

## Technická specifikace a technické podmínky pro požární automobily CAS a PHA

1. Předmětem technických podmínek je pořízení 7 ks cisternových automobilových stříkaček a 1 ks pěnového hasícího automobilu (dále jen vozidlo), vybavené požárním čerpadlem se jmenovitým výkonem 4000 l.min<sup>-1</sup> podle ČSN EN 1028-1, kategorie podvozku 2 „smíšená“ v provedení „VH“ (velkoobjemové hašení) a hmotnostní třídy S. Rozdíl mezi CAS a PHA jsou uvedeny v bodech: 3.30, 3.32.
2. **Vozidlo musí splňovat požadavky:**
  - a) předpisů pro provoz vozidel na pozemních komunikacích v ČR, a veškeré povinné údaje k provedení a vybavení vozidla včetně výjimek jsou uvedeny v osvědčení o registraci vozidla část II. (technický průkaz),
  - b) stanovené vyhláškou č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, ve znění vyhlášky č. 53/2010 Sb. a doložené při dodání vozidla kopií certifikátu vydaného pro požadovaný typ vozidla autorizovanou osobou, případně prohlášením o shodě výrobku,
  - c) stanovené vyhláškou č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany ve znění pozdějších předpisů.
3. Požadavky stanovené vyhláškou č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, ve znění vyhlášky č. 53/2010 Sb. vozidlo musí splňovat s níže uvedeným upřesněním:
  - 3.1 Vozidlo je v prostoru místa nástupu strojníka (řidiče) vybaveno samostatnou zásuvkou 24 V pro dobíjení akumulátorových baterií a samostatným přípojným místem pro doplňování tlakového vzduchu z vnějšího zdroje. Součástí dodávky jsou příslušné protikusy.
  - 3.2 **Kabina osádky je vybavena:**
    - vozidlovou radiostanicí, která splňuje parametry vyhlášky č. 69/2014 Sb., o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany, včetně tlačítkového mikrofону umožňujícího uživatelsky zadat jednu sekvenci selektivní volby a příslušnou střešní anténu. Analogovou radiostanicí včetně tlačítkového mikrofону a anténu pro montáž dodá zadavatel.
    - Ovládací části vozidlových komunikačních prostředků jsou v kabině osádky umístěny v prostoru u předního okna tak, aby byly plně obsluhovatelny z místa velitele a částečně obsluhovatelny (uchopení mikrofону a vedení komunikace, a to ve výjimečných případech) z místa strojníka.
  - 3.3 V prostoru obslužného místa čerpací jednotky je umístěn mikrofón a reproduktor jako druhé obslužné místo vozidlové radiostanice.
  - 3.4 Vzhledem k tomu, že je vozidlo vybaveno vozidlovou analogovou radiostanicí, je pro tento komunikační prostředek vybavena samostatným měničem napětí 24/12V s elektrickým proudem nejméně 8 A.
  - 3.5 Vozidlo je v prostoru mezi kabinou a účelovou nástavbou vybavena pneumaticky vysouvaným osvětlovacím stožárem o výšce nejméně 5 m od země s nejméně dvěma světlometry LED 24 V s celkovým světelným tokem nejméně 20.000 lm a krytím nejméně IP 44. Světlometry jsou orientovány do jednoho směru. Naklápění světlometů podle vodorovné osy a otáčení osvětlovacího stožáru podle svislé osy v rozsahu nejméně 0 – 360° je možné pomocí dálkového ovládání s přípojným kabelem o délce nejméně 5 m. Osvětlovací stožár je vybaven funkcí samočinného složení do přepravní polohy a to i po uvolnění parkovací brzdy. Napájení osvětlovacího stožáru je z elektrické soustavy vozidla 24 V.

