

Technická specifikace

veřejná zakázka „Dodávka sanitních vozidel RZP 2022

Požadavky na vozidlo:

1. Sanitní automobil kategorie C – mobilní jednotka intenzivní péče podle EN ČSN 1789 + A2 (verze 2+2 sedící + 1 ležící přepravovaná osoba)
2. Sanitní vozidlo - podvozek s kabinou, skříňová nástavba z lehkých kovů o minimálních rozměrech ambulantního prostoru: Délka – 2900mm, Šířka – 1900 mm, Výška – 1850 mm. Celková délka vozidla max. 5600mm. Max. výška vozidla 2700 mm včetně veškeré výbavy jako výstražná zařízení, střešní okna, ventilátory apod.
3. Největší technicky přípustná/povolená hmotnost vozidla 3500kg včetně hmotnostní rezervy 260 kg pro vybavení vozidla zdravotnickým materiálem.
4. Objem palivové nádrže min. 70l
5. Min. 6-stupňová automatická převodovka
6. Motor vznětový přeplňovaný o výkonu min 140 kW, emisní norma EURO 6

Výbava vozidla:

7. Bezpečnostní výbava: protiblokovací systém brzd, elektronická uzávěrka diferenciálu, protiskluzová regulace a elektronický stabilizační program včetně brzdového asistenta
8. Pohon všech kol
9. Mechanická uzávěrka diferenciálu zadní nápravy

Zdůvodnění: Zvýšení průchodnosti ve ztíženém terénu. Mechanická uzávěrka je zvolena z důvodu, že ji lze zapnout nezávisle na rozhodnutí elektroniky a zůstane zapnutá za všech okolností.

10. Spodní kryt motoru
11. Světlost vozidla min. 180 mm
12. El. nastavitelná a vyhřívaná venkovní zpětná zrcátka
13. Maximálně zesílený stabilizátor přední a zadní nápravy
14. Maximálně zesílené tlumiče vpředu a vzadu

15. Imobilizér
16. 2 ks. funkčních klíčů s aplikovaným dálkovým ovládáním centrálního zamykání umožňujícího zamknutí všech dveří, včetně prostoru pro pacienty.
17. Přihřívač vody v okruhu motoru

Zdůvodnění: Pro udržení provozní teploty motoru a okamžitého topení vozidla po jeho nastartování.

18. Barva žlutá RAL1016 - lakování nárazníků a vnějších zrcátek se nepožaduje
19. Alternátor s výkonem min. 140A
20. Druhý akumulátor 12V / 95Ah / 420A s oddělovacím relé, bezúdržbový, bezodparový, dobíjený při provozu vozidla a při jeho napojení na síť 230V, vybavený automatickým odpojovačem při poklesu napětí pod 10V
21. Min. airbag řidiče + airbag pro spolujezdce
22. Palubní počítač zobrazující min.: vnější teplota, aktuální + průměrná spotřeba paliva, dojezd vozidla
23. Hlavní světlomety v provedení xenonových výbojek nebo LED technologii, přední mlhové světlomety integrované do nárazníku vozidla
24. Konzola přístrojové desky pro dodatečné spínače s 1-DIN šachtou pro umístění digitální RDST (viz např. foto – ostatní fotodokumentace.)
25. Klimatizace s min. poloautomatickou regulací s výdechy ve ventilaci v kabině řidiče
26. Příprava pro autoradio, anténa + reproduktory (2x kabina řidiče, 2x sanitní prostor)
27. Autoradio s funkcí TMCI a RDS, otočným regulátorem hlasitosti, funkcí FADER a tlačítkem MUTE a samostatně vypínanými reproduktory v ambulantním prostoru. Umístění autorádia ve středovém boxu mezi sedadly řidiče a spolujezdce. Zesílení VF radiového signálu z antény.
28. Elektrické stahování oken dveří řidiče a spolujezdce
29. Centrální zamykání s dálkovým ovládáním pro všechny dveře vozidla i sanitní nástavby, všechny dveře komunikují s jednotkou ovládající zamykání vozidla, možnost uzamčení vozidla zevnitř
30. Sedadla v kabině 1+1, výškově stavitelná, vč. loketní a bederní opěry
31. Úprava zadní nápravy pomocí vzduchového odpružení se samonivelačním systémem zajišťující regulaci světlé výšky vozidla a komfort přepravovaného pacienta

Zdůvodnění: Zajišťuje komfort pacienta a zlepšuje jízdní vlastnosti vozidla na špatných komunikacích i mimo zpevněné komunikace.

- 32. Gumové koberce v kabině řidiče
- 33. Lapače nečistot vpředu a vzadu
- 34. Zvuková signalizace při zařazení zpětného chodu vozidla pro vyšší bezpečnost chodců za vozidlem.
- 35. Všechny pneumatiky s odpovídajícím indexem nosnosti pro celkovou hmotnost 3500 kg
- 36. Sada zimních pneumatik s odpovídajícím indexem nosnosti pro celkovou hmotnost 3500 kg včetně disků (4 ks) s parametry dle požadavků zadavatele
- 37. Kontrola poklesu tlaku v pneumatikách
- 38. Ostatní a povinná výbava vozidla (lékárna, tažné lano, výstražný trojúhelník, náradí, rezerva, zvedák, sada náhradních žárovek a pojistek, reflexní vesta)
- 39. 2DIN šachta v palubní desce pro umístění navigačního zařízení užívaného zadavatelem

Specifikace skříňové nástavby:

- 40. Nástavba skříňového typu z lehkých kovů, s kryty podběhů, střešním spoilerem nad kabinou řidiče, stropními a bočními kabelovými kanály, testovaná dynamickou zkouškou v souladu s veškerými platnými právními předpisy a technickými normami ke dni dodání
- 41. Nástupní schody v protiskluzové úpravě u bočních posuvných a zadních křídlových dveří. U bočních posuvných dveří s výškou prvního nástupního schodu max. 380 mm od terénu měřeno ve vodorovné poloze
- 42. Výška podlahy sanitního prostoru max. 650 mm od terénu měřeno ve vodorovné poloze

