

Cisternová automobilová stříkačka

CAS 30 9000/540 S2VH 6x6

Předmětem technických podmínek je pořízení nové cisternové automobilové stříkačky vybavené požárním čerpadlem se jmenovitým výkonem 3000 l.min⁻¹ podle ČSN EN 1028-, kategorie podvozku 2 smíšená v provedení „VH“ (speciálním pro velkoobjemové hlášení) a v modifikaci pro šest osob a hmotnostní třídy S (dále jen „CAS“).

Obecné požadavky:

Označení CAS	CAS 30 9000/540 S2VH
Typ nástavby	celokompozitová (na každém boku min. 3 rolety)
Typ podvozku	kategorie 2
Uspořádání náprav	6x6
Celková hmotnost podvozku (největší technicky možná hmotnost)	
Kabina	posádková 1+1+4
Motor výkon	min. 320 kW
Palivová nádrž	min. 200 litrů
Převodovka	poloautomatická se spojkovým pedálem
Čerpací jednotka	požadovaná vysoká životnost, materiál, nerez nebo bronz s automatickým systémem ovládání vývěvy
Výkon čerpadla nízký tlak	min. 3.000 lt/min. při 10 barech
Výkon čerpadla vysoký tlak	min. 150 lt/min. při 40 barech
Celková výška CAS v nezatíženém stavu	max. 3.100 mm (bez osádky a hasiva, v transportní poloze)
Brodivost	min. 750 mm
Celková délka CAS bez lanového navijáku	max. 9.100 mm

Kabina posádky

Kabinou osádky se rozumí prostor určený pro přepravu celého požárního družstva včetně velitele a strojníka na první řadě sedadel. Kabina osádky je jednoprostorová nedělená se čtyřmi dveřmi.

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

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

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

S ohledem na bezpečné nastupování a vystupování v zásahovém obleku a na různé výšky postav strojníků je CAS vybavena výškově nastavitelným volantem a podélně a výškově nastavitelnou odpruženou sedačkou řidiče s možností regulace odpružení a zabezpečení osobních věcí hasičů je kabina osádky vybavena centrálním zamykáním s dálkovým ovládáním s možností uzamčení kabiny osádky z prostoru obsluhy požárního čerpadla, při chodu motoru.

Kabina osádky je vybavena analogovou radiostanicí kompatibilní s typem MOTOTRBO DM4600 výrobce Motorola a příslušnou střešní anténou, kterou dodá výrobce CAS.

Kabina osádky je v opěradlech druhé řady sedadel vybavena čtyřmi dýchacími přístroji s plicní automatikou, včetně kompozitních lahví a masek s uchycením kandahár, zbývající

dýchací přístroje shodného typu jsou uloženy v účelové nástavbě. 6 ks kompletního dýchacího přístroje pro montáž dodá výrobce CAS (u jednotky zaveden typ Dragger).

Kabina osádky není vybavena náhradními tlakovými láhvemi k dýchacím přístrojům, ty jsou uloženy v účelové nástavbě. Náhradní tlakové lahve pro montáž dodá výrobce CAS.

Kabina osádky je vybavena šesti dobíjecími úchyty pro ruční radiostanice kompatibilní s typem GP340, výrobce Motorola, úchyty pro montáž dodá výrobce CAS.

Kabina osádky je vybavena šesti dobíjecími úchyty pro ruční svítidly kompatibilní s typem LED ATEX, úchyty pro montáž dodá výrobce CAS. Dobíjecí úchyty jsou dodány včetně svítidel.

Pod druhou řadou sedadel je vytvořen úložný prostor přístupný shora určený pro drobné požární příslušenství.

Za sedadlem řidiče a za sedadlem spolujezdce je vytvořen úložný prostor, a každý je přístupný zezadu.

Ve střední horní části kabiny osádky je umístěna úložný police přes celou šíři kabiny osádky přístupná zezadu, ve spodní části je uzpůsobena pro zavěšení páteřové desky.

