prodávající garantuje dostupnost náhradních dílů do 30 dnů ode dne doručení výzvy Kupujícího pro všechny části věci po dobu minimálně 5 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby.

V. Smluvní pokuty a náhrada škody

- V. 1) V případě prodlení Prodávajícího oproti lhůtě pro odevzdání věci dle ust. II. 2) a) bodu 1. Smlouvy se Prodávající zavazuje Kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,1 % z kupní ceny bez DPH.
- V. 2) V případě prodlení Prodávajícího oproti lhůtě dle ust. II. 4) d) bodu 4. Smlouvy se Prodávající zavazuje Kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny bez DPH, a to za každou vadu či chybějící věc, ve vztahu k nimž je v prodlení.
- V. 3) V případě nedodržení lhůty pro uspokojení práv Kupujícího z vadného plnění v záruční době dle ust. IV.

- 3) d) Smlouvy nebo lhůty pro nastoupení k servisní opravě dle ust. IV. 4) c) Smlouvy se Prodávající zavazuje Kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny bez DPH, a to za každou vadu, ve vztahu k níž je s uspokojením těchto práv v prodlení.
- V. 4) Smluvní pokuty se stávají splatnými dnem následujícím po dni, ve kterém na ně vzniklo právo. Kupující si vyhrazuje právo započíst smluvní pokuty vůči pohledávkám Prodávajícího za Kupujícím.
- V. 5) Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok Kupujícího na náhradu škody způsobené mu porušením povinnosti Prodávajícího, ke které se vztahuje smluvní pokuta. To platí i tehdy, bude-li smluvní pokuta snížena rozhodnutím soudu.
- V. 6) V případě nedodržení lhůty pro nastoupení k servisní pozáruční opravě dle ust. IV. 6) a) Smlouvy nebo nedodání náhradních dílů dle ust. IV. 6) b) Smlouvy se Prodávající zavazuje Kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny bez DPH, a to za každou vadu, či chybějící náhradní díl, ve vztahu k níž je s uspokojením těchto práv v prodlení. Pokud Prodávající neuskuteční pozáruční opravy nebo neposkytne náhradní díly do uplynutí 90 dnů ode dne doručení výzvy Kupujícího, má se za to, že Prodávající porušil svou smluvní povinnost podstatným způsobem.

VI. Závěrečná ustanovení

VI. 1) Uzavření, uveřejnění a účinnost Smlouvy

- VI. 1) a) Smlouva může být uzavřena výhradně písemně a lze ji změnit nebo doplnit pouze písemnými průběžně číslovanými dodatky. Smlouva je uzavřena dnem posledního podpisu zástupců Smluvních stran.
- VI. 1) b) Prodávající se zavazuje strpět uveřejnění kopie Smlouvy ve znění, v jakém byla uzavřena, a to včetně případných dodatků.
- VI. 1) c) Smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění v Registru smluv. Smluvní strany se dohodly, že smlouvu v Registru smluv zveřejní Kupující. Kupující si vyhrazuje právo nezveřejnit části smlouvy, které považuje za obchodní tajemství. Pokud Prodávající považuje některé části smlouvy za své obchodní tajemství, bude písemně informovat kontaktní osobu Kupujícího nejpozději ke dni podpisu smlouvy.
- VI. 2) Ustanovení, která jsou uvozena nebo ke kterým se dodává „nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak“, Smluvní strany považují za ustanovení pořádkového charakteru, kdy je v zájmu obou Smluvních stran mít možnost pružně reagovat na průběh a podmínky plnění závazků ze Smlouvy. Takové dohody jinak Smluvní strany nepovažují za změny Smlouvy a mohou být provedeny i ústně, přičemž se má za to, že osobami k nim oprávněnými za Smluvní strany jsou i jejich kontaktní osoby.
- VI. 3) Není-li ve Smlouvě dohodnuto jinak, řídí se práva a povinnosti Smlouvou neupravené či výslovně nevyloučené příslušnými ustanoveními OZ a dalšími právními předpisy účinnými ke dni uzavření Smlouvy.
- VI. 4) Pokud se stane některé ustanovení Smlouvy neplatné nebo neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení Smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v takovém případě zavazují nahradit dohodou ustanovení neplatné nebo neúčinné ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného nebo neúčinného.
- VI. 5) Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze Smlouvy na třetí osobu pouze s předchozím písemným souhlasem Kupujícího; § 1879 OZ se nepoužije. Kupující je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze Smlouvy na třetí osobu.

VI. 6) **Další povinnosti Prodávajícího v souvislosti s Projektem**

Prodávající se za podmínek stanovených Smlouvou v souladu s pokyny Kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné péče zavazuje:

1. archivovat v souladu s Pravidly pro žadatele a příjemce OP VVV nejméně do 31. 12. 2033 veškeré písemnosti vyhotovené v souvislosti s plněním Smlouvy a kdykoli po tuto dobu k nim Kupujícímu umožnit přístup; po uplynutí této doby je Kupující oprávněn tyto písemnosti od Prodávajícího bezplatně převzít;
2. jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly; obdobně je Prodávající povinen zavázat i svoje subdodavatele.

VI. 7) Případné rozpory se Smluvní strany zavazují řešit dohodou. Teprve nebude-li dosaženo dohody mezi nimi možné, bude věc řešena u věcně příslušného soudu dle zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, a to u místně příslušného soudu, v jehož obvodu má sídlo Kupující.

VI. 8) Smlouva je vyhotovena a uzavřena v elektronické formě. Každá Smluvní strana obdrží 1 elektronický originál.

VI. 9) Nedílnou součástí této smlouvy je její příloha č. 1 – Technická specifikace věci a příloha č. 2 – Položkový rozpočet. Nejsou-li přílohy pevně svázány s vyhotovením této smlouvy, nebo součástí jednoho dokumentu ověřeného elektronickým podpisem, má se za to, že je obsah příloh totožný s obsahem nabídky podané Prodávajícím do zadávacího řízení na veřejnou zakázku uvedenou v preambuli této Smlouvy.