Zdůvodnění: dle ČSN EN 1789+A2

- 43. Rozměry vstupních dveří výška / šířka: boční posuvné dveře - min 1900 / 850 mm, zadní křídlové dveře, vysoké prosklené – min 1890 / 1050 mm

Zdůvodnění: minimalizace rizik BOZP při manipulaci s pacientem se sníženou pohyblivostí

- 44. Obložení stěn, stropu a dveří s minimem konstrukčních spár umožňující následné zcela variabilní a flexibilní umístění a montáž zdravotnické techniky. **V místech určených pro montáž zádržných systémů pro zdravotnické přístroje bude pod obložením stěny umístěna výztuha v podobě kovového plechu o min. tloušťce 3mm pro případnou výměnu přístrojů.**

- 45. Možnost snadného hermetického oddělení kabiny řidiče od prostoru pro pacienty
- 46. Aretace mechanická při otevření křídlových dveří na 90 stupňů
- 47. Aretace magnetická pro všechny dveře v otevřené poloze 180 stupňů
- 48. Úložný prostor na levé zadní straně skříňové nástavby přístupný z vnějšku vozidla (pro uložení 1 ks transportní schodolez, 1 ks SCOOP rám) osvětlení LED svítidlem

Zdůvodnění: Z důvodu bezpečnosti, snadného přístupu a eliminace znečištění ambulantního prostoru.

- 49. Úložný prostor na pravé zadní straně skříňové nástavby přístupný z vnějšku vozidla (pro uložení 2ks 10L s možností napojení na vnitřní rozvody kyslíku a 1 ks 2L tlakových lahví)

Zdůvodnění: Z důvodu bezpečnosti, snadného přístupu a eliminace znečištění ambulantního prostoru.

Specifikace sanitní zástavby:

- 50. Provedení sanitní zástavby v souladu s veškerými platnými právními předpisy a technickými normami ke dni dodání.

Kabina řidiče:

- 51. V prostoru mezi sedadly řidiče a spolujezdce středový tunel z kompozitních materiálů pro zabudování ovladače výstražného zvukového zařízení, RDST, autorádia a přihrádky na dokumentaci formátu A4
- 52. Signalizace otevření zadních a bočních dveří ambulantního prostoru
- 53. Dodávka a montáž antény 1+1 pro RDST umístěné na vozidle dle pokynu zadavatele – všechny kabelové spoje budou přístupné
- 54. Mapová svítidla v LED technologii v prostoru nad spolujezdcem ve stropě se samostatným zapínáním
- 55. 2 kg hasicí přístroj včetně držáku a revizní zprávy
- 56. Ruční dobíjecí svítidla v LED technologii včetně držáku s dobíjením, nainstalovaná na středovém tunelu, dosvit 150 m po dobu min 120 min.
- 57. Zásuvka 12 V velikost CL integrovaná do palubní desky

58. Příprava pro montáž kabeláže vč. držáku a konektorů pro připojení navigačního zařízení, montáž kabeláže a držáku zobrazovací jednotky, viz specifikace příloha č. 1
59. Dodávka a montáž vozidlového radiového terminálu Tetrapol komunikující v síti PEGAS, včetně antény s napájením přes samostatnou pojistku a montáže vlastní zálohovací baterie dodané s radiostanicí.

Zdůvodnění: Komunikační zařízení v síti PEGAS jsou hlavním komunikačním prostředkem základních složek IZS a to na základě zákona č. 239/2000 Sb (zákon o IZS).

60. Montáž zařízení pro snímání polohy vozidla (dodá zadavatel), přičemž je nutné toto konzultovat s kompetentními techniky.

Zdůvodnění: Zařízení ke sledování polohy (dodá zadavatel) a 2DIN zobrazovací jednotka dle bodu 99. musí být kompatibilní s tímto zařízením a proto je nutná konzultace před vlastním nákupem.

61. Dodávka a montáž snímacího zařízení pro videozáznam dění před vozidlem, vč. bezpečného umístění do prostoru určeného výrobcem vozidla, za dodržení bezpečnosti při aktivaci airbagů, se samostatným jištěním a s funkcemi min. jako např. zařízení typ. TrueCam A7S včetně paměťového média o kapacitě 32 GB a rychlostní třídě CLASS10, užívané zadavatelem.
62. Zajištění přípravy pro konečné propojení datových technologií ZZSKVK (datový modem), dostupné z prostoru řidiče, specifikaci umístění určí zadavatel, konečné propojení zajistí zadavatel
63. Ovladače výstražného zvukového zařízení integrované do volantu – změny tónů, (ovládání světelného výstražného zařízení + veškeré ostatní ovládací prvky zabudované dle požadavků ZZSKVK v přístrojové desce.) Přídavné stropní LED osvětlení místa řidiče, umístění zdroje světla nad řidičem vlevo od osy volantu za stínítkem, zapínané společně se stropním bodovým osvětlením místa řidiče.

Vlastní zástavba:

64. Boční a zadní okna ambulantního prostoru plně polepená tónovací fólií s propustností 5%, spodní 2/3 výšky oken z vnitřní strany polepena neprůhlednou průsvitnou fólií. **Stropní okno polepeno neprůhlednou tonovanou fólií s propustností 5%.**
65. Vnitřní obložení stěn a stropu snadno omyvatelným a desinfikovatelným bezspárovým materiálem
66. Podlaha v protiskluzovém provedení modré barvy
67. Úložný prostor na levé přední straně skříňové nástavby přístupný z vnějšku vozidla (pro uložení 1 ks Systém pro nepřímou srdeční masáž, uchycení je součástí dodávky, vzorek

předloží ZZSKVK) osvětlení LED svítidlem, min. rozměry v/š/h 700/450/350 mm s 1 x 12V SS zásuvka samostatně jištěná s kontrolkou LED umístění dle požadavků zadavatele.