CAS je v kabině osádky vybavena:

- Autorádiem - dodá výrobce CAS,
- sada pro komunikaci typu „handsfree“ v provedení bluetooth, pokud stejnou funkcí není vybaveno autorádio - dodá výrobce CAS,
- dosahu sedadla velitele dvěma samostatnými zásuvkami 12 V se samostatným měničem napětí pro případné napojení nabíjecích prvků mobilních telefonů - dodá výrobce CAS,
- v zorném poli - tablem min. „8“ s operačním systémem ANDROID 4.0 a výš s možností volání včetně polohovacího držáku s aretací pohybu a napájením 12 V - dodá výrobce CAS.
- systém Point.X Basic
- v dosahu velitele ručním pracovním světlomet s kabelem o délce nejméně 3 m, napojený přes zásuvku na elektrickou soustavu CAS - dodá výrobce CAS.

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

Zásuvka

CAS je v prostoru místa nástupu strojníka (řidiče) do CAS vybavena zásuvkou 230 V pro dobíjení akumulátorových baterií sdruženou s přípojným místem pro doplňování tlakového vzduchu. Sdružená zásuvka se při spuštění motoru samočinně odpojí, její součástí je inteligentní nabíjecí zařízení. Součástí dodávky je příslušný protikus s kabelem o délce 5 metrů zakončený zástrčkou (vidlicí) 230 V a vzduchovou rychlospojkou.

Motor, podvozek

Motor. min. 320 kW, palivo NM.

S ohledem na složité terénní podmínky a kopcovitý ráz krajiny, ve kterých se předpokládá provoz CAS, je pro CAS použit automobilový podvozek se jmenovitým měrným výkonem min. 12 kW/t největší technicky přípustné hmotnosti CAS.

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 činidla 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 technicky jsou veškeré potřebné součásti a případné 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 popsání provozu je zapracován do návodu k obsluze.

Diferenciály hnacích náprav jsou vybaveny uzávěrkou diferenciálu.

Nápravy jsou uspořádány 6x6, pohon přední nápravy je připojitelný.

CAS je vybavena min. zařízením ABS.

S ohledem na komplikovaný jízdní profil komunikací nižších tříd je CAS vybavena převodovkou s polo-automatickým řazením rychlostních stupňů se spojkovým pedálem, součástí automatické převodovky je hydrodynamický retardér.

CAS vykazuje zvýšenou odolnost proti účinku sálavého tepla na rozvodech tlakového vzduchu, na elektrických vodičích a na rozvodu paliva v místech, kde tyto nejsou chráněny podvozkovou částí. Pro zvýšenou odolnost se použijí ochranné návleky nebo jiné ochranné prvky dlouhodobě odolávající teplotám do 200°C a po dobu do 15 minut odolávají teplotě až 1000°C.

Všechny nápravy jsou osazeny koly vybavenými pneumatikami konstruovanými pro provoz na blátě a sněhu a výrobním označením M+S.

Součástí CAS je povinná výbava motorových a přípojných vozidel stanovená právním předpisem. Veškeré příslušenství potřebné pro výměnu kola je součástí dodávky, náhradní kolo k CAS je dodáno samostatně, příbalem.

S ohledem na:

předpokládané dlouhodobé zásahy při nepříznivých klimatických podmínkách je CAS vybavena akumulátorovými bateriemi s kapacitou nejméně 180 Ah a alternátorem nejméně 28 V/80 A.

Nástavba CAS

Karoserie je vyrobená nejlépe jako jeden celek ze samozhášivého polystyrenu vyztuženého skleněnými vlákny typu GFK, Materiál karoserie je odolný UV záření s tepelnou odolností v rozsahu -40°C do +80°C.

Prostory pro uložení požárního příslušenství po stranách účelové nástavby jsou vybaveny roletkami z lehkého kovu s průběžnými madly v celé šířce roletky. Výška madla nebo jiného prvku otevřené roletky je, s ohledem na různou výšku jednotlivých hasičů, nejvíce 2000 mm od země. Nástavba bude opatřena na bocích 3 roletami.

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

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

Přední a zadní úložné prostory pro požární příslušenství po stranách účelové nástavby mají vnitřní využitelnou hloubku nejméně 600 mm.

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 samolepící LED pásy.

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

Zadní část účelové nástavby CAS je vybavena kamerou pro sledování prostoru za CAS z místa řidiče. Kamera je vyhřívaná, odolná proti prachu a vodě a zobrazovací část o velikosti nejméně 5" je umístěna v zorném poli řidiče.

