

Technické podmínky pro pořízení cisternové automobilové stříkačky pro příměstský provoz se zařízením pro řezání vodním paprskem (3. část VZ)

1. Tyto technické podmínky vymezují požadavky pro pořízení cisternových automobilových stříkaček se zařízením pro řezání vodním paprskem pro příměstský provoz s označením „CAS 20/3500/210 – S 2 T“ podle TP-ST/01A-2011*, část I, vydaných MV-ČR HZS ČR (dále jen „CAS“).
2. Všechny CAS jsou vyrobeny na stejném typu a provedení automobilového podvozku. Pro výrobu je u všech CAS použit stejný typ a provedení požárního čerpadla a účelové nástavby.
3. CAS splňuje požadavky stanovené vyhláškou č. 35/2007 Sb.*, o technických podmínkách požární techniky, ve znění pozdějších předpisů, s níže uvedeným upřesněním vybraných bodů:
 - 3.1. 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.
 - 3.2. 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.
 - 3.3. K bodu 26 přílohy č. 1
Úložné prostory pro požární příslušenství po stranách účelové nástavby mají vnitřní využitelnou hloubku nejméně 600 mm. Pro jejich osvětlení je použito bílého neoslňujícího světelného zdroje typu osvětlovací lišty v provedení LED, s krytím nejméně IP 67 a umístěného na obou stranách úložného prostoru v místě poblíž vodící lišty roletky v celé výšce tohoto prostoru. Z důvodu mechanické odolnosti není přípustné řešení s využitím flexibilních LED pásků. Osvětlení úložných prostor se samočinně zapne po otevření a vypne po uzavření rolet a zadních dveří účelové nástavby CAS.
 - 3.4. K bodu 26 přílohy č. 1
S ohledem na potřebu čistoty a dekontaminace je karoserie společně s vnitřními částmi úložných prostor účelové nástavby vyrobena technologií lepení plechů ze slitiny lehkých kovů s hladkým povrchem nebo s povrchem upraveným kroužkováním (kromě pochůzných částí, které mohou být vyrobeny z prolamovaných nebo profilovaných plechů). Konstrukce účelové nástavby je vyrobena z profilů ze slitiny lehkých kovů spojených technologií prizmatických šroubovaných spojů. Karoserie účelové nástavby může být doplněna karosářskými prvky z jiných lehkých materiálů s životností odpovídající životnosti CAS. Právý střední úložný prostor je oddělen od ostatních úložných prostor plechem ze slitiny lehkých kovů.
 - 3.5. 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.
 - 3.6. K bodu 26 přílohy č. 1
Úložné prostory pro požární příslušenství v účelové nástavbě jsou upraveny pro samovolný odtok vody, úprava však omezuje vnikání vody z vnějšího okolí.
 - 3.7. K bodu 26 přílohy č. 1
Přepravy a ukládací schránky, pokud nejsou upraveny proti vnikání vody, umístěné v úložném prostoru účelové nástavby pod čárou brodění, jsou upraveny pro samovolný odtok vody.

3.8. K bodu 39 přílohy č. 1
Vzor loga poskytne zadavatel.

3.9. K bodu 42 přílohy č. 1
Veškeré nápisy jsou provedeny kolmým bezpatkovým písmem, písmeny velké abecedy.

3.10. K bodu 10 přílohy č. 3
Výtlačná a plnicí hrdla jsou vyvedena pod zadní schrány mimo úložný prostor s požárním příslušenstvím.

3.11. 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.

3.12. K bodu 18 přílohy č. 3
Obslužné místo čerpací jednotky je vybaveno ovládáním pro zapínání pohonu požárního čerpadla.

3.13. K bodu 18 písm. c) přílohy č. 3
Obslužné místo čerpacího zařízení je vybaveno komunikační jednotkou s mikrofonom a reproduktorem pro druhé ovládání vozidlového digitálního terminálu, která je připojena k převodníku A/D v kabině osádky CAS a je napájena z panelu ovládání čerpadla po zapnutí hlavního vypínače panelu.

3.14. K bodu 21 přílohy č. 3
Pomocný pohon požárního čerpadla a zařízení pro řezání vodním paprskem je vyveden z převodové skříňe podvozku CAS s možností zapnutí obou pohonů bez nutnosti zastavení chodu motoru CAS. Pohon pro požární čerpadlo umožňuje činnost požárního čerpadla i při jízdě CAS.

3.15. K bodu 24 přílohy č. 3
Zařízení pro výrobu pěny je vybaveno elektronickou regulací s plynule volitelným rozsahem přimíšení se zobrazovaným rozlišením 0,1 %. Rozsah nastavitelného procenta přimíšení 0 až 6 %.

3.16. K bodu 33 přílohy č. 3:
CAS je v úložných prostorech kabiny osádky a účelové nástavby vybavena položkami požárního příslušenství podle přílohy č. 1 těchto technických podmínek. **Položky požárního příslušenství dodávané dodavatelem budou upřesněny v příloze kupní smlouvy. Ostatní položky požárního příslušenství dodá pro zástavbu odběratel.**

3.17. 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:

- a) HVZ – umístění nejméně na dvou výsuvných nebo otočných úchytných prvcích,
- b) elektrocentrála, přetlakový ventilátor – umístění na vodorovném výsuvném nebo otočném prvku ve spodní části úložného prostoru,
- c) motorová řetězová pila, motorová kotoučová pila – uložení v úchytném prvku zachycujícím úkap PHM,
- d) požární světlomet, prodlužovací kabely – uložení na vodorovném výsuvném a výklopném prvku v horní části úložného prostoru,
- e) pákové kleště, palice, ploché páčidlo, požární sekera bourací, sekera štípací – uložení na svislém výsuvném nebo otočném prvku,
- f) plovoucí čerpadlo, sběrač 110/2x75 – uložení na vodorovném výsuvném a výklopném prvku v horní části úložného prostoru,
- g) izolované požární hadice – uložení v kazetách na hadice, nejméně 2 kazety C52 a 1 kazeta B75 (uložení po dvou kusech izolovaných požárních hadic),
- h) drobné požární příslušenství je uloženo nejméně v šesti přepravkách o rozměrech základny 600 x 400 mm.

3.18. 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 zadní (popřípadě v pravé střední) skříni na výsuvném úložném prvku. Do tohoto prostoru je vyvedena hadice s uzavírací armaturou a odvodňovacím prvkem, která je napojena 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.

4. CAS splňuje požadavky stanovené v technických podmínkách vydaných MV-GŘ HZS ČR pod číslem TP-ST/10A-2011*, s níže uvedeným upřesněním vybraných bodů:

4.1. Bod 1 technických podmínek se vypouští bez náhrady.

4.2. K bodu 3 písm. b) technických podmínek:

CAS je konstruována v hmotnostní třídě S. Největší technicky přípustná hmotnost CAS je nejméně 18 000 kg.

4.3. K bodu 3 písm. c) technických podmínek:

CAS je konstruována na podvozkové části kategorie 2 pro smíšený provoz.

4.4. Bod 4 technických podmínek zní:

CAS splňuje technické podmínky stanovené:

- a) předpisy pro provoz vozidel na pozemních komunikacích v ČR a veškeré povinné údaje k provedení a vybavení CAS včetně výjimek, které jsou uvedeny v osvědčení o registraci vozidla část II (technický průkaz),
 - b) vyhláškou č. 35/2007 Sb.*, o technických podmínkách požární techniky, ve znění pozdějších předpisů, a doložené při dodání CAS kopií certifikátu vydaného pro daný typ zásahového požárního automobilu autorizovanou osobou,
 - c) vyhláškou č. 247/2001 Sb.*, o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany ve znění pozdějších předpisů,
- a dále uvedené technické podmínky.

4.5. Bod 5 technických podmínek zní:

CAS je, s ohledem na předpokládané časté nasazení v komplikovaných terénních podmínkách a kopcovitém prostředí s možností překonávání malých vodních toků a s ohledem na nasazení při dopravních nehodách konstruována:

- a) s uspořádáním náprav 4x4 s trvalým pohonem obou náprav,
- b) pro jízdu vodou podle TP-ST/16A-2016* vydaných MV-GŘ HZS ČR, s brodivostí nejméně 750 mm („mělké brodění“),
- c) s minimální celkovou výškou v nezátíženém stavu (bez osádky, požárního příslušenství a hasiva), a to nejvíce 3.300 mm.

4.6. Bod 6 technických podmínek zní:

Barevná úprava karoserie kabiny CAS je provedena lakováním jasně červenou barvou v odstínu RAL 3020 podle vzorníku RAL 841 GL nebo obdobnou barvou (celková barevná definice $\delta E \leq 3$ od etalonu). Barevná úprava karoserie účelové nástavby může být provedena lakováním ve stejných odstínech jako karoserie kabiny nebo polepem fólií pokud je dodržena celková barevná definice $\delta E \leq 3,0$ mezi kabinou a účelovou nástavbou. Pro zvýrazňující prvky je použita bílá barva v odstínu 9003 podle vzorníku RAL 841 GL nebo obdobná barva (celková barevná definice $\delta E \leq 3,0$ od etalonu). Bílý vodorovný zvýrazňující pruh, o výšce 200 mm, je umístěn na obou bocích karoserie CAS a na přední straně kabiny osádky. Bílý vodorovný zvýrazňující pruh je veden i přes postranní roletky.

4.7. Bod 7 technických podmínek zní:

Nápis s označením dislokace jednotky je umístěn v bílém zvýrazňujícím vodorovném pruhu na obou předních dveřích kabiny osádky. Nápis je proveden ve dvou, případně třech řádcích. V prvním řádku je text „HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR“, ve druhém řádku je uveden název kraje. Konkrétní provedení nápisů bude upřesněno v průběhu realizace.

Nápis „HASIČI“ o výšce písma 100 až 200 mm v bílém provedení je umístěn na přední části kabiny osádky. Nápis je proveden kolmým bezpatkovým písmem, písmeny velké abecedy.

4.8. Bod 9 technických podmínek zní:

Pro výrobu CAS se používá pouze nový, dosud nepoužitý automobilový podvozek, který není v době dodání starší 18 měsíců, a pro účelovou nástavbu jsou použity pouze nové a originální součásti.

4.9. Bod 10 technických podmínek zní:

Zvláštní výstražné zařízení umožňuje reprodukci mluveného slova. Jeho světelná část je na 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 dvojblesk (R65). Rampa je vybavena ochranným prvkem proti zachycení větvi.

CAS je vybavena 4 páry doplňkových svítilen (každá svítlna 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 svítliny vyzařují dle bodu 19 TP-STS/20-2019* v režimu dvojblesk (R65). Doplňkové svítliny nejsou synchronizovány se světelným zařízením.

Doplňkové svítliny 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 svítliny 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.

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.

Aktivní prvky zvukové části zvláštního výstražného zařízení jsou homologovány podle EHK 10. Výstražné zařízení je dále doplněno o jednotónovou pneumatickou houkačku ovládanou z místa strojníka, která nezvyšuje celkovou výšku CAS.

4.10. Bod 11 technických podmínek zní:

Brzdová soustava je vybavena čtyřmi na sobě nezávislými brzdovými okruhy. CAS je vybavena nejméně zařízením ABS, případně zařízením se stejnou funkcí. Parkovací brzda působí na všechna kola.

4.11. Bod 12 technických podmínek zní:

Měrný výkon motoru CAS je s ohledem na předpokládané nasazení mimo jiné při dopravních nehodách, záchraně lidských životů a podmínkách, ve kterých bude CAS provozována, nejméně 17 kW na 1000 kg největší technicky přípustné hmotnosti.

4.12. Bod 13 technických podmínek zní:

Podvozková část CAS je vybavena:

- a) automatickou převodovkou s automatickou spojkou bez spojového pedálu, která umožňuje jízdu CAS mimo zpevněné komunikace, na sněhu a na blátě, při brodění apod.,
- b) hydrodynamickým nebo elektromagnetickým retardérem, s ovládáním v dosahu volantu a přes brzdový pedál,
- c) uzávěrkou diferenciálu nebo obdobným zařízením na hnacích nápravách,
- d) asistentem rozjezdu do kopce.

4.13. Bod 14 technických podmínek zní:

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 součástí dodávky a je vybaven šnekovou převodovkou, přítlačným zařízením lana a mechanickým jištěním proti přetížení. Uchytný prvek lanového navijáku je opatřen kotvícím okem pro možnost upevnění háku lanového navijáku při práci s lanovou kladkou. Kotvící oko je dimenzováno na tažnou sílu, shodnou s tažnou silou lanového navijáku. Lanová kladka je součástí dodávky. Lanový naviják je opatřen nepromokavým obalem a dálkovým ovládáním, za dálkové ovládání se považuje i dálkové ovládání s přívodním kabelem. Před průjezdem klidnou vodou podle bodu 4.5. b) není nutno manipulovat s navijákem, ani odpojit jeho napájecí kabel.

4.14. Bod 15 technických podmínek zní:

CAS je v zadní části v prostoru rámu podvozku vybavena tažným zařízením s čepem o průměru 40 mm, určeným pro brzděný přívěs o hmotnosti nejméně 3500 kg. 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*. Tažné zařízení je na CAS umístěno v souladu s předpisem 94/20/ES. Příčník rámu s tažným zařízením je namontován tak, že svislá osa čepu tažného zařízení je vně nebo minimálně shodná se zadním koncem karoserie účelové nástavby.

