**Příloha č. 1 - Simulátoru sanitního vozidla s vybavením - specifikace**

**Simulátor sanitního vozu s vybavením je koncipovaný jako vozidlo RLP/RZP, jeho součástí je vybavení zdravotnickou technikou vč. figuríny pro simulaci stavu pacienta, transportní technikou a komunikační a IT technologií, interním kamerovým systémem, vč. záznamového zařízení.**

**Nabízené technické řešení:**

**Simulátor sanitního vozidla koncipovaný jako vozidlo RLP/RZP**

* + ( verze 2+2 sedící + 1 ležící přepravovaná osoba )
	+ Specifikace vozidla: VW Transporter T6 2,0 TDI 150 kW 4Motion
	+ Podvozek s kabinou a skříňovou nástavbou System Strobel s vnitřními rozměry ambulantního prostoru:
	+ Délka – 2980mm, Šířka – 1901 mm, Výška – 1971 mm
	+ Dlouhý rozvor 3400 mm.
	+ Celková délka 5485mm.
	+ Max. výška vozidla 2610 mm vč. veškeré výbavy
	+ Průměr otáčení 13,1 m
	+ Největší technicky přípustná/povolená hmotnost vozidla 3500kg
	+ - hmotnostní rezerva pro ambulance typu B: 225 kg
	+ Motor vznětový o výkonu min 150 kW, emisní norma EURO 6
	+ Pohon 4x4 4Motion s mechanickou uzávěrkou diferenciálu
	+ ( stálý pohon obou náprav s rozdělením hnací síly podle situace na 4 kola )

**Výbava vozidla:**

* + Bezpečnostní výbava: ABS, EDS, ASR
	+ Elektronický stabilizační program ESP včetně brzdového asistentu
	+ Nezávislé zavěšení všech kol
	+ Mechanická uzávěrka diferenciálu
	+ El. nastavitelná a vyhřívaná venkovní zpětná zrcátka
	+ Zesílený stabilizátor přední a zadní nápravy o průměru 32 mm
	+ Imobilizér, otáčkoměr
	+ Nezávislý přihřívač motoru Webasto + přihřívač bloku motoru DEFA při připojení na síť 230 V
	+ Spodní kryt motoru
	+ Kotoučové brzdy na všech kolech
	+ Světlost vozidla 1850 mm
	+ Barva bílá
	+ Zesílené pérování - tlumiče vpředu a vzadu
	+ Alternátor 120A
	+ Druhý akumulátor gelový 12V / 85 Ah s oddělovacím relé pod sedadlem řidiče, bezúdržbový, bezodparový, dobíjený při provozu vozidla a při jeho napojení na síť 230V
	+ Airbag řidiče a spolujezdce včetně předpínače bezp. pásu
	+ Multifunkční ukazatel – palubní počítač ( ukazatel vnější teploty, aktuální a průměrná spotřeba paliva )
	+ Mlhové světlomety integrované do nárazníku se statickým přisvěcováním do zatáček
	+ Přídavná konzola přístrojové desky pro dodatečné spínače s 1-DIN šachtou pro ovládací panel digitální radiostanice
	+ Klimatizace s mechanickou regulací s výdechy ve ventilaci v kabině řidiče
	+ Mechanická převodovka
	+ Elektrické stahování oken dveří řidiče a spolujezdce
	+ Centrální zamykání s dálkovým ovládáním s možností uzamčení celého vozidla zevnitř pro všechny dveře vozidla i sanitní nástavby
	+ Vyhřívané trysky ostřikovačů čelního skla
	+ Dělící přepážka mezi kabinou řidiče a ambulantním prostorem s posuvným oknem – snadná možnost hermetického oddělení od ambulantního prostoru
	+ Sedadla v kabině řidiče a spolujezdce 1+1, výškově nastavitelná, vč. loketní a bederní opěry
	+ Modul mezi sedadly řidiče a spolujezdce s DIN šachtami umožňující ergonomické uspořádání komunikačních prostředků ( slouží zároveň jako středový odkládací box )
	+ dodání a montáž 2 ks antén pro radiostanice
	+ příprava pro montáž radiostanice
	+ příprava pro montáž navigačního zařízení v zorném poli řidiče
	+ hasicí přístroj 2 kg v kabině řidiče včetně držáku a revizní zprávy
	+ Gumové koberce v kabině řidiče
	+ Úprava zadní nápravy umožňující zvýšení celkové hmotnosti vozidla na 3.500kg pomocí vzduchového odpružení Goldschmitt se samonivelačním systémem Intelli- Ride
	+ Lapače nečistot vpředu i vzadu
	+ Osazení vozidla typem pneumatik odpovídající zatížení jednotlivých náprav
	+ Sada 4 ks zimních pneumatik včetně ocelových disků
	+ Ostatní a povinná výbava vozidla dle vyhlášky 341/2002 Sb., 283/2009 Sb., 216/2010 Sb.

