

# **Příloha č. 2 k výzvě JSDH\_V4\_2022 - Pořízení nové cisternové automobilové stříkačky z rámcové dohody**

## **Technické podmínky pro cisternovou automobilovou stříkačku 20/4000/240 - S2R**

1. Předmětem technických podmínek je pořízení nové cisternové automobilové stříkačky vybavené požárním čerpadlem se jmenovitým výkonem  $2000 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$  podle ČSN EN 1028-1, kategorie podvozku 2 „smíšená“ v provedení „R“ (speciálním redukováném pro šest osob) a hmotnostní třídy S (dále jen „CAS“). Největší technicky přípustná hmotnost CAS je nejméně 18 000 kg.
2. CAS splňuje požadavky:
  - a) předpisů pro provoz vozidel na pozemních komunikacích v ČR, a veškeré povinné údaje k provedení a vybavení CAS včetně výjimek jsou uvedeny v osvědčení o registraci vozidla část II. (technický průkaz),
  - b) stanovené vyhláškou č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, ve znění pozdějších předpisů a doložené při dodání CAS kopií certifikátu vydaného pro požadovaný typ CAS autorizovanou osobou, případně prohlášením o shodě výrobku,
  - c) stanovené vyhláškou č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů,  
a požadavky uvedené v těchto technických podmínkách.
3. Požadavky stanovené vyhláškou č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, ve znění pozdějších předpisů CAS splňuje s níže uvedeným upřesněním:
  - 3.1 K bodu 9 a 14 přílohy č. 1  
CAS je vybavená zásuvkou 230 V se systémem inteligentního dobíjecího zařízení akumulátorových baterií sdruženou s přípojným místem pro doplňování tlakového vzduchu. Sdružená zásuvka je napojena na tlakovou soustavu CAS a na systém inteligentního dobíjecího zařízení akumulátorových baterií s proudem nejméně 17 A. Systém je vybaven zařízením, které při připojení sdružené zásuvky zajistí oddělení dobíjení akumulátorových baterií od elektrické soustavy CAS, současně zajistí dodávku elektrického proudu pro funkčnost dobíječů svítlen a přenosných stanic, tabletu a dalších přístrojů. Vozidlové komunikační prostředky (analogová radiostanice a digitální terminál) jsou napájeny pouze z akumulátorů podvozku, a to i v případě, že je CAS napojena na externí dobíjecí zařízení. Součástí sdružené zásuvky je proudový chránič; přítomnost externího napájecího napětí na akumulátorových bateriích je indikována sdělovačem vyznačujícím světlo zelené barvy umístěným vně kabiny osádky u sdružené zásuvky. Doplňování tlakového vzduchu umožňuje naplnit vzduchovou soustavu nejméně od 0 bar do nejnižší provozní hodnoty, při které dojde k vypnutí výstrahy. Doplňování tlakového vzduchu je umožněno i při vypnuté spínací skřínce. Zásuvka je umístěna v blízkosti nástupu řidiče. Součástí dodávky je příslušný protikus s délkou napojení nejméně 6 m, s ukončením rychlospojkou pro vzduch a domovní zástrčkou 230 V. Sdružená zásuvka 230 V je kompatibilní se zástrčkou typu Rettbox Air 230 V (tento typ je uveden z důvodu sjednocení typu dobíjení u ZPA ve výbavě JPO).
  - 3.2 K bodu 11 přílohy č. 1  
Vzhledem k tomu, že CAS je určena především k dlouhodobým zásahům, je vybavena bezúdržbovými akumulátorovými bateriemi s vysokou kapacitou, nejméně však 180 Ah a alternátorem pro velký odběr elektrického proudu, nejméně 120 A. Akumulátorové baterie jsou v CAS uloženy tak, aby byly snadno přístupné pro kontrolu v rozsahu stanoveném výrobcem akumulátorové baterie.



### 3.3 K bodu 13 přílohy č. 1

Kabina osádky je vybavena vozidlovou analogovou radiostanicí, která splňuje parametry dle bodu 4 Přílohy č. 1, k vyhl. č. 69/2014 Sb., o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany, včetně tlačítkového mikrofону umožňujícího uživatelsky zadat jednu sekvenci selektivní volby, a příslušnou střešní anténou připojenou přes anténní filtr vodivě spojený samostatným vodičem s karoserií CAS. Prut analogové antény umožňuje v případě potřeby skloněnou instalaci a je ve spodní části tvořen pružným prvem.

Dále může být vybavena digitálním terminálem, který splňuje parametry dle §1, odst. 2, písm. a) vyhl. č. 69/2014 Sb., o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany, včetně montážní sady (verze s AVL).

Ovládací části vozidlových komunikačních prostředků jsou v kabině osádky umístěny v prostoru u předního okna tak, aby byly plně obsluhovatelné z místa velitele a částečně obsluhovatelné (uchopení mikrofónu a vedení komunikace, a to ve výjimečných případech) z místa strojníka.

**Komunikační prostředky dodávané dodavatelem budou upřesněny v příloze kupní smlouvy. Ostatní komunikační prostředky dodá pro zástavbu odběratel.**

### 3.4 K bodu 13 přílohy č. 1

V prostoru obslužného místa čerpací jednotky je umístěn mikrofón a reproduktor jako druhé obslužné místo vozidlové radiostanice.

### 3.5 K bodu 13 přílohy č. 1

CAS je pro každý komunikační prostředek vybavena samostatným měničem napětí 24/12 V s elektrickým proudem nejméně 8 A trvale.

K měničům napětí pro vozidlovou analogovou radiostanici nebo vozidlový digitální terminál není připojeno jiné zařízení, spotřebič nebo zásuvka.

### 3.6 K bodu 16 přílohy č. 1

Osvětlení prostoru okolo účelové nástavby je zajištěno LED zdroji neoslňujícího světla bílé barvy umístěnými na bocích a zadní stěně účelové nástavby.

### 3.7 K bodu 17 až 23 přílohy č. 1

Kabinou osádky se rozumí prostor určený pro přepravu celého požárního družstva, včetně velitele a strojníka na první řadě sedadel.