4.15. Bod 16 technických podmínek zní:

CAS je vybavená zásuvkou 230 V se systémem inteligentního dobíjecího zařízení akumulátorových baterií sdruženou s přípojným místem pro doplňování tlakového vzduchu. Sdružená zásuvka je napojená 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 svítilen 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 vyzařujícím 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 4 m, s ukončením rychlospojkou pro vzduch a domovní zástrčkou 230 V. Sdružená zásuvka 230 V je kompatibilní se zástrčkou typu Rettbox Air 230 V.

4.16. Bod 18 technických podmínek zní:

Kabina osádky je čtyřdveřová, jednoprostorová a nedělená a je vybavena:

- a) sedadly pro šest osob, a to ve dvou řadách, orientovanými po směru jízdy, sedadlo řidiče umožňuje podélné nastavení v plném rozsahu podle homologace (podélně nastavení sedadla není omezeno vnitřní zástavbou kabiny osádky), vzdálenost mezi opěradlem sedadla velitele (u pravých dveří) a interiérem kabiny osádky před sedadlem je nejméně 700 mm podle bodu 5.1.2.2.7 ČSN EN 1946-2* obrázek 9, a to i v případě, kdy je opěradlo vybavené dýchacím přístrojem,

- b) topením nezávislým na chodu motoru a jízdě,
- c) klimatizací dodanou výrobcem podvozku a integrovanou do ventilačního systému.

4.17. Bod 19 technických podmínek zní:

Kabina osádky je vybavena:

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

4.18. Bod 20 technických podmínek zní:

Opěradla druhé řady sedadel jsou vybavena úchyty pro čtyři dýchací přístroje a pro tři tlakové láhve. Pátý úchyt pro dýchací přístroj je umístěn v opěradle sedadla velitele. Úchyt pro zbývající dýchací přístroj je umístěn 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.

4.19. Bod 21 technických podmínek zní:

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. Dále je 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). 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 8 A. Vozidlové komunikační prostředky jsou propojeny pomocí převodníku A/D s optickou signalizací funkce (vysocesvítivá 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. 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. Způsob provedení zástavby kabiny osádky CAS komunikačními prostředky vychází z TP-ST/14B-2017* „Všeobecné technické podmínky zástavby komunikačních prostředků“, vydanými MV-GR HZS ČR a bude upřesněn před realizací zástavby do první CAS dle reálných podmínek v kabině osádky. Měniče a jističí prvky komunikačních prostředků jsou v jejich blízkosti zřetelně popsány a jsou snadno přístupné. **Komunikační prostředky dodávané odběratelem budou upřesněny v příloze kupní smlouvy. Ostatní komunikační prostředky dodá pro zástavbu dodavatel.**

4.20. Bod 22 technických podmínek zní:

Kabina osádky je:

- a) vybavena šesti dobíjecími úchyty pro ruční svítilny, samostatně je jištěna vždy trojice dobíjecích úchytů,
- b) upravena pro dodatečnou montáž šesti dobíjecích úchytů pro přenosné stanice formou dvou vyvedených kabelů s napětím 12 V, **případně vybavena dobíjecími úchyty dodanými pro zástavbu odběratelem.** Samostatně je jištěn každý vývod pro trojici dobíjecích úchytů,

- c) 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,
- d) 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,
- e) vybavena v prostoru spodní části čelního okna vyvedenou kabeláží s odpovídajícím konektorem pro napájení elektronického zařízení mytného systému,
- f) vybavena autorádiem s handsfree Bluetooth,
- g) vybavena bočními airbagy pro obě řady sedadel,
- h) vybavena centrálním zamykáním s dálkovým ovládáním s možností uzamčení kabiny osádky, samostatnými ovladači centrálního zamykání (nejméně 2 kusy) i při chodu motoru,
- i) vybavena samostatným vypínačem pro možnost společného odpojení napájení vozidlové analogové radiostanice, vozidlového terminálu, tabletu a dobíjecích úchyty pro ruční svítilny a přenosné stanice,
- j) vybavena elektrickým stahováním předních a zadních oken,
- k) vybavena výškově a podélně nastavitelným volantem,
- l) vybavena výškově a podélně nastavitelnou pneumatikou odpruženou sedačkou řidiče, odpružená sedačka umožňuje regulaci odpružení.
- m) vybavena předními LED světlomety a LED světly pro denní svícení,
- n) vybavena mlhovými světlomety,
- o) vybavena v přední části ocelovým nárazníkem s čepem pro vyproštění a odtah vozidla o nosnosti nejméně 30 000 kg,
- p) vybavena přídatnými LED dálkovými světlomety,
- q) vybavena vnější sluneční clonou nad čelním oknem,
- r) vybavena elektricky vyhřívanými a elektricky nastavitelnými vnějšími zpětnými zrcátky,
- s) vybavena homologovanými kovovými kryty zpětných zrcátek.

4.21. Bod 26 technických podmínek zní:

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 s luminiscenčními vlastnostmi. 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.

4.22. Bod 27 technických podmínek zní:

CAS je opatřena odnímatelnou lafetovou proudnicí pro plný a roztříštěný proud se jmenovitým výkonem nejméně 2.000 l.min⁻¹, délkou účinného dostřiku plným proudem nejméně 50 m a s nastavitelným průtokem nejméně od 800 do 2000 l.min⁻¹. Lafetová proudnice je řešena jako odnímatelná s napojením na příslušný propojovací prvek umístěný na horní pochůzní ploše účelové nástavby. Výstupní potrubí lafetové proudnice je opatřeno závitem 2 ½", na který se šroubuje pevná spojka 75 pro připojení výměnných hubic. Lafetová proudnice a stativ (podstavec) s napojením 2x75 pro přenosnou lafetovou proudnici je součástí dodávky. Dále je součástí dodávky originální pěnotvorný nástavec lafetové proudnice na těžkou pěnu.

4.23. Bod 29 technických podmínek zní:

Nádrž na vodu má skutečný objem 3.500 až 3.599 litrů, nádrž na pěnídlo má skutečný objem 210 až 219 litrů a nádrž na smáčedlo má skutečný objem 40 až 49 litru. Nádrž na vodu je vybavena příčnými a podélnými vlnolamy a v prostoru pochůzní plochy opatřena snadno

přístupným průlezným a montážním otvorem o průměru nejméně 450 mm s odklopným víkem s rychlouzávěrem.

4.24. Bod 32 technických podmínek zní:

Prostor pro uložení požárního příslušenství po stranách účelové nástavby je vybaven roletkami ze slitiny lehkých kovů s madly v celé šířce roletky. V zadní části účelové nástavby je úložný prostor vybaven dveřmi, které se otevírají nahoru. Úchytné a úložné prvky v prostoru pro uložení požárního příslušenství jsou provedeny z materiálu s vysokou životností.

4.25. Bod 33 technických podmínek zní:

Účelová nástavba není vybavena stupačkami ani jinými plochami nebo karosářskými prvky, které lze jako stupačku použít a je konstruována tak, aby veškeré požární příslušenství bylo možné vyjímat a vkládat ze země bez potřeby užití stupaček.

4.26. Bod 34 technických podmínek zní:

Žebřík pro výstup na horní pochůznou plochu účelové nástavby je z jednoho dílu a umístěn na zadní straně účelové nástavby vpravo. Příčle, štěřiny a upevňovací prvky žebříku mají vysokou torzní tuhost.

4.27. Bod 35 technických podmínek zní:

Pro osvětlení bezprostředního okolí účelové nástavby jsou na obou bocích umístěny vždy nejméně tři zdroje (nebo jeden zdroj po celé délce boku účelové nástavby) bílého neoslňujícího světla a na zádi CAS nejméně jeden zdroj bílého neoslňujícího světla, lze je zapnout a vypnout z prostoru řidiče a z prostoru obsluhy požárního čerpadla. Všechny světelné zdroje jsou typu LED o svítivosti každého nejméně 1500 lm (nebo jeden zdroj světla po celé délce boku účelové nástavby o svítivosti nejméně 4000 lm).

4.28. Bod 36 technických podmínek zní:

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 30.000 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. Dálkové ovládání je umístěno v prostoru 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.

4.29. Bod 37 technických podmínek se vypouští bez náhrady.

4.30. Bod 38 technických podmínek zní:

Na zadní části účelové nástavby CAS je umístěna výstražná LED svítilna vyzařující světlo oranžové barvy, tvořená nejméně osmi moduly sdruženými do jednoho celku a mající nejméně tyto módy – výstražné blikání, směřování vlevo, směřování vpravo. Každý modul má nejméně 3 diody. Ovládání je prostřednictvím systému řízení účelové nástavby.

4.31. Bod 39 technických podmínek zní:

Rozměrné požární příslušenství, s výjimkou přenosného záchranného a zásahového žebříku a trhačního háku, je uloženo nejméně ve dvou schránkách s víkem. Jedna ze schrán je uzpůsobena pro uložení sacích hadic o délce 2,5 m. Schránky jsou vyrobeny ze slitiny lehkých kovů a jsou umístěny na účelové nástavbě. Schránky jsou uzamykatelné klíčem shodným s uzamykatelnými uzávěry na účelové nástavbě, po stranách jsou odvětrány a jejich konstrukce zamezuje vnikání vody z pochůzných ploch na účelové nástavbě. Vnitřní prostor schránek je vybaven osvětlením typu LED.

4.32. Bod 40 technických podmínek zní:

Hmotnostní rezerva o velikosti nejméně 100 kg je situována rovnoměrně v účelové nástavbě a je využita pro uložení nadstandardního příslušenství.

4.33. Bod 41 technických podmínek se vypouští bez náhrady.

4.34. Bod 42 technických podmínek zní:

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.

4.35. Bod 43 technických podmínek zní:

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. Systém řízení požární nástavby má následující funkce:

- a) zobrazení aktivních prvků účelové nástavby – rolety, úložné schrány na pochůzně ploše účelové nástavby, žebřík, osvětlovací stožár, oranžová výstražná svítidla, světelné části zvláštního výstražného zařízení,
- b) signalizace zapnutí pomocného pohonu pro požární čerpadlo při jízdě,
- c) signalizace přehřátí pohonu čerpacího zařízení,
- d) signalizace nízkého množství pohonných hmot a hasiva,
- e) zobrazení grafu s využitím hasiva za nejméně poslední 3 minuty, zobrazení předpokládaného času do naplnění/vyčerpání hasiva,
- f) zobrazení nepřipravenosti vozidla k jízdě na palubní desce CAS (varování nástavby, aktivní osvětlovací stožár),
- g) automatizovaný provoz se zavodněním čerpacího zařízení a tlakovou regulací,
- h) upozornění na chybnou obsluhu formou textového hlášení s akustickou signalizací,
- i) monitorování mezních provozních stavů na čerpacím zařízení, a to tlak, otáčky, rychlost jízdy se zapnutým pomocným pohonem,
- 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,
- 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,
- l) automatické plnění nádrže plnicím zařízením,
- m) automatické zhasnutí světlometů osvětlovacího stožáru a uložení osvětlovacího stožáru do přepravní polohy při uvolnění parkovací brzdy,
- n) ovládání osvětlení okolí CAS, oranžové výstražné svítidla na zádi CAS, dočasná deaktivace zadních doplňkových světlometů zvláštního výstražného zařízení,
- o) systém plánované údržby, zobrazení termínu provedení dalšího servisu jednotlivých položek, včetně připomenutí provedení údržby na hlavní obrazovce,
- p) 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),
- q) poznámkový blok synchronizovaný mezi všemi obrazovkami systému řízení požární nástavby,
- r) ovládání řezacího zařízení pro řezání vodním paprskem.

Požární nástavba 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.

5. CAS je v prostoru účelové nástavby vybavena zařízením pro řezání vodním paprskem s možností přimísení abraziva. Řezací zařízení je určené pro řezání stavebních konstrukcí (zejména materiálů: zdívo, beton, ocel, sklo, pryž, dřevo).

5.1. Zařízení prořezne následující materiály o síle:

- a) beton 150 mm do 90 sekund,
- b) stavební ocel 10 mm do 40 sekund, při řezné rychlosti nejméně 40 mm.min⁻¹,
- c) vrstvené skla 10 mm do 30 sekund.

5.2. Řezací zařízení je zásobováno hasivý z nádrže CAS a je poháněno od pohonné soustavy podvozkové části CAS (CAS je pro tento účel vybavena samostatným pomocným pohonem). Tlakový zdroj vody zaručuje plynulou dodávku hasební média bez vodních rázů při pracovním tlaku nejméně 270 bar. Zásobník s abrazivem, průtokový naviják s hadicí o délce nejméně 80 m a proudnicí jsou umístěny v pravé zadní části účelové nástavby. Proudnicí je s hadicí spojena přes nezámrznou rychlospojku s pojistkou proti rozpojení, proudnice je vybavena bezpečnostním prvky proti nechtěnému spuštění. Řezací zařízení dále umožňuje:

- a) současné řezání a hašení, dále hašení roztříštěným proudem vody,
- b) řezání paprskem o minimální šíři, nejvíce však 2,5 mm,
- c) s ohledem na požadovanou efektivitu zásahu pracovat s malou spotřebou vody, nejméně však 50 l.min⁻¹ a nejvíce 70 l.min⁻¹,
- d) bezpečnou manipulaci s proudnicí, minimalizující účinky zpětného rázu,
- e) při výměně proudnice stříkání vodou při tlaku od 70 do 100 bar, proudnice umožňuje plynulou změnu typu proudu z kompaktního na vodní kužel (roztříštěný proud), proudnice je součástí dodávky,
- f) přimísení smáčedla a pěnidla,
- g) zprovoznění zařízení do 90 vteřin,
- h) kontinuální řezání s příměsí abraziva po dobu nejméně 4 minuty bez nutnosti doplňování abraziva do zásobníku,
- i) ochranu před poškozením mrazem, která je zajištěna elektrickým nezávislým topením umístěným v pravé zadní části účelové nástavby,
- j) ovládání průtoku vody, přimísení pěnidla (smáčedla) a přimísení abraziva z obslužného místa strojníka CAS a z proudnice.
- k) navíjení hadice na naviják elektrickým pohonem při obsluze jednou osobou, v případě poruchy navíjení ručním pohonem,
- l) plnou funkčnost při případném připojení prodlužovacích hadic do celkové délky nejméně 250 m (prodlužovací hadice nejsou součástí dodávky),
- m) současnou činnost řezacího zařízení a požárního čerpadla CAS,
- n) provoz při teplotách v rozmezí -20°C až + 40°C,
- o) provoz bez ohledu na množství vody v nádrži CAS, a při průběžném doplňování nádrže na vodu CAS.