Zdůvodnění: Z důvodu bezpečnosti a snadného přístupu.

- 68. Výdechy klimatizace a topení v prostoru pro pacienty ovládaný termostatem
- 69. Střešní okno o rozměrech min. 600 x 600 mm s folií o propustnosti 5%, s možností nouzového východu, průsvitné, neprůhledné
- 70. Všechny hrany zdravotnických skříněk a ostatních zástavbových prvků v zaobleném provedení s radiusem min. 3 mm
- 71. Digitální integrované hodiny, čísla trvale viditelná za všech světelných podmínek

Specifikace dělicí přepážky:

- 72. Posuvné okno v přepážce mezi kabinou řidiče a sanitním prostorem o rozměrech min. 900 x 350 mm
- 73. Nad kabinou řidiče tři úložné prostory, jeden s minimálními rozměry š 1000 x v 240 x h 600 mm, dva s minimálními rozměry š 500 x v 300 x h 250 mm pro zdravotnický materiál. Dvířka jsou opatřena plynovými vzpěrami.
- 74. Uzamykatelná skříňka na opiáty umístěná dle zadavatele.
- 75. Vlevo skříňka s 3 plexi policemi

Popis nábytkového modulu na přepážce:

- 76. Pracovní plocha s nerezovým povrchem, chemicky a mechanicky odolná se zaobleným lemem. V min. rozměrech vnitřní plochy 700 x 450 mm.
- 77. 3 zásuvkové úložné prostory s aretací v uzavřené i otevřené poloze pomocí teleskopických plynových vzpěr nebo jiným certifikovaným systémem o min. šířce vnitřního prostoru 325 mm, a uložení 2 ks zdravotnických batohů přístupných po otevření bočních pravých posuvných dveří. Nad tímto prostorem jeden zásuvkový úložný prostor s aretací v uzavřené i otevřené poloze pomocí teleskopických vzpěr nebo jiným certifikovaným systémem pro uložení odolného přenosného počítače se zádržným systémem a přívodem napájení a související kabeláží se samostatným jištěním. **Odvětrávaný zásuvkový úložný prostor (předcházení přehřátí odolného přenosného počítače)**
- 78. výdech + dodání nezávislého topení
- 79. výdech + dodání závislého vodního topení

80. elektrický termobox (37 °C s hysterezí + - 2 °C) zapojený přes klíček vozidla a nebo při připojení vozidla na vnější síť 230V, ovládací prvky umístěné tak, aby nemohlo dojít k náhodné změně teploty nebo nechtěnému zapnutí či vypnutí

Zdůvodnění: dle vyhlášky č. 296/2012 Sb.

81. integrovaný odnímatelný odpadkový koš – umístění upřesní zadavatel

Zdůvodnění: dle vyhlášky č. 296/2012 Sb.

82. 1 x sedadlo s integrovaným 3. bodovým bezp. pásem skrytým pod plastovým obložením zádové opěry, s hlavovou opěrkou pro osoby vysoké 200 cm

Specifikace levého boku zástavby:

83. Ve střední části technický sloup s vývody: 6x12V zásuvka s kontrolkou LED, každá samostatně jištěná, 2x vývod O2, 2x zásuvka 230V napájená při připojení vozidla na externí zdroj 230V, 2x barevně odlišená zásuvka napájená měničem napětí 12/230V s výkonem 600W (zapnutí měniče musí být signalizováno kontrolkou v pracovním prostoru řidiče a bude funkční pouze při zapnutém klíčku zapalování a nebo při napájení z vnějšího zdroje 230V) a dole zásuvka 230V napájená při připojení vozidla na externí zdroj, ovládaná termostatem pro připojení el. topení. **Rozmístění zásuvek po konzultaci se zadavatelem.**

Zdůvodnění: Z důvodu ergonomie v ambulantním prostoru a umístění všech prvků na jednom centrálním místě

84. V celé části boční stěny prostor pro montáž a ukotvení zdravotnických přístrojů **(po konzultaci se zadavatelem)**
85. Dodání systému pro ukotvení zdravotnických přístrojů (injekční dávkovače), umístění upřesní zadavatel
86. V zadní části skříňka na zdravotnický materiál, spodní část přístupná pouze dveřmi z vnější části vozidla, vrchní prostor se 2 policemi přístupný zevnitř výklopnými dvířky
87. Na boku zadní skříňky prostor pro nástěnný tonometr
88. Úložný prostor nad podběhem vozidla s víkem a sklopným čelem
89. V přední části pod výdechem klimatizace otevřená police se dvěma úložnými boxy
90. Úložný prostor na levé přední straně přístupný z vnitřní části vozidla uzavřený dvířky o min. výšce 100mm, šířce 400mm a hloubce 300mm.

Specifikace pravého boku zástavby:

91. Skříň pro uložení 2 ks 10L O₂ lahví (přístupných zvenku, včetně držáků na 2ks 10 l tlakových lahví s možností napojení na rozvody kyslíku a 1ks 2L tlakové láhve. Z amb. prostoru pouze přístup pro ovládání red. ventilů. Dodávka spojovací hadice včetně rychlospojek pro připojení O₂ do rozvodu vozidla.

Zdůvodnění: Z důvodu bezpečnosti, snadného přístupu a eliminace znečištění ambulantního prostoru.