- 3.6 Osvětlení prostoru okolo účelové nástavby je zajištěno vně umístěnými zdroji neoslňujícího světla typu LED částečně zapuštěného do bočních stěn a do zadní stěny účelové nástavby.
- 3.7 Kabinou osádky se rozumí prostor určený pro velitele a strojníka.
- 3.8 **Vozidlo je v kabině osádky vybaveno:**
- topením nezávislým na chodu motoru a jízďa manuální klimatizací.
  - v dosahu sedadla velitele (spolujezdce) prostorem pro bezpečné uložení dokumentace formátu A4.
  - kabina osádky je jednoprostorová nedělená se dvěma dveřmi.
  - dvěma sedadly orientovanými po směru jízdy.
  - dvěma dobíjecími úchyty pro ruční svítílnykompatibilní s typem 763 ATEX.
  - autorádiem, v dosahu sedadla velitele dvěma samostatnými zásuvkami CL s napětím 12 V (s trvalým proudem každé nejméně 8 A) a 2 USB zásuvkami (s trvalým proudem každé nejméně 2 A) se samostatným měničem napětí pro případné napojení nabíjecích prvků mobilních telefonů,
  - jednou zásuvkou CL s napětím 12 V a elektrickým proudem nejméně 8 A a jednou USB zásuvkou s elektrickým proudem nejméně 2 A napojenými na zdroj po zapnutí spínací skříňky pootočením klíče do první polohy,
  - v dosahu sedadla velitele ručním pracovním světlometem s kabelem o délce nejméně 3 m, napojeným přes zásuvku na elektrickou soustavu vozidla.
  - Součástí úložného prostoru kabiny osádky je úchytný prvek pro uložení dvoulahví PET 1,5 l s pitnou vodou.
- 3.9 Vozidlo je vybaveno zvláštním světelným výstražným zařízením, doplněným zvláštním zvukovým výstražným zařízením, které umožňuje reprodukci mluveného slova. Zvláštní výstražné zařízení typu „rampa“, velikosti nejméně 3/5 šířky vozidla, má světelnou část osazenou vzájemně synchronizovanými moduly - nejméně čtyřmi rohovými a nejméně šesti přímými směrem dopředu.
- Součástí zvláštního výstražného zařízení jsou dvě synchronizované svítílny (každá s nejméně šesti světelnými zdroji), které jsou umístěny na přední straně kabiny osádky a které lze v případě potřeby vypnout samostatným vypínačem. Světelná část zvláštního výstražného zařízení v zadní části vozidla je zabudována v rozích karosérie účelové nástavby. Všechny světelné části zvláštního výstražného zařízení jsou opatřeny LED zdroji světla a vyzařují světlo modré/červené barvy. Ovládací prvky zvláštního výstražného zařízení jsou umístěny v dosahu řidiče.
- Spuštění, přepínání a vypnutí tónů je pro řidiče řešeno tlačítkem houkačky a je umožněno i samostatným tlačítkem v dosahu sedadla velitele.
- Reproduktor zvláštního výstražného zařízení je umístěn tak, aby jeho vyzařování nebylo zásadním způsobem omezeno konstrukčními prvky vozidla, výbavou a příslušenstvím.
- Všechny světelné části zvláštního výstražného zařízení jsou provedeny pro dvě úrovně světelného toku – DEN/NOC s homologací podle EHK 65 - TB2, resp. XB2.
- 3.10 Vozidlo je vybaveno nejméně čtyřmi prostory pro uložení požárního příslušenství po stranách účelové nástavby, které jsou vybaveny roletkami z lehkého kovu s průběžnými madly v celé šířce roletky. Výška madla nebo jiného prvku otevřené roletky je, s ohledem na různou výšku jednotlivých hasičů, nejvíce 2000 mm od země.
- 3.11 Prostor pro uložení požárního příslušenství a čerpací jednotky v zadní části účelové nástavby je vybaven dveřmi, které se otevírají nahoru.
- 3.12 Karosérie účelové nástavby je vyrobena z plechů a profilů ze slitiny lehkých kovů technologií prizmatických šroubovaných spojů.
- 3.13 Úchytné a úložné prvky v prostorech pro uložení požárního příslušenství jsou provedeny z lehkého kovu nebo jiného materiálu, s vysokou životností.
- 3.14 Úložné prostory pro požární příslušenství po stranách účelové nástavby mají vnitřní využitelnou hloubku nejméně 600 mm.