5.3. Zásobník na abrazivo o objemu nejméně 10 l je umístěn v pravé zadní části účelové nástavby.

5.4. Pohonná jednotka (hydraulické čerpadlo) je umístěna v zadní části účelové nástavby v prostoru u požárního čerpadla a mimo nezbytně nutné části nezasahuje do úložných prostorů po bocích účelové nástavby.

5.5. Konstrukce řezacího zařízení umožňuje případné připojení následujícího příslušenství, které není součástí dodávky:

- a) prodlužovací hadice přes rychlospojky,
- b) zařízení pro řezání kruhových otvorů do nádrží s možností odčerpávání obsahu nádrže,
- c) zařízení pro řezání potrubí,
- d) zařízení pro hašení baterií v elektromobilech.

6. CAS vykazuje zvýšenou odolnost proti účinkům sálavého tepla na rozvedech 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.

7. S ohledem na požadované nasazení CAS v kopcovitém a hornatém prostředí je požadována vysoká stabilita CAS s bočním statickým náklonem nejméně 30°.

8. 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.

- 9. Pokud je CAS vybavena zadními sdruženými svítilnami s koncovými, brzdovými a směrovými světly nejsou parametry stanovené předpisy pro homologaci omezeny žádným ochranným či jiným prvkem. Brzdové světlo není kombinováno s jiným světelným zdrojem.
- 10. CAS je vybavena kamerovým systémem obsahujícím:
 - záznamový rekordér vybavený:
 - o SSD diskem o kapacitě nejméně 128 GB,
 - o ukládáním záznamu nejméně ze 4 kamer ve full HD rozlišení,
 - o záznamem zvuku z externího mikrofону,
 - o promítnutím informace o zapnuté světelné části zvláštního výstražného zařízení a použití provozní brzdy do nahrávaného videozáznamu,
 - o WIFI,
 - o GPS,
 - o panic tlačítkem umístěným v dosahu sedadla velitele,
 - o uzamykatelným přístupem k paměťovému médiu,
 - o možností nahrávání ve smyčce,
 - přední kameru sledující provoz před CAS,
 - zadní vnější kameru sledující provoz za CAS,
 - vnitřní kameru sledující prostor řidiče a přístrojovou desku CAS,
 - parametry kamer: rozlišení nejméně 1920x1080p, úhel záběru nejméně 110°, noční vidění, vnější kamery krytí nejméně IP 65,
 - mikrofón,
 - kabeláž pro propojení kamer a mikrofónu s rekordérem.

Přesné umístění jednotlivých částí systému bude upřesněno při výrobě CAS s ohledem na nabídnutý typ podvozku. Kamerový systém je napájen z elektrické soustavy CAS a samočinně se spustí po startu motoru CAS. Výstup zadní kamery je po zařazení zpětného rychlostního stupně zobrazován na displeji o velikosti nejméně 5", umístěném v zorném poli řidiče, případně může být pro tyto účely použita další samostatná kamera.

- 11. CAS je vybavena nádrží na palivo pro dojezd nejméně 500 km a je vyrobena z materiálu, který nepodléhá korozi, a to i bez antikorozi úpravy nátěrem. Nádrže na palivo a na čínidlo do paliva jsou umístěny mimo vnitřní prostor účelové nástavby.
- 12. Výfukové potrubí od motoru CAS je za kabinou osádky vyvedeno nad účelovou nástavbu (s platnou homologací) a je ukončeno kolenem s vývodem doleva.
- 13. CAS není vybavena tachografem.
- 14. CAS je vybavena omezovačem rychlosti, který je nastaven na největší konstrukční rychlost stanovenou výrobcem podvozkové části. Konstrukční rychlost CAS je nejméně 110 km/h.
- 15. Přední náprava CAS je osazena pneumatikami o rozměru 385/65 R22,5, zadní náprava je osazena pneumatikami o rozměrech 315/80 R22,5. Veškeré pneumatiky jsou konstruovány pro provoz na blátě a sněhu a s výrobním označením „M+S“ pro provoz na sněhu a ledu s výrobním označením „alpský štít“ (3PMSF), který zobrazuje emblém hory se sněhovou vločkou. Pneumatiky na obou nápravách jsou od jednoho výrobce a z jedné jeho produktové řady. Všechny matice kol jsou osazeny „Checkpointy“ pro vizuální kontrolu povolení matic.
- 16. CAS je vybavena LED pracovním světlometem s intenzitou světelného toku nejméně 1000 lm:

- na každém držáku 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.

17. Podvozek CAS je:

- a) vybaven zvukovou signalizací, která bude signalizovat aktivování parkovací brzdy při zařazeném rychlostním stupni,
- b) upraven 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,
- c) vybaven optickou a zvukovou signalizací přehřátí převodovky v prostoru obslužného místa požárního čerpadla, pokud nemá společný chladicí okruh s motorem.

18. Elektroinstalace CAS odpovídá požadavkům ČSN 33 2000-7-717 ed.2*.

19. Součástí dodávky není náhradní kolo s pneumatikou. CAS je přesto vybavena veškerým příslušenstvím potřebným pro výměnu kola a další povinnou výbavou motorových a přípojných vozidel stanovenou právním předpisem.

20. Všechny technické podmínky vydané MV-GŘ HZS ČR jsou také veřejně dostupné ke stažení na webových stránkách www.hzscr.cz/clanek/katalog-vydanych-technickych-podminek-pozarni-techniky-a-vecnych-prostredku.aspx

*** zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení ve smyslu zákona**

Technické podmínky pro pořízení cisternové automobilové stříkačky pro venkovský provoz se zařízením pro řezání vodním paprskem (3. část VZ)

1. Tyto technické podmínky vymezují požadavky pro pořízení cisternových automobilových stříkaček se zařízením pro řezání vodním paprskem pro venkovský provoz s označením „CAS 20/3500/210 – S 2 T“ podle TP-ST/01A-2011*, část I, vydaných MV-ČR HZS ČR (dále jen „CAS“).
2. Všechny CAS jsou vyrobeny na stejném typu a provedení automobilového podvozku. Pro výrobu je u všech CAS použit stejný typ a provedení požárního čerpadla a účelové nástavby.
3. CAS splňuje požadavky stanovené vyhláškou č. 35/2007 Sb.*, o technických podmínkách požární techniky, ve znění pozdějších předpisů, s níže uvedeným upřesněním vybraných bodů:
 - 3.1. 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.
 - 3.2. 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.
 - 3.3. K bodu 26 přílohy č. 1
Úložné prostory pro požární příslušenství po stranách účelové nástavby mají vnitřní využitelnou hloubku nejméně 600 mm. Pro jejich osvětlení je použito bílého neoslňujícího světelného zdroje typu osvětlovací lišty v provedení LED, s krytím nejméně IP 67 a umístěného na obou stranách úložného prostoru v místě poblíž vodící lišty roletky v celé výšce tohoto prostoru. Z důvodu mechanické odolnosti není přípustné řešení s využitím flexibilních LED pásků. Osvětlení úložných prostor se samočinně zapne po otevření a vypne po uzavření rolet a zadních dveří účelové nástavby CAS.
 - 3.4. K bodu 26 přílohy č. 1
S ohledem na potřebu čistoty a dekontaminace je karoserie společně s vnitřními částmi úložných prostor účelové nástavby vyrobena technologií lepení plechů ze slitiny lehkých kovů s hladkým povrchem nebo s povrchem upraveným kroužkováním (kromě pochůzných částí, které mohou být vyrobeny z prolamovaných nebo profilovaných plechů). Konstrukce účelové nástavby je vyrobena z profilů ze slitiny lehkých kovů spojených technologií prizmatických šroubovaných spojů. Karoserie účelové nástavby může být doplněna karosářskými prvky z jiných lehkých materiálů s životností odpovídající životnosti CAS. Právý střední úložný prostor je oddělen od ostatních úložných prostor plechem ze slitiny lehkých kovů.
 - 3.5. 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.
 - 3.6. K bodu 26 přílohy č. 1
Úložné prostory pro požární příslušenství v účelové nástavbě jsou upraveny pro samovolný odtok vody, úprava však omezuje vnikání vody z vnějšího okolí.
 - 3.7. K bodu 26 přílohy č. 1
Přepravy a ukládací schránky, pokud nejsou upraveny proti vnikání vody, umístěné v úložném prostoru účelové nástavby pod čárou brodění, jsou upraveny pro samovolný odtok vody.

3.8. K bodu 39 přílohy č. 1
Vzor loga poskytne zadavatel.

3.9. K bodu 42 přílohy č. 1
Veškeré nápisy jsou provedeny kolmým bezpatkovým písmem, písmeny velké abecedy.

3.10. K bodu 10 přílohy č. 3
Výtlačná a plnicí hrdla jsou vyvedena pod zadní schránky mimo úložný prostor s požárním příslušenstvím.

3.11. 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.

3.12. K bodu 18 přílohy č. 3
Obslužné místo čerpací jednotky je vybaveno ovládáním pro zapínání pohonu požárního čerpadla.

3.13. K bodu 18 písm. c) přílohy č. 3
Obslužné místo čerpacího zařízení je vybaveno komunikační jednotkou s mikrofonom a reproduktorem pro druhé ovládání vozidlového digitálního terminálu, která je připojena k převodníku A/D v kabině osádky CAS a je napájena z panelu ovládání čerpadla po zapnutí hlavního vypínače panelu.

3.14. K bodu 21 přílohy č. 3
Pomocný pohon požárního čerpadla a zařízení pro řezání vodním paprskem je vyveden z převodové skříňe podvozku CAS s možností zapnutí obou pohonů bez nutnosti zastavení chodu motoru CAS. Pohon pro požární čerpadlo umožňuje činnost požárního čerpadla i při jízdě CAS.

3.15. K bodu 24 přílohy č. 3
Zařízení pro výrobu pěny je vybaveno elektronickou regulací s plynule volitelným rozsahem přimíšení se zobrazovaným rozlišením 0,1 %. Rozsah nastavitelného procenta přimíšení 0 % až 6 %.

3.16. K bodu 33 přílohy č. 3
CAS je v úložných prostorech kabiny osádky a účelové nástavby vybavena položkami požárního příslušenství podle přílohy č. 1 těchto technických podmínek. **Položky požárního příslušenství dodávané dodavatelem budou upřesněny v příloze kupní smlouvy. Ostatní položky požárního příslušenství dodá pro zástavbu odběratel.**

3.17. 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:

- a) HVZ – umístění nejméně na dvou výsuvných nebo otočných úchytných prvcích,
- b) elektrocentrála, přetlakový ventilátor – umístění na vodorovném výsuvném nebo otočném prvku ve spodní části úložného prostoru,
- c) motorová řetězová pila, motorová kotoučová pila – uložení v úchytném prvku zachycujícím úkap PHM,
- d) požární světlo, prodlužovací kabely – uložení na vodorovném výsuvném a výklopném prvku v horní části úložného prostoru,
- e) pákové kleště, palice, ploché páčidlo, požární sekera bourací, sekera štípací – uložení na svislém výsuvném nebo otočném prvku,
- f) plovoucí čerpadlo, sběrač 110/2x75 – uložení na vodorovném výsuvném a výklopném prvku v horní části úložného prostoru,
- g) izolované požární hadice – uložení v kazetách na hadice, nejméně 2 kazety C52 a 1 kazeta B75 (uložení po dvou kusech izolovaných požárních hadic),
- h) drobné požární příslušenství je uloženo nejméně v šesti přepravkách o rozměrech základny 600 x 400 mm.

3.18. 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 zadní (popřípadě v pravé střední) skříni na výsuvném úložném prvku. Do tohoto prostoru je vyvedena hadice s uzavírací armaturou a odvodňovacím prvkem, která je napojena 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.

4. CAS splňuje požadavky stanovené v technických podmínkách vydaných MV-GŘ HZS ČR pod číslem TP-ST/10A-2011*, s níže uvedeným upřesněním vybraných bodů:

4.1. Bod 1 technických podmínek se vypouští bez náhrady.

4.2. K bodu 3 písm. b) technických podmínek:

CAS je konstruována v hmotnostní třídě S. Největší technicky přípustná hmotnost CAS je nejméně 18 000 kg.

4.3. K bodu 3 písm. c) technických podmínek:

CAS je konstruována na podvozkové části kategorie 2 pro smíšený provoz podle tabulky 6 ČSN EN 1846-2* požární automobily - obecné požadavky – bezpečnostní provedení s upřesněním těchto geometrických rozměrů:

- přední nájezdový úhel nejméně 25°,
- zadní nájezdový úhel nejméně 25°.