VI. 10) Smluvní strany potvrzují, že si Smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují své podpisy.

V Brně dne

V Hradci Králové dne

.....
prof. MUDr. Martin Repko, Ph.D.,

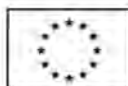
Děkan Lékařské fakulty MU,
za Kupujícího

.....
Ing. Pavel Kahl,

Jednatel HELAGO-CZ, s.r.o.,
za Prodávajícího

Příloha č. 1 – Technická specifikace věcí

Technická specifikace věcí následuje po tomto listu.



Technická specifikace Pacientské simulátory

Část 4 VZ – Pacientské simulátory pro přednemocniční péči a simulovaný urgentní příjem (2 ks dospělý, 1 ks dítě)

4.1) Pacientský simulátor dospělý „trauma“:

Počet kusů: 1

S3040.100 - Trauma HAL - Pevný a pružný simulátor traumatu



Počítačem řízený, bezdrátový celotělový pacientský simulátor lidského pacienta. Umožňuje realizaci fyzikálních vyšetření, monitorování vitálních funkcí, nácvik pokročilé resuscitace a provádění vybraných intervenčních zákroků. Softwarové ovládací prostředí umožňuje modifikaci vitálních funkcí a parametrů, programování pacientských stavů a scénářů, záznam realizovaných zákroků a zobrazení pacientského monitoru.

- Plná funkčnost bez jakékoliv kabeláže pro napájení, ovládání, monitorování nebo přenos dat, bez nutnosti připojení jiných vnějších přípojů, zásobníků, hadic apod.
- bezdrátová komunikace mezi ovládacím počítačem a simulátorem, dosah ovládacího zařízení nejméně 10 m v interiérech, 50 m ve volném prostoru;
- možné napájení ze sítě 230 V/50 Hz i vnitřní dobíjecí a vyměnitelnou baterií umožňující nepřetržitý provoz v trvání min. 4 hod.
- realistická pohyblivost, skloubené končetiny, ohyb v pase;
- softwarové prostředí umožňuje nastavení stavů a vitálních funkcí, a to předem i během simulace;
- možné nastavení vlastností dýchacích cest, parametrů dýchání a srdeční činnosti, hlasových projevů, vitálních funkcí jako puls, tlak krve, saturace O₂, EKG, auskultačních nálezů na srdci, plicích a zažívacím traktu;
- IV přístupové místo (horní končetina), IO přístupové místo (tibia), IM injekční místa (ramena, stehna);
- možnost nácviku katetrizace;
- možné cyanotické zbarvení při hypoxických stavech;
- možnost nastavení mrkání očí, pupily reaktivní na světlo;
- možné simulovat konvulze;
- vokalizace, hlasové projevy - předem (výrobce) nahrané zvuky, slova, věty;
- softwarové prostředí umožňuje sledování a měření parametrů KPR, jejich vyhodnocení;
- ovládací software umožňuje tvorbu (programování) pacientských stavů a komplexních scénářů;

- neomezený počet instalací ovládacího softwaru, kompatibilita s OS MS Windows, časově neomezená licence, aktualizace min. po dobu trvání záruční doby v ceně;
- technické zabezpečení propojení simulátoru s min. 2 ovládacími počítači;
- předprogramovaný model lidské fyziologie: automatizované vazby vitálních funkcí a reakce na vybrané vstupy, medikaci, intervence; stav pacienta, jeho vývoj a jednotlivé vitální funkce je možné řídit automaticky;
- stav pacienta a jednotlivé vitální funkce je možné řídit předprogramovaným stavem (nastavením) resp. patientským scénářem, nebo manuálně instruktorem;
- součástí simulátoru je 1 ovládací tablet pro instruktora s dotykovým displejem a nainstalovaným ovládacím programem;
- součástí simulátoru je přenosně (bezdrátově) zařízení se SW aplikací simulovaného patientského monitoru pro simulaci transportního patientského monitoru (po propojení s ovládacím počítačem/simulátorem zobrazuje aktuální vitální funkce), s dotykovým displejem s uhlopříčkou min.12" a možností rozšíření (např. o projektor), možnost současného zobrazení min. 5 křivek a 10 číselných údajů
- zařízení simuluje a simulovaný monitor může zobrazit minimálně následovné parametry: HR, ABP, CVP, PAP, NIBP, SpO₂, RR, EtCO₂, teplota, čas, 3 i 12 svodové EKG;
- možnost importování souborů ve formátech PDF a JPG do ovládacího programu resp. prostředí simulovaného monitoru – diagnostické snímky a zobrazení, laboratorní výsledky apod.
- ovládací softwarové prostředí umožňuje sledování a zaznamenávání prováděných úkonů, možnost rozlišení účastníků (studentů).
- Možnosti a vlastnosti dýchacích cest, dýchání:
 - možnost orální a nazální intubace;
 - možnost nácviku technik pro zprůchodnění dýchacích cest;
 - nácvik technik odsávání;
 - plynulé ovládnutí frekvence a hloubky dýchání, automatické zvedání hrudníku synchronizované se schématy dýchání;
 - možnost ventilace samorozpínacím vakem;
 - parametry ventilace při resuscitaci jsou měřeny a zaznamenávány;
 - auskultovatelné fyziologické a patologické dýchací zvuky, auskultační místa na přední straně hrudníku.
- Možnosti a vlastnosti oběhového systému, činnosti srdce a periferních cév:
 - měření krevního tlaku auskultační metodou (reálným tlakoměrem);
 - dostupný minimálně oboustranný karotický a radiální puls;
 - možnost nastavení srdečních fyziologických i patologických auskultačních nálezů, jejich frekvence a intenzity, srdeční ozvy jsou synchronizované s EKG;
 - EKG rytmus generován v reálném čase, s fyziologickými variacemi;
 - možnost snímání 3-svodového EKG reálným přístrojem, databáze patologických EKG signálů;
 - parametry stlačení hrudníku při resuscitaci jsou měřeny a zaznamenávány;
 - možnost reálné defibrilace elektrickým výbojem a kardioverze.