- 3.15 Ve vnitřních prostorech účelové nástavby určených pro uložení požárního příslušenství je použito světelného zdroje typu LED.  
Osvětlení je umístěno alespoň na jedné straně v místě vodící lišty roletky v celé výšce tohoto prostoru účelové nástavby, má krytí nejméně IP 67 a je snadno demontovatelné. S ohledem na požadovanou mechanickou odolnost nejsou použity flexibilní samolepicí LED pásy.
- 3.16 Účelová nástavba s ohledem na charakter předpokládaného nasazení vozidlave složitých terénních podmínkách není vybavena stupačkami ani jinými plochami nebo karosářskými prvky, které lze jako stupačku použít nebo které omezující přístup hasiče k vozidlu ze země. Požární příslušenství je v postranních a v zadní skříni účelové nástavby uloženo tak, aby jej bylo možné vyjmát a vkládat ze země, bez potřeby užití stupaček.
- 3.17 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. Naviják je opatřen vodícími kladkami (rolnami) pro snadnou manipulaci s vysokotlakou hadicí. Vysokotlaká hadice má délku nejméně 60 m, hadice je v celé své délce tvarově stálá a plně průtočná. K hadici je připojena vysokotlaká proudnice pro hašení vodou i pěnou kompatibilní s typem JET C 52 PROTEC.
- 3.18 Účelová nástavba je v horní části vybavena přípojným prvkem pro napojení odnímatelné lafetové proudnice 75 s dostřikem nejméně 50metrů.
- 3.19 Žebřík pro výstup na střechu účelové nástavby je svařovaný a je umístěn na zadní straně účelové nástavby vpravo. Příčle a štěříny žebříku mají torzní tuhost.
- 3.20 Oranžová blikající světla na zadní stěně účelové nástavby jsou v provedení LED a jsou sdružena do jednoho celku, v počtu nejméně čtyř světelných zdrojů.
- 3.21 Pro barevnou úpravu vozidla je použita bílá barva RAL 9003 a červená barva RAL 3000  
Bílý vodorovný pruh je umístěn po obou stranách vozidla a je veden i přes postranní roletky.
- 3.22 Na zadní straně karosérie účelové nástavby je v souladu s předpisem EHK 48/2008 umístěno úplné obrysově značení v barvě červené, na obou bočních stranách karosérie účelové nástavby a kabiny osádky je v celé délce bílého zvýrazňujícího pruhu, vedoucího i přes roletky, umístěno liniové značení v barvě bílé. Výška bílého zvýrazňujícího pruhu včetně výšky liniového značení podle EHK 48 je nejvíce 350 mm.
- 3.23 V bílém zvýrazňujícím vodorovném pruhu na obou předních dveřích kabiny osádky je umístěn nápis s označením dislokace jednotky. V prvním řádku je text „HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR“ v druhém řádku „ČEPRO, a.s.“ ve třetím řádku je název skladu „.....“.
- Na přední části karosérie kabiny osádky je umístěn nápis „HASIČI“ o výšce písma 100 až 200 mm.
  - Veškeré nápisy jsou provedeny kolmým bezpatkovým písmem, písmeny velké abecedy.
- 3.24 Vysokotlaká část požárního čerpadla pracuje se jmenovitým tlakem 4,0 MPa a jmenovitým průtokem nejméně 150 l.min<sup>-1</sup>.
- 3.25 Diferenciály hnacích náprav jsou vybaveny uzávěrkou diferenciálu nebo obdobným zařízením.
- 3.26 Nápravy jsou uspořádány 6x6, pohon přední nápravy je odpojitelny nebo připojitelný.
- 3.27 Čerpací jednotka s obslužným místem je umístěna v zadní skříni účelové nástavby as ohledem na předpokládané nasazení vozidla v terénních podmínkách bez vodorovných nástupních ploch jsou veškeré ovládací a kontrolní prvky dostupné ze země bez potřeby stupaček nebo jiných karosářských prvků, které lze jako stupačku použít, a to ve výši nejvíce 1800 mm od země.  
Konstrukce požárního čerpadla vylučuje únik vody při jeho zapnutí.
- 3.28 Provedení sacího hrdla čerpací jednotky umožňuje sání z obou stran vozidla.