4.4. Bod 4 technických podmínek zní:

CAS splňuje technické podmínky stanovené:

- a) předpisy pro provoz vozidel na pozemních komunikacích v ČR a veškeré povinné údaje k provedení a vybavení CAS včetně výjimek, které jsou uvedeny v osvědčení o registraci vozidla část II (technický průkaz),
 - b) vyhláškou č. 35/2007 Sb.*, o technických podmínkách požární techniky, ve znění pozdějších předpisů, a doložené při dodání CAS kopií certifikátu vydaného pro daný typ zásahového požárního automobilu autorizovanou osobou,
 - c) vyhláškou č. 247/2001 Sb.*, o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany ve znění pozdějších předpisů,
- a dále uvedené technické podmínky.

4.5. Bod 5 technických podmínek zní:

CAS je, s ohledem na předpokládané časté nasazení v komplikovaných terénních podmínkách a kopcovitém prostředí s možností překonávání malých vodních toků a s ohledem na nasazení při dopravních nehodách konstruována:

- a) s uspořádáním náprav 4x4 s přípojitelným nebo odpojitelným pohonem přední nápravy,
- b) pro jízdu vodou podle TP-ST/16A-2016* vydaných MV-GŘ HZS ČR, s brodovostí nejméně 750 mm („mělké brodění“),
- c) s minimální celkovou výškou v nezátíženém stavu (bez osádky, požárního příslušenství a hasiva), a to nejvíce 3.100 mm.

4.6. Bod 6 technických podmínek zní:

Barevná úprava karoserie kabiny CAS je provedena lakováním jasně červenou barvou v odstínu RAL 3020 podle vzorníku RAL 841 GL nebo obdobnou barvou (celková barevná definice $\delta E \leq 3$ od etalonu). Barevná úprava karoserie účelové nástavby může být provedena lakováním ve stejných odstínech jako karoserie kabiny nebo polepem fólií pokud je dodržena celková barevná definice $\delta E \leq 3,0$ mezi kabinou a účelovou nástavbou. Pro zvýrazňující prvky je použita bílá barva v odstínu 9003 podle vzorníku RAL 841 GL nebo obdobná barva (celková barevná definice $\delta E \leq 3,0$ od etalonu). Bílý vodorovný zvýrazňující pruh, o výšce 200 mm, je umístěn na obou bocích karoserie CAS a na přední straně kabiny osádky. Bílý vodorovný zvýrazňující pruh je veden i přes postranní roletky.

4.7. Bod 7 technických podmínek zní:

Nápis s označením dislokace jednotky je umístěn v bílém zvýrazňujícím vodorovném pruhu na obou předních dveřích kabiny osádky. Nápis je proveden ve dvou, případně třech řádcích. V prvním řádku je text „HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR“, ve druhém řádku je uveden název kraje. Konkrétní provedení nápisů bude upřesněno v průběhu realizace.

Nápis „HASIČI“ o výšce písma 100 až 200 mm v bílém provedení je umístěn na přední části kabiny osádky. Nápis je proveden kolmým bezpatkovým písmem, písmeny velké abecedy.

4.8. Bod 9 technických podmínek zní:

Pro výrobu CAS se používá pouze nový, dosud nepoužitý automobilový podvozek, který není v době dodání starší 18 měsíců, a pro účelovou nástavbu jsou použity pouze nové a originální součásti.

4.9. Bod 10 technických podmínek zní:

Zvláštní výstražné zařízení umožňuje reprodukci mluveného slova. Jeho světelná část je na 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 přínými 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 dvojzáblesk (R65). Rampa je vybavena ochranným prvkem proti zachycení větví.

CAS je vybavena 4 páry doplňkových svítilen (každá svítlna 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 svítilny vyzařují dle bodu 19 TP-STS/20-2019* v režimu dvojzáblesk (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. 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.

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.

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

Výstražné zařízení je dále doplněno o jednotónovou pneumatickou houkačku ovládanou z místa strojníka, která nezvyšuje celkovou výšku CAS.

4.10. Bod 11 technických podmínek zní:

Provozní brzda je vybavena nejméně systémem ABS nebo obdobným zařízením. S ohledem na požadovaný měrný výkon a požadovanou dynamiku jízdy v rámci operačního řízení zadavatel preferuje osazení náprav kotoučovými provozními brzdami s indikací opotřebení brzdových segmentů.

4.11. Bod 12 technických podmínek zní:

Měrný výkon motoru CAS je s ohledem na předpokládané nasazení mimo jiné při dopravních nehodách, záchraně lidských životů a podmínkách, ve kterých bude CAS provozována, nejméně 17 kW na 1000 kg největší technicky přípustné hmotnosti.

4.12. Bod 13 technických podmínek zní:

Podvozková část CAS je vybavena:

- a) automatickou převodovkou s hydrodynamickým měničem, která umožňuje jízdu CAS mimo zpevněné komunikace, na sněhu a na blátě, při brodění apod., a u které nedochází k přerušení točivého momentu,
- b) uzávěrkou diferenciálu nebo obdobným zařízením na hnacích nápravách.

4.13. Bod 14 technických podmínek zní:

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 součástí dodávky a je vybaven šnekovou převodovkou, přítlačným zařízením lana a mechanickým jištěním proti přetížení. Úchytný prvek lanového navijáku je opatřen kotvícím okem pro možnost upevnění háku lanového navijáku při práci s lanovou kladkou. Kotvící oko je dimenzováno na tažnou sílu, shodnou s tažnou silou lanového navijáku. Lanová kladka je součástí dodávky. Lanový naviják je opatřen nepromokavým obalem a dálkovým ovládáním, za dálkové ovládání se považuje i dálkové ovládání s přívodním kabelem. Před průjezdem klidnou vodou podle bodu 4.5. b) není nutno manipulovat s navijákem, ani odpojit jeho napájecí kabel.

4.14. Bod 15 technických podmínek zní:

CAS je v zadní části v prostoru rámu podvozku vybavena tažným zařízením s čepem o průměru 40 mm, určeným pro brzděný přívěs o hmotnosti nejméně 3500 kg. 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*. Tažné zařízení je na CAS umístěno v souladu s předpisem 94/20/ES*. Příčník rámu s tažným zařízením je namontován tak, že svislá osa čepu tažného zařízení je vně nebo minimálně shodná se zadním koncem karoserie účelové nástavby.

4.15. Bod 16 technických podmínek zní:

CAS je vybavená zásuvkou 230 V se systémem inteligentního dobíjecího zařízení akumulátorových baterií sdruženou s přípojným místem pro doplňování tlakového vzduchu. Sdružená zásuvka je napojená 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 svítilen 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 vyzařujícím 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 skříňce. Zásuvka je umístěna v blízkosti nástupu řidiče. Součástí dodávky je příslušný protikus s délkou napojení nejméně 4 m, s ukončením rychlospojkou pro vzduch a domovní zástrčkou 230 V. Sdružená zásuvka 230 V je kompatibilní se zástrčkou typu Rettbox Air 230 V.

4.16. Bod 18 technických podmínek zní:

Kabina osádky je čtyřdveřová, jednoprostorová a nedělená a je vybavena:

- a) sedadly pro šest osob, a to ve dvou řadách, orientovanými po směru jízdy, sedadlo řidiče umožňuje podélné nastavení v plném rozsahu podle homologace (podélné nastavení sedadla není omezeno vnitřní zástavbou kabiny osádky), vzdálenost mezi opěradlem sedadla velitele (u pravých dveří) a interiérem kabiny osádky před sedadlem je nejméně 700 mm podle bodu 5.1.2.2.7 ČSN EN 1946-2* obrázek 9, a to i v případě, kdy je opěradlo vybavené dýchacím přístrojem,
- b) topením nezávislým na chodu motoru a jízdě,
- c) klimatizací.

4.17. Bod 19 technických podmínek zní:

Kabina osádky je vybavena:

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

4.18. Bod 20 technických podmínek zní:

Opěradla druhé řady sedadel jsou vybavena úchyty pro čtyři dýchací přístroje a pro tři tlakové láhve. Pátý úchyt pro dýchací přístroj je umístěn v opěradle sedadla velitele. Úchyt pro zbývající dýchací přístroj je umístěn 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.

4.19. Bod 21 technických podmínek zní:

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. Dále je 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). 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 8 A. Vozidlové komunikační prostředky jsou propojeny pomocí převodníku A/D s optickou signalizací funkce (vysocesvítivá 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. 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. Způsob provedení zástavby kabiny osádky CAS komunikačními prostředky vychází z TP-STS/14B-2017 „Všeobecné technické podmínky zástavby komunikačních prostředků“, vydanými MV-GR HZS ČR a bude upřesněn před realizací zástavby do první CAS dle reálných podmínek v kabině osádky. Měniče a jističí prvky komunikačních prostředků jsou v jejich blízkosti zřetelně popsány a jsou snadno přístupné. **Komunikační prostředky dodávané odběratelem budou upřesněny v příloze kupní smlouvy. Ostatní komunikační prostředky dodá pro zástavbu dodavatel.**

4.20. Bod 22 technických podmínek zní:

Kabina osádky je:

- a) vybavena šesti dobíjecími úchyty pro ruční svítilny, samostatně je jištěna vždy trojice dobíjecích úchytů,
- b) upravena pro dodatečnou montáž šesti dobíjecích úchytů pro přenosné stanice formou dvou vyvedených kabelů s napětím 12 V, **případně vybavena dobíjecími úchyty dodanými pro zástavbu odběratelem**. Samostatně je jištěn každý vývod pro trojici dobíjecích úchytů,
- c) 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,
- d) v dosahu sedadla velitele upravena formou vyvedeného kabelu pro dodatečnou montáž dobíjecího úchytu pro tablet, **případně vybavena dobíjecím úchytem dodaným pro zástavbu odběratelem**. Pro napájení tabletu je určeno samostatně jištěné (5A) přípojné místo,
- e) vybavena v prostoru spodní části čelního okna vyvedenou kabeláží s odpovídajícím konektorem pro napájení elektronického zařízení mytného systému,
- f) vybavena autorádiem s handsfree Bluetooth,
- g) vybavena centrálním zamykáním s dálkovým ovládáním s možností uzamčení kabiny osádky, samostatnými ovladači centrálního zamykání (nejméně 2 kusy) i při chodu motoru,
- h) vybavena samostatným vypínačem pro možnost společného odpojení napájení vozidlové analogové radiostanice, vozidlového terminálu, tabletu a dobíjecích úchytů pro ruční svítilny a přenosné stanice,
 - i) vybavena elektrickým stahováním předních a zadních oken,
 - j) vybavena výškově a podélně nastavitelným volantem,
- k) vybavena výškově a podélně nastavitelnou pneumaticky odpruženou sedačkou řidiče, odpružená sedačka umožňuje regulaci odpružení,
- l) vybavena mlhovými světlomety,
- m) vybavena v přední části ocelovým nárazníkem s čepem pro vyproštění a odtah vozidla o nosnosti nejméně 30 000 kg,
- n) vybavena přídatnými dálkovými světlomety,
- o) vybavena vnější sluneční clonou nad čelním oknem,
- p) vybavena elektricky vyhřívanými a elektricky nastavitelnými vnějšími zpětnými zrcátky,
- q) vybavena homologovanými kovovými kryty zpětných zrcátek.

4.21. Bod 26 technických podmínek zní:

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 s luminiscenčními vlastnostmi. 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.

4.22. Bod 27 technických podmínek zní:

CAS je opatřena odnímatelnou lafetovou proudnicí pro plný a roztržštěný proud se jmenovitým výkonem nejméně 2.000 l.min⁻¹, délkou účinného dostřiku plným proudem nejméně 50 m a s nastavitelným průtokem nejméně od 800 do 2000 l.min⁻¹. Lafetová proudnice je řešena jako odnímatelná s napojením na příslušný propojovací prvek umístěný na horní pochůzní ploše účelové nástavby. Výstupní potrubí lafetové proudnice je opatřeno závitem 2 ½", na který se šroubuje pevná spojka 75 pro připojení výměnných hubic. Lafetová proudnice a stativ (podstavec) s napojením 2x75 pro přenosnou lafetovou proudnici je součástí dodávky. Dále je součástí dodávky originální pěnотvorný nástavec lafetové proudnice na těžkou pěnu.

4.23. Bod 29 technických podmínek zní:

Nádrž na vodu má skutečný objem 3.500 až 3.599 litrů, nádrž na pěnidlo má skutečný objem 210 až 219 litrů a nádrž na smáčedlo má skutečný objem 40 až 49 litru. Nádrž na vodu je vybavena příčnými a podélnými vlnolamy a v prostoru pochůzní plochy opatřena snadno přístupným průlezným a montážním otvorem o průměru nejméně 450 mm s odklopným víkem s rychlouzávěrem.

4.24. Bod 32 technických podmínek zní:

Prostor pro uložení požárního příslušenství po stranách účelové nástavby je vybaven roletkami ze slitiny lehkých kovů s madly v celé šířce roletky. V zadní části účelové nástavby je úložný prostor vybaven dveřmi, které se otevírají nahoru. Úchytné a úložné prvky v prostoru pro uložení požárního příslušenství jsou provedeny z materiálu s vysokou životností.

4.25. Bod 33 technických podmínek zní:

Účelová nástavba není vybavena stupačkami ani jinými plochami nebo karosářskými prvky, které lze jako stupačku použít a je konstruována tak, aby veškeré požární příslušenství bylo možné vyjímat a vkládat ze země bez potřeby užití stupaček.

4.26. Bod 34 technických podmínek zní:

Žebřík pro výstup na horní pochůznou plochu účelové nástavby je z jednoho dílu a umístěn na zadní straně účelové nástavby vpravo. Příčle, štěřiny a upevňovací prvky žebříku mají vysokou torzní tuhost.