Všechny 3 patientské simulátory v této nabídce s rozličnými parametry a využitím jsou navzájem kompatibilní, využívající identický systém ovládnutí a ovládací software

- Reálné proporce a zevní anatomie dospělého člověka;
- voděodolný proti stříkající vodě
- zpevněná odolná konstrukce, umožňující simulaci v terénu / v exteriérech, bezpečné nošení a tahání simulátoru (výrobce deklaruje odolnost mechanickou a vůči vodě);
- obousměrný bezdrátový přenos zvukového signálu, umožňuje instruktorovi „mluvit ústy“ a „slyšet ušima“ simulátoru;
- součástí vyměnitelné traumatické končetiny – všechny 4 končetiny s krvácivými zraněními a senzory pro aplikaci turniketů;
- simulovaná hluboká zranění s tlakovým senzorem;
- součástí i všechny 4 končetiny bez zranění.
- Rozšířené možnosti a vlastnosti dýchacích cest, dýchání:

- programovatelné dýchací cesty: otok jazyka, laryngospasmus, otok hltanu, možnost nastavení neprůchodné průdušnice, zablokování pravé, levé nebo obou plic;
 - realistická trachea pro tracheostomii nebo koniotomii;
 - vstup pro hrudní drén na obou stranách;
 - možnost umělé plicní ventilace standardními plicními ventilátory, měření a záznam parametrů ventilací;
 - možnost nastavit poměr trvání nádechu a výdechu;
 - volitelné oboustranné nebo jednostranné stoupání hrudi (simulace pneumotoraxu), resp. apnoe;
 - možnost punkce hrudníku, dekomprese.
- Rozšířené možnosti a vlastnosti oběhového systému, činnosti srdce a periferních cév: ▪ dostupný minimálně oboustranný karotický, radiální, brachiální, femorální, popliteální a pedální puls;
- možnost měření krevního tlaku automatickými měřicími přístroji (monitor, defibrilátor);
 - snímání saturace krve kyslíkem reálným pulsním oxymetrem;
 - puls synchronizovaný s krevním tlakem (intenzita), tepem a EKG;
 - možný IO přístup na sternu;
 - stlačení hrudi při resuscitaci vytvářejí hmatatelný puls, který je také zobrazen na monitoru vitálních funkcí.

Trauma HAL S3040.100 je odolný a pružný patientský úrazový simulátor pro výuku péče o pacienta na bojišti. Pevnost a odolnost simulátoru byla dokázána nezávislým testováním v teplých a studených podmínkách, vlhkém a suchém prostředí, v letadlech a vojenských vrtulnících. HAL je odolný vůči postřikání, pasuje do nosítek NATO a lze ho zakrýt příkrývkou bez rizika přehřátí. Spěchejte se simulátorem z místa nehody na pohotovost nebo na jednotku intenzivní péče, zatímco poskytovatelé zdravotní péče budou diagnostikovat a léčit jeho stav pomocí reálných resuscitačních a monitorovacích zařízení. Ovládejte simulátor na vzdálenost až 50 metrů a mezi místnostmi a patry běžných budov. Simulátor snadno mění fyziologické stavy v závislosti na příkazech z bezdrátového PC.

Anatomie a konektivita

- Celotělová figurína dospělého člověka (178 cm, 40 kg)
- Odolné ramenní a kyčelní klouby umožňují tažení nebo nošení figuríny
- Odolné vůči postřikání pro dekontaminaci vodním sprejem CBRNe
- Všechny funkční součástky a krevní zásobníky jsou uloženy uvnitř simulátoru
- Bezdrátové ovládání na vzdálenosti až 50 metrů
- Při napájení z baterie je simulátor plně funkční až 10 hodin (AC napájení)
- Vyměnitelné zdravé a poraněné ruce a nohy
- Navrženo pro rychlé restartování scénáře s automatickým samoplnicím zásobníkovým systémem
- Odolností navrženo pro venkovní prostředí

Neurologické vlastnosti

- Mrkající oči s reagujícími zomčkami
- Mírné a silné záchvaty
- Bezdrátové vysílání audio signálu; staňte se hlasem simulátoru a poslouchejte odezvy do vzdáleností až 45 m
- Knihovna předem nahráných odezev
- Programovatelné uživatelem nahrané verbální odezvy v jakémkoliv jazyce

Dýchací cesty

- Záklon hlavy / zdvih brady
- Nazální / orotracheální intubace: ETT, LMA, King LT
- Retrogradní intubace
- Fibrooptická intubace
- Programovatelné komplikované zajištění dýchacích cest: otok jazyka a otok hltanu
- Laryngospasmus
- Chirurgické dýchací cesty pro koniotomii, tracheotomii a nácviky s tracheální jehlou
- Viditelné nafouknutí žaludku při intubaci jícnu

Dýchání

- Viditelný zdvih hrudníku při použití resuscitační masky
- Detekce ventilace
- Mělká a hluboká dekomprese jehlou se slyšitelným zasyčením a s detekcí zavedení jehly
- Jednostranný zdvih hrudníku a intubace pravé větve
- Spontánní zdvih a klesání hrudníku při normálních a abnormálních respiračních vzorech
- Volitelné zvuky přední části plic
- Oboustranné zavedení hrudní trubice
- KPR
- eCPR™ monitorování KPR v reálném čase
 - Čas do KPR
 - Hloubka / míra komprese
 - Zpětný ráz hrudníku
 - Přerušování kompresí
 - Míra ventilace
 - Nadměrná ventilace
 - Čas do defibrilace
 - Chytrý KPR hlasový trenér
 - Možnost použití reálného zařízení pro měření CO₂ (4108.S3040.100.078)
 - Odolné navržení hrudníku se zpětným rázem

Oběhový systém

- Programovatelná cyanóza
- Měříte krevní tlak pomocí reálné manžety
- Detekovatelná saturace kyslíku pomocí reálných zařízení
- Nitrozilní přístup v oblasti předloktí
- Oboustranný karotický, radiální, brachiální (předloketní jamka), femorální, podkolenní a pedální puls
- Pulsy závislé na krevním tlaku
- Stemální I/O infuze podporuje F.A.S.T.1
- I/O přístup na holení
- Místa pro intramuskulární injekci na obou deltových a čtyřhlavých svalech

