Název obce/města Statutární město Liberec – Krásná Studánka

**Technické podmínky
pro cisternovou automobilovou stříkačku**

1. Předmětem technických podmínek je pořízení nové cisternové automobilové stříkačky vybavené požárním čerpadlem se jmenovitým výkonem 2000 l.min-1 podle ČSN EN 1028-1, kategorie podvozku 2 „smíšená“ v provedení „T“ (technickém pro šest osob) a hmotnostní třídy S (dále jen „CAS“).
2. CAS splňuje požadavky:
3. předpisů pro provoz vozidel na pozemních komunikacích v ČR, a veškeré povinné údaje k provedení a vybavení CAS včetně výjimek jsou uvedeny v dokumentaci nezbytné pro registraci vozidla,
4. stanovené vyhláškou č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, ve znění pozdějších předpisů a doložené při dodání CASkopií certifikátu vydaného pro daný typ zásahového požárního automobilu autorizovanou osobou, případně prohlášením o shodě výrobku,
5. stanovené vyhláškou č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany,
ve znění pozdějších předpisů a požadavky uvedené v těchto technických podmínkách.
6. Požadavky stanovené vyhláškou č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky,
ve znění pozdějších předpisů CAS splňuje s níže uvedeným upřesněním požadavků uvedených v příloze č. 1 uvedené vyhlášky:
	1. K bodu 9 a 14 přílohy č. 1

CAS je v prostoru místa nástupu strojníka (řidiče) do CAS vybavena zásuvkou 230 V pro dobíjení akumulátorových baterií sdruženou s přípojným místem pro doplňování tlakového vzduchu. Sdružená zásuvka se při spuštění motoru samočinně odpojí, její součástí je inteligentní nabíjecí zařízení s min. výkonem 18A.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 komunikačních prostředků a jiných přístrojů. Sdružená 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. Součástí dodávky je příslušný protikus o délce nejméně 6 metrů.

* 1. 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 mikrofonu umožňujícího uživatelsky zadat jednu sekvenci selektivní volby. Součástí analogové radiostanice je střešní anténa. Analogovou radiostanici a anténu dodá zadavatel. 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 mikrofonu a vedení komunikace, a to ve výjimečných případech) z místa strojníka.
* 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). Digitální terminál včetně montážní sady (verze s AVL) dodá výrobce CAS.

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 mikrofonu a vedení komunikace, a to ve výjimečných případech) z místa strojníka.

Pro napájení každého z vozidlových komunikačních prostředků (analogové radiostanice a digitálního terminálu) je použit samostatný měnič napětí 24/12 V se stálým výstupním proudem nejméně 12 A.

Vozidlové komunikační prostředky mohou být propojeny pomocí převodníku A/D s optickou signalizací funkce (vysoce svítivá LED dioda vyzařující přerušované světlo žluté barvy).

Antény jsou k vozidlovým komunikačním prostředkům připojeny 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 prvkem.

Všechny výše uvedené komunikační prostředky tvoří funkční celek.

Způsob provedení zástavby kabiny osádky CAS komunikačními prostředky vychází z TP -STS/14B-2017\*„Všeobecné technické podmínky zástavby komunikačních prostředků“, vydanými MV-GŘ HZS ČR a bude upřesněn před realizací zástavby do CAS dle reálných podmínek v kabině osádky.

Měniče a jistící prvky komunikačních prostředků jsou v jejich blízkosti zřetelně popsány a jsou snadno přístupné.

* 1. K bodu 12 přílohy č. 1

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

* 1. K bodu 13 přílohy č. 1

Vzhledem k tomu, že CAS je vybavena současně vozidlovou analogovou radiostanici a vozidlovým digitálním terminálem, je pro každý tento komunikační prostředek vybavena samostatným měničem napětí 24/12 V s elektrickým proudem nejméně 8 A trvale.

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

* 1. K bodu 16 přílohy č. 1

CAS je v prostoru mezi kabinou a účelovou nástavbou vybavena pneumaticky vysouvaným osvětlovacím stožárem o výšce nejméně 5 m od země s nejméně dvěma světlomety LED 24 V s celkovým světelným tokem nejméně 40.000 lm a krytím nejméně IP 44. Světlomety jsou orientovány do jednoho směru. Naklápění světlometů 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. 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. Osvětlovací stožár nebude zasahovat do úložného prostoru účelové nástavby CAS.

* 1. K bodu 16 přílohy č. 1

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

* 1. 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.

* 1. K bodu 20 přílohy č. 1

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

* 1. K bodu 21 přílohy č. 1

Kabina osádky je vybavena v dosahu sedadla velitele (spolujezdce) prostorem pro bezpečné uložení dokumentace formátu A4.

* 1. K bodu 22 přílohy č. 1

Kabina osádky je jednoprostorová nedělená se čtyřmi dveřmi.

* 1. 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.

* 1. K bodu 22 přílohy č. 1

Kabina osádky je v opěradlech druhé řady sedadel vybavena čtyřmi dýchacími přístroji, zbývající dýchací přístroje shodného typu jsou uloženy v kabině. Jeden z nich je v úchytu opěradla sedadla spolujezdce (velitele). Všechna sedadla jsou vybavena bezpečnostními pásy. Kompletní dýchací přístroje pro montáž poskytne zadavatel.

* 1. K bodu 21 přílohy č. 1

	Kabina osádky je vybavena osvětlením interiéru a osvětlením ke čtení dokumentace na místě spolujezdce (velitele). 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.
	2. K bodu 22 přílohy č. 1

Kabina osádky je v opěradlech druhé řady sedadel vybavena třemi náhradními tlakovými láhvemi k dýchacím přístrojům. Úchyty pro tlakové láhve jsou konstruovány pro tlakové láhve o objemu 6 až 6,9 litrů vložené v textilním obalu. Náhradní tlakové láhve pro montáž dodá dodavatel.

* 1. K bodu 22 přílohy č. 1

Kabina osádky je vybavena šesti dobíjecími úchyty pro ruční svítilny. Svítilny a dobíjecí úchyty dodá zadavatel.

* 1. K bodu 22 přílohy č. 1

Kabina osádky je vybavena sedmi dobíjecími úchyty pro ruční radiostanice. Radiostanice a dobíjecí úchyty dodá zadavatel.

* 1. K bodu 22 přílohy č. 1

Pod druhou řadou sedadel je vytvořen úložný prostor pro drobné požární příslušenství přístupný shora a vybaveným osvětlením typu LED, sedák je dělen nejméně na dvě části.

* 1. K bodu 22 přílohy č. 1

Za sedadlem řidiče a za sedadlem spolujezdce jsou vytvořeny úložné prostory přístupné od druhé řady sedadel.

* 1. K bodu 22 přílohy č. 1

Ve střední horní části kabiny osádky je umístěna úložná police přes celou šíři kabiny osádky přístupná od druhé řady sedadel. Ve spodní části je uzpůsobena pro umístění páteřové desky.