4.27. Bod 35 technických podmínek zní:

Pro osvětlení bezprostředního okolí účelové nástavby jsou na obou bocích umístěny vždy nejméně tři zdroje (nebo jeden zdroj po celé délce boku účelové nástavby) bílého neoslňujícího světla a na zádi CAS nejméně jeden zdroj bílého neoslňujícího světla, lze je zapnout a vypnout z prostoru řidiče a z prostoru obsluhy požárního čerpadla. Všechny světelné zdroje jsou typu LED o svítivosti každého nejméně 1500 lm (nebo jeden zdroj světla po celé délce boku účelové nástavby o svítivosti nejméně 4000 lm).

4.28. Bod 36 technických podmínek zní:

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 orientovány 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. Dálkové ovládání je umístěno v prostoru 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.

4.29. Bod 37 technických podmínek se vypouští bez náhrady.

4.30. Bod 38 technických podmínek zní:

Na zadní části účelové nástavby CAS je umístěna výstražná LED svítidla vyzařující světlo oranžové barvy, tvořená nejméně osmi moduly sdruženými do jednoho celku a mající nejméně tyto módy – výstražné blikání, směřování vlevo, směřování vpravo. Každý modul má nejméně 3 diody. Ovládání je prostřednictvím systému řízení účelové nástavby.

4.31. Bod 39 technických podmínek zní:

Rozměrné požární příslušenství, s výjimkou přenosného záchranného a zásahového žebříku a trhacího háku, je uloženo nejméně ve dvou schránkách s víkem. Jedna ze schránk je uzpůsobena pro uložení sacích hadic o délce 2,5 m. Schránky jsou vyrobeny ze slitiny lehkých kovů a jsou umístěny na účelové nástavbě. Schránky jsou uzamykatelné klíčem shodným s uzamykatelnými uzávěry na účelové nástavbě, po stranách jsou odvětrány a jejich konstrukce zamezuje vnikání vody z pochůzní plochy na účelové nástavbě. Vnitřní prostor schránek je vybaven osvětlením typu LED.

4.32. Bod 40 technických podmínek zní:

Hmotnostní rezerva o velikosti nejméně 100 kg je situována rovnoměrně v účelové nástavbě a je využita pro uložení nadstandardního příslušenství.

4.33. Bod 41 technických podmínek se vypouští bez náhrady.

4.34. Bod 42 technických podmínek zní:

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.

4.35. Bod 43 technických podmínek zní:

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. Systém řízení požární nástavby má následující funkce:

- a) zobrazení aktivních prvků účelové nástavby – rolety, úložné schrány na pochůznou ploše účelové nástavby, žebřík, osvětlovací stožár, oranžová výstražná svítidla, světelné části zvláštního výstražného zařízení,
- b) signalizace zapnutí pomocného pohonu pro požární čerpadlo při jízdě,
- c) signalizace přehřátí pohonu čerpacího zařízení,
- d) signalizace nízkého množství pohonných hmot a hasiva,
- e) zobrazení grafu s využitím hasiva za nejméně poslední 3 minuty, zobrazení předpokládaného času do naplnění/vyčerpání hasiva,
- f) zobrazení nepřipravenosti vozidla k jízdě na palubní desce CAS (varování nástavby, aktivní osvětlovací stožár),
- g) automatizovaný provoz se zavodněním čerpacího zařízení a tlakovou regulací,
- h) upozornění na chybnou obsluhu formou textového hlášení s akustickou signalizací,
- i) monitorování mezních provozních stavů na čerpacím zařízení, a to tlak, otáčky, rychlost jízdy se zapnutým pomocným pohonem,
- 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,
- 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,
- l) automatické plnění nádrže plnicím zařízením,
- m) automatické zhasnutí světlometů osvětlovacího stožáru a uložení osvětlovacího stožáru do přepravní polohy při uvolnění parkovací brzdy,
- n) ovládání osvětlení okolí CAS, oranžové výstražné svítidlo na zádi CAS, dočasná deaktivace zadních doplňkových světel zvláštního výstražného zařízení,
- o) systém plánované údržby, zobrazení termínu provedení dalšího servisu jednotlivých položek, včetně připomenutí provedení údržby na hlavní obrazovce,
- p) 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),
- q) poznámkový blok synchronizovaný mezi všemi obrazovkami systému řízení požární nástavby,
- r) ovládání řezacího zařízení pro řezání vodním paprskem.

Požární nástavba 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.

5. CAS je v prostoru účelové nástavby vybavena zařízením pro řezání vodním paprskem s možností přimísení abraziva. Řezací zařízení je určeno pro řezání stavebních konstrukcí (zejména materiálů: zdivo, beton, ocel, sklo, pryž, dřevo).
- 5.1. Zařízení prořízne následující materiály o síle:
- beton 150 mm do 90 sekund,
 - stavební ocel 10 mm do 40 sekund, při řezné rychlosti nejméně 40 mm.min⁻¹,
 - vrstvené skla 10 mm do 30 sekund.
- 5.2. Řezací zařízení je zásobováno hasivou z nádrže CAS a je poháněno od pohonné soustavy podvozkové části CAS (CAS je pro tento účel vybavena samostatným pomocným pohonem). Tlakový zdroj vody zaručuje plynulou dodávku hasební média bez vodních rázů při pracovním tlaku nejméně 270 bar. Zásobník s abrazivem, průtokový naviják s hadicí o délce nejméně 80 m a proudnice jsou umístěny v pravé zadní části účelové nástavby. Proudnice je s hadicí spojena přes nezámrznou rychlospojku s pojistkou proti rozpojení, proudnice je vybavena bezpečnostním prvky proti nechtěnému spuštění. Řezací zařízení dále umožňuje:
- současné řezání a hašení, dále hašení roztříštěným proudem vody,
 - řezání paprskem o minimální šíři, nejvíce však 2,5 mm,
 - s ohledem na požadovanou efektivitu zásahu pracovat s malou spotřebou vody, nejméně však 50 l.min⁻¹ a nejvíce 70 l.min⁻¹,
 - bezpečnou manipulaci s proudnicí, minimalizující účinky zpětného rázu,
 - při výměně proudnice stříkání vodou při tlaku od 70 do 100 bar, proudnice umožňuje plynulou změnu typu proudu z kompaktního na vodní kužel (roztříštěný proud), proudnice je součástí dodávky,
 - přimísení smáčedla a pěnidla,
 - zprovoznění zařízení do 90 vteřin,
 - kontinuální řezání s příměsí abraziva po dobu nejméně 4 minuty bez nutnosti doplňování abraziva do zásobníku,
 - ochranu před poškozením mrazem, která je zajištěna elektrickým nezávislým topením umístěným v pravé zadní části účelové nástavby,
 - ovládání průtoku vody, přimísení pěnidla (smáčedla) a přimísení abraziva z obslužného místa strojníka CAS a z proudnice.
 - navíjení hadice na naviják elektrickým pohonem při obsluze jednou osobou, v případě poruchy navíjení ručním pohonem,
 - plnou funkčnost při případném připojení prodlužovacích hadic do celkové délky nejméně 250 m (prodlužovací hadice nejsou součástí dodávky),
 - současnou činnost řezacího zařízení a požárního čerpadla CAS,
 - provoz při teplotách v rozmezí -20°C až + 40°C,
 - provoz bez ohledu na množství vody v nádrži CAS, a při průběžném doplňování nádrže na vodu CAS.
- 5.3. Zásobník na abrazivo o objemu nejméně 10 l je umístěn v pravé zadní části účelové nástavby.
- 5.4. Pohonná jednotka (hydraulické čerpadlo) je umístěna v zadní části účelové nástavby v prostoru u požárního čerpadla a mimo nezbytně nutné části nezasahuje do úložných prostorů po bocích účelové nástavby.
- 5.5. Konstrukce řezacího zařízení umožňuje případné připojení následujícího příslušenství, které není součástí dodávky:
- prodlužovací hadice přes rychlospojky,
 - zařízení pro řezání kruhových otvorů do nádrží s možností odčerpávání obsahu nádrže,
 - zařízení pro řezání potrubí,
 - zařízení pro hašení baterií v elektromobilech.
6. 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.

7. S ohledem na požadované nasazení CAS v kopcovitém a hornatém prostředí je požadována vysoká stabilita CAS s bočním statickým náklonem nejméně 30°.
8. 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 čínidlem 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 přidání 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.
9. Pokud je CAS vybavena zadními sdruženými světlými s koncovými, brzdovými a směrovými světly nejsou parametry stanovené předpisy pro homologaci omezeny žádným ochranným či jiným prvkem. Brzdové světlo není kombinováno s jiným světelným zdrojem.
10. CAS je vybavena kamerovým systémem obsahujícím:
 - záznamový rekordér vybavený:
 - o SSD diskem o kapacitě nejméně 128 GB,
 - o ukládáním záznamu nejméně ze 4 kamer ve full HD rozlišení,
 - o záznamem zvuku z externího mikrofону,
 - o promítnutím informace o zapnuté světelné části zvláštního výstražného zařízení a použití provozní brzdy do nahrávaného videozáznamu,
 - o WIFI,
 - o GPS,
 - o panic tlačítkem umístěným v dosahu sedadla velitele,
 - o uzamykatelným přístupem k paměťovému médiu,
 - o možností nahrávání ve smyčce,
 - přední kameru sledující provoz před CAS,
 - zadní vnější kameru sledující provoz za CAS,
 - vnitřní kameru sledující prostor řidiče a přístrojovou desku CAS,
 - parametry kamer: rozlišení nejméně 1920x1080p, úhel záběru nejméně 110°, noční vidění, vnější kamery krytí nejméně IP 65,
 - mikrofón,
 - kabeláž pro propojení kamer a mikrofónu s rekordérem.

Přesné umístění jednotlivých částí systému bude upřesněno při výrobě CAS s ohledem na nabídnutý typ podvozku. Kamerový systém je napájen z elektrické soustavy CAS a samočinně se spustí po startu motoru CAS. Výstup zadní kamery je po zařazení zpětného rychlostního stupně zobrazován na displeji o velikosti nejméně 5", umístěném v zorném poli řidiče, případně může být pro tyto účely použita další samostatná kamera.

11. CAS je vybavena nádrží na palivo pro dojezd nejméně 500 km a je vyrobena z materiálu, který nepodléhá korozi, a to i bez antikorozi úpravy nátěrem. Nádrže na palivo a na čínidlo do paliva jsou umístěny mimo vnitřní prostor účelové nástavby.
12. Výfukové potrubí od motoru CAS je za kabinou osádky vyvedeno nad účelovou nástavbu (s platnou homologací) a je ukončeno kolenem s vývodem doleva.
13. CAS není vybavena tachografem.
14. CAS je vybavena omezovačem rychlosti, který je nastaven na největší konstrukční rychlost stanovenou výrobcem podvozkové části. Konstrukční rychlost CAS je nejméně 110 km/h.

15. Přední náprava CAS je osazena pneumatikami o rozměru 385/65 R22,5, zadní náprava je osazena pneumatikami o rozměrech 315/80 R22,5. Veškeré pneumatiky jsou konstruovány pro provoz na blátě a sněhu a s výrobním označením „M+S“ pro provoz na sněhu a ledu s výrobním označením „alpský štít“ (3PMSF), který zobrazuje emblém hory se sněhovou vločkou. Pneumatiky na obou nápravách jsou od jednoho výrobce a z jedné jeho produktové řady. Všechny matice kol jsou osazeny „Checkpointy“ pro vizuální kontrolu povolení matic.
16. CAS je vybavena LED pracovním světlometem s intenzitou světelného toku nejméně 1000 lm:
- na každém držáku 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.
17. Podvozek CAS je:
- a) vybaven zvukovou signalizací, která bude signalizovat aktivování parkovací brzdy při zařazeném rychlostním stupni,
 - b) upraven 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,
 - c) vybaven optickou a zvukovou signalizací přehřátí převodovky v prostoru obslužného místa požárního čerpadla, pokud nemá společný chladicí okruh s motorem.
18. Elektroinstalace CAS odpovídá požadavkům ČSN 33 2000-7-717 ed.2*.
19. Součástí dodávky není náhradní kolo s pneumatikou. CAS je přesto vybavena veškerým příslušenstvím potřebným pro výměnu kola a další povinnou výbavou motorových a přípojných vozidel stanovenou právním předpisem.
20. Všechny technické podmínky vydané MV-GŘ HZS ČR jsou také veřejně dostupné ke stažení na webových stránkách www.hzscr.cz/clanek/katalog-vydanych-technickych-podminek-pozarni-techniky-a-vecnych-prostredku.aspx

*** zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení ve smyslu zákona**

Volitelné požární příslušenství CAS

Požární příslušenství CAS	počet kusů	umístění příslušenství
barel plastový na sorbent, objem nejméně 25 l, šířka víka nejméně 250 mm	2	pochozí plocha
čerpadlo plovoucí, maximální průtok nejméně 1000 l, jmenovitý	1	prostor čerpadla
průtok nejméně 500 l/min při 0,15 MPa, maximální tlak nejméně 0,25 MPa, výtlaček 75		
čerpadlo ponorné kalové elektrické 400 V s výtlačným hrdlem 75, maximální průtok nejméně 1000 l a jmenovitý průtok	1	levá přední
nejméně 500 l/min při 0,15 MPa, maximální tlak nejméně 0,2 MPa		
dalekohled binokulární, zvětšení nejméně 8x, průměr přední čočky nejméně 42 mm	1	kabina osádky
deflektor C	1	levá střední
deska ochranná pro vyprošťování, plovoucí, z voděodolné překližky o tloušťce nejvíce 20 mm, šířka nejméně 430 mm, délka nejméně 800 mm, nosnost nejméně 170 kg	1	kabina osádky
deska vyprošťovací s upevňovacími prostředky, plovoucí, z voděodolné překližky o tloušťce nejvíce 20 mm, šířka nejméně 430 mm, délka nejméně 1800 mm, nosnost nejméně 170 kg	1	kabina osádky
dlaha celotělová vakuová šířka nejméně 850 mm, délka nejméně 2000 mm, v obalu, včetně evakuační pumpy	1	pravá střední
dlaha na končetiny vakuová - sada v obalu pro dolní a horní končetinu	1	pravá střední
dozimetr zásahový podle VPPO-CHS/01-2007*	1	kabina osádky
dozimetr osobní skupinový podle VPPO-CHS/02-2007*	1	kabina osádky
držák hadicový v obalu	2	kabina osádky
ejektor ležatý	1	levá zadní
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, zemní vodič a kolík, tvoří funkční celek s elektrickým kalovým čerpadlem	1	levá přední
hadice požární izolovaná B, délka 20 m, podle ČSN 80 8711*	6	levá střední
hadice požární izolovaná B, délka 5 m, podle ČSN 80 8711*	2	prostor čerpadla
hadice požární izolovaná C, délka 20 m, podle ČSN 80 8711*	10	levá střední
hadice požární izolovaná D, délka 20 m, podle ČSN 80 8711*	7	pravá zadní
hadice sací 110 x 2,5 m, podle ČSN EN ISO 14 557*	4	pochozí plocha
hadice sací pro pěnotvorný příměšovač podle ČSN EN 16 712-2*	1	pravá zadní
háček hrací s násadou ze slitiny lehkých kovů - délka nejméně 5 m podle ČSN 38 9552*	1	pochozí plocha
HVZ - blok stupňovitý, délka nejméně 650 mm a výška nejméně 250 mm	2	pravá přední
HVZ - klín stabilizační	4	pravá přední
HVZ - nástroj rozpínací přímočarý teleskopický, akumulátorový - kapacita akumulátoru nejméně 5 Ah, celková délka v zasunutém stavu nejvíce 600 mm, celková délka při plném výsuvu nejméně 1200 mm, rozpínací síla prvního pístu nejméně 100 kN, s rozpínací síla dalších pístů nejméně 60 kN, hmotnost včetně akumulátoru nejvíce 25 kg	2	pravá přední
HVZ - nástroj rozpínací s čelistmi, akumulátorový, kapacita akumulátoru nejméně 5 Ah, roztažení nejméně 720 mm, rozpínací síla nejméně 280 kN, tažná síla nejméně 40 kN, hmotnost včetně akumulátoru nejvíce 25 kg	1	pravá přední
HVZ - nástroj stříhací, akumulátorový, kapacita akumulátoru nejméně 5 Ah, minimálním rozevření čelistí nejméně 180 mm, schopnost stříhu tyčové oceli o průměru nejméně 40 mm, hmotnost včetně akumulátoru nejvíce 25 kg	1	pravá přední
HVZ - nástroj stříhací na pedály, dvojčinný, roztažení čelistí je nejméně 40 mm, střížná síla nejméně 70 kN, hmotnost nejvíce 5 kg, součástí stříhacího nástroje je hadice a vlastní ruční pohonná jednotka	1	pravá přední
HVZ - opěra prahová, nastavitelná a použitelná pro práh o tloušťce v rozmezí nejméně 150 až 250 mm, samosvorná (není ji třeba přidržovat jiným prostředkem nebo nástrojem) a lze ji umístit po celé délce prahu bez potřeby opory „B“ sloupku, umožňující největší zatížení nejméně 120 kN, o hmotnosti nejvíce 13 kg	1	pravá přední
HVZ - podpěra stabilizační vysunovací s upevňovacím popruhem, zasunutá nejvíce 1250 a vysunutá nejméně 1700 mm	2	pravá přední
HVZ - přípojky tažné sada	1	pravá přední
HVZ - úvazek řetězový sada	1	pravá přední
HVZ - zachycovač airbagů řidiče nákladního automobilu	1	pravá přední
HVZ - zachytávač airbagů řidiče osobního automobilu, hmotnost nejvíce 2 kg	1	pravá přední
HVZ - záložní akumulátor o kapacitě nejméně 5 Ah k elektrohydraulickým nástrojům	2	pravá přední
HVZ - síťový zdroj 230V umožňující napájení akumulátorových nástrojů např. z elektrocentrály, s celkovou délkou kabelu nejméně 10 m, o hmotnosti nejvíce 4 kg	1	pravá přední
kabel prodlužovací 230 V, délka nejméně 25 m na navijáku, krytí nejméně IP 44, průřez vodiče nejméně 2,5 mm ²	2	levá přední
kabel prodlužovací 400 V, délka nejméně 25 m na navijáku, krytí nejméně IP 44, průřez vodiče nejméně 2,5 mm ²	1	levá přední
kalhoty brodicí	2	pravá střední
kartáč průtokový na mytí s hadicí 25 x10 m	1	pravá zadní
kazeta na hadice B	1	levá střední
kazeta na hadice C	2	levá střední
kbelík objem nejméně 10 l, plechový, pozinkovaný	1	pochozí plocha
kladka lanová k elektrickému lanovému navijáku	1	pochozí plocha
kleště štípací pákové na tyče a svorníky, délka nejméně 600 mm	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	
klíč na sací hadice	2	prostor čerpadla
klín dřevorubecký	2	levá přední
kohout kulový přenosný B	1	levá střední
koš sací 110 podle TP-TS/01-2007*	1	pochozí plocha
koště cestářské podle TP-TS/12-2019*	2	pochozí plocha

kotouč k motorové kotoučové pile, průměr 300 mm	2	levá přední
krumpáč ocelový kovaný podle TP-TS/12-2019*	2	pochozí plocha
kužel dopravní skládací o rozměrech nejméně 320 x 320 x 60 mm	4	pravá přední
láhev kompozitní tlaková náhradní podle VPPO-CHS/11-2013 s lahiovým ventilem dle VPPO-CHS/15-2014*	3	kabina osádky
lano nízkoprůtažné s opláštěným jádrem, typ A, délka 30 m, průměr 10 mm ve vaku	2	kabina osádky
lano nízkoprůtažné s opláštěným jádrem, typ A, délka 60 m, průměr 10 mm ve vaku	1	kabina osádky
lano ventilové na vidlici	1	levá zadní
lano záchytné na vidlici	1	levá zadní
lopata rovná ze slitiny hliníku podle TP-TS/12-2019*	1	pochozí plocha
lopata špičatá ocelová podle TP-TS/12-2019	2	pochozí plocha
lopátka dřevorubecká s obracákem, délka nejméně 700 mm	1	levá přední
maska vyváděcí s hadicí pro připojení k druhému vývodu dýchacího přístroje v souladu s VVPO-CHS/12B-2016*	4	kabina osádky
motykosekyra podle TP-TS/12-2019*	1	pochozí plocha
mústek hadicový	2	pochozí plocha
nádoba na pohonné hmoty a oleje k motorové pile o objemu nejméně 5/3 l	2	levá přední
nádoba na pohonné hmoty o objemu nejméně 10 l	1	levá přední
nádoba na úkapy o objemu nejméně 14 l	1	pochozí plocha
nástavec hydrantový podle ČSN 38 9441	1	levá zadní
nástavec pěnотvorný na vysokotlakou proudnici	1	pravá zadní
nástavec sací na pěnídlo	1	pochozí plocha
nástroj na řezání skla	1	pravá přední
nástroj vyprošťovací ruční jednoduchý, délka nejméně 700 mm	1	pravá přední
nástroj ženijní kombinovaný podle TP-TS/12-2019*	1	pochozí plocha
návleky na nohy proti prořezu řetězovou pilou, podle ČSN EN 381*	1	levá přední
nosítka záchranná a evakuační vanového typu, nosnost nejméně 200 kg, včetně fixace pacienta	1	pochozí plocha
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 ochrany protichemický plynотěsný, typ 1a) ET podle VVPO-CHS/13-2013 a podle přílohy č. 2, bod A*	4	pravá střední
oděv ochranný protichemický kapalinотěsný, typ 3B s protichemickými rukavicemi a holínkami podle přílohy č. 2, bod B	3	pravá střední
oděv suchý do vody včetně podobleku podle přílohy č. 2, bod C	2	pravá střední
páčidlo ploché délka nejméně 600 mm	1	levá zadní
palice, hmotnost nejméně 5 kg	1	levá zadní
páska vytyčovací délka nejméně 500 m	1	kabina osádky
pila motorová kotoučová (rozbrušovací) s příslušenstvím, výkon motoru nejméně 3,5 kW, motor – dvoudobý, vzduchem chlazený; hmotnost nejvíce 10 kg, průměr kotouče nejméně 300 mm, hloubka řezu nejméně 100 mm	1	levá přední
pila motorová řetězová s příslušenstvím, výkon motoru nejméně 3,4 kW, délka lišty nejméně 450 mm, hmotnost bez lišty nejvíce 6 kg	1	levá přední
pila přímočará akumulátorová v pevném obalu, napětí nejméně 18 V, délka zdvihu nejméně 28 mm, počet zdvihů bez zatížení nejméně 3000 zd.min ⁻¹ , kapacita akumulátoru nejméně 5 Ah, hmotnost nejvíce 3 kg, náhradní akumulátor, nabíječ, náhradní pilové pláty	1	pravá přední
pila rozbrušovací akumulátorová v pevném obalu, průměr kotouče nejméně 125 mm, otáčky na prázdkno nejméně 7000 ot./min, kapacita akumulátoru nejméně 3 Ah, hmotnost nejvíce 3 kg, náhradní akumulátor, nabíječ	1	pravá přední
plachta plastová rozměry nejméně 4x4 m	1	pochozí plocha
podklady pro VZ (registr NL, pomůcka pro VZ, mapy) šanon A4 - sada	1	kabina osádky
popruh upínací pevnost nejméně 50 kN s napínacím prostředkem, délka nejméně 4,5 m	2	levá zadní
prostředky první pomoci (lékárna v batohu/kufru) podle TP-TS/08-2016* v rozsahu povinné výbavy pro kategorii 1 (rozměrné prostředky pro imobilizaci a transport - sada vakuových dlah, evakuační pumpa, vyprošťovací deska a příkrývky jsou řešeny v této tabulce samostatně)	1	kabina osádky
proudnice kombinovaná C podle TP-TS/13-2019*	2	levá střední
proudnice kombinovaná D podle TP-TS/11-2019*	2	pravá zadní
proudnice lafetová odnímatelná	1	pochozí plocha
proudnice pěnотvorná na střední pěnu, průtok nejméně 400 l, dostřik nejméně 20 m	1	pochozí plocha
proudnice pěnотvorná na těžkou pěnu, jmenovitý průtok nejméně 400 l, dostřik nejméně 20 m	1	pochozí plocha
přechod B/C	2	levá střední
přechod C/D	2	levá střední
přechod šroubení 110/B	1	prostor čerpadla
příkrývka (deka) nejméně 2000 x 900 mm (k opak. použití) v obalu	2	kabina osádky
přilba k motorové řetězové pile	1	levá přední
přilba pro práci na vodě	2	kabina osádky
příměšovač přenosný podle ČSN EN 16 712-1*	1	pravá zadní
přístroj izolační dýchací vzduchový přetlakový podle VPPO-CHS/12B-2016*	6	kabina osádky
přístroj hasicí CO ₂ přenosný s hasicí schopností 89B	2	levá zadní
přístroj hasicí práškový přenosný s hasicí schopností 34A a zároveň 183B	2	levá zadní
přístroj multifunkční detekční podle přílohy č. 2, bod D	1	kabina osádky
pytel polyetylénový objem nejméně 120 l, tloušťka nejméně 80 um	5	kabina osádky
pytlík házečí s délkou lana nejméně 20 m	2	kabina osádky
rozdělovač B-CBC podle ČSN 38 9481*	1	levá střední
rozdělovač C-DCD podle ČSN 38 9481*	1	pravá zadní
ručníky papírové	1	pravá zadní
rukavice lékařské pro jednorázové použití nesterilní, nejméně 100 ks v balení, materiál nitril, podle ČSN EN 455*	1	kabina osádky
rychloupávka kanálová pro opakované použití	1	pochozí plocha