Stupačky

Účelová nástavba je pro usnadnění přístupu k požárnímu příslušenství opatřena na obou stranách pod přední a zadní roletou plošnými stupačkami.

Nádrž na vodu a pěnidlo

Nádrž na hasivo tvoří nádrž na vodu a nádrž na pěnidlo. Nádrž na hasivo je vyrobena ze samozhášivého polystyrenu vyztuženého skleněnými vlákny typu GFK, materiál je odolný UV záření s tepelnou odolností v rozsahu -40°C do +80°C a tvoří jeden celek s nástavbou. Nádrž na vodu má objem 9.000 až 9.099 litrů a je v prostorů porůzné plochy opatřena vstupním otvorem o průměru nejméně 550 mm s odklopným víkem s rychlouzávěrem.

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

Čerpací jednotka

Konstrukce čerpacího zařízení umožňuje bezproblémové zavodnění čerpadla z nádrže CAS bez použití vývěvy, pro snížení opotřebení a zamezení chyby obsluhy je CAS vybavena automatickým systémem ovládaní vývěvy.

- použité požární čerpadlo musí mít vysokou životnost a musí umožňovat sání znečištěné např. záplavové vody kontaminované pískem, hlínou, atd., musí být takové konstrukce a materiálové skladby, aby všechny součásti čerpadla, které přichází do styku s vodou, byly z anti-abrazivních materiálů např. nerezová ocel, nebo bronz.

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

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

Rozvody vody

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

Zvláštní výstražné zařízení

Zvláštní výstražné zařízení typu „rampa“ (velikosti nejméně 3/5 šířky CAS) umožňuje reprodukci mluveného slova a jeho světelná část modré barvy je opatřena synchronizovanými LED zdroji světla. Součástí zvláštního výstražného zařízení jsou dvě osádky v prostoru pod předním oknem. Tyto svítlny se zapínají současně se zvláštním výstražným zařízením a lze je v případě potřeby vypnout samostatným vypínačem.

Oranžová blikající světla na zadní stěně účelové nástavby jsou v provedení LED a jsou sdružena do jednoho celku, v počtu nejméně čtyř světél.

Osvětlení, Osvětlovací stožár

Účelová nástavba je vybavena osvětlovacím stožárem o výšce nejméně 5 m od země, s pneumatickým vysouváním s v provedení se čtyřmi LED světlomety s celkovými světelným tokem nejméně 20.000 lm, napojeným na elektrickou soustavu podvozku 24 V. 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.

Vysokotlaké zařízení

Zařízení prvotního zásahu tvoří průtokový naviják s hadicí podle ČSN EN 1947 v délce 60 m a pevně připojenou k vysokotlaké části požárního čerpadla a k proudnici pro hašení vodou i pěnou. Zařízení je umístěno v pravé zadní části účelové nástavby.

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

Průtokový naviják vysokotlaké části požárního čerpadla, vybaven elektrickým pohonem pro zpětné navíjení hadice s možností nouzového ručního navíjení.

Příměšovací zařízení

Pěnotvorné příměšovací zařízení je vybaveno ručně nastavitelnou regulací.

Požární příslušenství, prostorová rezerva

Rozměrné požární příslušenství s výjimkou přenosného záchranného a zásahového žebříku, sacích hadic, a trhačích háků, je uloženo ve dvou schránkách s odvětráním, utěsněným dnem a s víkem, vyrobených z lehkého kovu a umístěných na účelové nástavbě s výškou, která nepřesahuje výšku kabiny osádky se zvláštním výstražným zařízením. Schránka je uzamykatelná shodným klíčem jako k uzamykání rolet a dveře účelové nástavby. Vnitřní prostor schránky je vybaven osvětlením.

Drobné požární příslušenství je uloženo ve čtyřech přenosných přepravkách, umístěných v úložném prostoru účelové nástavby.

Prostorová a hmotnostní rezerva, která je určena pro uložení nadstandardního požárního příslušenství o hmotnosti nejméně 200 kg, je situována v přední pravé části účelové nástavby. V přepravních kazetách na hadice jsou po dvou uloženy izolované požární hadice, a to čtyři kusy 52x20, dva kusy 75x20 a šest ks 25x20.