**Specifikace skříňové sanitní nástavby:**

**Provedení sanitní zástavby v souladu s vyhláškou MZ ČR č.221/2010 Sb, Sanitní vozidlo bude provedena dle ČSN EN 1789 + A1.**

**Specifikace skříňové sanitní nástavby:**

* + Nástavba kufrového typu Systém Strobel (vnitřní rozměry: Délka – 2980mm, Šířka – 1901 mm, Výška – 1971 mm) v AL provedení s pevným oknem vlevo o rozměrech 620 x 620 mm, s integrovanými nástupními schody u bočních a zadních dveří, s kryty podběhů, střešním spoilerem nad kabinou řidiče, stropní a boční kabelové kanály, testováno dynamickou zkouškou dle ČSN EN 1789
	+ prostor sanitní nástavby hermeticky oddělen od prostoru kabiny řidiče
	+ zateplení vozidla provedeno nehořlavým tepelně izolačním materiálem
	+ Na pravé straně ambulantního prostoru posuvné dveře s posuvným oknem
	+ Zadní křídlové dveře v sanitní nástavbě
	+ Integrované pevně zabudované nástupní schody z kompozitního materiálu v protiskluzové úpravě u bočních posuvných a zadních křídlových dveří s výškou 430 mm od terénu ( provedení zadního schodu v celkové šíři dveří )
	+ Výška podlahy sanitního prostoru 629 mm od terénu
	+ Vstupy / Rozměry vstupních dveří výška / šířka:
	+ - boční posuvné dveře vpravo s posuvným oknem - 1920 /1180 mm ( v žádné poloze nepřesahují půdorys vozidla )
	+ - zadní prosklené křídlové dveře – 1920 / 1320 mm
	+ Konstrukce nástavby umožnuje maximálně variabilní umístění a montáž zdravotnické techniky ( dynamicky testováno !! )
	+ Snadno omyvatelné a desinfikovatelné obložení stěn stropu a dveří s minimem konstrukčních spár, možnost desinfekce Persterilem ( včetně sedadel )
	+ výsuvný nástupní schod v protiskluzové úpravě zabudovaný u bočních nástupních dveří
	+ Aretace mechanická při otevření zadních křídlových dveří na 90 stupńů
	+ Aretace magnetická pro všechny dveře v otevřené poloze 180 stupńů
	+ na levé straně sanitní nástavby okno o rozměrech 620x620 mm
	+ přes okno EURO lišta pro uchycení zdravotnických přístrojů
	+ Úložný prostor na levé zadní straně kufrové nástavby přístupný z vnějšku vozidla ( pro uložení SCOOP, transportní sedačky, atd. )
	+ Úložný prostor na pravé zadní straně kufrové nástavby přístupný z vnějšku vozidla ( pro uložení 2 ks 10L a 1 ks 2L tlakové lahve )
	+ Matování všech oken v sanitním prostoru solární folií s atestem s propustností 5%
	+ Střešní výklopné/otevíratelné okno o rozměrech 640 x 600 mm s možností použití jako nouzový východ
	+ Dělící přepážka s pevným oknem o rozměrech 900 x 350 mm
	+ Podlaha v protiskluzovém provedení modré barvy Mipolam Prevent
	+ Nezávislé naftové topení
	+ Výměník klimatizace v prostoru pro pacienty umístěný v levé přední části sanitního prostoru, nezávislé ovládání na ventilaci v kabině řidiče termostatem, napojení na originál systém klimatizace vozu. Spínání klimatizace pouze při nastartovaném motoru. Odtok kondenzátu mimo vozidlo.
	+ Přídavné závislé teplovodní topení Kalori Hercules s výkonem 10,8 kW na přepážce u bočních dveří, spínání ventilátoru od řidiče, ovládání z ambulantního prostoru pomocí termostatu, výdech přímo do ambul. prostoru. Přívod vody přes uzavírací kulový ventil s možností ovládání za jízdy z místa spolujezdce.
	+ Centrální rozvod kyslíku 2 x 10 l s držákem kyslíkových lahví umístěných na pravé zadní straně vozidla v prostoru pro pacienty, v uzavřené skříni přístupné zvenčí. Držáky lahví dynamicky testovány společně se skříňovou nástavbou dle ČSN EN 1789. 3 kusy rychlospojek rozmístěných dle požadavků objednatele
	+ Stropní madlo s držákem infuzních lahví a vaků 3 kusy ( dynamicky testováno společně se skříňovou nástavbou )
	+ Tři úložné prostory nad kabinou řidiče, první s minimálním rozměrem š 900 x v 230 x h 600 mm (pro vakuovou matraci), druhý a třetí s minimálním rozměrem š 550 x v 300 x h 250 mm. Dvířka jsou vybavena plynovými vzpěrami.
	+ Elektrický termobox ( 37 st.C +- 2 st.C ) s ovládacími prvky umístěnými tak, aby nemohlo dojít k náhodné změně teploty, vypnutí či zapnutí.
	+ Obousměrný stropní ventilátor ovládaný z prostoru pro pacienty, funkční pouze při zapnutém klíčku zapalování
	+ přídavné teplovzdušné topení Defa Termini 2100 připojené na rozvod 230 V v sanitním vozidle ovládaném samostatným termostatem umístěným v levé střední části prostoru pro pacienty na boční stěně.
	+ vstupní nerezové madlo na levé straně posuvných bočních dveří
	+ venkovní grafické označení vozidla retroreflexní mikroprismatickou fólií Reflexite včetně všech nápisů a znaků

**Osvětlení vnitřního prostoru vozidla:**

* + osvětlení sanitního prostoru lineárními zářivkovými svítidly, umístěnými v úhlu 45˚ na přechodu mezi boční stěnou a stropem
	+ osvětlení schodu bočního vstupu při otevření dveří sanitního prostoru pomocí LED technologie
	+ dvě bodové halogenové lampy nad pacientem s možností změny směru světelného paprsku
	+ bodová čtecí svítilna Copilot u spolujezdce
	+ přenosná akumulátorová svítilna (včetně nabíjecího držáku) umístěna v prostoru kabiny řidiče sanitního vozidla
	+ veškeré ovládací prvky osvětlení je možné ovládat a jsou umístěny v dosahu otočného sedadla sanitní zástavby u posuvných dveří, kabiny řidiče a z prostoru zadních křídlových dveří vpravo
	+ noční orientační osvětlení sanitního prostoru v modrém LED provedení
	+ nouzové osvětlení 5W po otevření dveří v ambulantním prostoru