### 3.8 K bodu 20 přílohy č. 1

Kabina osádky je vybavena topením nezávislým na chodu motoru a jízdě.

### 3.9 K bodu 21 přílohy č. 1

CAS je v kabině osádky vybavena osvětlením. Osvětlení nad druhou řadou sedadel, lze ovládat samostatně z prostoru druhé řady sedadel a je možné jej přepínat z bílé na jinou barvu světla s nižší intenzitou světla.

### 3.10 K bodu 22 přílohy č. 1

Kabina osádky je vybavena:

- prostorem pro bezpečné uložení dokumentace formátu A4 v dosahu velitele (spolujezdce),
- prostorem pod druhou řadou sedadel přístupným shora a vybaveným osvětlením typu LED, určeným pro drobné požární příslušenství, sedák je dělen nejméně na dvě části,
- prostorem za sedadlem řidiče a za sedadlem spolujezdce se schránkami přístupnými zezadu,
- prostorem ve střední horní části kabiny osádky, kde je umístěna úložná police přes celou šíři kabiny osádky přístupná zezadu a je uzpůsobena pro umístění páteřové desky,
- prostorem v zadní části kabiny osádky nad dýchacími přístroji, kde je umístěná úložná police přes celou šíři kabiny osádky,
- prostorem nebo prostředkem pro uložení nejméně dvou zásahových přileb v prostoru první řady sedadel.

### 3.11 K bodu 22 přílohy č. 1

Kabina osádky je jednoprostorová nedělená se čtyřmi dveřmi.

### 3.12 K bodu 22 přílohy č. 1

Kabina osádky je vybavena šesti sedadly ve dvou řadách orientovanými po směru jízdy, první řada sedadel je určena pro strojníka (řidiče) a velitele jednotky.

### 3.13 K bodu 22 přílohy č. 1

Opěradla druhé řady sedadel jsou vybavena úchyty pro čtyři dýchací přístroje a pro tři tlakové láhve. Úchyty pro zbývající dýchací přístroje jsou umístěny v prostoru kabiny osádky. Úchyty pro dýchací přístroje a pro tlakové láhve jsou konstruovány pro tlakové láhve o objemu 6 až 6,9 litrů vložené v textilním obalu. Všechna sedadla jsou vybavena bezpečnostními pásy.

### 3.14 K bodu 22 přílohy č. 1

Kabina osádky je vybavena šesti dobíjecími úchyty pro ruční stanice analogové nebo ruční terminál digitální.

### 3.15 K bodu 22 přílohy č. 1

Kabina osádky je vybavena šesti dobíjecími úchyty pro ruční svítílny.

### 3.16 K bodu 22 přílohy č. 1

CAS je v kabině osádky vybavena:

- autorádiem,
- sadou pro komunikaci typu „handsfree“ v provedení bluetooth, pokud stejnou funkcí není vybaveno autorádio,
- v dosahu sedadla velitele vybavena dvěma samostatnými automobilovými zásuvkami CL s napětím 12 V a elektrickým proudem každé nejméně 8 A trvale napojenými na zdroj a dvěma zásuvkami USB s elektrickým proudem každé nejméně 2 A trvale napojenými na zdroj,
- v dosahu sedadla velitele upravena formou vyvedeného kabelu pro dodatečnou montáž dobíjecího úchyty pro tablet, **případně vybavena dobíjecím úchytem dodaným pro zástavbu odběratelem**. Pro napájení tabletu je určeno samostatně jištěné (5A) přípojné místo,
- vybavena v prostoru spodní části čelního okna vyvedenou kabeláží s odpovídajícím konektorem pro napájení elektronického zařízení mytného systému,
- vybavena centrálním zamykáním s dálkovým ovládním s možností uzamčení kabiny osádky, samostatnými ovladači centrálního zamykání (nejméně 2 kusy) i při chodu motoru,
- vybavena samostatným vypínačem pro možnost společného odpojení napájení vozidlové analogové radiostanice, vozidlového terminálu, tabletu a dobíjecích úchyťů pro ruční svítílny a přenosné stanice,
- vybavena elektrickým stahováním předních a zadních oken,
- vybavena výškově a podélně nastavitelným volantem,
- vybavena výškově a podélně nastavitelnou sedačkou řidiče,
- vybavena mlhovými světlomety,
- vybavena v přední části ocelovým nárazníkem s čepem pro vyproštění a odtah vozidla o nosnosti nejméně 30 000 kg,
- vybavena přidavnými dálkovými světlomety,
- vybavena vnější sluneční clonou nad čelním oknem,
- vybavena hlavními vnějšími zpětnými zrcátky s elektrickým vyhříváním,
- vybavena homologovanými kovovými kryty zpětných zrcátek.

### 3.17 K bodu 22 přílohy č. 1

Součástí úložného prostoru kabiny osádky je úchytný prvek pro uložení šesti lahví PET 1,5 l s pitnou vodou.

### 3.18 K bodu 23 přílohy č. 1

Zvláštní výstražné zařízení umožňuje reprodukci mluveného slova. Jeho světelná část je na CAS provedena v souladu s TP-ST/20-2019, a to ve 2 samostatných celcích – hlavní část (dále jen světelné zařízení) a doplňkové svítílny. Všechny prvky světelné části zvláštního výstražného zařízení mají čiré kryty.

Světelné zařízení je v přední části CAS tvořeno rampou o výšce nejvíce 80 mm a délce nejméně 1800 mm. Rampa je osazena rohovými moduly zajišťujícími vykrytí potřebného vyzařovacího úhlu a nejméně 8 přímými moduly pro zvýšení intenzity vyzařovaného světla ve směru jízdy (každý z modulů s nejméně 3 diodami pro každou vyzařovanou barvu). V zadní části CAS je světelné zařízení tvořeno rohovými svítilkami (každá s nejméně 12 diodami pro každou vyzařovanou barvu) zabudovanými v rozích karosérie účelové nástavby. Světelné zařízení vyzařuje dle bodu 11, písm. d) TP-ST/20-2019 v režimu dvojblesk (R65). Rampa je vybavena ochranným prvkem proti zachycení větví.