* 1. K bodu 22 přílohy č. 1

Prostorem v podobě úložné police přes celou šíři kabiny osádky, v zadní části kabiny osádky nad dýchacími přístroji.

* 1. K bodu 22 přílohy č. 1

Kabina osádky je vybavena prostorem nebo prostředkem pro uložení nejméně dvou zásahových přileb v prostoru první řady sedadel.

* 1. K bodu 22 přílohy č. 1

CAS je v kabině osádky vybavena:

* autorádiem, se zobrazovací částí velikosti nejméně 7“ s možností integrace couvací kamery,
* v dosahu sedadla velitele dvěma samostatnými zásuvkami CL s napětím 12 V (s trvalým proudem každé nejméně 8 A) a 2 USB zásuvkami (s trvalým proudem každé nejméně 2 A)  pro případné napojení nabíjecích prvků mobilních telefonů,
* v dosahu druhé řady 1 x USB zásuvkami, 1 x USB-C (s trvalým elektrickým proudem každé nejméně 2 A) pro případné napojení nabíjecích prvků mobilních telefonů,
* kamerou pro sledování provozu před CAS (s funkcí automatického nahrávání při pohybu CAS, nahrávání časové smyčky s rozlišením kvality obrazu 1920x1080p), včetně držáku, paměťové karty a napájecí zásuvky napojené na zdroj po otočení klíčku zapalování do první polohy. Záznam kamery je aktivován přivedením napájecího napětí a deaktivován jeho odpojením.
* v prostoru spodní části čelního okna vyvedenou kabeláží s napětím 24 V a jištěním 5 A a odpovídajícím konektorem pro připojení mýtné jednotky, vývod je napojen na zdroj po zapnutí spínací skříňky pootočením klíče do první polohy,
* před druhou řadou sedadel v celé šíři kabiny osádky přídržným madlem,
* kombinovaným osvětlením interiéru (den/noc) s možností vypnutí. Nad každým sedadlem je umístěno osvětlení v provedení LED, které lze samostatně zapnout,
* v dosahu sedadla velitele univerzálním úchytem tabletu pro tablet. Pro napájení tabletu je použito samostatně jištěné (5A) přípojné místo. Tablet pro montáž dodá zadavatel. Úchyt pro tablet dodá výrobce CAS.
* samostatným společným vypínačem pro možnost odpojení napájení vozidlové analogové radiostanice, vozidlového terminálu, tabletu a dobíjecích úchytů pro ruční svítilny, a přenosné radiostanice.
* elektricky ovládaným stahováním všech oken
	1. 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.

* 1. K bodu 23 přílohy č. 1
* CAS provedena v souladu s TP-STS/20-2019, a to ve 2 samostatných celcích – hlavní část (dále jen světelné zařízení) a doplňkové svítilny. 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 svítilnami (každá s nejméně 12 diodami pro každou vyzařovanou barvu) zabudovanými v rozích karosérie účelové nástavby.
* Světelné zařízení vyzařuje dle bodu 11, písm. d) TP-STS/20-2019\* v režimu dvoj záblesk (R65). Rampa je vybavena ochranným prvkem proti zachycení větví.
* CAS je vybavena 3 páry doplňkových svítilen (každá svítilna 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 a 1 pár v zadní části CAS – na spodní části účelové nástavby nebo pod ní. Doplňkové svítilny vyzařují dle bodu 19 4/ 16 TP-STS/20-2019\* v režimu dvoj záblesk (R65).
* Doplňkové svítilny nejsou synchronizovány se světelným zařízením. Doplňkové svítilny 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 svítilny 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. Reproduktor 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. Reproduktor může být tvořen 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. Zvuková část zvláštního výstražného zařízení umožňuje, po aktivaci tlačítkem v dosahu sedadla velitele, na předem definovanou dobu doplňkovou funkci současné reprodukce zvukového výstražného znamení se spojitě proměnnou výškou tónu (sirénou) na nižších frekvencích (výkon nejméně 200 W). Aktivní prvky zvukové části zvláštního výstražného zařízení jsou homologovány podle EHK 10. Výstražné zařízení je dále doplněno pneumatickou houkačku v dvou tónovém provedení ovládanou z pozice velitele i strojníka.
	1. K bodu 24 přílohy č. 1

Prostory pro uložení požárního příslušenství po stranách účelové nástavby 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. Přední úložné prostory mají celkovou šířku nejméně 1600 mm, a to z důvodu rozsahu požárního příslušenství, které je v CAS umístěno.

* 1. 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.

* 1. 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. S ohledem na potřebu očisty a dekontaminace je karoserie společně s vnitřními částmi úložných prostor účelové nástavby vyrobena technologií lepení plechů ze slitiny lehkých kovů s hladkým povrchem (kromě pochozích 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.

* 1. 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.

* 1. K bodu 26 přílohy č. 1

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

* 1. K bodu 26 přílohy č. 1

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

* 1. 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 alespoň na jedné straně 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 pásky.

* 1. K bodu 30 přílohy č. 1 Účelová nástavba je pro usnadnění přístupu k požárnímu příslušenství po obou stranách opatřena výklopnými plošnými stupačkami v prostoru první a třetí schrány účelové nástavby.
	2. K bodu 27 přílohy č. 1 Na obou stranách účelové nástavby jsou umístěny LED stavoznaky znázorňující množství hasiva v nádrži na vodu a v nádrži na pěnidlo. Stavoznaky zobrazují stav: prázdná, čtvrt, půl, tři čtvrtě a plná nádrž.
	3. K bodu 28 přílohy č. 1

Zařízení prvotního zásahu je umístěno v zadní části účelové nástavby, tvoří jej průtokový naviják s elektrickým pohonem pro zpětné navíjení, vysokotlaká hadice a proudnice. Naviják umožňuje nouzové ruční navíjení. Naviják je opatřen vodícími kladkami (rolnami) pro snadnou manipulaci s vysokotlakou hadicí. Vysokotlaká hadice, splňující požadavky ČSN EN 1947\* s klasifikací II/C/1, případně II/A/1, má délku nejméně 60 m, je v celé své délce tvarově stálá, plně průtočná a pružná. Hadice má hladký povrch. K hadici je připojena vysokotlaká proudnice pro hašení vodou i pěnou.Proudnice je kombinovaná vysokotlaká podle ČSN EN 15182-4+A1,
typ 3 (vysokotlaká proudnice s variabilním tvarem proudu při volitelném konstantním průtoku) a je vybavena 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.**

* 1. K bodu 28 přílohy č. 1

Účelová nástavba je v horní části vybavena přípojným prvkem pro napojení odnímatelné lafetové proudnice 75, zakončena spojkou DIN-B75. Odnímatelná lafetová proudnice je konstruována současně jako přenosná a vybavená podstavcem. Lafetu včetně podstavce dodá výrobce.

* 1. K bodu 30 přílohy č. 1

Žebřík pro výstup na střechu účelové nástavby je svařovaný a je umístěn na zadní straně účelové nástavby vpravo. Příčle a štěřiny žebříku mají torzní tuhost. S ohledem na požadovanou vysokou životnost je žebřík ocelový, žárově zinkovaný.