Trávení

- Vnitřní měchýř na tekutinu s mužskými genitáliemi pro katetrizace
- Zvuky střev ve čtyřech oblastech

Srdce

- Volitelné normální a abnormální zvuky srdce
- Předem naprogramovaná knihovna EKG rytmů s volitelnými variantami
- 4svodové monitorování EKG pomocí reálného zařízení
- Defibrilace a kardiostimulace pomocí reálné energie

Úrazy

- Úrazy všech 4 končetin: vyměnitelné zdravé a poraněné části paží a nohou
- Senzory snímající škrtdla na pažích a nohou
- 1,5 litrový zásobník na krev pro simulaci
- Automatický zásobníkový systém
- Možnost pozorování ztráty krve a hladiny zásobníku na obrazovce

Obsah balení Trauma HAL S3040.100:

- Bezdrátový simulátor HAL S3040.100
- Bezdrátový tablet s obalem odolným vůči nárazu + licence na UNI software
- RF komunikační modul
- Fyziologický mod

- Transportní virtuální monitor vitálních funkcí
- Nabíječka na baterii / zdroj napájení
- L/P zdravé distální části paží a nohou
- L/P zraněné distální části paží a nohou
- Vložky pro simulaci zranění podpaží a třísla
- Náhradní chirurgické průdušnice
- 2 sady civilního (např. tepláky/kalhoty + triko ...)
- 2 sady nemocničního (pyžamo/noční košile) oblečení adekvátní velikosti.
- 10 ks trachea resp. její část nebo vložka pro nácvik tracheostomie a koniopunkce;
- 10 ks žíly horní končetiny pro nácvik IV přístupu;
- 10 ks holenní kost resp. její část nebo vložka pro nácvik IO přístupu;
- 10 ks hrudní kost resp. její část nebo vložka pro nácvik IO přístupu;
- 1 ks kůže hrudníku, kůže pro místa vpichu (vstupu) při punkci a drenáži hrudníku;
- 2 sady kůže rukou (v sadě 1 ks pravá + 1 ks levá ruka), kůže pro místa vpichu při IV punkci;
- 2 ks kůže nohy resp. předkoleno, kůže pro místo vpichu při IO punkci;
- krevní koncentrát pro min. 10 l simulované krve;
- 2 ks lubrikantu ve spreji, objem min. 100 ml.

4.2) Pacientský simulátor dospělý „high-fidelity“:

Počet kusů: 1

HAL® S3201 Hi-Tech simulátor pacienta



Počítačem řízený, bezdrátový celotělový pacientský simulátor lidského pacienta. Umožňuje realizaci fyzikálních vyšetření, monitorování vitálních funkcí, nácvik pokročilé resuscitace a provádění vybraných intervenčních zákroků. Softwarové ovládací prostředí umožňuje modifikaci vitálních funkcí a parametrů, programování pacientských stavů a scénářů, záznam realizovaných zákroků a zobrazení pacientského monitoru.

- Plná funkčnost bez jakékoliv kabeláže pro napájení, ovládání, monitorování nebo přenos dat, bez nutnosti připojení jiných vnějších přípojů, zásobníků, hadic apod.
- bezdrátová komunikace mezi ovládacím počítačem a simulátorem, dosah ovládacího zařízení nejméně 10 m v interiérech, 50 m ve volném prostoru;
- možné napájení ze sítě 230 V/50 Hz i vnitřní dobíjecí a vyměnitelnou baterii umožňující nepřetržitý provoz v trvání min. 4 hod.
- realistická pohyblivost, skloubené končetiny, ohyb v pase;
- softwarové prostředí umožňuje nastavení stavů a vitálních funkcí, a to předem i během simulace;
- možné nastavení vlastností dýchacích cest, parametrů dýchání a srdeční činnosti, hlasových projevů, vitálních funkcí jako puls, tlak krve, saturace O₂, EKG, auskultačních nálezů na srdci, plicích a zažívacím traktu;
- IV přístupové místo (horní končetina), IO přístupové místo (tibia), IM injekční místa (ramena, stehna);
- možnost nácviku katetrizace;
- možné cyanotické zbarvení při hypoxických stavech;
- možnost nastavení mrkání očí, pupily reaktivní na světlo;
- možné simulovat konvulze;
- vokalizace, hlasové projevy - předem (výrobce) nahrané zvuky, slova, věty;
- softwarové prostředí umožňuje sledování a měření parametrů KPR, jejich vyhodnocení;
- ovládací software umožňuje tvorbu (programování) pacientských stavů a komplexních scénářů;
- neomezený počet instalací ovládacího softwaru, kompatibilita s OS MS Windows, časově neomezená licence, aktualizace min. po dobu trvání záruční doby v ceně;
- technické zabezpečení propojení simulátoru s min. 2 ovládacími počítači;
- předprogramovaný model lidské fyziologie: automatizované vazby vitálních funkcí a reakce na vybrané vstupy, medikaci, intervence; stav pacienta, jeho vývoj a jednotlivé vitální funkce je možné řídit automaticky;
- stav pacienta a jednotlivé vitální funkce je možné řídit předprogramovaným stavem (nastavením) resp. pacientským scénářem, nebo manuálně instruktorem;