CAS je vybavena 4 páry doplňkových svítilek (každá svítilka s nejméně 8 diodami pro každou vyzařovanou barvu) - 1 pár na přední straně kabiny osádky v prostoru pod předním oknem, 1 pár na bocích přední části kabiny osádky nebo předního nárazníku, 1 pár v zadní části CAS – na spodní části účelové nástavby nebo pod ní a 1 pár na bocích účelové nástavby (v přední třetině její délky u horního okraje). Doplňkové svítilky vyzařují dle bodu 19 TP-ST/20-2019 v režimu dvojblesk (R65). Doplňkové svítilky nejsou synchronizovány se světelným zařízením. Doplňkové svítilky na kabině osádky a přímé moduly pro zvýšení intenzity vyzařovaného světla ve směru jízdy v rampě lze v případě potřeby společně vypínat a zapínat vypínačem na ovládacím panelu zvláštního výstražného zařízení. Doplňkové svítilky v zadní části CAS lze v případě potřeby vypínat a zapínat vypínačem na ovládacím panelu zvláštního výstražného zařízení a dočasně deaktivovat z obslužného místa čerpacího zařízení. Po zapnutí zvláštního výstražného zařízení musejí být v činnosti všechny jeho světelné části v denním režimu.

Ovládací prvky zvláštního výstražného zařízení jsou umístěny v dosahu strojníka a nejsou integrovány v mikrofonu. Jejich součástí je tlačítko HORN, které funguje nezávisle na zvoleném tónu. Spuštění, přepínání a vypnutí tónů je pro strojníka řešeno také tlačítkem houkačky CAS a je umožněno i tlačítkem v dosahu sedadla velitele. V dosahu sedadla velitele je umístěno také tlačítko HORN. Mikrofon zvláštního výstražného zařízení je v kabině osádky umístěn mimo prostor, osádkou běžně obsluhovaných, zařízení (skrytě) a je připojen do výkonové části zvláštního výstražného zařízení. Reprodukce zvláštního výstražného zařízení je umístěn na vnější straně kabiny osádky tak, aby vyzařoval ve směru jízdy a jeho vyzařování nebylo zásadním způsobem omezeno konstrukčními prvky CAS, výbavou a příslušenstvím. Reprodukce může být tvořena dvojicí paralelně zapojených a sfázovaných reproduktorů (o nejméně stejných elektrických a akustických parametrech soustavy jako u samostatného reproduktoru).

Zvuková část zvláštního výstražného zařízení vydává nejméně dvě různá zvuková výstražná znamení se spojitě proměnnou výškou tónu (sirénou) a vytváří celkový akustický tlak nejméně 120 dB (A)/1 m.

Aktivní prvky zvukové části zvláštního výstražného zařízení jsou homologovány podle EHK 10.

### 3.19 K bodu 24 přílohy č. 1

CAS je vybavena nejméně šesti prostory pro uložení požárního příslušenství po stranách účelové nástavby, které jsou vybaveny roletkami z lehkého kovu s průběžnými madly v celé šířce roletky. Výška madla nebo jiného prvku otevřené roletky je, s ohledem na různou výšku jednotlivých hasičů, nejvíce 2000 mm od země.

### 3.20 K bodu 24 přílohy č. 1

Prostor pro uložení požárního příslušenství a čerpací jednotky v zadní části účelové nástavby je vybaven dveřmi, které se otevírají nahoru.

### 3.21 K bodu 26 přílohy č. 1

Karosérie účelové nástavby je vyrobena z plechů a profilů ze slitiny lehkých kovů technologií prizmatických šroubovaných spojů a lepení nebo svařování a lepení. S ohledem na potřebu očisty a dekontaminace je karosérie společně s vnitřními částmi úložných prostor účelové nástavby vyrobena technologií lepení plechů ze slitiny lehkých kovů s hladkým nebo kroužkovaným povrchem (kromě pochůzných částí, které mohou být vyrobeny

z prolamovaných nebo profilovaných plechů). Karoserie účelové nástavby může být doplněna karosářskými prvky z jiných lehkých materiálů s životností odpovídající životnosti CAS.

### 3.22 K bodu 26 přílohy č. 1

Pokud je vzdálenost mezi kabinou osádky a karoserií účelové nástavby větší než 100 mm, je tento volný prostor na obou bocích CAS zakryt karosářskými prvky kopírujícími tvar kabiny vozidla a navazujícími na tvar nástavby.

### 3.23 K bodu 26 přílohy č. 1

Úchytňé a úložné prvky v prostorech pro uložení požárního příslušenství jsou provedeny z lehkého kovu nebo jiného materiálu, s vysokou životností.

### 3.24 K bodu 26 přílohy č. 1

Úložné prostory pro požární příslušenství po stranách účelové nástavby mají vnitřní využitelnou hloubku nejméně 600 mm.

### 3.26 K bodu 26 přílohy č. 1

Ve vnitřních prostorech účelové nástavby určených pro uložení požárního příslušenství je použito světelného zdroje typu LED. Osvětlení je umístěno na obou stranách úložného prostoru v místě vodící lišty roletky v celé výšce tohoto prostoru účelové nástavby, má krytí nejméně IP 67 a je snadno demontovatelné. S ohledem na požadovanou mechanickou odolnost nejsou použity flexibilní samolepicí LED pásy.

### 3.27 K bodu 26 přílohy č. 1

Účelová nástavba s ohledem na charakter předpokládaného nasazení CAS ve složitých terénních podmínkách není vybavena stupačkami ani jinými plochami nebo karosářskými prvky, které lze jako stupačku použít nebo které omezující přístup hasiče k CAS ze země. Požární příslušenství je v postranních a v zadní skříni účelové nástavby uloženo tak, aby jej bylo možné vyjmout a vkládat ze země, bez potřeby užití stupaček.