* 1. K bodu 35 přílohy č. 1

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

* 1. K bodu 36 přílohy č. 1

Pro barevnou úpravu CAS je použita bílá barva odstínu RAL 9003 podle vzorníku RAL 841 GL nebo obdobná barva (celková barevná definice δE ≤ 3 od etalonu) a červená barva RAL 3020

(celková barevná definice δE ≤ 3 od etalonu). Bílý vodorovný retro reflexní pruh je umístěn po obou stranách CAS a je veden i přes postranní roletky.

* 1. K bodu 36 přílohy č. 1

Na zadní straně karosérie účelové nástavby je v souladu s předpisem EHK 48/2008 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 RAL 1026. Výška bílého zvýrazňujícího pruhu je nejvíce 300 mm, včetně výšky liniového značení. Na bocích účelové nástavby nad roletami je umístěn nápis HASIČI LIBEREC – KRÁSNÁ STUDÁNKA“. Na B sloupcích kabiny bude umístěno logo obce. Sloupky a orámování oken bude v barvě černé. Retro reflexní prvky CHEVRON na zadní části účelové nástavby.

* 1. 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 „JEDNOTKA SBORU DOBROVOLNÝCH HASIČŮ“, v druhém řádku je název obce „LIBEREC – KRÁSNÁ STUDÁNKA“.

* 1. K bodu 42 přílohy č. 1

Na přední i zadní části karosérie kabiny osádky je umístěn nápis „HASIČI“ o výšce písma
100 až 250 mm.

* 1. K bodu 37 a 42 přílohy č. 1

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

* 1. K bodu 2 přílohy č. 3

Vysokotlaká část požárního čerpadla pracuje se jmenovitým tlakem 4,0 MPa a jmenovitým průtokem nejméně 150 l.min-1.

* 1. K bodu 8 přílohy č. 3

Diferenciály hnacích náprav jsou vybaveny uzávěrkou diferenciálu nebo obdobným zařízením.

* 1. K bodu 8 přílohy č. 3

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

Podvozková část CAS je vybavena automatickou převodovkou, která umožňuje jízdu CAS, na sněhu a na blátě, při brodění apod. Převodovka je vybavena pomocným pohonem pro pohon požárního čerpadla. Činnost pomocného pohonu je možná i při jízdě CAS a to do rychlosti nejméně 10 km·h.

Brzdová soustava je vybavena čtyřmi na sobě nezávislými brzdovými systémy (provozní brzda,

parkovací brzda, odlehčovací brzda a nouzová brzda). Provozní brzda je vybavena nejméně systémem ABS nebo obdobným zařízením.

* 1. 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 výši nejvíce 1800 mm od země. Konstrukce požárního čerpadla vylučuje únik vody při jeho zapnutí.

* 1. K bodu 13 přílohy č. 3

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

* 1. K bodu 18 přílohy č. 3

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

* 1. K bodu 22 přílohy č. 3

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

* 1. K bodu 25 přílohy č. 3

Nádrž na hasivo tvoří nádrž na vodu a nádrž na pěnidlo. Nádrž na hasivo je vyrobena z nerezové oceli, jakosti minimálně AISI 316L.

* 1. K bodu 31 přílohy č. 3

Nádrž na vodu má objem 4.000 až 4.099 litrů a je v prostoru pochůzné plochy opatřena vstupním otvorem z nerezové oceli o průměru nejméně 550 mm s odklopným víkem s rychlouzávěrem.

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.

* 1. K bodu 30 přílohy č. 3

Pěnotvorné přiměšovaní zařízení je vybaveno ručně nastavitelnou regulací.