- 3.29 Obslužné místo čerpací jednotky je vybaveno ovládním pro zapínání pohonu požárního čerpadla.
- 3.30 Nádrž na pěnidlo je opatřena plnicím otvorem se záchytným prostorem o objemu nejméně 3 l pro zachycení nalévaného pěnidla pro oba typy vozidla. Pro vozidlo PHA je opatřeno potrubím B 75 pro plnění nádrže pěnidlem vyvedené do zadní skříňe nástavby ukončené kulovým uzávěrem a spojkou B 75.
- 3.31 Nádrž na hasivo tvoří nádrž na vodu a nádrž na pěnidlo. Nádrž na hasivo je vyrobena z nerezové oceli, jakosti minimálně AISI 316L.
- 3.32 U vozidla PHA nádrž na pěnidlo objem 5.000 litrů a nádrž na vodu 4.500 litrů. U vozidla CAS nádrž na pěnidlo objem 540 litrů a nádrž na vodu 9.000 litrů. Nádrž je v prostoru pochůzní plochy opatřena vstupním otvorem o průměru nejméně 600 mm s odklopným víkem s rychlouzávěrem.
- 3.33 Pěnotvorné přiměšovací zařízení je vybaveno automaticky nastavitelnou regulací.
- 3.34 Vozidlo je vybavena položkami požárního příslušenství dle Přílohy č.3 vyhlášky č. 35/2007 Sb. pro vozidla v provedení VH (Velkoobjemové hašení)
- 3.35 Rozměrné požární příslušenství s výjimkou přenosného záchranného a zásahového žebříku, je uloženo ve dvou schránkách s odvětráním, utěsněným dnem a s víkem, vyrobených z lehkého kovu, umístěných na účelové nástavbě s výškou, která nepřesahuje výšku kabiny osádky se zvláštním výstražným zařízením. Každá schránka je uzamykatelná shodným klíčem jako k uzamykání rolet a dveří účelové nástavby. Vnitřní prostor schránky je vybaven osvětlením.
- 3.36 V účelové nástavbě a v kabině osádky vozidla bude úložný prostor pro uložení vybraných položek požárního příslušenství organizován dle konkrétního zadání jednotlivým vozidlům.
- 3.37 Drobné požární příslušenství je uloženo ve čtyřech přenosných přepravkách o rozměru základny 400 x 600 mm, umístěných v úložném prostoru účelové nástavby.
4. Přední část kabiny osádky musí být v prostoru rámu podvozku upravena pro dodatečnou montáž elektrického lanového navijáku s tažnou silou nejméně 50kN a s jištěním proti přetížení.
  5. Přední část kabiny osádky musí být ve spodní části vybavena asanační lištou nebo obdobným zařízením, napojeným na pevně zabudované potrubí od požárního čerpadla a ovládaným z místa strojníka (řidiče).
  6. Zadní část požární účelové nástavby nesmí být v prostoru rámu podvozku vybavena tažným zařízením, bude dovybavena úchytným prvkem pro možnost vyproštění vozidla.
  7. Zadní část účelové nástavby vozidla musí být vybavena kamerou pro sledování prostoru za vozidlem z místa řidiče. Kamera musí být vyhřívaná, odolná proti prachu a vodě a její zobrazovací část o velikosti nejméně 5“ musí být umístěna v zorném poli řidiče.
  8. Vozidlo musí být vybaveno na každém držáku bočního zpětného zrcátka jedním LED pracovním světlem s intenzitou světelného toku nejméně 1000 lm, který osvětluje prostor podél boku vozidla. Zapnutí pracovních světlometů musí být umožněno z místa řidiče, musí být nezávislé na zařazeném zpátečním rychlostním stupni a musí být řidiči opticky signalizováno sdělovačem žluté barvy.
  9. Obě nápravy musí být osazeny koly vybavenými pneumatikami konstruovanými pro provoz na blátě a sněhu a s výrobním označením „M+S“ a nejméně na přední nápravě musí být pneumatiky pro provoz na sněhu a ledu s výrobním označením „alpský štít“, který zobrazuje emblém hory se sněhovou vločkou.
  10. Součástí vozidla musí být povinná výbava motorových a přípojných vozidel stanovená právním předpisem. Veškeré příslušenství potřebné pro výměnu kola je součástí dodávky, náhradní kolo je dodáno samostatně, příbalem.
  11. Výška vozidla v nezátíženém stavu (bez osádky a hasiva a v transportní poloze) musí být nejvíce s ohledem na podjezdy v hasebním obvodu 3.150 mm.