### 3.28 K bodu 28 přílohy č. 1

Zařízení prvotního zásahu je umístěno v pravé zadní části účelové nástavby, tvoří jej průtokový naviják s elektrickým pohonem pro zpětné navíjení, vysokotlaká hadice a proudnice. Naviják umožňuje nouzové ruční navíjení. Pro snadnou manipulaci s vysokotlakou hadicí je naviják opatřen vodícími kladkami (rolnami), které lze vysunout přes obrys CAS. Vysokotlaká hadice, splňující požadavky ČSN EN 1947 s klasifikací II/C/1, případně II/A/11), má délku nejméně 60 m, je v celé své délce tvarově stálá, plně průtočná a pružná. Hadice má hladký povrch, barvy černé. K hadici je připojena kombinovaná vysokotlaká proudnice podle ČSN EN 15182-4+A11), typ 3 (vysokotlaká proudnice s variabilním tvarem proudu při volitelném konstantním průtoku) s třmenovou ovládací pákou armatury, která je součástí dodávky. Vysokotlaká proudnice je upevněna v držáku. Vysokotlaká hadice umožňuje odvodnění tlakovým vzduchem napojeným na vzduchovou soustavu podvozku CAS. **Součástí dodávky je také pěnotvorný nástavec na vysokotlakou proudnici.**

### 3.29 K bodu 30 přílohy č. 1

Žebřík pro výstup na střechu účelové nástavby je svařovaný a je umístěn na zadní straně účelové nástavby vpravo.

### 3.30 K bodu 35 přílohy č. 1

CAS je v zadní části vybavena LED světelným zařízením vyzařujícím světlo oranžové barvy a tvořeným nejméně 6 svítilnami (každá s nejméně 3 diodami). Světelné zařízení umožňuje pracovat nejméně ve 3 režimech – směřování vlevo, výstražný mód a směřování vpravo. Ovládací prvky a signalizace činnosti jsou umístěny v dosahu sedadla řidiče, u CAS s datovou sběrnici k řízení provozu účelové nástavby i v prostoru čerpacího zařízení. Zapojení světelného zařízení znemožňuje jeho užití za jízdy CAS.

### 3.31 K bodu 36 přílohy č. 1

Pro barevnou úpravu CAS je použita bílá barva RAL 9003 a červená barva RAL 3020. Bílý vodorovný pruh je umístěn po obou stranách CAS a je veden i přes postranní roletky.



### 3.32 K bodu 36 přílohy č. 1

Na zadní straně karosérie účelové nástavby je v souladu s předpisem EHK 48 umístěno úplné obrysové značení v barvě červené, na obou bočních stranách karosérie účelové nástavby a kabiny osádky je v celé délce bílého zvýrazňujícího pruhu, vedoucího i přes roletky, umístěno liniové značení v barvě bílé. Výška bílého zvýrazňujícího pruhu včetně výšky liniového značení podle EHK 48 je nejvíce 350 mm.

### 3.33 K bodu 37 přílohy č. 1

V bílém zvýrazňujícím vodorovném pruhu na obou předních dveřích kabiny osádky je umístěn nápis s označením dislokace jednotky. V prvním řádku je text „SBOR DOBROVOLNÝCH HASIČŮ“, ve druhém řádku je uveden název obce. Konkrétní provedení nápisů bude upřesněno v průběhu realizace.

### 3.34 K bodu 39 přílohy č. 1

Vzor loga poskytne zadavatel.

### 3.35 K bodu 42 přílohy č. 1

Na přední části karosérie kabiny osádky je umístěn nápis „HASIČI“ o výšce písma 100 až 200 mm.

### 3.36 K bodu 37 a 42 přílohy č. 1

Veškeré nápisy jsou provedeny kolmým bezpatkovým písmem, písmeny velké abecedy.

### 3.37 K bodu 8 přílohy č. 3

Diferenciály hnacích náprav jsou vybaveny uzávěrkou diferenciálu nebo obdobným zařízením.

### 3.38 K bodu 8 přílohy č. 3

Nápravy jsou uspořádány 4 x 4, pohon přední nápravy je odpojitelný nebo připojitelný.

### 3.39 K bodu 9 přílohy č. 3

Čerpací jednotka s obslužným místem je umístěna v zadní skříni účelové nástavby a s ohledem na předpokládané nasazení CAS v terénních podmínkách bez vodorovných nástupních ploch jsou veškeré ovládací a kontrolní prvky dostupné ze země bez potřeby stupaček nebo jiných karosářských prvků, které lze jako stupačku použít, a to ve výšce nejvíce 1800 mm od země. Konstrukce požárního čerpadla vylučuje únik vody při jeho zapnutí.

### 3.40 K bodu 10 přílohy č. 3

Výtlačná a plnicí hrdla jsou vyvedena pod zadní schrány mimo úložný prostor s požárním příslušenstvím.

### 3.41 K bodu 13 přílohy č. 3

Provedení sacího hrdla čerpací jednotky umožňuje sání z obou stran CAS.

### 3.42 K bodu 17 přílohy č. 3

Konstrukce zařízení pro plnění nádrže na vodu z vnějšího tlakového zdroje umožňuje samočinné a plynulé doplňování nádrže na vodu z vnějšího zdroje v závislosti na poklesu hladiny v nádrži na vodu. Uzavírací armatury jsou konstruovány tak, aby nezpůsobovaly tlakové rázy v dopravním vedení.

### 3.43 K bodu 18 přílohy č. 3

Obslužné místo čerpací jednotky je vybaveno ovládním pro zapínání pohonu požárního čerpadla.

### 3.44 K bodu 22 přílohy č. 3

Nádrž na pěnidlo je opatřena plnicím otvorem se záchytným prostorem o objemu nejméně 3 l pro zachycení nalévaného pěnidla.

### 3.45 K bodu 25 přílohy č. 3

Nádrž na hasivo tvoří nádrž na vodu a nádrž na pěnidlo. Nádrž na hasivo je vyrobena z polyesteru vyztuženého skleněnými vlákny.

3.46 K bodu 29 přílohy č. 3

Nádrž na vodu má objem 4.000 až 4.099 litrů a je v prostoru pochůzně plochy opatřena vstupním otvorem o průměru nejméně 450 mm s odklopným víkem s rychlouzávěrem.

3.47 K bodu 30 přílohy č. 3

Pěnotvorné přiměšovací zařízení je vybaveno ručně nastavitelnou regulací.