* 1. K bodu 33 přílohy č. 3

CAS je vybavena následujícími položkami požárního příslušenství:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Požární příslušenství CAS**  | **počet kusů** | **dodá dodavatel** | **dodá zadavatel** | **předpokládané umístění příslušenství** |
| cestářské koště podle  | 2 | 0 | 2 | pochozí plocha |
| dalekohled binokulární | 1 | 0 | 1 | kabina osádky |
| deflektor C | 2 | 2 | 0 | pochozí plochy |
| detekční přístroj multifunkční | 1 | 0 | 1 | kabina osádky |
| dlaha celotělová vakuová šířka nejméně 850 mm, délka nejméně 2000 mm, v obalu, včetně evakuační pumpy | 1 | 0 | 1 | pravá střední |
| dlaha na končetiny vakuová - sada v obalu pro dolní a horní končetinu včetně evakuační pumpy pokud není kompatibilní s pumpou od dlahy celotělové | 1 | 0 | 1 | pravá střední |
| dozimetr zásahový | 1 | 1 | 0 | kabina osádky |
| dýchací přístroj izolační vzduchový přetlakový podle VPPO-CHS/12B-2016\* | 6 | 0 | 6 | kabina osádky |
| džberová stříkačka nebo obdobné hasící zařízení v provedení na záda, objem vody nejméně 20 l,  | 1 | 0 | 1 | pravá zadní |
| vodou poháněné turbínové čerpadlo, průtok 1800 l /min, vstup a výstup B75, max. tlak 16 bar | 1 | 1 | 0 | pravá zadní |
| ejektor ležatý | 1 | 1 | 0 | pochozí plocha |
| elektrické kalové čerpadlo ponorné 400 V s výtlačným hrdlem B, maximální průtok nejméně 1000 l/min a jmenovitý průtok nejméně 800 l/min při 0,1 MPa, maximální tlak nejméně 0,2 MPa | 1 | 0 | 1 | levá přední |
| elektrocentrála 230/400V, jmenovitý provozní výkon nejméně 4,5 kVA při napětí 400 V, nejméně 3 kVA při napětí 230 V a krytí nejméně IP 44 s měřičem izolačního stavu, osazená zásuvkami nejméně 1 x 230 V/10 A domovní, 2 x 230 V/16 A průmyslová a 1 x 400 V/16 A průmyslová, zemnící vodič a kolík, tvoří funkční celek s elektrickým kalovým čerpadlem | 1 | 0 | 1 | levá přední |
| hadicový držák v obalu | 4 | 0 | 4 | kabina osádky |
| hadicový můstek | 2 | 0 | 2 | pochozí plocha |
| HVZ - nabíjecí základna pro nabíjení minimálně dvou akumulátorů současně | 1 | 1 | 0 | pravá přední |
| HVZ - přímočarý teleskopický rozpínací nástroj, akumulátorový včetně akumulátoru - kapacita akumulátoru nejméně 5 Ah, celková délka v zasunutém stavu nejvíce 600 mm, délka při vysunutí1100 mm, hmotnost včetně akumulátoru nejvíce 25 kg | 1 | 1 | 0 | pravá přední |
| HVZ - rozpínací nástroj s čelistmi, akumulátorový, včetně akumulátoru, kapacita akumulátoru nejméně 5 Ah, roztažení nejméně 600 mm, rozpínací síla 350 kN, tažná síla 50 kN, hmotnost včetně akumulátoru nejvíce 25 kg | 1 | 1 | 0 | pravá přední |
| HVZ - řetězový úvazek délka 1,5 m pár | 1 | 1 | 0 | pravá přední |
| HVZ - síťový zdroj 230 V umožňující napájení akumulátorových nástrojů např. z elektrocentrály, s celkovou délkou kabelu nejméně 10 m, o hmotnosti nejvíce 4 kg | 1 | 1 | 0 | pravá přední |
| HVZ - stabilizační blok stupňovitý, délka nejméně 650 mm a výška nejméně 250 mm | 2 | 2 | 0 | pravá přední |
| HVZ - stabilizační klíny sada | 1 | 1 | 0 | pravá přední |
| HVZ – opěra prahová | 1 | 0 | 1 | pravá přední |
| HVZ - stabilizační podpěra vysunovací s upevňovacím popruhem, zasunutá nejvíce 1250 a vysunutá nejméně 1700 mm | 2 | 2 | 0 | pravá přední |
| HVZ - střihací nástroj na pedály, dvojčinný, roztažení čelistí je nejméně 40 mm, střižná síla 180 kN, hmotnost nejvíce 5 kg, součástí střihacího nástroje je hadice a vlastní ruční pohonná jednotka | 1 | 1 | 0 | pravá přední |
| HVZ - střihací nástroj včetně akumulátoru, akumulátorový, kapacita akumulátoru nejméně 5 Ah, minimálním rozevření čelistí nejméně 160 mm, střižná síla 600 kN, schopnost střihání podle kategorie H, hmotnost včetně akumulátoru nejvíce 25 kg | 1 | 1 | 0 | pravá přední |
| HVZ - zachycovač airbagů pro opakované použití,  | 1 | 0 | 1 | pravá přední |
| HVZ - záložní akumulátor o kapacitě nejméně 5 Ah k elektrohydraulickým nástrojům | 2 | 2 | 0 | pravá přední |
| hydrantový nástavec  | 1 | 0 | 1 | levá zadní |
| izolovaná hadice požární B, délka 20 m, podle ČSN 80 8711\* | 8 | 8 | 0 | levá střední |
| izolovaná hadice požární B, délka 5 m, podle ČSN 80 8711\* | 2 | 2 | 0 | prostor čerpadla |
| izolovaná hadice požární C, délka 20 m, podle ČSN 80 8711\* | 8 | 8 | 0 | levá střední |
| izolovaná hadice požární D, délka 20 m, podle ČSN 80 8711\* | 6 | 6 | 0 | levá střední / pravá zadní |
| kalhoty brodící | 2 | 0 | 2 | pravá střední |
| kanálová rychloucpávka  | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| kbelík objem nejméně 10 l, plechový | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| klíč k nadzemnímu hydrantu | 1 | 0 | 1 | levá zadní |
| klíč k podzemnímu hydrantu | 1 | 0 | 1 | levá zadní |
| klíč na hadice a armatury B/C | 4 | 0 | 4 | levá střední  |
| klíč na sací hadice | 2 | 0 | 2 | prostor čerpadla |
| klín dřevorubecký | 2 | 0 | 2 | levá přední |
| kombinovaná proudnice C pro plný a roztříštěný proud | 3 | 0 | 3 | levá střední |
| kotouč k motorové kotoučové pile, průměr 300 mm | 2 | 0 | 2 | levá přední |
| krumpáč ocelový kovaný  | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| kužel dopravní skládací o rozměrech nejméně 320 x 320 x 60 mm | 4 | 0 | 4 | pravá přední |
| lékárnička velikost III,  | 1 | 0 | 1 | kabina osádky |
| lopata rovná ze slitiny hliníku  | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| lopata špičatá ocelová  | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| lopatka dřevorubecká s obracákem, délka nejméně 700 mm | 1 | 0 | 1 | levá přední |
| lopatka polní  | 1 | 0 | 1 | levá zadní |
| maska vyváděcí s hadicí pro připojení k druhému vývodu dýchacího přístroje  | 4 | 0 | 4 | kabina osádky |
| motorová pila kotoučová (rozbrušovací) s příslušenstvím, výkon motoru nejméně 3,7 kW, motor – dvoudobý, vzduchem chlazený; hmotnost nejvíce 10 kg, průměr kotouče nejméně 300 mm, hloubka řezu nejméně 100 mm, mimo provedení „Hobby“ | 1 | 1 | 0 | levá přední |
| motorová pila řetězová s příslušenstvím, výkon motoru nejméně 3 kW, délka lišty nejméně 450 mm, hmotnost bez lišty nejvíce 6 kg, mimo provedení „Hobby“ | 2 | 1 | 1 | levá přední |
| motykosekyra  | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| nádoba na pohonné hmoty a oleje k motorové kotoučové pile  | 1 | 0 | 1 | levá přední |
| nádoba na pohonné hmoty a oleje k motorové pile o objemu nejméně 5/3 l | 1 | 0 | 1 | levá přední |
| nádoba na pohonné hmoty o objemu nejméně 10 l | 1 | 0 | 1 | levá přední |
| nádoba na sorbent, objem nejméně 25 l, šířka víka nejméně 250 mm | 2 | 2 | 0 | pochozí plocha |