- součástí simulátoru je 1 ovládací tablet pro instruktora s dotykovým displejem a nainstalovaným ovládacím programem;
- součástí simulátoru je přenosné (bezdrátové) zařízení se SW aplikací simulovaného patientského monitoru pro simulaci transportního patientského monitoru (po propojení s ovládacím počítačem/simulátorem zobrazuje aktuální vitální funkce), s dotykovým displejem s uhlopříčkou min. 12" a možností rozšíření (např. o projektor), možnost současného zobrazení min. 5 křivek a 10 číselných údajů
- zařízení simuluje a simulovaný monitor může zobrazit minimálně následovné parametry: HR, ABP, CVP, PAP, NIBP, SpO₂, RR, EtCO₂, teplota, čas, 3 i 12 svodové EKG;
- možnost importování souborů ve formátech PDF a JPG do ovládacího programu resp. prostředí simulovaného monitoru – diagnostické snímky a zobrazení, laboratorní výsledky apod.
- ovládací softwarové prostředí umožňuje sledování a zaznamenávání prováděných úkonů, možnost rozlišení participantů (studentů).
- Možnosti a vlastnosti dýchacích cest, dýchání:
 - možnost orální a nazální intubace;
 - možnost návniku technik pro zprůchodnění dýchacích cest;
 - návnik technik odsávání;
 - plynulé ovládání frekvence a hloubky dýchání, automatické zvedání hrudníku synchronizované se schématy dýchání;
 - možnost ventilace samorozpínacím vakem;
 - parametry ventilace při resuscitaci jsou měřeny a zaznamenávány;
 - auskultovatelné fyziologické a patologické dýchací zvuky, auskultační místa na přední straně hrudníku.
- Možnosti a vlastnosti oběhového systému, činnosti srdce a periferních cév:
 - měření krevního tlaku auskultační metodou (reálným tlakoměrem);
 - dostupný minimálně oboustranný karotický a radiální puls;
 - možnost nastavení srdečních fyziologických i patologických auskultačních nálezů, jejich frekvence a intenzity, srdeční ozvy jsou synchronizované s EKG;
 - EKG rytmus generován v reálném čase, s fyziologickými variacemi;
 - možnost snímání 3-svodového EKG reálným přístrojem, databáze patologických EKG signálů;
 - parametry stlačení hrudníku při resuscitaci jsou měřeny a zaznamenávány;
 - možnost reálné defibrilace elektrickým výbojem a kardioverze.

Všechny 3 patientské simulátory v této nabídce s rozličnými parametry a využitím jsou navzájem kompatibilní, využívající identický systém ovládání a ovládací software

- Reálné proporce a zevní anatomie dospělého člověka;
- schopnost reálného vydechování CO₂ simulující výměnu dýchacích plynů (zásobník CO₂);
- možnost nastavení hodnoty compliance a odporu dýchacích cest (min. 5 úrovní každého parametru), end-expiračního tlaku;
- automatická identifikace typu léčiva a jeho objemu vstříknutého do žíly kanylou nebo jehlou;
- možnost snímání 12-svodového EKG reálným přístrojem, rovněž zobrazení simulovaného měření na virtuálním monitoru; možnost vytvoření vlastní EKG křivky;
- auskultační místa na zadní straně hrudníku;
- obousměrný bezdrátový přenos zvukového signálu, umožňuje instruktorovi „mluvit ústy“ a „slyšet ušima“ simulátoru;
- vyměnitelné pohlavní orgány (mužské i ženské), umožňující katetrizaci.
- Rozšířené možnosti a vlastnosti dýchacích cest, dýchání:
 - programovatelné dýchací cesty: otok jazyka, laryngospasmus, otok hltanu, možnost nastavení neprůchodné průdušnice, zablokování pravé, levé nebo obou plic;
 - realistická trachea pro tracheostomii nebo koniotomii;
 - vstup pro hrudní drén na obou stranách;
 - možnost umělé plicní ventilace standardními plicními ventilátory, měření a záznam parametrů ventilací;
 - možnost nastavit poměr trvání nádechu a výdechu;

- volitelné oboustranné nebo jednostranné stoupání hrudi (simulace pneumotoraxu), resp. apnoe;
- možnost punkce hrudníku, dekomprese.

- Rozšířené možnosti a vlastnosti oběhového systému, činnosti srdce a periferních cév:

- dostupný minimálně oboustranný karotický, radiální, brachiální, femorální, popliteální a pedální puls;
- možnost měření krevního tlaku automatickými měřicími přístroji (monitor, defibrilátor);
- snímání saturace krve kyslíkem reálným pulsním oxymetrem;
- puls synchronizovaný s krevním tlakem (intenzita), tepem a EKG;
- možný IO přístup na sternu;
- stlačení hrudi při resuscitaci vytvářejí hmatatelný puls, který je také zobrazen na monitoru vitálních funkcí.

Základní informace

- Napájen vnitřní vyměnitelnou baterií nebo ze zásuvky
- Simulátor se ovládá z bezdrátového tabletu a funguje do vzdálenosti 90 m
- Použijte naprogramované scénáře, upravte je nebo si rychle a snadno vytvořte vlastní

Trachea

- Programovatelné dýchací cesty: otok jazyka, laryngospasmus, otok hltanu
- Četné zvuky horních cest dýchacích synchronizované s dýcháním
- Intubace pravé větve
- Bronchiální intubace doprava
- Senzory snímají hloubku intubace
- Zavedení konvekčních doplňků pro dýchací cesty
- Endotracheální intubace
- Zpětná intubace
- Pohled na hlasivky pomocí Sellickova manévru
- Realistická chirurgická průdušnice umožňuje provádět tracheostomii nebo koniotomii jehlou

Dýchání

- Ovládejte frekvenci a hloubku dýchání a pozorujte pohyb hrudi
- Vyberte nezávislé zvuky plic: horní pravá přední a zadní část, horní levá přední a zadní část, spodní pravá přední a zadní část, spodní levá přední a zadní část
- Pohyb hrudi je synchronizován s volitelnými schémata dýchání
- Při výdechu CO₂ (4 úrovně) – vyměnitelný zásobník uvnitř simulátoru
- Připevněte ke skutečným mechanickým dýchacím přístrojům
- Oboustranné stoupání a klesání hrudi
- Jednostranné stoupání hrudi simulující pneumotorax
- Přední a zadní auskultační místa
- Oboustranné odsávání vzduchu punkční jehlou ve druhém mezižeberním prostoru
- Dynamická elasticita plic a odpor trachey
 - Deset úrovní statické elasticity, 15-50 ml/cm H₂O
 - Deset úrovní rezistence trachey
 - Pozitivní end-expirační tlak od 5 do 20 cm H₂O
 - Vydechuje pravý měřitelný CO₂
 - Měřte mechaniku plic v průběhu scénáře
 - Získejte reakci skutečného mechanického dýchacího přístroje v reálném čase
 - Schopný pomoci dýchacímu přístroji při měnící se frekvenci dýchání
 - Elasticitu a odpor lze měnit, když je simulátor připojen k dýchacímu přístroji