sběrač 2 x 75 podle ČSN 38 9426*	1	prostor čerpadla
sekera požární bourací podle TP-TS/12-2019*	1	levá zadní
sekera štípací podle TP-TS/12-2019*	1	levá zadní
skříňka s nástroji elektrotechnickými podle TP-TS/07-2011*	1	pravá přední
skříňka s nástroji podle TP-TS/09-2017*	1	pravá přední
smetáček	1	pochozí plocha
sorbent sypký na ropné látky v pytli o hmotnosti nejméně 10 kg	3	pochozí plocha
souprava nářadí kominického podle TP-TS/15-2020*	1	levá zadní
souprava nářadí pro vnikání do uzavřených prostor v obalu podle TP-TS/14-2020*	1	pravá střední
souprava těsnících klínů a kuželů	1	levá zadní
souprava vybavení pro práci ve výškách - chránička na lano 1 ks, - karabiny se zámkem a pojistkou zámku s pevností nejméně 22 kN typu HMS 2 ks, - karabiny se zámkem a pojistkou zámku s pevností nejméně 22 kN v podélném směru 10 ks, - nůž s pevnou čepelí (nebo otevíratelný jednou rukou) a pouzdrem 2 ks, - ocelová kotvící smyčka 2 ks, - slaňovací prostředek se samoblokující funkcí 2 ks, - textilní popruh plochý (délka 3 m) o pevnosti minimálně 15 kN 4 ks, - transportní vak na přenos materiálu 2 ks, - záchranný postroj (trojúhelník) nebo záchranná smyčka 1 ks, - zachycovací postroj 2 ks.	1	kabina osádky
stativ k proudnici lafetové odnímatelné	1	pochozí plocha
stříkačka džberová nebo obdobné zařízení v provedení na záda, objem vody nejméně 20 l, hmotnost prázdné nejvíce 2,5 kg, včetně hadice o délce nejméně 1 m, proudnice a pěnotvorného nástavce	1	pravá zadní
světla výstražná přenosná oranžové barvy, akumulátorové v provedení LED, v přenosném obalu po 6 ks s dobíjením	1	pravá přední
světlomet požární akumulátorový, světelný tok nejméně 3000 lm, se stativem, krytí nejméně IP 44, napájení 12/24 a 230 V	2	levá přední
svítilna ruční s dobíjecím zdrojem v provedení LED, ATEX, voděodolná, nárazuvzdorná	6	kabina osádky
termokamera v obalu podle přílohy č. 2, bod E	1	kabina osádky
tmel těsnící	1	levá zadní
vak na zesnulé	1	pochozí plocha
vak zvedací pneumatikový včetně plnicí soupravy - sada 3 vaků (2 x plochý, pracovní tlak nejméně 1 MPa, zvedací síla nejméně 40 tun, rozměry nejvíce 700x700x40 mm, 1 x plochý, pracovní tlak nejméně 1 MPa, zvedací síla nejméně 15 tun, rozměry nejvíce 500x500x30 mm)	1	pravá přední
ventil přetlakový	1	levá střední
ventilátor přetlakový akumulátorový, jmenovitý výkon 12 000 m ³ .h ⁻¹	1	levá přední
vesta HASIČI	6	kabina osádky
vesta plovací s bezpečnostním popruhem	2	kabina osádky
vesty k označení hasičů VZ a štáb - sada	1	kabina osádky
víčko 110	1	prostor čerpadla
víčko 75	1	prostor čerpadla
vrtáčka akumulátorová v pevném obalu, s příklepem, napětí nejméně 18 V, upínací sklíčidlo ø 1,5 – 13 mm, nejméně tři rychlostní stupně, maximální krouticí moment nejméně 80 Nm, otáčky na prázdno nejméně 2000 ot.min ⁻¹ , kapacita akumulátoru nejméně 3 Ah, hmotnost nejvíce 3 kg, náhradní akumulátor, nabíječ	1	pravá přední
žebřík záchranný a zásahový pro hasiče přenosný pro tři osoby s dostupnou výškou nejméně 8 m, podle ČSN EN 1147*	1	pochozí plocha

* zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení ve smyslu zákona

Všechny technické podmínky vydané MV-GR HZS ČR jsou veřejně dostupné ke stažení na webových stránkách www.hzscr.cz/clanek/katalog-vydanych-technicky-ch-podminek-pozarni-techniky-a-vecnych-prostredku.aspx

A. Technické podmínky protichemického ochranného oděvu, typ 1a) ET

1. Předmět a určení technických podmínek

1.1. Předmětem technických podmínek je protichemický ochranný oděv typu 1a) ET (dále jen „POO“) pro příslušníky hasičských záchranných sborů krajů k zásahům na likvidaci úniků nebezpečných látek v nejnáročnějších prostředích anebo při úniku neznámé nebezpečné látky. Tento typ ochranného oděvu poskytuje zasahujícím hasičům maximální možnou ochranu před účinky působení nebezpečných látek.

2. Právní a technické předpisy (poslední platné znění)

- a) ČSN EN 943-1* Ochranné oděvy proti kapalným a plyným chemikáliím včetně kapalným aerosolů a pevných částic – Část 1: Požadavky na účinnost protichemických oděvů ventilovaných a neventilovaných: „plynotěsných“ (typ 1) protichemických ochranných oděvů pro záchranná družstva (ET)a které nejsou „plynotěsné“ (typ 2).

3. Technické podmínky protichemického ochranného oděvu

- 3.1. Kromě technických požadavků stanovených právními a technickými předpisy v bodě 2 splňuje POO technickou specifikaci uvedenou v bodech 3.2. až 3.12.
- 3.2. POO je klasifikován jako typ 1a podle ČSN EN 943-2* a je určen pro opakované použití.
- 3.3. K zajištění maximálních ochranných vlastností je požadován materiál oděvu složený nejméně ze tří ochranných vrstev nanesených na nosné tkanině.
- 3.4. POO má integrované holínky, při poškození je zajištěna jejich servisní výměna.
- 3.5. Ochranné pětiprsté rukavice jsou připevněné k oděvu způsobem umožňujícím jednoduchou výměnu při poškození.
- 3.6. Způsob provedení uchycení rukavic umožňuje během použití oděvu vysunutí ruky do vnitřního prostoru oděvu a manipulaci s vysílačkou či otření zorníku.
- 3.7. POO musí umožňovat použití přilby pro hašení ve stavebních a dalších prostorech dle ČSN EN 443* uvnitř oděvu.
- 3.8. Zapínání POO musí být řešeno plynotěsným zipem krytým ochrannou légou se suchým zipem.
- 3.9. POO musí být vybaven velkoplošným zorníkem vlepeným do oděvu odolným vůči mechanickému poškození.
- 3.10. Minimální doba použitelnosti a životnosti POO je 10 let.
- 3.11. POO musí být dodáván v minimálním rozsahu pro postavy velikosti 170 cm až 200 cm vysoké s volitelnou velikostí holínek a rukavic.
- 3.12. Oděv je možné skladovat složený v přepravní brašně.
- 3.13. Materiál POO musí umožňovat provádění oprav drobných poškození.

4. Příslušenství

- 4.1. Součástí dodávky musí být:
- a) přepravní brašna na oděv,
 - b) mazací tyčinka na zip,
 - c) bavlněné vnitřní rukavice.

5. Další požadavky

- 5.1. kopie certifikátu o ES přezkoušení typu k danému typu oděvu,
- 5.2. prohlášení o shodě, vydané výrobcem oděvu k danému typu oděvu,
- 5.3. originální návod na použití výrobce,
- 5.4. český návod na použití musí obsahovat termíny, postup a parametry zkoušky oděvu,
- 5.5. informace o odolnosti protichemického ochranného oděvu na výrobcem zkoušené chemikálie,
- 5.6. dodavatel zajistí záruční a pozáruční servis oděvů v České republice, součástí nabídky bude seznam servisních míst v České republice včetně adresy a kopií originálních dokladů o odborné způsobilosti (nemusí být v českém jazyce),
- 5.7. protichemický ochranný oděv není starší 1 rok od data výroby,
- 5.8. velikosti protichemického ochranného oděvu, obuvi a rukavic stanoví koncový odběratel,
- 5.9. protokol o výstupní kontrole POO, resp. tlakové zkoušce POO.
- 5.10. POO bude možno kontrolovat na měřicích zařízeních daného HZS kraje,

B. Technické podmínky protichemického ochranného oděvu, typ 3B

1. Předmět a určení technických podmínek

- 1.1. Předmětem technických podmínek je jednorázový protichemický ochranný oděv typu 3B (dále jen „JPOO“), který je určen pro ochranu těla příslušníků hasičských záchranných sborů krajů při zásazích s výskytem nebezpečných látek. Není určen pro opakované použití při mimořádné události s výskytem nebezpečných látek.
- 1.2. Tento typ ochranného oděvu poskytuje zasahujícím ochranu celého těla a dýchacích cest před účinky působení nebezpečných látek jen v případě, bude-li nasazen s dalšími doplňky – ochrannými prostředky (obličejovou maskou s filtrem, rukavicemi a gumovými holínkami). Uvedené doplňky nejsou součástí těchto technických podmínek. Pro zvýšení efektivnosti je nutno součásti oděvu, které nejsou integrovány do jednoho oděvu, přelepit lepicí páskou, např. oblast mezi kapucí a lemem obličejové masky.

2. Právní a technické předpisy (poslední platné znění)

- b) ČSN EN 14 605 + A1* Ochranný oděv proti kapalným chemikáliím – Požadavky na provedení pro ochranné oděvy proti chemikáliím se spojí mezi částmi oděvu, které jsou nepropustné proti kapalinám (typ 3) nebo nepropustné proti postřiku ve formě spreje (typ 4) a zahrnující prostředky poskytující ochranu jen části těla (typy PB [3] a PB [4]).
- c) ČSN EN ISO 13982-1* Ochranný oděv pro použití proti pevným částicím chemikálií – Část 1: Požadavky na provedení pro ochranné oděvy proti chemikáliím poskytující ochranu celého těla proti polétavým pevným částicím (oděv typu 5).
- d) ČSN EN 14 126* Ochranné oděvy – Všeobecné požadavky a metody zkoušení ochranných oděvů proti infekčním agens.
- e) ČSN EN 1073-2* Ochranné oděvy proti radioaktivní kontaminaci – Část 2: Požadavky a zkušební metody pro ochranné oděvy bez nucené ventilace proti kontaminaci radioaktivními částicemi.
- f) ČSN EN 1149-5* Ochranné oděvy – Elektrostatické vlastnosti – Část 5: Materiálové a konstrukční požadavky.

3. Technické požadavky na JPOO

- 3.1. Kromě požadavků stanovených právními a technickými předpisy v bodě 2 splňuje JPOO technické požadavky uvedené v bodech 3.2. až 3.5.
- 3.2. JPOO je klasifikován jako protichemický ochranný oděv typu 3 B, který je v souladu s technickými normami uvedenými v bodě 2:
 - kapalinotěsný,
 - těsný proti postřiku,
 - prachotěsný,
 - odolný proti infekčním agens,
 - odolný proti radioaktivní kontaminaci,
 - vyroben v antistatickém provedení.

3.3. Provedení JPOO je celotělová kombinéza z jednoho kusu materiálu, který je minimálně třívrstvý. Součástmi JPOO, které jsou integrovány do jednoho celku, jsou

- kapuce,
- ponožky s vnější manžetou kryjící horní část obuvi,
- vnitřní manžeta rukávu – dvojitý rukáv,
- dva zipy s jezdcí umožňujícími snadnou manipulaci v rukavicích.

3.4. JPOO je kompatibilní a použitelný s filtračním dýchacím přístrojem bez nuceného přívodu vzduchu (obličejovou maskou např. typu CM4, CM5 nebo CM6 s filtrem).

3.5. Materiál JPOO lze dekontaminovat mokrým způsobem. Materiál a švy jsou odolné vůči působení dezinfekčního přípravku Persteril 15 o koncentraci 5 % obj.

4. Další požadavky

4.1. Dodávka obsahuje:

- prohlášení o shodě k danému typu oděvu,
- český návod na použití JPOO.

4.2. JPOO není starší než 1 rok od data výroby.

4.3. Záruční doba na JPOO je min. 2 roky.

4.4. Budou pořízeny JPOO velikostí XL (50 %) a XXL (50 %).

C. Technické podmínky pro suchý oděv pro práci na vodě

1. Předmět a určení technických podmínek

Předmětem technických podmínek je oděv chránící proti vodě.

2. Oděv chránící proti vodě splňuje, nejméně následující požadavky:

- zabraňuje vniknutí vody pod oděv při práci ve vodě, vykazuje těsnost při zkoušce ponořením do vody, napuštěný vzduchem na tlak 20 mbar,
- materiál oděvu je třívrstvý laminát:
 - odolný proti ropným produktům,
 - snadno omyvatelný,
 - v příčném i podélném směru odolný vůči síle nejméně 450 N,
 - odolný proti propíchnutí a dynamickému trhání, průměrná délka natržení musí být menší než 40 mm s použitím bloku a čepele o hmotnosti 250 g s pádovou výškou nastavenou pro energii 1,7 J.
 - bez poškození odolá nejméně 50 000 otáčkám zkušebního zařízení při zkoušení odolnosti vůči oděru,
- švy oděvu mají odolnost vůči síle nejméně 100 N, bez následného proniknutí vody,
- má převážně červenou barvu,
- střih neomezuje uživatele v pohybu,
- přední vodotěsný zip je veden od ramene k pasu,
- má zesílení nejméně na kolenou a hýždích,
- má nejméně na jedné nohavici ve stehenní části kapsu,
- má integrovanou obuv s ochranou podešve proti propíchnutí,
- má barevně odlišené vnitřní šle,
- má viditelně označenou velikost oděvu,
- je možné jej skladovat složený v přepravním obalu,
- součástí dodávky je pododěv, splňující následující požadavky:
 - textilní materiál je vodoodpudivý a prodyšný,
 - plošná hmotnost izolační vrstvy je nejméně 80 g/m²,
- součástí dodávky jsou ponožky k pododěvu,
- součástí dodávky jsou neoprenové prstové rukavice - pár
- tloušťka materiálu nejméně 3 mm, dlaně chráněny proti oděru

Oděv, pododěv, ponožky a rukavice jsou umístěny v přepravním obalu (tašce) s vyznačením velikosti.

D. Technické podmínky multifunkčního detekčního přístroje

1 Předmět a určení technických podmínek

- 1.1 Předmětem technických podmínek je mobilní multifunkční detekční přístroj (dále jen „multimetr“). Multimetr slouží pro detekci a stanovení koncentrace hořlavých plynů a par, kyslíku, oxidu uhelnatého a sirovodíku.