| nádoba na úkapy o objemu nejméně 15 l | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| náhradní tlaková láhev kompozitní podle VPPO-CHS/11-2013\* s lahvovým ventilem dle VPPO-CHS/15-2014 \*6,8 L/300 bar | 3 | 3 | 0 | kabina osádky |
| nástroj vyprošťovací ruční jednodílný, délka nejméně 700 mm | 1 | 0 | 1 | pravá přední |
| nástroj ženijní kombinovaný podle TP-TS/12-2019\* | 1 | 1 | 0 | pochozí plocha |
| návleky na nohy proti prořezu řetězovou pilou, podle ČSN EN 381\* | 2 | 2 | 0 | levá přední |
| nízko průtažné lano s opláštěným jádrem, typ A, délka 30 m, průměr nejméně 10 mm, ve vaku | 2 | 0 | 2 | kabina osádky |
| nízko průtažné lano s opláštěným jádrem, typ A, délka 60 m, průměr nejméně 10 mm, ve vaku | 1 | 0 | 1 | kabina osádky |
| objímka na izolovanou požární hadici B | 4 | 0 | 4 | levá zadní |
| objímka na izolovanou požární hadici C | 4 | 0 | 4 | levá zadní |
| oděv suchý do vody včetně podobleku, | 2 | 0 | 2 | pravá střední |
| pákové kleště štípací na tyče a svorníky, délka nejméně 600 mm | 1 | 0 | 1 | levá zadní |
| palice, hmotnost nejméně 5 kg | 1 | 0 | 1 | levá zadní |
| papírové ručníky | 1 | 0 | 1 | Pravá střední |
| pěnotvorná proudnice na střední pěnu | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| pěnotvorná proudnice na těžkou pěnu | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| pila přímočará akumulátorová v pevném obalu,  | 1 | 0 | 1 | pravá přední |
| pila rozbrušovací akumulátorová v pevném obalu,  | 1 | 0 | 1 | pravá přední |
| plachta plastová  | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| ploché páčidlo délka nejméně 600 mm | 1 | 0 | 1 | levá zadní |
| plovoucí čerpadlo, s výtlačným hrdlem B, maximální průtok nejméně 1000 l/min, jmenovitý průtok nejméně 500 l/min při 0,15 MPa, maximální tlak nejméně 0,25 MPa | 1 | 0 | 1 | pravá zadní |
| popruh upínací pevnost nejméně 50 kN s napínacím prostředkem, délka nejméně 4,5 m | 2 | 0 | 2 | pravá střední |
| požární sekera bourací  | 1 | 0 | 1 | levá zadní |
| prodlužovací kabel 230 V, délka nejméně 25 m na navijáku, krytí nejméně IP 44, průřez vodiče nejméně 2,5 mm2 | 2 | 2 | 0 | levá přední |
| prodlužovací kabel 400 V, délka nejméně 25 m na navijáku, krytí nejméně IP 44, průřez vodiče nejméně 2,5 mm2 | 1 | 1 | 0 | levá přední |
| ochranný oděv protichemický plynotěsný, typ 1a  | 4 | 4 | 0 | pravá střední |
| proudnice kombinovaná D podle TP-TS/11-2019\* | 2 | 0 | 2 | levá střední |
| průtokový kartáč na mytí s hadicí 25 x10 m | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| přechod B/C | 2 | 2 | 0 | levá zadní |
| přechod C/D | 2 | 2 | 0 | levá zadní |
| přechod šroubení 110/B | 1 | 1 | 0 | prostor čerpadla |
| přenosné výstražné světlo oranžové barvy, akumulátorové v provedení LED, v přenosném obalu po 6 ks s dobíjením | 1 | 0 | 1 | pravá přední |
| přenosný hasicí přístroj CO2 s hasicí schopností 89B | 2 | 0 | 2 | levá zadní |
| přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 34A a zároveň 183B | 2 | 0 | 2 | levá zadní |
| přenosný kulový kohout B | 1 | 0 | 1 | levá střední |
| přenosný přiměšovač  | 1 | 0 | 1 | levá zadní |
| přenosný záchranný a zásahový žebřík pro hasiče pro tři osoby s dostupnou výškou nejméně 8 m,  | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| přetlakový ventil | 1 | 0 | 1 | levá střední |
| přetlakový ventilátor akumulátorový, s možností připojení do sítě pomocí konektoru, jmenovitý výkon nejméně 12 000 m3.h-1 | 1 | 1 | 0 | pravá přední |
| přikrývka (deka) v obalu | 2 | 0 | 2 | kabina osádky |
| přilba k motorové řetězové pile | 1 | 0 | 1 | levá přední |
| přilba pro práci na vodě | 2 | 0 | 2 | kabina osádky |
| pytel polyetylénový  | 5 | 0 | 5 | kabina osádky |
| pytlík házecí s délkou lana nejméně 20 m | 2 | 0 | 2 | kabina osádky |
| rozdělovač B-CBC podle ČSN 38 9481\* | 1 | 1 | 0 | levá střední |
| rozdělovač C-DCD podle ČSN 38 9481\* | 1 | 1 | 0 | levá střední |
| ruční svítilna s dobíjecím zdrojem v provedení LED, | 6 | 0 | 6 | kabina osádky |
| rukavice lékařské pro jednorázové použití nesterilní, nejméně 100 ks v balení,  | 1 | 0 | 1 | kabina osádky |
| rukavice proti tepelným rizikům do 600 °C (pár) | 2 | 0 | 2 | levá zadní |
| sací hadice 110 x 2,5 m, podle ČSN EN ISO 14 557\* | 4 | 4 | 0 | pochozí plocha |
| sací koš 110  | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| sací nástavec na pěnidlo | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| savice přiměšovače,  | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| sběrač 2 x B  | 1 | 0 | 1 | prostor čerpadla |
| sekera štípací  | 1 | 0 | 1 | levá přední |
| skříňka s nástroji elektrotechnickými podle TP–TS/07–2011\* | 1 | 1 | 0 | pravá přední |
| skříňka s nástroji podle TP–TS/09–2017\* | 1 | 1 | 0 | pravá přední |
| smetáček | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| sorbent sypký na ropné látky v pytli o hmotnosti nejméně 10 kg | 4 | 0 | 4 | pochozí plocha |
| souprava nářadí kominického  | 1 | 0 | 1 | levá zadní |
| souprava nástrojů pro vnikání do uzavřených prostor TP-TS/14-2020 | 1 | 1 | 0 | pravá střední |
| světlomet požární akumulátorový | 2 | 0 | 2 | levá přední |
| světlomet požární se stativem | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| tekuté mýdlo 500 ml | 1 | 0 | 1 | pravá střední |
| termofólie 2x2 m | 2 | 0 | 2 | kabina osádky |
| termokamera pro hasiče v obalu,  | 1 | 0 | 1 | kabina osádky |
| kalové čerpadlo na benzinový pohon, max. průtok 1300 l/min, rozměry 560x450x440 mm | 1 | 0 | 1 | pravá zadní |
| trhací hák s násadou ze slitiny lehkých kovů - délka nejméně 5 m  | 1 | 0 | 1 | pochozí plocha |
| vak zvedací pneumatický včetně plnící soupravy - sada | 1 | 0 | 1 | pravá přední |
| ventilové lano na vidlici | 1 | 0 | 1 | levá zadní |
| vesta HASIČI | 6 | 0 | 6 | kabina osádky |
| vesta plovací s bezpečnostním popruhem  | 2 | 0 | 2 | kabina osádky |
| víčko 110 | 1 | 1 | 0 | prostor čerpadla |
| víčko B | 1 | 1 | 0 | prostor čerpadla |
| vrtačka akumulátorová v pevném obalu,  | 1 | 0 | 1 | pravá přední |
| vyprošťovací nůž (řezák) na bezpečnostní pásy | 2 | 2 | 0 | kabina osádky |
| vytyčovací páska délka nejméně 500 m | 1 | 0 | 1 | kabina osádky |
| záchranná a evakuační nosítka vanového typu, jednodílná, hloubka vany minimálně 10 cm, nosnost nejméně 250 kg, včetně fixace pacienta nejméně třemi popruhy, maximální hmotnost 13 kg, minimálně 6 párů úchytů pro přenos pacienta na podélných stranách | 1 | 1 | 0 | pochozí plocha |
| deska vyprošťovací s upevňovacími prostředky,  | 1 | 0 | 1 | kabina osádky |
| záchranný kyslíkový přístroj | 1 | 0 | 1 | kabina osádky |
| záchytné lano na vidlici | 1 | 0 | 1 | levá zadní |