92. Nad skříní pro tlakové láhve 2 uzavřené skříně se vzpěrami.
93. Na pravé straně 1x sklopné a otočné sedadlo s integrovaným 3. bodovým bezp. pásem skrytým pod plastovým obložením zádové opěry, s možností vertikálního plynulého otáčení 180 stupňů, polohovatelnou hlavovou opěrkou pro osoby vysoké 200 cm, polohovatelnou loketní a zádovou opěrou.
94. Nad sedadlem bude umístěno ampulárium v uzavíratelném boxu s min. počtem ampulí 45 ks
95. Veškeré vypínače a ovladače umístěné v prostoru u posuvných dveří tak, aby byly přístupné pro personál na otočném sedadle, shora ovladač intenzity hl. osvětlení, vypínač modrého podsvícení, kolébkový spínač pro bodovky, reproduktory, ovladače termostatu topení a klimatizace, stropní ventilátor a vypínač hlavního osvětlení. Ovladač hlavního osvětlení prostoru v dosahu po otevření bočních dveří a z otočného sedadla.
96. Vzadu u dveří vypínač hlavního osvětlení a osvětlení prostoru za vozidlem

IT technologie:

97. Příprava k montáži zádržných systémů pro dokovací stanice pro odolný tablet a držák tiskárny. 2 samostatně jištěné zásuvky 12V v provedení pro připojení konektorů svisle ke stěně pro napájení tabletu a tiskárny, s USB propojením mezi tabletem a tiskárnou. Umístění specifikuje zadavatel.
98. Dodání mobilních technologií do vozidla. Jedná se o odolný přenosný tablet, dokovací stanici pro tablet, tiskárnu a držák pro tiskárnu. Viz. Technická specifikace příloha č. 2., - mobilní technologie
99. **Dodat 2 DIN zobrazovací jednotku**, viz Technická specifikace příloha č. 1., rovněž po konzultaci s kompetentními techniky externího dodavatele, umístěnou v zorném poli řidiče po konzultaci se ZZS KVK a dle typu vozidla

Zdravotnické přístroje

100. Dodání transportního defibrilátoru dle technické specifikace v příloze č. 3
101. Dodání plicního ventilátoru v souladu s technickou specifikací dle přílohy č. 4

Ostatní výbava vozidla:

- 102.** Zadržný systém pro automatické nakládání a vykládání nosítek s podvozkem jednočlennou obsluhou, certifikovaný dle *ČSN EN 1789 + A2 nebo novější s aretací nosítek dle *ČSN EN 1789 + A2 nebo novější. Systém umožňující boční posuv nosítek v šíři min. 400 mm. Nakládací poloha při najíždění nosítek do vozidla je vodorovná, bez šikmých nájezdových ramp nebo naklápění stolu.
- 103.** Elektrohydraulická nosítka s podvozkem, minimální nosnost 300 kg, homologace dle *ČSN EN 1789 + A2 nebo novější, s plynulým polohováním zádové opěry a možností nastavení nohou do protišokové polohy, sklopné boční opěry pro pacienta, **profilovaná matrace s integrovaným dětským zadržným systémem a podhlavníkem, vybavená 4 bodovým zadržným systémem přes ramena a bedra se samonavíjecími ramenními pásy a dále bezpečnostní pás pánevní a nožní.** Bezpečnostní reflexní prvky zajišťující dobrou viditelnost ze všech stran transportního prostředku, se sklopným držákem na infuze. Pro usnadnění manipulace s pacientem je požadován podvozek s plynulým elektro – hydraulickým nastavením výšky podvozku s minimálně 2 bateriemi pro napájení pohonu, nabíjení baterií je zajištěno při zasunutí podvozku do systému pro nakládání a uchycení nosítek ve vozidle zcela automaticky, systém umožňuje rozšíření nosítek pro přepravu nadrozměrných (bariatrických) pacientů **(rozšiřovací sadu však zadavatel požaduje pouze 1 ks pro celou dodávku 5 ks vozidel).**
- 104.** LED integrované stropní osvětlení barva teplá bílá umístěné v úhlu 45 stupňů, vypínač s plynulou regulací u bočních dveří a vypínače u zadních dveří a v kabině řidiče.
- 105.** Dvě bodová stropní směrovatelná světla nad nosítky pacienta
- 106.** Noční orientační osvětlení sanitního prostoru LED integrovaným světlem modré barvy
- 107.** Nouzové osvětlení sanitního prostoru 5W při otevření dveří
- 108.** Dobíjení obou baterií vozidla současně pomocí automatické nabíječky s výkonem min 2x 25 A
- 109.** Automaticky odpojitelné dobíjení akumulátoru vozidel záchranných služeb. Komplet se skládá z vestavné skříňky z vysoceodolného plastu s nerezovými samozavíratelnými posuvnými dvířky a zásuvkového systému s čelními kontakty. Během startování se přívod automaticky od vozidla mžikově odpojí pomocí zdvihového magnetu. V momentě, kdy řidič zapne zapalování, uvolní vyrážecí magnet jistící hák spojky. Jistící pružina spojku rázem odpojí a současně se posuvná dvířka zavřou.
Technická data (vest.skříň bez spojovací zásuvky): napájení 230V/12V (230 V napájecí napětí / 12 V ovládací napětí odhazovacího mechanismu = napětí palubní sítě), jmenovitý proud 230V/20A, délka připojovacích kabelů 10 m, vyrážecí mechanismus (zdvihový magnet) 12 V, systém čelních kontaktů (3 póly), krytí IP55, skříňka s vestaveným krytem z vysoceodolného polyamidu se samozasouvacími dvířky, rozměry vnějšího rámu (š x v x h) 107 x 180 mm x 94 mm, výřez ve vozidle (š x v x h) 83 x 163 x 94 mm, výška při vysunutých dvířkách 318 mm, hmotnost bez spojky 1200 g.
- 110.** Všechny zásuvky 12V jištěny samostatně min 20A pojistkou.