2 Multimetr

Multimetr obsahuje tyto elementy:

- detekční přístroj hořlavých plynů a par (dále jen „explozimetr“),
- detekční přístroj pro stanovení kyslíku (dále jen „oxymetr“),
- detekční přístroj pro stanovení CO a H₂S (dále jen „CO/H₂S senzor“).

2.1 Obecné požadavky

- 2.1.1 Multimetr je vybaven akustickým, vibračním a vizuálním alarmem s možností nastavit alespoň dvě úrovně koncentrace (dolní, horní), při kterých je spuštěn alarm.
- 2.1.2 Akustická signalizace je minimálně 90 dB ve vzdálenosti 30 cm od reproduktoru multimetru.
- 2.1.3 Vizuální signalizace musí být dobře viditelná za běžných světelných podmínek (např. při slunečním svitu, ve tmě); má funkci pro podsvícení displeje.
- 2.1.4 Doba odezvy (čas potřebný k dosažení 90 % konečné měřené hodnoty) je max. 30 s.
- 2.1.5 Doba přípravy od zapnutí do zahájení měření je max. 3 min.
- 2.1.6 Lze použít za provozní teploty -20 °C až 50 °C.
- 2.1.7 Lze použít za provozní vlhkosti 5 až 95 %.
- 2.1.8 Je vybaven samostatným napájecím zdrojem, který lze snadno vyjmout a vyměnit.
- 2.1.9 Spolehlivě a kontinuálně signalizuje na displeji stav kapacity zdroje.
- 2.1.10 Je vybaven integrovaným čerpadlem.
- 2.1.11 Multimetr je možné umístit na ochranný oděv (zásahový oděv) a umožňuje práci v ochranných prostředcích (musí být ovladatelný ve dvojité ochranné rukavici, displej přístroje viditelný přes zorník obličejové masky dýchacího přístroje a protichemického ochranného oděvu).
- 2.1.12 Rozměry jsou natolik malé, aby na oděvu nepřekážel v činnosti a dobře se držel v ochranné rukavici.
- 2.1.13 Je vodotěsný vůči vodním parám (min. požadavky IP 67).
- 2.1.14 Je konstruován pro používání ve výbušném prostředí (min. požadavky ATEX 1G).
- 2.1.15 Je odolný vůči elektromagnetickému záření vysílanému mobilními telefony a ostatními spojovacími prostředky používanými jednotkami HZS ČR a složkami IZS.
- 2.1.16 Je vyroben z materiálu, který je odolný vůči navrženým dekontaminačním činidlům.
- 2.1.17 Je nárazuvzdorný a jeho povrch je vyroben z neklouzavého materiálu.

- 2.1.18 Po zapnutí provádí autodiagnostické testy minimálně senzorů, elektroniky, baterií a audiovizuálních alarmů a během provozu hlásí případné poruchy.
- 2.1.19 Umožňuje uchovávat v paměti a zobrazovat maximálně naměřené hodnoty, umožňuje dlouhodobý časový záznam a export dat do PC bez pomoci speciálního software (záznam na vlastní paměťovou kartu typu SD ve formátu čitelném v tabulkovém procesoru (formát CSV)).
- 2.2 Explosimetr
 - 2.2.1 Explosimetr je určen pro detekci a stanovení koncentrace hořlavých plynů a par v ovzduší.
 - 2.2.2 Explosimetr zabezpečuje ochranu zasahujících jednotek včasnou indikací oblastí s možností exploze hořlavých plynů a par.
 - 2.2.3 Explosimetr měří v rozsahu od 0 % do 100 % dolní meze výbušnosti (dále jen „DMV“) hořlavých plynů a par; umožňuje ruční nebo automatické přepnutí do měření v % obj. plynu.
 - 2.2.4 Přesnost (relativní opakovatelnost) stanovení je maximálně 5 % v celém rozsahu měření.
 - 2.2.5 Explosimetr umožňuje nepřetržitě v reálném čase zobrazovat na displeji okamžitou hodnotu % DMV.
 - 2.2.6 Explosimetr umožňuje uchovávat v paměti a zobrazovat maximální naměřené hodnoty od zapnutí přístroje.
 - 2.2.7 Senzor explozimetru je chráněn proti vysoké koncentraci hořlavých plynů a par až do hodnot jejich DMV a proti působení látek, které mohou ovlivnit měření, např. páry silikonu, plyny obsahující síru apod.
 - 2.2.8 Explosimetr zobrazuje nebo v příslušenství obsahuje seznam hořlavých plynů a par s uvedením DMV v % obj. a korekčních faktorů (výrobce stanovených koeficientů sloužících k výpočtu hodnoty DMV měřeného plynu či páry vůči plynu kalibračnímu).
 - 2.2.9 Nastavení explozimetru umožňuje provádět uživatelskou kalibraci pomocí kalibrační směsi a nastavení nulové hodnoty % DMV na okolní atmosféru pomocí nulovacího tlačítka.
- 2.3 Oxymetr
 - 2.3.1 Oxymetr je určen pro stanovení koncentrace kyslíku ve vzduchu.
 - 2.3.2 Oxymetr zabezpečuje ochranu zasahujících jednotek včasnou indikací oblastí s nedostatkem kyslíku ve vzduchu; v případě událostí s únikem kyslíku včasnou indikací oblastí s nadbytkem kyslíku.
 - 2.3.3 Oxymetr měří v rozsahu od 0 % do 30 % obj.
 - 2.3.4 Přesnost stanovení oxymetru je dána odchylkou nejvíce $\pm 0,1$ % obj. v celém koncentračním rozsahu.
 - 2.3.5 Oxymetr umožňuje nepřetržitě v reálném čase zobrazovat na displeji okamžitou hodnotu koncentrace.
 - 2.3.6 Oxymetr umožňuje uchovávat v paměti minimální a maximální naměřené hodnoty.
 - 2.3.7 Nastavení umožňuje provádět uživatelskou kalibraci; uživatelskou kalibraci lze provádět jednobodově na atmosférický vzduch.
- 2.4 CO/H₂S senzor
 - 2.4.1 CO/H₂S senzor je určen pro současnou detekci a stanovení oxidu uhelnatého (dále jen „CO“) a sulfanu (dále jen „H₂S“) v ovzduší. CO/H₂S senzor zabezpečuje ochranu zasahujících jednotek včasnou indikací oblastí s toxickou atmosférou.

- 2.4.2 Měřicí rozsah koncentrace CO v ovzduší je 0 - 999 ppm s rozlišením 1 ppm.
 - 2.4.3 Měřicí rozsah koncentrace H₂S v ovzduší je 0 - 100 ppm s rozlišením 1 ppm.
 - 2.4.4 CO/H₂S senzor umožňuje nepřetržitě v reálném čase zobrazovat na displeji okamžitou hodnotu koncentrace obou plynů nezávisle.
 - 2.4.5 CO/H₂S senzor umožňuje uchovávat v paměti a zobrazovat maximální naměřené hodnoty od zapnutí přístroje a průměrnou koncentraci.
 - 2.4.6 Přesnost (relativní opakovatelnost) stanovení je maximálně 5 % v celém koncentračním rozsahu měření.
 - 2.4.7 Mez stanovitelnosti je nižší nebo rovna nejvyšší přípustné koncentraci na pracovišti NPK-P.
 - 2.4.8 Umožňuje zobrazit nejvyšší přípustnou koncentraci (NPK-P) a přípustný expoziční limit (PEL) pro měřené látky.
 - 2.4.9 Nastavení CO/H₂S senzoru umožňuje provádět uživatelskou kalibraci pomocí kalibrační směsi.
- 2.5 Ostatní požadavky
- 2.5.1 Dodavatel (výrobce) při prodeji multimetru dodá:
 - návod na obsluhu v českém jazyce,
 - nárazuvzdorný přepravní obal (např. kufr) na multimetr,
 - rozsah a podmínky měření,
 - omezující vlivy (interference, rušivé vlivy apod.),
 - plán pravidelné údržby a kalibrace, seznam spotřebního materiálu, který se musí pravidelně obměňovat (včetně termínů obměn),
 - odolnost vůči nárazu, vlhku, prachu a agresivnímu prostředí,
 - způsob dekontaminace,
 - provozní dobu nepřetržité činnosti,
 - zásady a postupy uživatelské údržby,
 - středisko kalibrační služby, kde lze provádět kalibraci ve smyslu zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů.
 - 2.5.2 Kalibrace ve smyslu zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, se provádí na území České republiky.
 - 2.5.3 Servis je na území České republiky a je k dispozici do 3 dnů od nahlášení závady.
 - 2.5.4 Pro účely nastavení provozních parametrů, načtení naměřených dat, vyhodnocení dlouhodobého měření, identifikaci, účely kalibrace a oprav se požaduje komunikace multimetru s počítačem pomocí příslušného software.

E. Technické podmínky termokamery pro hasiče

1. Předmět a určení technických podmínek

- 1.1. Tyto technické podmínky vymezují požadavky pro pořízení termokamery pro hasiče (dále jen „kamera“) pro provádění požárních zásahů a záchranných prací jednotkami hasičských záchranných sborů krajů při živelních pohromách a jiných mimořádných událostech v souladu s §70 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
- 1.2. Kamera umožňuje na dálku zjistit teplotní pole, a tím odhalit skrytá ohniska hoření, z bezpečné vzdálenosti zjistit teplotu přehřívající se technologie, jednoduše kontrolovat účinnost chlazené technologie nebo zjistit teplotu při lesních požárech. Kamera zefektivní zásah i s ohledem na navazující činnosti, zejména v souvislosti s dodávkou hasiv na místo zásahu.

2. Technické podmínky

2.1. Obecné údaje

- 2.1.1. Jedná se o přenosné zařízení s vlastním napájecím zdrojem (kompaktním akumulátorem).
- 2.1.2. Hmotnost kamery s akumulátorem je nejvíce 1,8 kg.
- 2.1.3. Kamera je konstruována pro provoz při teplotách v rozsahu alespoň od -10 °C do +260 °C, kdy odolnost při teplotě +260 °C je garantována nejméně po dobu 5 minut.
- 2.1.4. Kamera má krytí nejméně IP 67.
- 2.1.5. Kamera má odolnost proti pádu na tvrdou podložku z výšky nejméně 1,5 m.
- 2.1.6. Kamera umožňuje jednoduchou obsluhu a spolehlivé uchopení i v rukavicích pro hasiče.

2.2. Snímací vlastnosti

- 2.2.1. Snímací senzor je typu „ASi“ nechlazený mikrobolometr se spektrálním rozsahem nejméně 7 - 14 μm a rozlišením alespoň 384 x 288 bodů.
- 2.2.2. Frekvence obrazu je nejméně 50 Hz.
- 2.2.3. Citlivost snímače je nejvíce 50 mK.
- 2.2.4. Rozsah snímání teploty je alespoň od 0 °C do +1000 °C s automatickým přepínáním teplotních režimů.
- 2.2.5. Kamera umožňuje pořízení a uložení obrazu ve formě fotografie i videozáznamu.

2.3. Zobrazovací vlastnosti

- 2.3.1. Snímaný obraz je zobrazován na barevné obrazovce o délce úhlopříčky nejméně 80 mm.
- 2.3.2. Kamera umožňuje současné zobrazení např. ohniska požáru a osob v jeho okolí.
- 2.3.3. Kamera umožňuje nejméně dvojnásobné přiblížení obrazu (2x digitální zoom) při zachování kvalitního zobrazení (bez saturace obrazu).
- 2.3.4. Na obrazovce jsou současně zobrazeny alespoň následující údaje:
 - stav baterie,
 - teplota v označeném středu scény,
 - srovnávací barevná tepelná stupnice.

- 2.3.5. Funkce zastavení („zmražení“) obrazu a laserové ukazovátko.
- 2.3.6. Zorné pole (pozorovací úhel) min. 50° diagonálně.
- 2.3.7. Po zapnutí kamera automaticky přechází do základního (hasičského) režimu zobrazení.

2.4. Napájení

- 2.4.1. Doba potřebná pro nabití akumulátoru je kratší než provozní doba kamery na jedno nabití akumulátoru.
- 2.4.2. Provozní doba na jedno nabití akumulátoru je nejméně 4 hodiny.

2.5. Příslušenství

- 2.5.1. Náhradní napájecí akumulátor se shodnými technickými parametry jako má akumulátor hlavní.
- 2.5.2. Nabíječ akumulátorů na 230 V.
- 2.5.3. Veškeré příslušenství nutné k ukládání a přehrávání záznamů v PC (příslušné kabely a SW).
- 2.5.4. Transportní popruh pro zavěšení kamery po dobu zásahu nebo samonavíjecí popruh s karabinou.
- 2.5.5. Pevný transportní obal takového konstrukčního provedení (skříňka, kufr), které umožňuje bezpečné uložení a transport kamery a příslušenství podle těchto technických podmínek.

2.6. Požadavky – zadávací dokumentace

- 2.6.1. Návod na použití v českém jazyce.
- 2.6.2. Záruka na kameru a všechny její komponenty je nejméně 24 měsíců.
- 2.6.3. Součástí dodávky je zaškolení obsluhy na jednotlivých požárních stanicích, a to nejpozději do 30 dnů od převzetí kamer.
- 2.6.4. V případě poruchy/poškození kamery, kdy oprava přesáhne 5 pracovních dnů, zajistí dodavatel formou zápůjčky v délce/po dobu trvání opravy náhradní kameru srovnatelných parametrů.

*** zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení ve smyslu zákona**