* 1. K bodu 33 přílohy č. 3

Rozměrné požární příslušenství, s výjimkou přenosného záchranného a zásahového žebříku, trhacího háku a přejezdových můstků, 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. Každá schránka je uzamykatelná shodným klíčem jako k uzamykání rolet a dveří účelové nástavby. Vnitřní prostor schránky je vybaven LED osvětlením.

* 1. K bodu 33 přílohy č. 3

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 střední 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 stavu nejméně 1,5 m s ofukovací tryskou, která je napojena na tlakovou vzduchovou soustavu CAS a ovládaná mechanickým vzduchovým kohoutem.

* 1. 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:

1. Pravá přední část účelové nástavby:
* přenosné světlo výstražné, oranžové barvy, v přenosném obalu 6 ks,
* skříňka s nástroji 1 ks,
* skříňka s nástroji elektrotechnickými 1 ks,
* přetlakový ventilátor akumulátorový 1 ks,
* HVZ nabíjecí základna pro dva akumulátory 1 ks,
* HVZ záložní akumulátor 2 ks,
* HVZ síťový zdroj 230 V  1 ks,
* HVZ stabilizační podpěra vysouvací 1 ks,
* HVZ zachycovač airbagů 1 ks,
* vak zvedací pneumatický včetně plnící soupravy 1 sada,
* kužel dopravní skládací 4 ks,
* vrtačka akumulátorová v pevném obalu 1 ks,
* pila přímočará akumulátorová v pevném obalu 1 ks,
* pila rozbrušovací akumulátorová v pevném obalu 1 ks,
* uložení na vodorovném výsuvném nebo otočném prvku:
* HVZ stříhací nástroj na pedály 1 ks,
* nástroj vyprošťovací ruční jednodílný 1 ks,
* uložení na výsuvném úložném prvku:
* HVZ rozpínací nástroj s čelistmi 1 ks,
* HVZ rozpínací nástroj přímočarý 1 ks,
* HVZ stříhací nástroj 1 ks,
* uložení v boxu pod výsuvným prvkem
* HVZ řetězový úvazek sada 1 sada,
* HVZ stabilizační klíny 1 sada,
* HVZ stabilizační blok stupňovitý 2 ks,
* HVZ opěra prahová 1 ks,

1. Pravá střední část účelové nástavby:
* uložení v přepravkách:
* plastové přepravky 3 ks,
* protichemický ochranný oděv 4 ks,
* dlaha celotělová vakuová 1 ks,
* dlaha na končetiny vakuová 1 ks,
* kalhoty brodící 2 ks,
* oděv suchý do vody 2 ks,
* popruh upínací 2 ks,
* souprava nástrojů pro vnikání do uzavřených prostor 1 ks,
* uložení na výsuvném úložném prvku:
* papírové ručníky 1 balení,
* tekuté mýdlo 500 ml 1 ks,
1. Pravá zadní část účelové nástavby:
* džberová stříkačka nebo obdobné zařízení v provedení záda 1 ks
* hadice požární izolovaná 75x5 m v kotouči 2 ks,
* uložení na vodorovném výsuvném a výklopném prvku v horní části úložného prostoru:
* plovoucí čerpadlo 1 ks,
* sběrač 110/2x75 1 ks,
* uložení na výsuvném úložném prvku:
* kalové čerpadlo na benzínový pohon 1 ks,
1. Levá přední část účelové nástavby:
* kotouč k motorové kotoučové pile 2 ks,
* nádoba na pohonné hmoty a oleje k motorové kotoučové pile 1 ks,
* uložení na vodorovném výsuvném a výklopném prvku v horní části úložného prostoru:
* světlomet požární akumulátorový 2 ks,
* prodlužovací kabel 230 V, na navijáku o délce 25 m 2 ks,
* prodlužovací kabel 400 V, na navijáku o délce 25 m 1 ks,
* světlomet požární se stativem 1 ks,
* uložení na vodorovném výsuvném prvku:
* elektrocentrála 1 ks,
* nádoba na pohonné hmoty 10L 1 ks,
* elektrické kalové čerpadlo ponorné 400 V  1 ks,
* vodou poháněné turbínové čerpadlo 1 ks,
* uložení v úchytném prvku zachycujícím úkap PHM:
* motorová pila řetězová 2 ks,
* motorová pila kotoučová 1 ks,
* kombinovaný kanystr + příslušenství 1 ks,
* lopatka dřevorubecká s obracákem 1 ks,
* sekera štípací 1 ks,
* klín dřevorubecký 2 ks,
* návleky na nohy proti prořezu 2 ks,
* přilba k motorové pile 1 ks,
1. Levá střední část účelové nástavby:
* hadice požární izolovaná 52x20 m v kotouči uložená samostatně 4 ks,
* hadice požární izolovaná 75x20 m v kotouči uložena samostatně 4 ks,
* hadice požární izolovaná 25x20 m v kotouči uložena samostatné 6 ks,
* klíč na hadice 75/52 2 ks,
* kombinovaná proudnice 52 3 ks,
* kombinovaná proudnice 25 2 ks,
* přenosný kulový kohout B 1 ks,
* přetlakový ventil 1 ks,
* rozdělovač B-CBC 1 ks,
* rozdělovač C-DCD 1 ks,
* uložení v přenosné kazetě na hadice po dvou kusech:
* hadice požární izolovaná 52x20 m 4 ks,
* hadice požární izolovaná 75x20 m 4 ks
1. Levá zadní část účelové nástavby:
* hydrantový nástavec 1 ks,
* přenosný přiměšovač 1 ks,
* klíč k podzemnímu hydrantu 1 ks,
* klíč k nadzemnímu hydrantu 1 ks,
* přenosný hasicí přístroj CO2 1 ks,
* přenosný hasicí přístroj práškový 1 ks,
* palice 5 kg 1 ks,
* přechod 52/25 2 ks,
* přechod 75/52 2 ks,
* objímka na izolovanou hadici 52 v obalu 4 ks,
* objímka na izolovanou hadici 75 v obalu 4 ks,
* uložení na svislém výsuvném nebo otočném prvku:
* pákové kleště 1 ks,
* ploché páčidlo 1 ks,
* požární sekera bourací 1 ks,
* lopatka polní 1 ks,
* uložení v přepravkách:
* plastové přepravky 3 kusy
* rukavice proti tepelným rizikům 2 páry,
* souprava nářadí kominického 1 sada,
* ventilové lano na vidlici 1 ks,
* záchytné lano na vidlici 1 ks,
1. Úložný prostor v zadní části účelové nástavby (prostor s požárním čerpadlem):
* průtokový naviják s vysokotlakou hadicí a proudnicí 1 ks,
* klíč na sací hadice 2 ks,
* přechod 110/75 1 ks,
* víčko 110 1 ks,
* víčko B 1 ks,
* nástavec pěnotvorný na vysokotlakou proudnici 1 ks,
1. Úložný prostor v kabině osádky:
* dalekohled 1 ks,
* detekční přístroj 1 ks,
* dozimetr zásahový 1 ks,
* termokamera 1 ks,
* dýchací přístroj 6 ks,
* maska vyváděcí 4 ks,
* hadicový držák v obalu 4 ks,
* lékárnička velikost III 1 ks,
* náhradní tlaková lahev k dýchacímu přístroji 3 ks,
* pytel polyetylénový 5 ks,
* pytlík házecí 2 ks,
* ruční svítilna 6 ks,
* radiostanice/terminál ruční 7 ks,
* rukavice lékařské jednorázové 100 ks,
* termofolie 2 x 2 m (v lékárničce velikosti III) 2 ks,
* vyprošťovací nůž (řezák) na bezpečnostní pásy 2 ks,
* vytyčovací páska červenobílá 1 ks,
* záchranný kyslíkový přístroj (v lékárničce velikosti III) 1 ks,
* vesta plovací 2 ks,
* vesta Hasiči 6 ks,
* přilba pro práci na vodě 2 ks,
* deska vyprošťovací s upevňovacími prostředky 1 ks,
* uložení v prostoru pod druhou řadou sedadel:
* nízko průtažné lano 30 m 2 ks,
* nízko průtažné lano 60 m 1 ks,
* přikrývka (deka) v obalu 1 ks,