111. Madlo po pravé straně bočního vstupu.
112. Madlo nerezové podélné pod stropem s držáky na infuze 2 ks v zadní polovině.
113. Rozvod kyslíku se dvěma rychlospoji ve střední části levého boku, umístění dle požadavku zákazníka.
114. Elektrické přídavné topení o výkonu min. 2000W s termostatem.
115. Ovládací panely světel, topení a klimatizace snadno přístupné z ambulantního prostoru, v noci osvětlené pomocí LED technologie. Umístěné v „sloupku“ u otočného sedadla sestry u bočních pravých dveří.
116. Nezávislé ovládání na ventilaci v kabině řidiče termostatem, napojení na originál systém klimatizace vozu. Spínání klimatizace pouze při nastartovaném motoru. Odtok kondenzátu mimo vozidlo.
117. Přídavné závislé teplovodní topení na přepážce, spínání ventilátoru přes klíček zapalování od řidiče, ovládání z ambulantního prostoru, výdech přímo do ambul. prostoru. Přívod vody přes uzavírací kulový ventil s možností ovládání za jízdy z místa spolujezdce.
118. Nezávislé naftové topení v ambulantním prostoru
119. Obousměrný stropní ventilátor
120. Chladicí termobox s objemem cca. 2 litry s možností umístění teploměru dodaného zadavatelem
121. Dva reproduktory v ambulantním prostoru s vypínačem v ambulantním prostoru
122. Osvětlení schodu bočního vstupu při otevření dveří v sanitním prostoru v LED provedení
123. Osvětlení schodu zadního vstupu při otevření dveří v sanitním prostoru v LED provedení
124. Nouzové osvětlení LED 0,5W po otevření dveří ambulantního prostoru
125. Osvětlení prostoru tlakových lahví a venkovního úložného prostoru LED technologií 0,5W
126. Příprava k montáži zádržných systémů pro zdravotnické prostředky a držáku tiskárny. Samostatné jištěná zásuvka se zajištěným proudovým odběrem min. 12 A s poklesem napětí max. na 12V v provedení pro připojení konektorů svisle ke stěně pro napájení tiskárny. Dále je nutné zajistit USB propojení mezi umístěním tabletu a tiskárnou. Umístění specifikuje zadavatel.

Výstražná světelná a zvuková zařízení:

127. Přední zapuštěná sdružená výstražná LED světla v lineární technologii s minimálním počtem 130 světelných zdrojů, rovnoměrné provedení po celé šíři na horní hraně spoileru vozidla mezi kabinou řidiče a skříňovou nástavbou
128. Zvukové výstražné zařízení o výkonu min 200W s mikrofonom + 2 ploché reproduktory o výkonu min 2x 100W umístěné v přední části za maskou vozidla. Možnost přepínání tónů na volantu. – zvukové výstražné zařízení nesmí fungovat samostatně bez zapnutého světelného výstražného zařízení.
129. V zadní části střechy 2x integrované výstražné LED světlo v lineární technologii s čirým krytem, zapuštěné v horních rozích sanitní nástavby tak, aby nepřesahovalo půdorys a ani světlou výšku sanitní nástavby. Celkem min 70 světelných zdrojů
130. Přední výstražná LED světla v lineární technologii zapuštěná v masce vozidla, samostatně vypínatelná, každé min. 6 světelných zdrojů
131. Přední výstražná LED světla v lineární technologii umístěné pod zrcátka 2ks, vypínatelné společně se světly v masce, každé min. 6 světelných zdrojů
132. Výstražná LED světla v lineární technologii umístěná na předních blatnících vozidla 2 ks, vypínatelná společně se světly v masce, každé min. 6 světelných zdrojů, nepřesahující profil blatníků o více než 5 mm
133. Všechna světla uvedená v bodech 127; 129; 130; 131; 132; budou červené a modré barvy s přepínáním ovládaným z místa řidiče. Světelné výstražné zařízení bude namontováno v souladu s prováděcím předpisem Ministerstva Dopravy.
134. Na levé a pravé horní hraně střechy vozidla vzadu přídatná LED světla (směrová, poziční, brzdová)
135. Osvětlení prostoru za vozidlem LED pracovním reflektorem umístěným na zadní hraně střechy vozidla, zapojení přes zpátečku a vypínač za zadními dveřmi a v kabině řidiče
136. 2 páry pracovních LED světel umístěných na levém a pravém boku zvýšené střechy, ovládání pro L+P stranu samostatně v kabině řidiče
137. Komerový systém pro sledování pohybu za vozidlem při zařazeném zpětném chodu s barevným LCD displayem v kabině řidiče + couvací senzory
138. Venkovní grafické označení vozu retroreflexní mikroprismatickou folií dle požadavků zadavatele a v souladu s platnou právní úpravou. Označení vozu bude shodné se současnými vozidly ZZS KVK a toto je nutné konzultovat se zadavatelem.
 - Přední kapota bude provedena dle grafické přílohy - barva kapoty žlutá RAL 1016, dva zelené pruhy tvaru písmene "V" široké 235 mm, uprostřed bude umístěno logo zadavatele

- (ZZS KVK) o průměru 200 mm, vlevo nahoře nad čelním sklem bude volací znak vozu "ZKV XXX"; barva černá, písmo Arial, výška písma 175 mm
- Právý a levý bok vozidla bude proveden polepem z retroreflexní mikroprismatické fólie v podobě pravidelně se střídajících obdélníkových polí zelené a žluté barvy o minimálním rozměru 590 x 300 mm ve dvou vodorovných pruzích vytvářejících vzhled šachovnice, přičemž kratší strana obdélníkového pole určuje širší pruhu.; viz grafická příloha. Logo zadavatele (ZZS KVK) o průměru 200 mm bude umístěno na dveřích kabiny vozu, pod spodní hranou okna skříňové nástavby bude nápis "Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje", barva písma červená, typ písma Arial, výška písma 105 mm (ZZS) a 65 mm (KVK). V přední části boku skříňové nástavby vozidla bude umístěn symbol zdravotnického kříže o velikosti 335 mm a v zadní části znak „telefonu a číslo 155“ typ písma Arial, výška písma 115 mm červené barvy, v přední horní části skříňové nástavby bude nápis "www.zzskvk.cz" v červené barvě, výška písma 60 mm, typ písma Arial, volací znak vozu bude umístěn v přední části kabiny vozu
 - Na zadních dveřích vozidla bude proveden polep retroreflexní mikroprismatickou fólií, a to ve shodě s provedením na sanitních vozech zadavatele; barva oranžová a žlutá, viz grafická příloha, v horní části bude na každém boku umístěn zdravotnický kříž velikosti 200 mm, na levém boku bude umístěn volací znak vozidla, typ písma Arial, výška písma 80 mm, na levých dveřích nápis "www.zzskvk.cz" v červené barvě, výška písma 60 mm, typ písma Arial, na pravých dveřích znak „telefonu a číslo 155“ typ písma Arial, výška písma 85 mm červené barvy
 - Na střeše vozidla bude umístěn volací znak vozidla „ZKV XXX“ typ písma Arial, výška 300 mm, barva černá