Srdce

- EKG jsou vytvářena v reálném čase s fyziologickými variacemi, takže nikdy nekopírují učebnicová schémata
- Srdeční ozvy jsou synchronizované s EKG a lze je auskultovat
- Pozorujte spíše dynamické 12 svodové rytmy
- 12 svodové EKG s integrovaným modelem infarktu myokardu

Krevní oběh

- Centrální cyanóza
- Měříte krevní tlak auskultací nebo automatickým měřičem krevního tlaku
- Slyšitelné Korotkovovy ozvy mezi systolickým a diastolickým tlakem
- Saturace kyslíku zaznamenána pomocí skutečných měřčů
- Místa měření pulsu synchronizovaná s krevním tlakem a tepem
- Oboustranné paže pro nitrožilní techniky s plnicími a odváděcími místy
- Podkožní a intramuskulární injekční místa
- Intraoseální přístup na holeni
- Měření EKG za použití skutečných přístrojů
- Defibrilujete, provádějte kardioverzi a měřte za použití reálných zařízení
- Více srdečních ozev, frekvencí a intenzit
- Rytmy EKG se vytváří v reálném čase
- Oboustranný karotický, radiální, brachiální, femorální, popliteální puls a puls na noze jsou synchronizované s EKG
- Pulsy se mění v závislosti na krevním tlaku, jsou souvislé a synchronizované s EKG

Instruktorský nebo automatický mód

- Základní životní funkce jsou vytvářeny v reálném čase
- Knihovna léčiv s jejich medikacemi
- Podání léčiv změní stav v reálném čase, čímž napodobuje skutečné klinické situace

Systém rozpoznávání léčiv

- Identifikuje typ léčiva a objem vstříknutý do žil na pravé ruce a předlokti
- Dodáváno se stříkačkami s bezdrátovými elektronickými visačkami
- Použijte léčiva z knihovny nebo zvolte vytvořit další medikamenty za použití softwarových vzorců

Nervové reakce

- Oči jsou ovládány automaticky fyziologickým modelem nebo přímo instruktorem
- Zvolte reakci zornic na světlo

Řeč

- Vytvořte a uložte hlasové odpovědi ve kterémkoli jazyce
- Bezdrátový zvukový přenos

Monitor základních životních funkcí

- Ovládán skrze bezdrátový PC tablet
- Použijte vybrané nastavení nebo si vytvořte vlastní a simulujte tak přístroje používané ve vašem zdravotnickém zařízení
- Sdílejte obrazy jako například ultrazvuky, CT skeny, laboratorní výsledky
- Ovládání pomocí dotykového displeje
- Instruktor může monitor nastavit tak, aby vyhovoval danému scénáři

Klouby a pohyb

- Realistická rotace ramenních a kyčelních kloubů
- Poloha na zádech, v náklonu, vleže a vsedě
- Křeče/záchvaty

Další

- Vyměnitelné ženské a mužské genitálie pro provedení Foleyho katetrizace
- Auskultujte střevní zvuky

Uživatelské rozhraní

- Manuální a automatické operační módy
- Navrhování scénářů

- Knihovna předem naprogramovaných scénářů
- eCPR™ - monitor v reálném čase a trenažér
- 12 svodové EKG a model infarktu myokardu
- Knihovna léčiv s editorem
- Zaznamenávání úkonů označených časovým údajem
- Pozorování záznamu pomoci UNI ovladače

HAL S3201 obsahuje

- Bezdrátový simulátor HAL S3201
- Tablet pro instruktora, stylus k ovládání, pouzdro chránící tablet před nárazy
- Ovládací software UNI
- Licenci k automatickému fyziologickému modu
- 12-ti svodový hrudník
- 10 scénářů
- Dobíjecí baterie
- 100-240 VAC nabíječka
- Fyziologický mod
- Transportní virtuální monitor vitálních funkcí
- 2 sady civilního (např. tepláky/kalhoty + triko ...)
- 2 sady nemocničního (pyžamo/noční košile) oblečení adekvátní velikosti.
- 10 ks trachea resp. její část nebo vložka pro nácvik tracheostomie a koniopunkce;
- 5 ks žíly horní končetiny pro nácvik IV přístupu;
- 10 ks holenní kost resp. její část nebo vložka pro nácvik IO přístupu;
- 1 ks kůže hrudníku, kůže pro místa vpichu (vstupu) při punkci a drenáži hrudníku;
- 1 sada kůže rukou (v sadě 1 ks pravá + 1 ks levá ruka), kůže pro místa vpichu při IV punkci;
- 1 ks kůže nohy resp. předkolení, kůže pro místo vpichu při IO punkci;
- krevní koncentrát pro min. 5 l simulované krve;
- 2 ks lubrikant ve spreji, objem min. 100 ml.

4.3) Dětský patientský simulátor:

Počet kusů: 1

S3005 - HAL pediatrický simulátor pětiletého chlapce



Počítačem řízený, bezdrátový celotělový patientský simulátor lidského pacienta. Umožňuje realizaci fyzikálních vyšetření, monitorování vitálních funkcí, nácvik pokročilé resuscitace a provádění vybraných intervenčních zákroků. Softwarové ovládací prostředí umožňuje modifikaci vitálních funkcí a parametrů, programování patientských stavů a scénářů, záznam realizovaných zákroků a zobrazení patientského monitoru.