1. Úložný prostor na pochůzné ploše účelové nástavby:
* cestářské koště 2 ks,
* hadicový můstek 2 ks,
* kanálová rychloucpávka 1 ks,
* kbelík 10 litrů 1 ks,
* průtokový kartáč na mytí s hadicí 25x10 m 1 ks,
* smetáček 1 ks,
* plachta plastová 1 ks,
* krumpáč 1 ks,
* lopata 2 ks,
* motykosekera 1 ks,
* nástroj ženijní kombinovaný 1 ks,
* nádoba na úkapy 1 ks,
* nádoba na sorbent 25 l 2 ks,
* sorbent v pytli 10 kg 3 ks,
* pěnotvorná proudnice na střední pěnu 1 ks,
* pěnotvorná proudnice na těžkou pěnu 1 ks,
* přenosný záchranný a zásahový žebřík 1 sada,
* sací hadice 1 sada,
* sací koš 1 ks,
* sací nástavec na pěnidlo 1 ks,
* savice přiměšovače 1 ks,
* trhací hák 1 ks,
* záchranná a evakuační nosítka vanového typu 1 ks,
* deflektor C 2 ks,
* ejektor ležatý 1 ks,
	1. K bodu 33 přílohy č. 3

Drobné požární příslušenství je uloženo nejméně v šesti přenosných přepravkách o rozměru základny 400 x 600 mm, umístěných v úložném prostoru účelové nástavby.

* 1. 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 (strojníka). 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. Systém řízení požární nástavby má následující funkce:
	2. zobrazení aktivních prvků účelové nástavby – rolety, úložné schrány na pochůzné ploše účelové nástavby, žebřík, osvětlovací stožár, oranžová výstražná svítilna, světelné části zvláštního výstražného zařízení,
	3. signalizace zapnutí pomocného pohonu pro požární čerpadlo při jízdě,
	4. signalizace přehřátí pohonu čerpacího zařízení,
	5. signalizace nízkého množství pohonných hmot a hasiva,
	6. zobrazení grafu s využitím hasiva za nejméně poslední 3 minuty, zobrazení předpokládaného času do naplnění/vyčerpání hasiva,
	7. zobrazení nepřipravenosti vozidla k jízdě na palubní desce CAS (varování nástavby, aktivní osvětlovací stožár),
	8. automatizovaný provoz se zavodněním čerpacího zařízení a tlakovou regulací,
	9. upozornění na chybnou obsluhu formou textového hlášení s akustickou signalizací,
	10. monitorování mezních provozních stavů na čerpacím zařízení, a to tlak, otáčky, rychlost jízdy se zapnutým pomocným pohonem, 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,
	11. 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,
	12. automatické plnění nádrže plnícím zařízením,
	13. automatické zhasnutí světlometů osvětlovacího stožáru a uložení osvětlovacího stožáru do přepravní polohy při uvolnění parkovací brzdy,
	14. ovládání osvětlení okolí CAS, oranžové výstražné svítilny na zádi CAS, dočasná deaktivace zadních doplňkových svítilen zvláštního výstražného zařízení,
	15. systém plánované údržby, zobrazení termínu provedení dalšího servisu jednotlivých položek, včetně připomenutí provedení údržby na hlavní obrazovce,
	16. automatická diagnostika systému řízení nástavby se schopností rozpoznání poruchy (zkratovaný výstup elektronické jednotky, ztráta napájecího napětí jednotky, ztráta komunikace s podvozkem vozidla – pouze v případě, že vozidlo komunikuje s nástavbou pomocí sběrnice CAN bus, ztráta komunikace s ventilovým ostrovem, osvětlovacím stožárem či jednotkami v rámci nástavby),
	17. poznámkový blok synchronizovaný mezi všemi obrazovkami systému řízení požární nástavby
	18. nastavení požadovaného tlaku/otáček pomocí rotačního enkodéru umístěného na membránové klávesnici; grafický systém umožňuje zobrazit současnou a požadovanou hodnotu tlaku/otáček.

Požární nástavba je dále vybavena sérií elektronických řídicích jednotek (dále jen jednotky), umístěných na různých místech v CAS. Jednotky, včetně zadního grafického terminálu, jsou mezi sebou propojeny pomocí sběrnice CAN bus 2.0, nebo novější.

* 1. Zadní část požární účelové nástavby je v prostoru rámu podvozku vybavena tažným zařízením pro brzděný přívěs o hmotnosti 3.500 kg. Tažné zařízení je umístěno v souladu s předpisem 94/20/ES.
	2. 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 7“ je umístěna v zorném poli řidiče.
	3. CAS je vybavena LED pracovním světlometem s intenzitou světelného toku nejméně 1000 lm:
* na každém držáku bočního zpětného zrcátka,
* na přední části kabiny osádky nad navijákem,
* vpravo i vlevo na zadní části účelové nástavby.
	1. Obě nápravy jsou osazeny koly vybavenými pneumatikami konstruovanými pro provoz na blátě a sněhu a s výrobním označením „M+S“ a nejméně na přední nápravě jsou pneumatiky pro provoz na sněhu a ledu s výrobním označením „alpský štít“, který zobrazuje emblém hory se sněhovou vločkou. U přední nápravy jsou použity pneumatiky s indexem nosnosti nejméně 160, indexem rychlosti nejméně K. Pneumatiky na obou nápravách jsou od jednoho výrobce a z jedné produktové řady.
	2. 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.
	3. Obě nápravy jsou osazeny koly vybavenými pneumatikami konstruovanými pro provoz na blátě a sněhu a s výrobním označením „M+S“ a nejméně na přední nápravě jsou pneumatiky pro provoz na sněhu a ledu s výrobním označením „alpský štít“, který zobrazuje emblém hory se sněhovou vločkou. U přední nápravy jsou použity pneumatiky s indexem nosnosti nejméně 160, indexem rychlosti nejméně K. Pneumatiky na obou nápravách jsou od jednoho výrobce a z jedné produktové řady.
	4. Součástí CAS je povinná výbava motorových a přípojných vozidel stanovená právním předpisem. Veškeré příslušenství potřebné pro výměnu kola je součástí dodávky, náhradní kolo k CAS je dodáno samostatně, příbalem.
	5. CAS není vybavena tachografem.
	6. V zadní části CAS je umístěn prvek pro vyproštění CAS pomocí tažné tyče nebo ocelového tažného lana. V přední a zadní části CAS jsou pomocné závěsy určené pro vyproštění a upevnění při přepravě.
	7. Nejméně čtyři výtlačná hrdla B jsou vyvedena pod zadní roletové schrány, mimo úložný prostor s požárním příslušenstvím. Nejméně dvě plnící hrdla B jsou vyvedena do prostoru obsluhy čerpadla.
	8. 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.
	9. 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 18 kW.1000kg-1 největší technicky přípustné hmotnosti CAS.
	10. 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 světlomety. CAS současně umožňuje vypnutí denního svícení. V případě, že CAS není konstruovaná pro brodění s lanovým navijákem, musí být v účelové nástavbě určeno úložné místo pro umístění lanového navijáku při brodění. Úložné místo je vybaveno úchytným prvkem pro lanový naviják. 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.
	11. S ohledem na možnost nasazení požárního automobilu mimo jiné i při přípravě na mimořádné události a pří 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 činidla ad blue, a to bez omezení výkonových parametrů a snížení životnosti motoru
b) bez potřeby zvýšené údržby či servisních zásahů během provozu či po jeho ukončení,