**Elektrický rozvod:**

* + sekundární gelová baterie pro napájení ambulantního prostoru umístěná pod sedadlem řidiče 85 Ah zapojená tak, aby došlo k oddělení od elektrického okruhu dodávaného výrobcem vozidla
	+ současné dobíjení obou akumulátorů vozidla s minimálním nabíjecím proudem 2 x 25A pomocí automatické nabíječky
	+ zásuvky rozvodu 12 V samostatně jištěné, v počtu 4 kusů umístěných dle požadavku zadavatele (2 ks eurozásuvek a 2 ks standardních zásuvek), s kontrolní LED diodou
	+ rozvod 230 V - dvě dvojité zásuvky napájené z venkovního rozvodu při připojení na venkovní síť 230 V
	+ venkovní zásuvka pro přívod 230 V vybavená automatickým mžikovým odpojováním s IP 55 s vnějším krytem s posuvnými dvířky, umožňující příkon 20A
	+ vnitřní elektrický rozvod 230 V jištěn proudovým chráničem, dodání revizní zprávy na kompletní elektroinstalaci
	+ měnič napětí 12/230V s napájením jedné speciálně označené zásuvky v prostoru nosítek
	+ signalizace otevřených dveří ambulantního prostoru a vozidla
	+ integrovaná couvací kamera s monitorem v prostoru pro řidiče + parkovací sensory vzadu

**Výstražné světelné a zvukové zařízení:**

* + přední sdružená modrá výstražná světla v SuperLED lineární technologii Whelen M7 a M4 - integrovaná v modulech po celé šíři do spoileru nad kabinou řidiče a skříňovou nástavbou s celkovým počtem 140 světelných bodů. Kompletní certifikace dle EHK (ECE) 65.
	+ vzadu dvakrát v rozích střechy vozidla sdružená integrovaná modrá výstražná světla v SuperLED lineární technologii s počtem 80 světelných zdrojů. Homologace dle EHK (ECE) 65. Světla jsou integrována do sanitní nástavby, nepřesahují půdorys vozidla, ani nepřesahují výšku sanitní nástavby.
	+ 2 páry pracovních světel umístěných na pravém a levém boku v LED provedení , samostatně spínaná pravá i levá strana
	+ osvětlení prostoru za vozem pracovními světly, ovládané vypínačem na pravém zadním sloupku nebo zařazením zpětného rychlostního stupně při zapnutém klíčku zapalování
	+ na levé a pravé zadní hraně střechy přídavná světla v LED provedení ( směrová, poziční, brzdová )
	+ na předních blatnících vozidla modře blikající výstražná SuperLED světla Whelen LINZ6B s lineární technologií a certifikací dle EHK (ECE) 65, nepřesahující profil blatníků o více než 3 mm. 6 světelných bodů v každém výstražném světle s krytem v čiré barvě.
	+ pár modře blikajících SuperLED světel Whelen LINZ6B s lineární technologií a certifikací dle EHK (ECE) 65, integrovaný do masky vozidla, 6 světelných bodů v každém výstražném světle
	+ 2 ks modře blikající výstražná LED světla s lineární technologií a certifikací dle EHK (ECE) 65, integrovaná do úrovně zpětných zrcátek
	+ výstražné zvukové zařízení Whelen 295SL100 o výkonu 200 W, 2 ploché reproduktory Whelen SA315P integrované za maskou na předním nárazníku. Ovládání včetně mikrofonu umístěné na palubní desce vozidla, s možností přepínání zvuku na volantu vozidla. Reproduktory jsou umístěné tak, aby nedošlo k porušení jejich funkce odlétávající vodou, sněhem a kamením a zároveň nebyla překročena přípustná hluková hladina v kabině řidiče a prostoru pro pacienty.

**Nábytek:**

* + nábytek vyroben z tvarovaných desek s dřevěným jádrem, s umakartovou povrchovou úpravou
	+ nerezové části s minimem konstrukčních prvků, ideálně z jednoho svařeného kusu
	+ všechny zásuvky a dvířka jsou vybaveny plynovými vzpěrami. Madla skříněk a zásuvek nepřesahují profil skříňky o více než 3 mm.
	+ rozmístění nábytku, viz požadavek zadavatele
	+ Popis nábytkového modulu na přepážce:

pracovní deska s vrchní nerezovou plochou a zaobleným lemem

zásuvkové úložné prostory s aretací v uzavřené i otevřené poloze pomocí teleskopických

 plynových vzpěr, uložení 2 ks zdravotnických batohů nebo kufrů přístupných zvenčí po otevření