- Plná funkčnost bez jakékoliv kabeláže pro napájení, ovládání, monitorování nebo přenos dat, bez nutnosti připojení jiných vnějších přípojů, zásobníků, hadic apod.
- bezdrátová komunikace mezi ovládacím počítačem a simulátorem, dosah ovládacího zařízení nejméně 10 m v interiérech, 50 m ve volném prostoru;
- možné napájení ze sítě 230 V/50 Hz i vnitřní dobíjecí a vyměnitelnou baterií umožňující nepřetržitý provoz v trvání min. 4 hod.
- realistická pohyblivost, skloubené končetiny, ohyb v pase;
- softwarové prostředí umožňuje nastavení stavů a vitálních funkcí, a to předem i během simulace;
- možné nastavení vlastností dýchacích cest, parametrů dýchání a srdeční činnosti, hlasových projevů, vitálních funkcí jako puls, tlak krve, saturace O₂, EKG, auskultačních nálezů na srdci, plicích a zažívacím traktu;
- IV přístupové místo (horní končetina), IO přístupové místo (tibia), IM injekční místa (ramena, stehna);
- možnost nácviku katetrizace;
- možné cyanotické zbarvení při hypoxických stavech;
- možnost nastavení mrkání očí, pupily reaktivní na světlo;
- možné simulovat konvulze;
- vokalizace, hlasové projevy - předem (výrobce) nahrané zvuky, slova, věty;
- softwarové prostředí umožňuje sledování a měření parametrů KPR, jejich vyhodnocení;
- ovládací software umožňuje tvorbu (programování) patientských stavů a komplexních scénářů;
- neomezený počet instalací ovládacího softwaru, kompatibilita s OS MS Windows, časově neomezená licence, aktualizace min. po dobu trvání záruční doby v ceně;
- technické zabezpečení propojení simulátoru s min. 2 ovládacími počítači;
- předprogramovaný model lidské fyziologie: automatizované vazby vitálních funkcí a reakce na vybrané vstupy, medikaci, intervence; stav pacienta, jeho vývoj a jednotlivé vitální funkce je možné řídit automaticky;
- stav pacienta a jednotlivé vitální funkce je možné řídit předprogramovaným stavem (nastavením) resp. patientským scénářem, nebo manuálně instruktorem;
- součástí simulátoru je 1 ovládací tablet pro instruktora s dotykovým displejem a nainstalovaným ovládacím programem;
- součástí simulátoru je přenosné (bezdrátové) zařízení se SW aplikací simulovaného patientského monitoru pro simulaci transportního patientského monitoru (po propojení s ovládacím počítačem/simulátorem zobrazuje aktuální vitální funkce), s dotykovým displejem s uhlopříčkou min. 12" a možností rozšíření (např. o projektor), možnost současného zobrazení min. 5 křivek a 10 číselných údajů

zařízení simuluje a simulovaný monitor může zobrazit minimálně následovné parametry: HR, ABP, CVP, PAP, NIBP, SpO₂, RR, EtCO₂, teplota, čas, 3 i 12 svodové EKG;

- možnost importování souborů ve formátech PDF a JPG do ovládacího programu resp. prostředí simulovaného monitoru – diagnostické snímky a zobrazení, laboratorní výsledky apod.

- ovládací softwarové prostředí umožňuje sledování a zaznamenávání prováděných úkonů, možnost rozlišení participantů (studentů).

- Možnosti a vlastnosti dýchacích cest, dýchání:

- možnost orální a nazální intubace;
- možnost návniku technik pro zprůchodnění dýchacích cest;
- návnik technik odsávání;
- plynulé ovládání frekvence a hloubky dýchání, automatické zvedání hrudníku synchronizované se schématy dýchání;
- možnost ventilace samorozpínacím vakem;
- parametry ventilace při resuscitaci jsou měřeny a zaznamenávány;
- auskultovatelné fyziologické a patologické dýchací zvuky, auskultační místa na přední straně hrudníku.

- Možnosti a vlastnosti oběhového systému, činnosti srdce a periferních cév:

- měření krevního tlaku auskultační metodou (reálným tlakoměrem);
- dostupný minimálně oboustranný karotický a radiální puls;
- možnost nastavení srdečních fyziologických i patologických auskultačních nálezu, jejich frekvence a intenzity, srdeční ozvy jsou synchronizované s EKG;
- EKG rytmus generován v reálném čase, s fyziologickými variacemi;
- možnost snímání 3-svodového EKG reálným přístrojem, databáze patologických EKG signálů;
- parametry stlačení hrudníku při resuscitaci jsou měřeny a zaznamenávány;
- možnost reálné defibrilace elektrickým výbojem a kardioverze.

Všechny 3 pacientské simulátory v této nabídce s rozličnými parametry a využitím jsou navzájem kompatibilní, využívají identický systém ovládání a ovládací software

- Reálné proporce a zevní anatomie dítěte ve věku cca. 5 let;

- vyměnitelné pohlavní orgány (mužské i ženské), umožňující katetrizaci;

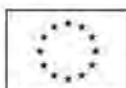
- možnost tracheostomie.

HAL S3005 obsahuje

- Bezdrátový simulátor HAL S3005
- Tablet pro instruktora, stylus k ovládání, pouzdro chránící tablet před nárazy
- Ovládací software UNI
- Licenci k automatickému fyziologickému modu
- 10 scénářů
- Dobíjecí baterie
- 100-240 VAC nabíječka
- Fyziologický mod
- Transportní virtuální monitor vitálních funkcí
- 2 sady civilního (tepláky/kalhoty + triko ...)
- 2 sady nemocničního (pyžamo/noční košile) oblečení adekvátní velikosti.
- 10 ks trachea resp. její část nebo vložka pro návnik tracheostomie a koniopunkce;
- 10 ks žily horní končetiny pro návnik IV přístupu;
- 10 ks holenní kost resp. její část nebo vložka pro návnik IO přístupu;
- 2 sady kůže rukou (v sadě 1 ks pravá + 1 ks levá ruka), kůže pro místa vpichu při IV punkci;
- 2 ks kůže nohy resp. předkolení, kůže pro místo vpichu při IO punkci;
- krevní koncentrát pro min. 2 l simulované krve;
- 2 ks lubrikantu ve spreji, objem min. 100 ml

Položkový rozpočet:

Č. položky	Položka	Počet ks	Zdroj financování	Jednotková cena bez DPH	Celková cena pro požadovaný počet kusů bez DPH
4.1	Pacientský simulátor dospělý „trauma“ Výrobce: Gaumard, U.S.A. Model: S3040.100 – Trauma HAL – Pevný a pružný simulátor traumatu	1	Projekt		
4.1.1	Ovládací SW Název: Gaumard, U.S.A. Verze: nedělitelnou součástí modelu S3040.100	1	Projekt		
4.1.2	Ovládací tablet pro instruktora s dotykový displejem a nainstalovaným ovládacím programem	1	Projekt		
4.1.3	Přenosné (bezdrátové) zařízení se SW aplikací simulovaného pacientského monitoru pro simulaci transportního pacientského monitoru (po propojení s ovládacím počítačem/simulátorem zobrazuje aktuální vitální funkce), s dotykovým displejem s uhlopříčkou min. 12" a možností rozšíření (např. o projektor), možnost současného zobrazení min. 5 křivek a 10 číselných údajů	1	Projekt		
4.1.4	Sada nemocničního oblečení adekvátní velikosti (pyžamo/noční košile)	2	Projekt		
4.1.5	Sada civilního oblečení adekvátní velikosti (např. tepláky/kalhoty + triko ...)	2	Projekt		
4.1.6	Trachea resp. její část nebo vložka pro nácvik tracheostomie a koniopunkce	10	Projekt		
4.1.7	Žíly horní končetiny pro nácvik IV přístupu	10	Projekt		
4.1.8	Holenní kost resp. její část nebo vložka pro nácvik IO přístupu	10	Projekt		
4.1.9	Hrudní kost resp. její část nebo vložka pro nácvik IO přístupu	10	Projekt		
4.1.10	Kůže hrudníku, kůže pro místa vpichu (vstupu) při punkci a drenáži hrudníku	1	Projekt		



4.1.11	Sada kůže rukou (v sadě 1 ks pravá + 1 ks levá ruka), kůže pro místa vpichu při IV punkci	2	Projekt
4.1.12	Kůže nohy resp. předkolení, kůže pro místo vpichu při IO punkci	2	Projekt
4.1.13	Krevní koncentrát pro min. 10 l simulované krve	1	Projekt
4.1.14	Lubrikant ve spreji, objem min. 100 ml	2	Projekt
4.2	Pacientský simulátor dospělý „high-fidelity“ Výrobce: Gaumard, U.S.A. Model: HAL S3201 Hi-Tech simulátor pacienta	1	Projekt
4.2.1	Ovládací SW Název: Gaumard, U.S.A. Verze: nedělitelnou součástí modelu HAL S3201	1	Projekt
4.2.2	Ovládací tablet pro instruktora s dotykový displejem a nainstalovaným ovládacím programem	1	Projekt
4.2.3	Přenosné (bezdrátové) zařízení se SW aplikací simulovaného pacientského monitoru pro simulaci transportního pacientského monitoru (po propojení s ovládacím počítačem/simulátorem zobrazuje aktuální vitální funkce), s dotykový displejem s uhlopříčkou min. 12" a možností rozšíření (např. o projektor), možnost současného zobrazení min. 5 křivek a 10 číselných údajů	1	Projekt
4.2.4	Sada nemocničního (pyžamo/noční košile) oblečení adekvátní velikosti	2	Projekt
4.2.5	Sada civilního oblečení adekvátní velikosti (např. tepláky/kalhoty + triko ...)	2	Projekt
4.2.6	Trachea resp. její část nebo vložka pro nácvik tracheostomie a koniopunkce	10	Projekt
4.2.7	Žíly horní končetiny pro nácvik IV přístupu	5	Projekt
4.2.8	Holenní kost resp. její část nebo vložka pro nácvik IO přístupu	10	Projekt
4.2.9	Kůže hrudníku, kůže pro místa vpichu (vstupu) při punkci a drenáži hrudníku	1	Projekt
4.2.10	Sada kůže rukou (v sadě 1 ks pravá + 1 ks levá ruka), kůže pro místa vpichu při IV punkci	1	Projekt

4.2.11	Kůže nohy resp. předkolení, kůže pro místo vpichu při IO punkci	1	Projekt
4.2.12	Krevní koncentrát pro min. 5 l simulované krve	1	Projekt
4.2.13	Lubrikant ve spreji, objem min. 100 ml	2	Projekt
4.3	Dětský patientský simulátor Výrobce: Gaumard, U.S.A. Model: S3005 – HAL pediatrický simulátor pětiletého chlapce	1	
4.3.1	Ovládací SW Název: Gaumard, U.S.A. Verze: nedělitelnou součástí modelu S3005	1	Projekt
4.3.2	Ovládací tablet pro instruktora s dotykový displejem a nainstalovaným ovládacím programem	1	Projekt
4.3.3	Přenosné (bezdrátové) zařízení se SW aplikací simulovaného patientského monitoru pro simulaci transportního patientského monitoru (po propojení s ovládacím počítačem/simulátorem zobrazuje aktuální vitální funkce), s dotykový displejem s uhlopříčkou min. 12" a možností rozšíření (např. o projektor), možnost současného zobrazení min. 5 křivek a 10 číselných údajů	1	Projekt
4.3.4	Sada nemocničního (pyžamo/noční košile) oblečení adekvátní velikosti	2	Projekt
4.3.5	Sada civilního oblečení adekvátní velikosti (např. tepláky/kalhoty + triko ...)	2	Projekt
4.3.6	Trachea resp. její část nebo vložka pro nácvik tracheostomie a koniopunkce	10	Projekt
4.3.7	Žíly horní končetiny pro nácvik IV přístupu	10	Projekt
4.3.8	Holenní kost resp. její část nebo vložka pro nácvik IO přístupu	10	Projekt
4.3.9	Sada kůže rukou (v sadě 1 ks pravá + 1 ks levá ruka), kůže pro místa vpichu při IV punkci	2	Projekt
4.3.10	Kůže nohy resp. předkolení, kůže pro místo vpichu při IO punkci	2	Projekt
4.3.11	Krevní koncentrát pro min. 2 l simulované krve	1	Projekt

4.3.12	Lubrikant ve spreji, objem min. 100 ml	2	Projekt	
--------	--	---	---------	--

(Pozn.: Nelze-li dílčí položku položkového rozpočtu samostatně vyčíslit, protože je integrální součástí celku, proškrtněte cenu takové položky nebo jiným vhodným způsobem označte, že ji nelze nacenit.)

(Pozn. 2: Sloupec Zdroj financování slouží pro účely evidence výdajů z dotačních programů, účastníci tomuto sloupci při přípravě a podání nabídky nemusí věnovat pozornost. Vítězný účastník rozdělení jednotlivých položek do jednotlivých zdrojů financování zohlední při fakturaci.)