3.48 K bodu 33 přílohy č. 3

CAS je v úložných prostorech kabiny osádky a účelové nástavby vybavena položkami požárního příslušenství uvedenými v následující tabulce. **Položky požárního příslušenství dodávané dodavatelem budou upřesněny v příloze kupní smlouvy. Ostatní položky požárního příslušenství dodá pro zástavbu odběratel.**

Požární příslušenství CAS	počet kusů	umístění příslušenství
barel plastový na sorbent	2	pochozí plocha
čerpadlo plovoucí	1	prostor čerpadla
čerpadlo ponorné kalové	1	levá přední
dalekohled binokulární	1	kabina osádky
deska pro vyprošťování	1	kabina osádky
držák hadicový v obalu	2	kabina osádky
ejektor	1	levá zadní
elektrocentrála	1	levá přední
hadice požární izolovaná B, délka 20 m	8	levá střední
hadice požární izolovaná B, délka 5 m	2	prostor čerpadla
hadice požární izolovaná C, délka 20 m	10	levá střední
hadice požární izolovaná D, délka 20 m	7	pravá zadní
hadice sací 110 x 2,5 m	4	pochozí plocha
hadice sací pro pěnotvorný přiměšovač	1	pravá zadní
háček trhací s násadou ze slitiny lehkých kovů	1	pochozí plocha
kabel prodlužovací na navijáku	2	levá přední
kalhoty brodící	2	pravá střední
kartáč průtokový na mytí s hadicí	1	pravá zadní
kbelík	1	pochozí plocha
kleště štípací pákové na tyče a svorníky	1	levá zadní
klíč k nadzemnímu hydrantu	1	prostor čerpadla
klíč k podzemnímu hydrantu	1	levá zadní
klíč na hadice a armatury B/C	4	levá střední prostor čerpadla
klíč na sací hadice	2	prostor čerpadla
klín dřevorubecký	2	levá přední
kohout kulový přenosný B	1	levá střední
koš sací 110	1	pochozí plocha
koště cestářské	2	pochozí plocha
kotouč k motorové kotoučové pile	2	levá přední
krumpáč	1	pochozí plocha
kužel dopravní	4	pravá přední
láhev tlaková náhradní	3	kabina osádky
lano nízkoprůtažné s opláštěným jádrem, typ A, délka 30 m	2	kabina osádky
lano nízkoprůtažné s opláštěným jádrem, typ A, délka 60 m	1	kabina osádky

lano ventilové na vidlici	1	levá zadní
lano záchytné na vidlici	1	levá zadní
lopata rovná ze slitiny hliníku	1	pochozí plocha
lopata špičatá ocelová	1	pochozí plocha
lopatka dřevorubecká s obracákem	1	levá přední
lopatka polní	1	pravá přední
motykosekyra	1	pochozí plocha
můstek hadicový	2	pochozí plocha
nádoba na pohonné hmoty a oleje k motorové pile	1	levá přední
nádoba na pohonné hmoty	1	levá přední
nádoba na úkapy	1	pochozí plocha
nástavec hydrantový	1	levá zadní
nástavec sací na pěnidlo	1	pochozí plocha
nástroj vyprošťovací ruční jednodílný	1	pravá přední
návleky na nohy proti prořezu řetězovou pilou	1	levá přední
nůž (řezák) na bezpečnostní pásy	2	kabina osádky
objímka na izolovanou požární hadici B	4	levá střední
objímka na izolovanou požární hadici C	4	levá střední
objímka na izolovanou požární hadici D	2	levá střední
oděv ochranný protichemický, typ 3, pro opakované použití	3	pravá střední
páčidlo ploché	1	levá zadní
palice	1	levá zadní
páska vytyčovací	1	kabina osádky
pila motorová kotoučová (rozbrušovací) s příslušenstvím	1	levá přední
pila motorová řetězová s příslušenstvím	1	levá přední
plachta	1	pravá střední
popruh upínací	2	levá zadní
prostředky první pomoci (lékárnička)	1	kabina osádky
proudnice B	1	levá střední
proudnice kombinovaná C	2	levá střední
proudnice kombinovaná D	2	pravá zadní
proudnice pěnotvorná na střední pěnu	1	pochozí plocha
proudnice pěnotvorná na těžkou pěnu	1	pochozí plocha
přechod B/C	2	levá střední
přechod C/D	2	levá střední
přechod šroubení 110/B	1	prostor čerpadla
příkrývka (deka)	2	kabina osádky
přilba k motorové řetězové pile	1	levá přední
přiměšovač přenosný	1	pravá zadní
přístroj izolační dýchací vzduchový	6	kabina osádky
přístroj hasicí CO <sub>2</sub>	2	levá zadní
přístroj hasicí práškový	2	levá zadní
pytel polyetylenový	5	kabina osádky
rozdělovač B-CBC	1	levá střední
rozdělovač C-DCD	1	pravá zadní
rukavice lékařské pro jednorázové použití nesterilní	1	kabina osádky

rukavice proti tepelným rizikům do 600 °C (pár)	2	levá zadní
rychloucpávka kanálová pro opakované použití	1	pochozí plocha
sběrač 2 x B	1	prostor čerpadla
sekera požární bourací	1	levá zadní
sekera štípací	1	levá zadní
skříňka s nástroji elektrotechnickými	1	pravá přední
skříňka s nástroji	1	pravá přední
sorbent sypký na ropné látky v pytli o hmotnosti nejméně 10 kg	3	pochozí plocha
souprava nářadí kominického	1	levá zadní
stříkačka džberová nebo obdobné zařízení v provedení na záda	1	pravá zadní
světla výstražná přenosná oranžové barvy	1	pravá přední
světlomet požární	2	levá přední
svítilna ruční s dobíjecím zdrojem	6	kabina osádky
ventil přetlakový	1	levá střední
ventilátor přetlakový	1	levá přední
vesta HASIČI	6	kabina osádky
víčko 110	1	prostor čerpadla
víčko 75	1	prostor čerpadla
žebřík záchranný a zásahový pro hasiče přenosný	1	pochozí plocha

### 3.49 K bodu 33 přílohy č. 3

Rozměrné požární příslušenství, s výjimkou přenosného záchranného a zásahového žebříku a trhačích háků, je uloženo ve dvou schránkách s odvětráním, utěsněným dnem a s víkem, vyrobených z lehkého kovu a umístěných na účelové nástavbě s výškou, která nepřesahuje výšku kabiny osádky se zvláštním výstražným zařízením. Jedna ze schránek je uzpůsobena pro uložení sacích hadic o délce 2,5 m. Každá schránka je uzamykatelná shodným klíčem jako k uzamykání rolet a dveří účelové nástavby. Vnitřní prostor schránky je vybaven osvětlením v provedení LED.