 bočních posuvných dveří

elektrický termobox

výdech + dodání nezávislého topení

výdech + dodání závislého vodního topení

integrovaný prostor pro odpadkový koš

úložný uzavíratelný prostor

**Sedadla a transportní technika:**

* + 2x sklopná sedačka na pravé straně vozidla se sklopným sedákem, integrovaným tříbodovým bezpečnostním pásem a s možností otáčení o 180 stupňů, s polohovatelnou loketní a zádovou opěrou. Sedadlo má certifikát dle ČSN EN 1789 kategorie M1. ( dynamicky testováno!!!! )
	+ Nosítka Kartsana Bravo s hydraulickým zvedacím pohonem pro převoz bariatrických pacientů s hmotností až 300 kg. Nosítka s možností rozšíření ložné plochy pro pacienta z 563 mm na 1126 mm. Možnost zkrácení celkové délky nosítek s podvozkem z 1970 mm na 1607 mm ( využití v těsných prostorách nebo starších typech výtahů ). Možnost prodloužení celkové délky nosítek pomocí nastavitelné opěrky hlavy až na 2170 mm. 4 ks otočných a bržděných kol na hydraulickém podvozku pro snadnou manipulaci. Napájení motoru hydrauliky pomocí 2 ks, které jsou automaticky nabíjené při zasunutí nosítek do stolu nosítek. Nosítka mají certifikaci dle EN 1789.
	+ Stůl pro hydraulická nosítka Bravo umožňující snadné naložení a vyložení nosítek díky své konstrukci s výsuvným systémem. Stůl umožňuje boční posuv pacienta v sanitním vozidle pro snažší přístup za všech stran. Systém ukazuje okamžitý stav baterií, je vybaven výstražnými světly oranžové barvy, bezpečnostním tlačítkem pro případ poruchy, možnost dovybavení systému pro převoz inkubátorů nebo pacientů s intenzivní péčí.

**Komunikační a IT technologie, interní kamerový systém, včetně záznamového zařízení**

* + Obsahuje kamerový systém včetně reálného záznamu včetně záznamového zařízení ambulantního prostoru vozidla a vnějšího prostoru.
	+ Záznam průběhu výuky / zkoušky (video, audio)
	+ kombinovaná přehrávka pro účely auditu či výcviku,
	+ vyhotovení protokolu o výcviku či zkoušce,
	+ integrované simulované prostředí odpovídající reálným podmínkám v terénu,
	+ komunikace instruktora s žákem.

**Z hlediska této dodávky jsou klíčové zejména následující vlastnosti:**

* + Pořízení obrazového a zvukového záznamu simulace.
	+ Archivace a přehrávka pořízených záznamů.
	+ Přístup k instruktorskému pracovišti i záznamům o průběhu simulace bude zabezpečen proti neoprávněnému přístupu či modifikaci.
	+ Systém umožňuje budoucí rozšíření funkcí simulátoru a další přiblížení simulace reálnému provozu.

**Systémové komponenty**

* + Komunikace s okolními systémy je možná prostřednictvím datové sítě Ethernet nebo bezdrátově prostřednictvím WiFi.
	+ Audio/Video Rekordér
	+ Zpracovává veškerá obrazová a zvuková data z prostředí simulátoru. Realizuje zpracování vstupů z kamer a mikrofonů, prezentuje (při běhu simulátoru i přehrávce) a poskytuje externím výukovým systémům. Součástí rekordéru je diskové úložiště pro archivaci A/V záznamu simulace.
	+ Obraz prostoru simulátoru zajišťují kamery umístěné uvnitř i vně nástavby (4 ve vnitřním prostoru nástavby a 1 sledující prostor pro vstup nosítek za nástavbou) optimalizované pro světelné podmínky v nástavbě a potřebné pozorovací úhly (viz. obrázek). Kamery pokrývají celý prostor simulátoru a vstupního prostoru za ním s důrazem na sledování lůžka/nosítek. Obraz všech kamer je v průběhu simulace nahráván a může být na přání instruktora archivován.



* + Zvuk z průběhu simulace zaznamenává jeden mikrofon umístěný v sanitní nástavbě a jeden mikrofon na instruktorském pracovišti. Zvuk obou mikrofonů může být na přání instruktora archivován. Mikrofon na instruktorském pracovišti slouží k přenosu zvuku z tohoto pracoviště do sanitní nástavby (komunikace instruktora se studenty).

**Rekordér realizuje následující funkce:**

* + Zpracování a prezentace výstupů z kamer a mikrofonů.
	+ Archivace pořízeného obrazu i zvuku.
	+ Přehrávka obrazu a zvuku z archivu.