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 zapracován do návodu k obsluze.

* 1. CAS je vybavena:
* akumulátorovými bateriemi s kapacitou nejméně 180 Ah a alternátorem nejméně 150 A,
* výškově a podélně nastavitelným volantem,
* výškově a podélně nastavitelnou sedačkou řidiče a spolujezdce,
* centrálním zamykáním s dálkovým ovládáním s možností uzamčení kabiny osádky samostatnými ovladači centrálního zamykání (nejméně 2 kusy) i při chodu motoru,
* přídavnými dálkovými světly na sluneční cloně,
* CAS je vybavena ocelovým nárazníkem se spodním krytem motoru.
* CAS je vybavena vyprošťovacími oky na držáku navijáku a na zadní příčce rámu.
* na pravém boku účelové nástavby doplněna nerezovým plechem pro snazší manipulaci s žebříkem,
* výtlaky jsou umístěny vně účelové nástavby,
* mlhovými světlomety,
* vnější sluneční clonou nad čelním oknem,
* hlavními vnějšími zpětnými zrcátky s elektrickým vyhříváním,
* CAS je vybavena automatickými podmetacími řetězy s možností jejích přiřazení za

jízdy do rychlosti 50 km/h s ovládáním umístěným v prostoru řidiče, včetně

světelné signalizace jejich chodu. Součástí je návod a certifikát v českém jazyce a

technický průkaz samostatného technického celku.

* elektrickým lanovým navijákem podle ČSN EN 14492-1+A1 s tažnou sílou
ve vodorovné rovině nejméně 50 kN. Lanový naviják je vybaven šnekovou převodovkou jištěním proti přetížení. Součástí dodávky je nepromokavý obal navijáku. V přední části kabiny je instalováno LED osvětlení navijáku směřující do pracovního prostoru navijáku a spínatelného z místa strojníka v kabině CAS.
* asanační lištou nebo obdobným zařízením, napojeným na pevně zabudované potrubí od požárního čerpadla a ovládaným z místa strojníka (řidiče).
* zvýšenou odolnost proti účinků 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.
* homologovanými kovovými kryty zpětných zrcátek
	1. CAS jeschopna statické stability při bočním náklonu nejméně 30°, doloženým ověřenou kopií protokolu o zkoušce.
	2. Není přípustná varianta umístění nádrže na AdBlue uvnitř účelové nástavby.
	3. Podvozková část CAS je vybavena:
* převodovkou s automatickým řazením rychlostních stupňů bez spojkového pedálu,
* hydrodynamickým nebo elektromagnetickým retardérem, s ovládáním v dosahu volantu a přes brzdový pedál.
	1. 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.
	2. CAS je vybavena nádrží na palivo pro dojezd nejméně 500 km a je vyrobena z materiálu, který nepodléhá korozi, a to i bez antikorozní úpravy nátěrem. Nádrže na palivo a na činidlo do paliva jsou umístěny mimo vnitřní prostor účelové nástavby. Nádrž je vybavena uzamykatelným víčkem.
	3. Vzhledem k nepříznivým klimatickým podmínkám v zimním období jsou veškerá zpětná zrcátka CAS vyhřívaná a elektricky nastavitelná.
	4. CAS je vybavena parkovací brzdou osazenou na všech nápravách
	5. Zvukovou signalizací, která bude signalizovat aktivování parkovací brzdy při zařazeném rychlostním stupni a zvukově výstražným signálem pro jízdu vzad tak, aby bylo možné provést přiřazení pomocného pohonu PTO pouze při zařazeném neutrálu N. Následně bude možné řadit rychlostní stupně pro současnou jízdu a použití zařízení poháněných PTO
	6. Optickou a zvukovou signalizací přehřátí převodovky v prostoru obslužného místa požárního čerpadla, pokud nemá společný chladící okruh s motorem.
	7. CAS je v souladu s nařízením EU o obecné bezpečnosti vozidel 2019/2144 vybavena:
1. systémem monitorování tlaku v pneumatikách (systém namontovaný ve vozidle, který

vyhodnocuje tlak v pneumatikách nebo jeho kolísání a během jízdy předává odpovídající informace uživateli),

1. detekcí chodců a cyklistů nacházejících se v těsné blízkosti přídě nebo boku vozidla při okraji vozovky,
2. signálem nouzového brzdění (funkce světelné signalizace signalizující ostatním účastníkům silničního provozu za vozidlem, že ve vztahu k převažujícím silničním podmínkám působí na vozidlo velká zpomalovací síla).
	1. Použití ostatních vyspělých systémů podle nařízení EU o obecné bezpečnosti vozidel 2019/2144 brání provozně technické důvody související s účelem užití vozidel zvláštního určení v rámci hasičských záchranných sborů a jednotek požární ochrany. Ministerstvo dopravy schválí typ silničního vozidla, jeho systému, konstrukční části nebo samostatného technického celku, podle § 16 odst. 2 písm. b)zákona 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
	2. 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.
	3. 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.
	4. 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.).
	5. Pokud jsou v těchto technických podmínkách uvedeny odkazy na jednotlivá obchodní jména, zvláštní označení podniků, zvláštní označení výrobků, výkonů nebo obchodních materiálů, které platí pro určitý podnik nebo organizační jednotku za příznačné, patenty a užitné vzory, umožňuje zadavatel použití i jiných technických a kvalitativně obdobných řešení. Variantní řešení se nepřipouští.

Tuto technickou specifikaci vypracoval a případné zpřesňující údaje může poskytnout pan Michal Prokop, e-mail prokop.michal@magistrat.liberec.cz telefon 485 243 154, 731 142 625

V Liberci dne ………2025.