139. Rozmístění veškerých nábytkových sestav i ovládacích prvků dle požadavků zadavatele

Upozornění pro zhotovitele zadavatel požaduje do nabídky doložit:

- 140. Splnění požadavku dle ČSN EN 1789+A2, ve znění pozdějších předpisů
- 141. Protokol o úspěšném provedení dynamické zkoušky pro nabízenou sanitní zástavbu
- 142. Splnění požadavků dle vyhlášky č. 296/2012 Sb. o požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení, ve znění pozdějších předpisů,
- 143. ES schválení typu (tzv. „globální homologace“)
- 144. **Položkový seznam technického vybavení vozidla včetně hodnoty. (viz. Příloha č. 3 – seznam oddělitelných částí vozidla)**

Závazné barevné provedení pro vozidla ZZS KVK

(pozn. ilustrační foto):

Boční pohled



ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA KARLOVARSKÉHO KRAJE

Korespondenční adresa: Závodní 390/98C, 360 06 Karlovy Vary | ID datové schránky: 7eumahf



Zadní pohled



Čelní pohled barevného provedení víka motoru vozidla



Bezpečnostní prvky na hranách otevřených dveří – požadavek přední dveře řidiče a spolujezdce



Ostatní fotodokumentace

Foto k bodu č.24



Seznam příloh:

1. Požadavky na zobrazovací jednotku (navigační tablet)
2. Mobilní technologie – minimální akceptovatelné požadavky
3. Transportní defibrilátor
4. Plicní ventilátor

Příloha č. 1 technické specifikace

Požadavky na zobrazovací jednotku (navigační tablet):

- 7“ displej
- rozlišení min. 800x480
- provozní teplota min. -20°C až +60°C
- RAM min. 1GB
- procesor min. 1GHz
- komunikační rozhraní RS232
- OS Android 5 a vyšší
- možnost zástavby jak na palubní desku, tak do 2DIN šachty (dle typu vozidla)

SW do tabletu:

- navigační SW Sygic
- SW umožňující komunikaci s dispečinkem, příjem výzvy a zadávání a online zasílání statusů (kompatibilní se stávajícím AVL systémem)
- možnost zobrazení polohy posádky a cíle i v jiných mapách (dodaných objednatelem), specifikaci mapového formátu definuje dodavatel tabletu

Příloha č. 2 technické specifikace

Mobilní technologie - minimální akceptovatelné požadavky

Požadavky na mobilní tiskárnu:

- technologie tisku přímý termální
- rozlišení min. 300x300 dpi
- rozměry tiskárny max. 255x55x30mm
- rychlost tisku min. 8 stran za minutu
- tisk černobílý
- připojení USB, bluetooth
- kompatibilita se systémy Windows 7,8,8.1,10

Příslušenství:

- držák do auta s rychloupínáním pro tiskárnu (max. rozměr: 30x15x10)
- napájecí adaptér do vozidla 12V

Požadavky na odolný přenosný tablet:

- Procesor o výkonu min. 3000 hodnoty benchmark
- dotykový displej min. 10" rozlišení min. 1920x1200 a SW klávesnice,
- ovládání prsty (rozpoznání min. 5 současných doteků) nebo perem
- funkčnost při teplotách -20 °C až 60 °C
- konstrukční řešení vhodné do extrémních podmínek
- min. kapacita HDD 128GB požadovaná technologie SSD, min. 8GB RAM
- integrovaná WiFia a Bluetooth
- modem 4G/LTE
- modul GPS
- minimální doba provozu na baterie 6 hodin
- webkamera + zadní kamera
- min. 1x USB port
- konektor pro dokovací stanici
- operační systém Windows kompatibilní s používanou technologií ZZS KVK (minimálně Windows 8)
- maximální hmotnost 1,2 Kg
- příslušenství pro ergonomické držení přenosného počítače v ruce + tablet musí být schopno vložit do dokovací stanice s příslušenstvím pro ergonomické držení
- certifikovaný držák s dokovací stanicí pro zajištění napájení a rozšíření portů o min. 1 USB
- + ostatní příslušenství pro montáž do vozu + napájecí adaptér pro dokovací stanici.
- minimální požadované testy na odolnost přístroje:
 1. krytí přístroje: min. IP65,
 2. odolnost: MIL-STD 810G



Další požadavky:

- doprava do místa plnění
- instalace a uvedení do provozu s předvedením funkčnosti
- návod na obsluhu v češtině
- prohlášení o shodě v češtině
- zaškolení personálu

Příloha č. 3 technické specifikace

Technická specifikace – Transportní defibrilátor

minimální akceptovatelné požadavky zadavatele

Popis současného stavu

V současné době disponuje Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje, příspěvková organizace, v rámci svého přístrojového vybavení transportními monitory/defibrilátory typu **Corpuls 3 a LIFEPAK 12 a LIFEPAK 15**. Za účelem vyhodnocování dat má organizace k dispozici software typu **CodeStat**, který je schopen vyhodnocovat data defibrilátorů LIFEPAK 12 a 15 a v rámci projektu Časná defibrilace v Karlovarském kraji data pořízená z automatizovaných externích defibrilátorů LIFEPAK 1000.