**Zdravotnické vybavení a přístroje sanitního vozu:**

**I. Cvičná figurína pro simulaci stavu pacienta 1 ks**

**Typ: Simman 3G s příslušenstvím**

* + celotělový model pacienta s programovatelným fyziologickým chováním a s možností nastavení různých patologických stavů a jejich klinických příznaků,
	+ věrné provedení a adekvátní reakce na všechny zásahy studentů,
	+ pohyblivé části - ramena, krk, kyčle, kolena, kotníky,
	+ vyměnitelné zevní genitálie (mužské, ženské, neutrální),
	+ manipulace s čelistí, předsunutí čelisti, detekce předsunutí čelisti a záklonu hlavy,
	+ nastavitelná rezistence plic (levá a pravá plíce samostatně),
	+ nastavitelná compliance (poddajnost) plic,
	+ distenze žaludku,
	+ možnost simulovat komplikace dýchacích cest (např. hltanový edém a edém jazyka, trizmus, strnutí šíje, simulace zapadnutí jazyka, obstrukce dýchacích cest,
	+ zvedání a klesání hrudníku (oboustranné a jednostranné),
	+ poslechové vyšetření dýchání (jednostranné, oboustranné dechové ozvy, normální a abnormální dechové ozvy, poslechová místa 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, možnost provést punkci hrudníku a hrudní drenáž,
	+ extenzivní knihovna EKG rytmů,
	+ monitorování rytmu běžným EKG (4 sv. kabel),
	+ zobrazení 12ti svodového EKG na simulovaném monitoru,
	+ možnost defibrilace, možnost kardioverze,
	+ možnost poslechového vyšetření srdce na min. 4 poslechových místech,
	+ měřitelný krevní tlak na paži pomocí tonometru,
	+ hmatatelný pulz na: arteria karotis, arteria brachialis, arteria radialis, arteria femoralis, arteria poplitea, arteria dorsalis pedis a arteria tibialis posteriori,
	+ požadujeme, aby pulz byl synchronizován s EKG, kvalita pulsu odpovídala nastavenému krevnímu tlaku a bylo možné blokovat puls na jednotlivých končetinách,
	+ IO přístup na holeni s možností aspirace simulované krve po navrtání,
	+ možnost provádění nepřímé srdeční masáže a umělé plicní ventilace,
	+ online zobrazení kvality resuscitace na počítači instruktora,
	+ celkové zhodnocení kvality resuscitace po ukončení simulace,
	+ vyhodnocování kvality dle doručení ERC z roku 2015,
	+ možnost sekrece (z dutiny nosní, slzení, simulace pocení na čele),
	+ adekvátní reakce zorniček na osvit,
	+ možnost nastavení velikosti zorniček - mydriáza, myóza, anizokorie,
	+ simulace křečí (tonické, tonicko-klonické),
	+ hlasová komunikace mezi instruktorem a trénujícím, kdy instruktorův hlas je přenášen do simulátoru,
	+ krvácející rány, tepenné krvácení s pulzací, žilní krvácení,
	+ možnost rozšíření o modul pro simulované ultrazvukové vyšetření simulátoru,
	+ simulace podávání léků a detekce pomůcek,
	+ u simulovaného pacientského monitoru požadujeme: možnost zobrazení křivek (EKG, SpO2, etCO2, NIBP atd.), možnost nahrání vlastních RTG snímků ze systému PACS a jejich zobrazení, možnost zapínání a vypínání zobrazovaných hodnot z instruktorského počítače, možnost spuštění u jednoho simulátoru více pacientských monitorů najednou,
	+ balíčky přednastavených klinických stavů pro různá témata,
	+ automatický mód ovládání dle scénáře,
	+ součástí ovládacího SW balíček s vokálními projevy a RTG snímky,
	+ automatická detekce provedených úkonů jako je kontrola pulzu, měření krevního tlaku, záklon hlavy, předsunutí čelisti, punkce hrudníku, zavedení cévky, vyšetření zorniček osvitem, KPR, defibrilaci, zahájení či ukončení měření vitálních funkcí na simulovaném pacientském monitoru, podávání léků atd.),
	+ možnost vytvářet vlastní scénáře bez znalosti programovacího jazyka pomocí volně šiřitelného SW

Součástí sestavy je:

* + celotělový simulátor,
	+ ovládací tablet s dotykovou obrazovkou a příslušným ovládacím SW,
	+ simulovaný pacientský monitor (All In One PC nebo tablet),
	+ saturační čidlo k simulovanému pacientskému monitor,
	+ krvácející rány,
	+ ampulárium pro simulaci podávání léků - více než 40 položek,
	+ tonometr,
	+ napájecí zdroje,
	+ další příslušenství a spotřební materiál potřebný pro chod simulátoru.

**II. Přístroj pro kontrolu a monitoraci hemodynamického profilu pacienta 1 ks**

**Typ: Compact 5**

* + transportní pacientský monitor,
	+ min. 7“ široký TFT barevný displej, rozlišení min. 800x480 pixelů,
	+ měření - 2 kanálové EKG, SpO2, NIBP, respirace, teplota,
	+ min. 120 hodinová doba úspory proudu,
	+ možnost sesíťování s PC (min. LAN, RS-232 HL7, WLAN),
	+ možnost ST & PVC rozboru,
	+ vestavěná dobíjecí Li-ion baterie a tiskárna, bateriový provoz,
	+ možnost upevnění na postelovou lištu,
	+ zobrazení tabulkových a grafických znaků,
	+ kompatibilita s SpO2 senzory pro opakované nebo na jednorázové použití,
	+ přímý vstup stejnosměrného proudu pro potřeby transportu,
	+ LAN rozhraní pro přenos dat,
	+ uživatelské rozhraní v českém jazyce,
	+ musí obsahovat min.: EKG 3-svodový pacientský kabel, EKG elektrody, hadice pro neinvazivní měření krevního tlaku, tlaková manžeta pro dospělé, prodlužovací kabel senzoru SpO2 min. 2 m, senzor SpO2 pro opakované použití, adaptér stejnosměrného proudu 18V, 2.5A, snímač teploty pokožky, role papíru, EKG 5-svodový pacientský kabel.

**III. Defibrilátor pro monitoraci, stimulaci, defibrilaci, dobíjecí modul 1 ks**

**Typ: iPAD CU-SP2**

* + manuální/poloautomatický defibrilátor,
	+ EKG monitor,
	+ připojení pacienta: defibrilační elektrody nebo EKG elektrody,
	+ křivka: bifázická,
	+ energie pro man. režim: nastavitelná min. 2 – 200 J,
	+ energie pro AED režim: max. 150 J – 200J,
	+ doba prvního nabití: méně než 10 sekund,
	+ synchronizace výboje s EKG křivkou,
	+ záznam min. 12 hod.,
	+ hlasové a textové výzvy v českém jazyce,
	+ automatické testování při zapnutí, za chodu, manuální,
	+ úhlopříčka dipleje min. 10,2 cm,
	+ hmotnost přístroje max. 2,8 kg,
	+ napájení ze sítě 12 V,
	+ baterie min. 240 V, 60 Hz, vestavěná dobíjitelná nebo automob. zás. kapacita baterie plně nabité - min. 60 výbojů. Doba nabíjení max. 4 hodiny,
	+ musí obsahovat min. 1 sada EKG elektrod velkých, min. 1 ks síťový kabel, min. 1 ks síťový adaptér, min. 1 ks baterie.