### 3.50 K bodu 33 přílohy č. 3

V účelové nástavbě a v kabině osádky CAS je úložný prostor organizován pro uložení vybraných položek požárního příslušenství následujícím způsobem:

- elektrocentrála, přetlakový ventilátor – umístění na vodorovném výsuvném nebo otočném prvku ve spodní části úložného prostoru,
- motorová řetězová pila, motorová kotoučová pila – uložení v úchytném prvku zachycujícím úkap PHM,
- požární světlomet, prodlužovací kabely – uložení na vodorovném výsuvném a výklopném prvku v horní části úložného prostoru,
- pákové kleště, palice, ploché pácidlo, požární sekera bourací, sekera štípací – uložení na svislém výsuvném nebo otočném prvku,
- plovoucí čerpadlo, sběrač – uložení na vodorovném výsuvném a výklopném prvku v horní části úložného prostoru,
- izolované požární hadice – uložení samostatně a v kazetách na hadice, nejméně 2 kazety C52 a 1 kazeta B75 (uložení po dvou kusech izolovaných požárních hadic),
- drobné požární příslušenství je uloženo nejméně v šesti přepravkách o rozměrech základny 600 x 400 mm.

**Kazety a přepravky jsou součástí dodávky. Konečné rozmístění požárního příslušenství v účelové nástavbě a v kabině osádky CAS, bude konzultováno s dodavatelem. Případné změny v rozmístění musí být odsouhlaseny zadavatelem.**

### 3.51 K bodu 36 přílohy č. 3

Prostorová a hmotnostní rezerva, která je určena pro uložení nadstandardního požárního příslušenství o hmotnosti nejméně 200 kg, je situována v přední pravé části účelové nástavby.

4. CAS vykazuje zvýšenou odolnost proti účinkům sálavého tepla na rozvodech tlakového vzduchu, na elektrických vodičích a na rozvodu paliva v místech, kde tyto nejsou chráněny podvozkovou částí. Pro zvýšení odolnosti se použijí ochranné návleky nebo jiné ochranné prvky, které dlouhodobě odolávají teplotě 200 °C a po dobu 15 minut odolávají teplotě 1000 °C.
5. Zadní část účelové nástavby CAS je vybavena kamerou pro sledování prostoru za CAS z místa řidiče. Kamera je vyhřívaná, odolná proti prachu a vodě a její zobrazovací část o velikosti nejméně 5“ je umístěna v zorném poli řidiče.
6. CAS je vybavena LED pracovním světlometem s intenzitou světelného toku nejméně 1000 lm:
  - na každém držáku bočního zpětného zrcátka,
  - na přední části kabiny osádky,
  - vpravo i vlevo na zadní části účelové nástavby.

Zapnutí pracovních světlometů je umožněno z místa řidiče, je nezávislé na zařazeném zpětném rychlostním stupni a je řidiči opticky signalizováno sdělovačem vyzařujícím světlo žluté barvy.

7. Obě nápravy jsou osazeny koly vybavenými pneumatikami konstruovanými pro provoz na blátě a sněhu s výrobním označením „M+S“ a pro provoz na sněhu a ledu s výrobním označením „alpský štít“, který zobrazuje emblém hory se sněhovou vločkou. Pneumatiky na obou nápravách jsou od jednoho výrobce a z jedné produktové řady.
8. Součástí CAS je povinná výbava motorových a přípojných vozidel stanovená právním předpisem. Veškeré příslušenství potřebné pro výměnu kola je součástí dodávky.
9. Výška CAS v nezátíženém stavu (bez osádky a hasiva a v transportní poloze) je nejvíce 3.100 mm. Uvedená výška může být překročena anténami vozidlových komunikačních prostředků.
10. S ohledem na složité terénní podmínky a kopcovitý ráz krajiny, ve kterých se předpokládá provoz CAS, je pro CAS použit automobilový podvozek s jmenovitým měrným výkonem nejméně 17 kW.1000kg<sup>-1</sup> největší technicky přípustné hmotnosti CAS.
11. S ohledem na možný výskyt povodní v hasebním obvodu, je CAS postavena na automobilovém podvozku s brodivostí nejméně 750 mm při pomalé jízdě klidnou vodou. Elektrická zařízení pod čárou brodění jsou v provedení vodotěsném nebo v provedení odolném vodě. Startér umožňuje opětovné spuštění motoru při brodění, a to po nejméně deseti minutách, kdy motor byl vypnut.  
Pokud je CAS vybavena hlavními světlomety (potkávací a dálková světla), jejichž spodní část činné plochy je níže než 100 mm nad čárou brodění, potom jsou vodotěsné a CAS je vybavena dalšími hlavními světlomety v prostoru pod předním oknem, případně nad předním oknem kabiny osádky, které po přepnutí samostatným přepínačem tvoří při brodění plnohodnotnou náhradu za hlavní světlometry. CAS současně umožňuje vypnutí denního svícení.  
Úložné prostory pro požární příslušenství v účelové nástavbě v prostoru pod čárou brodivosti jsou konstruovány pro rychlý samovolný odtok vody, konstrukce však omezuje vnikání vody z vnějšího okolí.
12. S ohledem na možnost nasazení požárního automobilu mimo jiné i při přípravě na mimořádné události a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu, kdy není možné vyloučit obtíže se zásobováním jednotek požární ochrany například činidlem ad blue, případně pohonnými hmotami z veřejné distribuční sítě, konstrukce motoru umožňuje provoz:

- a) bez čínidla ad blue, a to bez omezení výkonových parametrů a snížení životnosti motoru a bez potřeby zvýšené údržby či servisních zásahů během provozu či po jeho ukončení,
- b) při použití jednotného paliva označovaného podle vojenských standardů F 34 bez přidaných aditiv. Součástí dodávky takové techniky jsou veškeré potřebné součásti a případně nářadí k úpravě výfukové soustavy.