Pro elektronické předávání dat v rámci e-Health je využíván informační systém mobilního zadávání dat **EMD Systém mobilní podpory ZZS**. Tento Informační systém pro mobilní podporu výjezdových skupin ZZS umožňuje elektronickou cestou předávat výjezdové skupině ZZS informace k výjezdu a umožňuje mobilní elektronickou administrativní činnost.

SPECIFIKACE PŘÍSTROJE A PŘÍSLUŠENSTVÍ - minimální akceptovatelné požadavky zadavatele

- ovládací prvky v českém jazyce
- maximální hmotnost přístroje do 12 kg včetně provozních baterií a veškerého příslušenství potřebného pro provoz přístroje
- provozní teplota přístroje vhodná pro venkovní i vnitřní použití v podmínkách poskytování přednemocniční neodkladné péče
- ochrana před nárazem dle DIN EN 1789, ochrana proti prachu a vodě (min. IP 44), odolnost proti vibracím pro pozemní vozidla
- minimálně 8“ barevný displej, podsvícený, s velmi dobrou viditelností i při slunečním osvětlení
- součástí přístroje je 1 sada dobíjejících Li-Ion baterií v počtu kusů zajišťující plnou funkčnost a maximální deklarovaný výkon přístroje. Minimální životnost baterií 2 roky
- informace o zbývající kapacitě a stavu baterie zobrazené na obrazovce přístroje a dále je možné zobrazení indikace stavu i na těle baterie
- plná funkčnost baterií a přístroje mimo možnost dobíjení v délce trvání nejméně 6 hodin a s možností podání nejméně 100 výbojů o maximální energii
- sada kompletního provozního příslušenství, kabeláže a snímačů
- součástí přístroje teplotní adaptérový kabel
- součástí přístroje 20 ks jednorázových čidel pro měření jícnové teploty
- návod k obsluze a prohlášení o shodě v českém jazyce
- ochranná transportní brašna pro kabely, snímače a provozní příslušenství s popruhem přes rameno
- certifikovaný bezpečnostní držák do sanitního vozidla s jednoduchou obsluhou
- součástí dodávky bude dobíjecí systém ke každému přístroji, zajišťující nabíjení baterií a napájení přístroje ve vozidle z elektrické sítě 12V a bezproblémové odpojení přístroje od nabíjení

SPECIFIKACE MONITORACE, DEFIBRILACE A KARDIOSTIMULACE - minimální akceptovatelné požadavky zadavatele

- monitor vitálních funkcí, bifázický defibrilátor s možností volitelně regulovat energii, s eskalací výboje min do 200J
- bezpečnostní defibrilační přitlačné elektrody (pádla) s integrovanou možností ovládání velikosti výboje, nabíjení a podání defibrilačního výboje
- manuální defibrilace / stimulace s možností využití multifunkčních samolepících elektrod pro dospělé, děti a novorozence
- monitorace pacientů všech věkových kategorií
- modul měření teploty s rozsahem měřených teplot min. 25°C – 43°C
- současné zobrazení křivek měřených hodnot vitálních funkcí na monitoru, z toho minimálně možnost sledovat současně křivku EKG, SpO₂ a EtCO₂ s čitelným zobrazením všech měřených hodnot
- neinvazivní měření krevního tlaku: manuální/automatické měření se zobrazením číselné hodnoty
- měření srdeční frekvence/minutu
- 3 a 12ti svodové EKG, 12ti svodové EKG včetně záznamu tisku a vyhodnocení (interpretace)
- SpO₂ (pulzní oxymetrie) číselná hodnota, křivka se systémem vhodně eliminujícím artefakty
- monitorace vydechovaného CO₂ (EtCO₂), číselná hodnota a křivka
- veškerá potřebná kabeláž
- prstový klip pro opakované měření SpO₂ – dospělí, tlaková manžeta, sada samolepících defibrilačních / stimulačních elektrod, kabel EKG pro měření 12ti svodového EKG, sada pro měření CO₂, náhradní papír
- viditelné světelné alarmy
- zvuková signalizace alarmů
- poloautomatická externí defibrilace se systémem doporučení výboje včetně protokolu dle ERC Guidelines 2015 s možností snadné úpravy při změně ERC Guidelines
- akustický metronom pro správnou frekvenci kompresí hrudníku, nastavitelný pro intubovaného i neintubovaného pacienta, pro dospělé i děti
- neinvazivní kardiostimulace minimálně s režimy synchronní / asynchronní s využitím samolepících defibrilačních elektrod

SPECIFIKACE: TISK, TRENDY A PŘENOSY DAT- minimální akceptovatelné požadavky zadavatele

- tiskárna s termotiskem, šířkou papíru minimálně 80 mm a bezúdržbovým provedením
- možnost tisku 12ti svodového EKG, minimálně 3 křivky nad sebou
- trendy životních funkcí, sledování vývoje ST segmentů včetně možnosti vytvoření souhrnné zprávy (protokolu), která bude obsahovat minimálně měřené hodnoty EKG, SpO₂, NIBP a CO₂
- přístroj je schopen přenosu dat přístroje ze zdrojové databáze, tzn. ukládání dat v paměti defibrilátoru s možností následného tisku záznamu resuscitace pro potřeby dokumentace a s možností přenesení těchto zdrojových dat z přístroje do stávajícího softwaru pro vyhodnocení dat.