**IV. Ventilátor pro resuscitaci 1 ks**

**Typ: MEDUMAT Standard2, WEINMANN – EMT Hamburg.**

* + plně vybavený pacientský ventilátor vhodný pro použití v terénu,
	+ max. hmotnost samotného přístroje: 2,5 kg,
	+ velký barevný displej,
	+ ovládání v českém jazyce,
	+ akustické i optické alarmy,
	+ min. dechový objem 50 ml,
	+ ventilační režimy: IPPV, RSI, CPAP, CPR, SIMV,
	+ možnost podání manuálních vdechů,
	+ integrovaný PEEP v přístroji,
	+ možnost efektivního transportu monitoru včetně vybavení monitoru,
	+ max. hmotnost přístroje vč. transportní jednotky: max. 5,5 kg,
	+ transportní a ochranná brašna,
	+ integrované nabíjecí rozhraní transportní jednotky,
	+ držák ventilátoru na stěnu s integrovaným nabíjecím rozhraním, v souladu s normou EN 1789,
	+ musí obsahovat vhodnou tlakovou lahev a redukční ventil.

**V. Ventilátor pro řízenou ventilaci 1 ks**

**Oxylog 3000 Plus**

* + plicní ventilátor pro dětské i dospělé pacienty,
	+ možnost NIV,
	+ grafická interpretace hodnot,
	+ rozsáhlá alarmová zabezpečení,
	+ snadné a intuitivní ovládání, uživatelská podpora v českém jazyce,
	+ provoz vnitřní baterie min. 4 hod.,
	+ transportní jednotka pro kompletní funkční sestavu plicního ventilátoru a tlak. láhve pro použití v terénu.
	+ požadované ventilační režimy: VC-CMV/AC (objemově řízená ventilace/asistovaná), VC-SIMV (synchronizovaná intermitentní mandatorní ventilace), PCV/BIPAP či ekvivalent (tlakově řízená ventilace / asistovaná), CPAP (kontinuální pozitivní tlak), PS (tlaková podpora),
	+ měření CO2, apnoická ventilace,
	+ monitorace hodnot MVe, FiO2, RR, VTe, PEEP, Pmean, PIP, Pplat, MVesp, RRspon, etCO2,
	+ hmotnost max. 5,8 kg vč. baterie,
	+ včetně testovací plíce, pac. okruhu, O2 hadice, vhodné transportní tlakové láhve, redukčního ventilu.

**VI. Odsávačka 1 ks**

**Typ: Laerdal LSU®**

* + bateriová odsávačka,
	+ snadná výměna baterií,
	+ vestavěné nabíjecí zařízení a integrovaný regulátor podtlaku / vypínač,
	+ snadné intuitivní ovládání,
	+ odolné proti nárazu a vodě,
	+ tichý provoz - při 500+ mmHg hladina db (A) max. 57,
	+ diagnostické funkce, kontrola všech kritických funkcí systému,
	+ barevné značení hadiček,
	+ možnost různého nastavení podtlaku - min. 5 obvykle používaných orofaryngeálních / tracheálních nastavení,
	+ schopnost odsávání min. 25 l/min. při nastavení 500+ mmHg,
	+ jednotku lze provozovat nebo nabíjet přímo ze sítě střídavého nebo stejnosměrného proudu.

**VII. Lineární dávkovač 1 ks**

**Typ: MP30T**

* + použitelné pro běžné jednorázové stříkačky různých výrobců,
	+ přesnost dávkování max. ± 2 %,
	+ rozsah dávkování min. 0,1 – 2000 ml/h,
	+ možnost nastavení VTBI min. 0,1 – 9999 ml/h,
	+ manuální bolus a automatický bolus s nastavením času, objemu a rychlosti,
	+ funkce zavodnění,
	+ podsvětlený barevný dotykový displej s regulací jasu,
	+ software v českém jazyce,
	+ časový, rychlostní a hmotnostní režim,
	+ režim zaváděcí dávky,
	+ nastavitelný režim KVO min. 0,1 – 5 ml/h,
	+ min. 11 úrovní okluzního tlaku,
	+ nastavitelná hlasitost alarmu,
	+ možnost stohovatelnosti více přístrojů nad sebe bez nutnosti použití dokovací stanice,
	+ napájení: 240V a interní dobíjitelná baterie (disponuje oběma možnostmi),
	+ držák pro snadný přenos a svěrka pro uchycení na infuzní stojan.

**VIII. Nepřímá srdeční masáž 1 ks**

**Typ: KARDIOPUMPA ADVANCED PLUS**

* + pumpa určená pro KPR se zvukovou signalizací,
	+ přísavka: průměr min. 135 mm,
	+ hmotnost max. 0,59 kg.
	+ rozsahy: komprese: min. 0-50 kg, dekomprese: min. 0-15 kg, přesnost: max. ± 10 % odečtu, rozsah provozních teplot: min. -20 ° C až 50 ° C, rozsah skladovacích teplot: min. -40 ° C až 70 ° C,
	+ musí mít funkci metronomu,
	+ životnost baterie: min. 250 provozních hodin / min. 10 let,
	+ materiálové složení: silikonový kaučuk, polyamid (nylon), nerezová ocel.

**IX. CO2 senzor 1 ks**

**Typ: Kapnometr Masimo Emma**

* + přenosný kapnometr,
	+ přesné měření oxidu uhličitého na konci výdechu (ETCO2) a dechové frekvence max. do 15 sekund po zapnutí,
	+ monitorování EtCO2 u dospělých, dětských a kojeneckých pacientů,
	+ flexibilní použití: min. přednemocniční péče, urgentní medicína, operační sál, JIP, dlouhodobá péče,
	+ odolnost proti vodě, snadná údržba, bez nutnosti rutinní kalibrace,
	+ napájení 2x AAA baterie, provoz min. 8 hodin,
	+ rozsah měření: CO2 min. 0 - 99 mmHg, puls min. 3 - 150 pulsů / min.,
	+ provozní teplota min. -5 až 50 ℃,
	+ alarm pro apnoickou pauzu a odpojený adaptér,
	+ možnost připojení k endotracheální kanyle, respiračnímu vaku, dýchacímu okruhu,
	+ možnost použití pro dospělé a děti.