V případě, kdy tyto technické podmínky nezaručuje motor podle aktuálně platné emisní normy, lze použít motor podle nižší emisní normy při plnění ostatních aktuálních předpisů pro provoz vozidla na pozemních komunikacích. Uvedený provoz musí zaručovat stanovenou životnost motoru a celé výfukové soustavy, dosavadní požadavky na servisní úkony po použití a na výkonové parametry požárního automobilu. Podrobný postup úprav potřebných k popsanému provozu je zpracován do návodu k obsluze.

- 13. CAS je schopna statické stability při bočním náklonu nejméně 30°, doloženým ověřenou kopií protokolu o zkoušce.
- 14. Podvozková část CAS je vybavena automatickou převodovkou s hydrodynamickým měničem, která umožňuje jízdu CAS, na sněhu a na blátě, při brodění apod., a u které nedochází k přerušování točivého momentu. Ovládání převodovky je umožněno prostřednictvím joysticku.
- 15. CAS je vybavena výfukovým potrubím od motoru, které je za kabinou osádky vyvedeno nad účelovou nástavbu a je vyvedeno kolenem do strany bez použití klapky.
- 16. V zadní části CAS je umístěn prvek pro vyproštění CAS pomocí tažné tyče nebo ocelového tažného lana.
- 17. Pro výrobu CAS se používá pouze nový, dosud nepoužitý automobilový podvozek, který není starší 24 měsíců a pro účelovou nástavbu pouze nové a originální součásti.
- 18. Technická životnost CAS je nejméně 16 let, a to při běžném provozu u jednotky požární ochrany s ročním kilometrovým průběhem do 10.000 km. Po celou tuto dobu je CAS plně funkční.
- 19. **Technické podmínky volitelného vybavení CAS mohou být odběratelem upřesněny v příloze kupní smlouvy a to v souladu s následující tabulkou.**

<b>Osvětlovací stožár</b>	CAS je v prostoru mezi kabinou a účelovou nástavbou vybavena pneumaticky vysouvaným osvětlovacím stožárem o výšce nejméně 5 m od země s nejméně dvěma světly LED 24 V s celkovým světelným tokem nejméně 30.000 lm a krytím nejméně IP 44. Světla jsou orientována do jednoho směru. Naklápění světelných zdrojů podle vodorovné osy a otáčení osvětlovacího stožáru podle svislé osy v rozsahu nejméně 0 – 360° je možné pomocí dálkového ovládání s přípojným kabelem o délce nejméně 5 m, které je umístěno v prostoru ovládání požárního čerpadla. Osvětlovací stožár je vybaven funkcí samočinného složení do přepravní polohy a to i po uvolnění parkovací brzdy. Napájení osvětlovacího stožáru je z elektrické soustavy CAS 24 V.
<b>Nízkofrekvenční siréna</b>	Zvuková část zvláštního výstražného zařízení CAS umožňuje, po aktivaci tlačítkem v dosahu sedadla velitele, na předem definovanou dobu doplňkovou funkci současné reprodukce zvukového výstražného znamení se spojitě proměnnou výškou tónu (sirénu) na nižších frekvencích.
<b>Pneumatická houkačka</b>	Výstražné zařízení CAS je doplněno o jednotónovou pneumatickou houkačku ovládanou z místa strojníka, která nezvyšuje celkovou výšku CAS.
<b>Hygienický koutek</b>	Hygienické prostředky, které tvoří dávkovací zásobník na tekuté mýdlo o objemu nejméně 500 ml, dávkovací zásobník na alkoholovou dezinfekci o objemu nejméně 500 ml a zásobník na papírové ručníky, jsou uloženy v účelové nástavbě CAS v pravé zadní skříni na výsuvném úložném prvku. Do tohoto prostoru je vyvedena hadice s uzavírací armaturou a odvodňovacím prvkem, která je napojená na nádrž na vodu a je určena k základní hygieně osádky. Součástí tohoto prostoru je spirálová hadice s délkou v roztaženém