- přístroj je schopen přenosu dat nabízeného přístroje do systému mobilního zadávání dat zadavatele, a to pomocí přímého propojení kabelem nebo jiným způsobem, včetně dodání příslušných licencí a softwarových úprav.
- přístroj je schopen přenosu 12ti svodového EKG a ostatních naměřených hodnot, možnost zasílání či zobrazování EKG křivek a naměřených hodnot na definovaná cílová místa (zdravotnická zařízení) u EKG v diagnostické kvalitě

DALŠÍ POŽADAVKY - minimální akceptovatelné požadavky zadavatele

- předložení seznamu autorizovaných servisů v ČR
- zdarma proškolení členů výjezdových skupin v ovládání a údržbě přístroje
- dodané přístroje musí být kompletní a funkční včetně příslušenství
- předvedení na vyžádání:
 - přenos dat do stávajícího softwaru zadavatele pro vyhodnocení dat
 - přenos dat do stávajícího informačního systému mobilního zadávání dat

Příloha č. 4 technické specifikace

Technická specifikace – Plicní ventilátor

minimální akceptovatelné požadavky zadavatele

SPECIFIKACE PŘÍSTROJE

- mikroprocesorem časově řízený, objemově a tlakově řízený transportní ventilátor po dětské i dospělé pacienty vyžadující plně řízenou nebo asistovanou ventilaci
- snadná přenositelnost přístroje vč. příslušenství jednou osobou, hmotnost přístroje vč. baterie max. 5,8 kg
- elektrický pohon ventilátoru, výdrž baterie minimálně 7,5 hodiny
- zdroj napětí AC 100 až 240 V nebo DC 12 až 28 V
- dobrá čitelnost obrazovky za všech světelných podmínek (i při přímém osvětlení) – monochromatický displej s velkým kontrastem; úhlopříčka obrazovky min. 4,7“
- možnost použití kompletně jednorázových patientských okruhů pro děti a dospělé
- integrované uchycení na těle ventilátoru pro jeho zavěšení na nosítka při jejich transportu, i na euro lištu
- nastavení základních ventilačních parametrů (alespoň VT, RR, Pmax) pomocí otočných ovladačů pro jejich rychlou volbu a rychlé nastavení i za ztížených podmínek provozu
- možnost použití jednorázových ventilačních okruhů
- možnost napojení na rozvod medicínálního kyslíku nebo tlakovou lahev s medicínálním kyslíkem
- nezávislost na centrálním rozvodu stlačeného vzduchu
- nízká spotřeba medicínálního plynu pro vnitřní řízení – max 0,5 l/min
- ovládání, alarmy a SW v českém jazyce
- jednoduchá údržba a čištění

SPECIFIKACE VENTILAČNÍHO REŽIMU A UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE - minimální akceptovatelné požadavky zadavatele

- široké spektrum ventilačních režimů, minimálně:
 - a) objemově řízená ventilace VC-CMV
 - b) asistovaná objemově řízená ventilace VC-AC
 - c) SIMV s tlakovou podporou
 - d) tlakově řízená ventilace s tlakovou podporou PC-BIPAP
 - e) SPN-CPAP s tlakovou podporou
 - f) apnoická ventilace
- neinvazivní ventilace s kompenzací netěsností
- inspirační hold/manuální dech
- režim inhalace kyslíku
- nastavitelný dechový objem VT min. v rozmezí 50 až 2000 ml
- nastavitelná dechová frekvence f min. v rozmezí 2 až 60 dechů / min
- nastavitelný poměr I:E i v inverzním poměru min. v rozmezí 1:100 až 50:1
- nastavitelný maximální inspirační tlak Pmax min. v rozmezí 3 až 55 cm vodního sloupce
- plynule nastavitelná inspirační koncentrace FiO₂ min. v rozmezí 40 až 100 %
- integrované, elektronicky nastavitelné řízení PEEP min. v rozmezí 0 až 20 mbar

- nastavitelná citlivost flowtriggeru v rozsahu min. 1 až 15 l/min
- nastavitelná tlaková podpora P_{supp} v rozsahu min. 0 až 35 mbar
- nastavitelná strmost inspiračního tlaku P_{insp}
- možnost monitorace dechových křivek tlaku a flow
- možnost monitorace hodnot:
 - a) minutové ventilace M_{Ve}
 - b) spontánní minutové ventilace M_{Vesp},
 - c) FiO₂
 - d) dechové frekvence f
 - e) spontánní dechové frekvence f_{spon}
 - f) dechového objemu V_{Te}
 - g) PEEP
 - h) P_{mean}
 - i) P_{plat}
 - j) PIP
- akustické a vizuální alarmy chybových stavů
 - a) nízký/vysoký P_{aw}
 - b) únik
 - c) vysoká f_{spon}
 - d) nízká/vysoká M_{Ve}
 - e) nízký tlak medicínálního plynu
- automatická kompenzace okolního tlaku a teploty
- tlakově limitovaná, objemově nekonstantní ventilace v případě dosažení nastaveného P_{max}
- kompenzace měření flow dle stavu plic pacienta (s teplotou plic 37°C, plynem nasyceným vodními parami a atmosférickým tlakem)

PŘÍSLUŠENSTVÍ - minimální akceptovatelné požadavky zadavatele

- veškeré příslušenství nutné k zahájení provozu
- tlaková hadice na O₂ délky 2m
- transportní nabíječka DC/DC 12 – 28 V
- baterie Li-ion s provozem přístroje minimálně 7,5 hodin
- certifikovaný držák přístroje pro instalaci do sanitního vozu s bezpečnou aretací v mobilním prostředí
- 5 ks jednorázových okruhů pro dospělého
- 5 ks jednorázových okruhů pro dítě
- testovací plíce

DALŠÍ POŽADAVKY - minimální akceptovatelné požadavky zadavatele

- doprava do místa plnění
- instalace vyškolenými techniky
- uvedení do provozu s předvedením funkčnosti
- návod na obsluhu v češtině
- prohlášení o shodě v češtině
- zaškolení personálu určeného zadavatelem