**X. Glukometr 1 ks**

**Typ: GlucoLab**

* + automatické kódování,
	+ bezdotykové vyjmutí testovacích proužků,
	+ max. 1,0 μl vzorek krve,
	+ zobrazení výsledku měření do max. 5 vteřin,
	+ možnost měření z alternativních míst,
	+ možnost zadání přidané informace k výsledku měření,
	+ možnost použití přístroje min. 100 uživateli, nezapočítání výsledku měření provedeného kontrolním roztokem do průměrů,
	+ biosenzorová technologie, rozsah testu: min. 0,6~33,3 mmol/l,
	+ provozní teplota: min. 10 °C~40 °C,
	+ jednoduchá kontrola správnosti funkce přístroje,
	+ kapacita paměti: min. 364 výsledků měření,
	+ teplota pro uchování proužků: min. 2 °C - 30 °C,
	+ typ displeje: LCD,
	+ napájení: baterie
	+ životnost baterie: min. 5000 měření,
	+ možnost propojení s PC.

**XI. Oxymetr 1 ks**

**Typ: PC-60C PRO**

* + měření SpO2, tepové frekvence, perfuzního indexu,
	+ OLED barevný otočný displej,
	+ zobrazení pletysmografické křivky,
	+ zobrazení stavu baterie,
	+ automatický vizuální i akustický alarm,
	+ automatické zapínání a vypínání,
	+ napájení max. 2x AAA baterie, výdrž přístroje na bateriové napájení min. 30h.

**XII. Tonometr 1 ks**

**Typ: Omron M2 Basic**

* + automatický tonometr pro měření na paži,
	+ snadné ovládání,
	+ paměť min. posledního měření,
	+ rozsah měření min. 0 - 299 mmHg, min. 40- 180 pulsů/min,
	+ přesnost měření tlaku min. +- 3 mmHg / pulzu min. +- 5 % naměřené hodnoty,
	+ možnost napájení ze sítě i AAA baterie.

**XIII. Teploměr pro měření v uchu 1 ks**

**Typ: ThermoScan IRT 6020 Braun**

* + předehřívaná špička sondy pro minimalizaci ochlazujícího efektu Paměť na poslední měření,
	+ rozsah měření min. 34 - 42,2 °C (nebo 93,2 - 108 °F),
	+ přesnost měření min. ± 0,2 °C,
	+ potvrzení správné polohy sondy a přesnosti čtení světelným a zvuk. signálem,
	+ LCD displej,
	+ snadno vyjímatelné jednorázové antibakteriální filtry,
	+ automatické vypnutí po max. 60s,
	+ napájení AA bateriemi.

**XIV. O2 regulace se zvlhčovačem vzduchu 1 ks**

**Typ: MEDIFLOW ULTRA II O2,25L - G3/8" + zvlhčovací láhev MEDIWET 200; 121° G3/8,výrobce: GCE Chotěboř**

* + zvlhčovač s průtokoměrem pro dospělé,
	+ plynulé dávkování O2 v rozsahu min. 0 až 15 litrů/min,
	+ zařízení musí být kompatibilní s redukčním ventilem nebo ho lze připojit rovnou do centrálního rozvodu kyslíku,
	+ musí obsahovat rychlospojku, regulátor, láhev, zmlžovací trysku,
	+ možnost autoklávování.

**XV. Intraoseální vrtačka 1 ks**

**Typ: EZ-IO G3 Vidacare**

* + zavedení nitroosního katetru s jehlou do kosti,
	+ životnost min. 500 použití,
	+ napájení: lithiová baterie,
	+ použití pro dospělé i děti,
	+ hmotnost: max. 400 g.

**XVI. Laryngoskop 2 ks**

**Typ: Sada BEXATEC**

* + rukojeť + min. 4 ks vyměnitelné lžíce ve velikostech 1-4,
	+ studené světlo, vláknová optika,
	+ napájení bateriemi 1,5 V - typ C,
	+ včetně transportního pouzdra.

**XVII. Fonendoskop 2 ks**

**Typ: oboustranný fonendoskop Classic**

* + profesionální fonendoskop,
	+ maximální eliminace zvukových artefaktů,
	+ oboustranná hlavice,
	+ kovové části z nerez oceli,
	+ membrána a kroužek proti chladu,
	+ musí obsahovat náhradní membrány.

**XVIII. Batoh zásahový 1 ks**

**Typ: Záchranářský batoh, výroba dle ZD, výrobce Sewing Development Czech Company s.r.o.**

* + profesionální záchranářský batoh velký,
	+ odolný proti vodě, prachu, špíně,
	+ odolný vůči nízkým teplotám, odření,
	+ zipy nepropustné pro vodu a nečistoty,
	+ oddělitelné min. 2 hlavní prostory,
	+ vnitřní kapsičky,
	+ polstrované ramenní popruhy,
	+ zpevněné a nepropustné dno,
	+ vnitřní oddělitelné kapsy na zip min. 4, barevně rozlišené,
	+ ampulárium.

**XIX. Batoh převazový 1 ks**

**Typ: Zdravotnický batoh převazový, výroba dle ZD, výrobce Sewing Development Czech Company s.r.o.**

* + profesionální záchranářský batoh velký pro transport obvazového materiálu,
	+ odolný proti vodě, prachu, špíně,
	+ odolný vůči nízkým teplotám, odření,
	+ zipy nepropustné pro vodu a nečistoty,
	+ min. 2 oddělitelné hlavní prostory,
	+ polstrované popruhy,
	+ zpevněné a nepropustné dno,
	+ vnitřní oddělitelné prostory.