	<p>stavu nejméně 1,5 m s ofukovací tryskou, která je napojena na tlakovou vzduchovou soustavu CAS a ovládaná mechanickým vzduchovým kohoutem. Tekuté mýdlo 500 ml, alkoholová dezinfekce 500 ml a papírové ručníky (balení) jsou součástí CAS a jsou dodány dodavatelem.</p>
<b>Odnímatelná lafetová proudnice</b>	<p>CAS je opatřena odnímatelnou lafetovou proudnicí pro plný a roztržitý proud se jmenovitým výkonem nejméně 2.000 l.min<sup>-1</sup>, délkou účinného dostřiku plným proudem nejméně 50 m a s nastavitelným průtokem nejméně od 800 do 2000 l.min<sup>-1</sup>. Lafetová proudnice je řešena jako odnímatelná s napojením na příslušný propojovací prvek umístěný na horní pochůzně ploše účelové nástavby. Výstupní potrubí lafetové proudnice je opatřeno závitem 2 ½“, na který se šroubuje pevná spojka B pro připojení výměnných hubic. <b>Sestava, lafetové proudnice, stativu (podstavce) s napojením 2xB pro přenosnou lafetovou proudnici a originálního pěnотvorného nástavce lafetové proudnice na těžkou pěnu, je nedílnou součástí CAS a je dodána dodavatelem.</b></p>
<b>Elektronické řízení nástavby</b>	<p>CAS je vybavena zařízením k řízení provozu účelové nástavby se schopností monitorovat a ovládat jednotlivé prvky účelové nástavby. Veškeré funkce systému je možné ovládat z obslužného místa čerpacího zařízení pomocí grafického terminálu s obrazovkou o úhlopříčce nejméně 10” a z přenosného grafického terminálu s obrazovkou o úhlopříčce alespoň 7”, umístěného v kabině řidiče. Pro možnost spolehlivého použití přenosného terminálu i mimo kabinu osádky, je jedna z antén wifi routeru umístěna vně kabiny - na její střeše. Nejméně 20 vybraných hlavních funkcí systému je možné ovládat z obslužného místa čerpacího zařízení pomocí nejméně dvou klávesnic s tlačítky označenými grafickými symboly.</p> <p>Systém řízení požární nástavby má následující funkce:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) zobrazení aktivních prvků účelové nástavby – rolety, úložné schránky na pochůzně ploše účelové nástavby, žebřík, osvětlovací stožár, oranžová výstražná svítidla, světelné části zvláštního výstražného zařízení,</li> <li>b) signalizace zapnutí pomocného pohonu pro požární čerpadlo při jízdě,</li> <li>c) signalizace přehřátí pohonu čerpacího zařízení,</li> <li>d) signalizace nízkého množství pohonných hmot a hasiva,</li> <li>e) zobrazení grafu s využitím hasiva za nejméně poslední 3 minuty, zobrazení předpokládaného času do naplnění/vyčerpání hasiva,</li> <li>f) zobrazení nepřipravenosti vozidla k jízdě na palubní desce CAS (varování nástavby, aktivní osvětlovací stožár),</li> <li>g) automatizovaný provoz se zavodněním čerpacího zařízení a tlakovou regulací,</li> <li>h) upozornění na chybnou obsluhu formou textového hlášení s akustickou signalizací,</li> <li>i) monitorování mezních provozních stavů na čerpacím zařízení, a to tlak, otáčky, rychlost jízdy se zapnutým pomocným pohonem,</li> <li>j) funkce pro automatické provedení zkoušky sání na sucho, zkoušky maximálních tlaků a zkoušky elektronických ventilů, záznam o provedení zkoušky do databáze systému včetně zobrazení doporučeného termínu pro další provedení zkoušky,</li> <li>k) záznam provozních dat během provozu čerpacího zařízení (nejméně otáčky motoru, otáčky čerpadla, rychlost vozidla, tlak nízkotlakého okruhu, tlak vysokotlakého okruhu tlak na vstupu do čerpadla, hladina hasiva, napětí na baterii) při frekvenci alespoň 1 Hz,</li> <li>l) automatické plnění nádrže plnicím zařízením,</li> <li>m) automatické zhasnutí světlometů osvětlovacího stožáru a uložení osvětlovacího stožáru do přepravní polohy při uvolnění parkovací</li> </ol>

	<p>brzdy,</p> <p>n) ovládání osvětlení okolí CAS, oranžové výstražné svítily na zádi CAS, dočasná deaktivace zadních doplňkových svítlen zvláštního výstražného zařízení,</p> <p>o) systém plánované údržby, zobrazení termínu provedení dalšího servisu jednotlivých položek, včetně připomenutí provedení údržby na hlavní obrazovce,</p> <p>p) automatická diagnostika systému řízení nastavby se schopností rozpoznání poruchy (zkratovaný výstup elektronické jednotky, ztráta napájecího napětí jednotky, ztráta komunikace s podvozkem vozidla – pouze v případě, že vozidlo komunikuje s nastavbou pomocí sběrnice CAN bus, ztráta komunikace s ventilovým ostrovem, osvětlovacím stožárem či jednotkami v rámci nastavby),</p> <p>q) poznámkový blok synchronizovaný mezi všemi obrazovkami systému řízení požární nastavby.</p> <p>Požární nastavba je dále vybavena sérií elektronických řídicích jednotek (dále jen jednotky), umístěných na různých místech vozidla. Jednotky, včetně zadního grafického terminálu, jsou mezi sebou propojeny pomocí sběrnice CAN bus 2.0, nebo novější.</p>
<b>Lanový naviják</b>	<p>Přední část CAS je v prostoru rámu podvozku vybavena elektrickým lanovým navijákem podle ČSN EN 14492-1+A11) s tažnou silou ve vodorovné rovině nejméně 50 kN. Lanový naviják je vybaven šnekovou převodovkou, přítlačným zařízením lana, mechanickým jistěním proti přetížení, lanovou kladkou, nepromokavým obalem a dálkovým ovládním (za dálkové ovládní se považuje i dálkové ovládní s přívodním kabelem). Úchytný prvek lanového navijáku je opatřen kotvicím okem pro možnost upevnění háku lanového navijáku při práci s lanovou kladkou. Kotvicí oko je dimenzováno na tažnou sílu, shodnou s tažnou silou lanového navijáku. Před průjezdem klidnou vodou není nutno manipulovat s navijákem, ani odpojit jeho napájecí kabel. Lanový naviják, včetně příslušenství, je součástí CAS a je dodán dodavatelem.</p>
<b>Asanační lišta</b>	<p>Přední část kabiny osádky je ve spodní části vybavena asanační lištou nebo obdobným zařízením, napojeným na pevně zabudované potrubí od požárního čerpadla a ovládným z místa strojníka (řidiče).</p>
<b>Tažné zařízení</b>	<p>Zadní část požární účelové nastavby je v prostoru rámu podvozku vybavena tažným zařízením pro brzděný přívěs o hmotnosti 3.000 kg. Tažné zařízení je umístěno v souladu s předpisem 94/20/ES. K napojení elektrického proudu pro přívěs je použita jedna zásuvka ABS 24V ISO 7638-1 a jedna zásuvka 15 PIN 24V ISO 12098, součástí dodávky je adaptér z 15 PIN 24V ISO 12098 na 2x7 PIN 24V hlavní N ISO 1185 a doplňková S ISO 3731.</p>
<b>Barevné provedení</b>	<p>Pro barevnou úpravu CAS je použita červená barva RAL 3024.</p>
<b>Nádrž na vodu</b>	<p>Nádrž na vodu je vyrobena z nerezové oceli, jakosti minimálně AISI 316L</p>
<b>Upravené sedadlo velitele</b>	<p>V opěradle sedadla velitele je umístěn úchyt pro dýchací přístroj.</p>

20. Všechny položky požárního příslušenství a všechna zařízení použita pro montáž do CAS splňují obecně stanovené bezpečnostní předpisy a jsou doložena návodem a příslušným dokladem (homologace, certifikát, prohlášení o shodě apod.).