12. S ohledem na složité terénní podmínky a kopcovitý ráz krajiny, ve kterých se předpokládá provoz vozidla, musí být použit automobilový podvozek s jmenovitým měrným výkonem nejméně 12 kW.1000 kg<sup>-1</sup> největší technicky přípustné hmotnosti daného vozidla.
13. 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 musí umožňovat 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 uprav potřebných k popsání provozu je zpracován do návodu k obsluze.*

14. Vozidlo musí být vybaveno akumulátorovými bateriemi s kapacitou nejméně 180 Ah a alternátorem nejméně 130 A.
15. Podvozková část vozidla musí být vybavena převodovkou s manuálním řazením rychlostních stupňů, nebo automatizovaným systémem řazení rychlostních stupňů bez spojkového pedálu.
16. Podvozková část musí být vybavena hydrodynamickým nebo elektromagnetickým retardérem, s ovládním v dosahu volantu a přes brzdový pedál.
17. Vozidlo musí být vybaveno výfukovým potrubím od motoru, které je za kabinou osádky vyvedeno nad účelovou nástavbu a je vyvedeno kolenem do strany bez použití klapky.
18. Vozidlo musí být vybaveno centrálním zamykáním a funkcí elektrického stahování oken.
19. Pro výrobu vozidla musí být použit pouze nový, dosud nepoužitý automobilový podvozek, který není starší 24 měsíců a pro účelovou nástavbu pouze nové a originální součásti.
20. Technická životnost vozidla musí být 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 vozidlo plně funkční.
21. Všechny položky požárního příslušenství a všechna zařízení použitá pro montáž musí splňovat obecně stanovené bezpečnostní předpisy a jsou doložena návodem a příslušným dokladem (homologace, certifikát, prohlášení o shodě apod.).
22. Pokud jsou v těchto technických podmínkách uvedeny odkazy na jednotlivá obchodní jména, zvláštní označení podniků, zvláštní označení výrobků, výkonů nebo obchodních materiálů, které platí pro určitý podnik nebo organizační jednotku za příznačné, patenty a užité vzory, umožňuje zadavatel použití i jiných rovnocenných technických a kvalitativně obdobných řešení. Variantní řešení se nepřipouští.

**Tabulka č.1 - Ceny nadstandardního vybavení vozidel**

<b>nadstandardní výbava vozidla:</b> <i>(volitelné nad rámec výše uvedeného)</i>	<b>CENA:</b>
Zásuvka 230 V pro dobíjení akumulátorových baterií sdruženou s přípojným místem pro doplňování tlakového vzduchu. Sdružená zásuvka se při spuštění motoru samočinně odpojí, její součástí je inteligentní nabíjecí zařízení. Součástí dodávky je příslušný protikus.	
Lanový naviják planetová převodovka, tažná síla nejméně 50 kN Dle normy ČSN EN 14492-1+A1	
Lanový naviják planetová převodovka, tažná síla nejméně 60 kN Dle normy ČSN EN 14492-1+A1	
Lanový naviják šneková převodovka, tažná síla nejméně 50 kN Dle normy ČSN EN 14492-1+A1	
Tažné zařízení pro brzděný přívěs o hmotnosti 3.500 kg. Tažné zařízení je umístěno v souladu s předpisem 94/20/ES.	
Tažné zařízení pro brzděný přívěs o hmotnosti 10.000 kg. Tažné zařízení je umístěno v souladu s předpisem 94/20/ES.	
Nárazníkový monitor s výkonem nejméně 2000 l/min při 8 bar. Nárazníkový monitor umožňuje hašení vodou i pěnou. Ovládání je umístěno v kabině pomocí ovládacího joysticku.	
<b>Pohledové stavoznaky na bocích účelové nástavby.</b>  Stavoznaky jsou v kompaktním jednolitěm provedení s LED technologií umístěné nad nádrží na hasivo; není přípustné provedení samostatnými jednotlivými světly. Stavoznaky zobrazují aktuální stav množství vody a pěnidla. Stavoznaky signalizují stav hasebních látek v úrovni 20 %, 40 %, 60 %, 80 % a 100 %.  Stavoznak pro vodu je v barvě zelené nebo modré, stavoznak pro pěnidlo je v barvě žluté; při dosažení úrovně 20% stavoznak (stavoznaky) signalizují nízkou hladinu hasební látky červeným přerušovaným světlem (blikáním). Stavoznaky jsou automaticky zapnuty současně se zapnutím hlavní vypínače čerpadla.	
Podmetací řetězy:	

*(rozsah nadstandardního vybavení bude objednatelem specifikován při objednávání konkrétních vozidel dle uzavřené Rámcové dohody)*