**XX. Batoh akutních stavů 1 ks**

**Typ: Záchranářský batoh, výroba dle ZD, výrobce Sewing Development Czech Company s.r.o.**

* + profesionální záchranářský batoh velký,
	+ odolný proti vodě, prachu, špíně,
	+ odolný vůči nízkým teplotám, odření,
	+ zipy nepropustné pro vodu a nečistoty,
	+ oddělitelné min. 2 hlavní prostory,
	+ vnitřní kapsičky,
	+ polstrované ramenní popruhy,
	+ zpevněné a nepropustné dno,
	+ vnitřní oddělitelné kapsy min. 4, barevně rozlišené,
	+ ampulárium.

**XXI. Sada krčních límců 1 ks**

**Typ: Ambu Perfit- sada krčních límců, vel. dle popisu**

* + profesionální pomůcky pro zajištění fixace hlavy pacienta při transportu,
	+ nastavitelný rozměr, jednodílný,
	+ v sadě min. 4 standartní velikosti pro dospělé, a min. 2 dětské velikosti,
	+ usnadnění intubace a odstranění zvratků z úst pacienta,
	+ kompatibilní s CT a MRI,
	+ v zadní straně otvor pro ventilaci a odtékání tekutin.

**XXII. Matrace vakuová 1 ks**

**Typ: VM-104 / 2 (P1+N) Vakuová matrace ( 800x2000 mm )**

* + rozměry max. 80 x 204 cm,
	+ min. 8 úchytů po celé délce matrace,
	+ speciální 1/4-tinový ventil pro snadné nafukování matrace,
	+ snadná údržba a čištění,
	+ musí obsahovat min. tři fixační pásy,
	+ min. 8 komor,
	+ materiál PVC.

**XXIII. Dlaha vakuová na nohu 1 ks**

**Typ: VS-105 Vakuová dlaha dolní končetiny „D“**

* + vakuová fixační dlaha pro dospělé na dolní končetinu,
	+ omyvatelná, desinfikovatelná,
	+ prostupná pro RTG,
	+ tepelná izolace,
	+ snadné použití, mnohonásobné použití.

**XXIV. Dlaha vakuová na nohu s oporou 1 ks**

**Typ: VS-109 Vakuová dlaha dolní končetiny prodloužená o fixaci chodidla „D“**

* + vakuová fixační dlaha pro dospělé na dolní končetinu,
	+ s opěrkou,
	+ omyvatelná, dezinfikovatelná,
	+ prostupná pro RTG,
	+ tepelná izolace,
	+ snadné použití, mnohonásobné použití.

**XXV. Dlaha vakuová na ruku 1 ks**

**Typ:VS-103 Vakuová dlaha horní končetiny „D**

* + vakuová fixační dlaha pro dospělé na horní končetinu,
	+ omyvatelná, dezinfikovatelná, prostupná pro RTG,
	+ tepelná izolace,
	+ snadné použití, mnohonásobné použití.

**XXVI. Dlaha vakuová na ruku dětská 1 ks**

**Typ: VS-102 Vakuová dlaha horní končetiny - dětská„D“**

* + vakuová fixační dlaha dětská na horní končetinu,
	+ omyvatelná, dezinfikovatelná,
	+ prostupná pro RTG,
	+ tepelná izolace,
	+ snadné použití, mnohonásobné použití.

**XXVII. Dlaha vakuová na nohu s opěrou dětská 1 ks**

**Typ: VS-108 Vakuová dlaha dolní končetiny prodloužená o fixaci chodidla /dětská/ „D“**

* + vakuová fixační dlaha dětská na dolní končetinu s opěrkou,
	+ omyvatelná, dezinfikovatelná,
	+ prostupná pro RTG,
	+ tepelná izolace,
	+ snadné použití, mnohonásobné použití.

**XXVIII. Dlaha vakuová na ruku dětská 1 ks**

**Typ: VS-102/2 Vakuová dlaha horní končetiny (pravoúhlá)-dětská „D“**

* + vakuová fixační dlaha dětská na horní končetinu,
	+ omyvatelná, dezinfikovatelná,
	+ prostupná pro RTG,
	+ tepelná izolace,
	+ snadné použití, mnohonásobné použití.

**XXIX. Ambuvak se sadou masek 2 ks**

**Typ: Ambu Spur II s maskou dospělý – sada + maska vel. 3**

* + samorozpínací vak pro dospělé pacienty,
	+ PVC maska vel. 3,
	+ rezervoár kyslíku, připojovací hadička,
	+ objem resuscitátoru max. 1475 ml,
	+ pacientský ventil, přetlakový ventil,
	+ port pro aplikaci léků.

**XXX. Ambuvak dětský se sadou masek 2 ks**

**Typ: Ambu Spur II s maskou dětský - sada**

* + samorozpínací vak pro dětské pacienty,
	+ PVC maska dětská,
	+ rezervoár kyslíku, připojovací hadička,
	+ objem resuscitátoru max. 635 ml,
	+ pacientský ventil, přetlakový ventil,
	+ port pro aplikaci léků.

**XXXI. Fixace pánve vakuová 1 ks**

**Typ: PS-200/1 Pánevní dlaha VAKUFORM - korzet XXL (900 x 285 mm)- s přetlak. komorou**

* + vakuový fixátor pánve pro dospělé,
	+ omyvatelný, dezinfikovatelný,
	+ prostupný pro RTG,
	+ tepelná izolace,
	+ snadné použití, mnohonásobné použití.