CAN-Bus

CAS je vybavena datovou sběrnicí k řízení provozu účelové nástavby typu CAS-bus, s následujícími funkcemi:

- záznam dat, chybový deník, maximální dosažené otáčky požárního čerpadla,
- diagnostika, uzavření rolet a dveří, zasunutí osvětlovacího stožáru,
- monitorování mezních provozních stavů na požárním čerpadle, a to tlak, otáčky, rychlost jízdy se zapnutým pomocným pohonem,
- signalizace zapnutí pomocného pohonu pro požární čerpadlo při jízdě,
- ovládání osvětlení okolí automobilu a výstražné oranžové rampy na zádi účelové nástavby z prostoru obsluhy požárního čerpadla a z kabiny osádky,
- automatické plnění vodní nádrže z hydrantu,
- zobrazení kontrolních údajů podvozkové části a účelové nástavby včetně motohodin, otáček motoru a požárního čerpadla a mazacího tlaku,
- signalizace přehřátí pohonu čerpacího zařízení,
- automatické zasunutí osvětlovacích stožáru při uvolnění ruční brzdy včetně automatického vypnutí světel na osvětlovacím stožáru,
- zapnutí a vypnutí předních doplňkových výstražných modrých světel,
- automatizovaný provoz se zavodněním požárního čerpadla a tlakovou regulací,

- systém plánované údržby v účelové nástavbě CAS.

Tažné zařízení

Zadní část požární účelové nástavby je v prostoru rámu podvozku vybavena tažným zařízením pro brzděný přívěs o hmotnosti 10.000 kg.

Lafetová proudnice

Účelová nástavba je v horní části vybavena přípojným prvkem pro napojení odnímatelné lafetové proudnice 75. Součástí odnímatelné lafetové proudnice je podstavec (stativ) s napojením 2xB75 a nástavec na těžkou pěnu. Výkon proudnice je nejméně 2000 l.min⁻¹ a délka účinného dostřiku nejméně 50 m.

Přední část kabiny osádky je vybavena pevně zabudovanou dálkově ovládanou lafetovou proudnicí pro plný a roztříštěný proud se jmenovitým výkonem nejméně 800 l.min⁻¹ a délkou účinného dostřiku plným proudem nejméně 30 m.

Značení a barva

Pro barevnou úpravu CAS je použita bílá barva RAL 9003 a červená barva RAL 3000.

Bílý vodorovný pruh je umístěn po obou stranách karosérie CAS v celé její délce.

Na zadní straně karosérie účelové nástavby je v souladu s předpisem EHK 48/2008 umístěno úplné obrysové značení v barvě červené, na obou bočních stranách karosérie účelové nástavby a kabiny osádky je v celé délce bílého zvýrazňujícího pruhu, vedoucího i přes roletky, umístěno liniové značení v barvě bílé. Výška bílého zvýrazňujícího pruhu včetně výšky liniového značení podle EHK 48 je nejvíce 350 mm.

V bílém zvýrazňujícím vodorovném pruhu na obou předních dveřích kabiny osádky je umístěn nápis s označením dislokace jednotky. V prvním řádku je text „SBOR DOBROVOLNÝCH HASIČŮ“, v druhém řádku je název obce - Česká Kubice.

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

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

Zadavatel dodá

Zadavatel dodá pro upevnění do úložného prostoru CAS následující položky vlastního požárního příslušenství:

Vše nové. Dodá výrobce CAS (dodavatel).

Organizace úložného prostoru

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

a) *Pravá přední část účelové nástavby:*

pákové kleště,
ploché páčidlo,
požární sekera,
skříňka s nástroji.

b) *Levá přední část účelové nástavby:*

kombinovaný kanystř na pohonné hmoty pro motorové pily,
motorová řetězová pila,
stativy pod požární světlomety.

c) *Úložný prostor v kabině osádky:*

dalekohled, v dosahu velitele,
dýchací přístroje, 4 druhá řada sedadel,

lékárnička III,

ruční svítilny s dobíjecím zdrojem, v dosahu každého,

rukavice lékařské pro jednorázové použití nesterilní,

termofólie 2x2 m,

vyprošťovací nože na bezpečnostní pásy, v dosahu velitele strojníka,

vytyčovací páska 500 m.

d) *Úložný prostor v zadní části účelové nástavby (prostor s požárním čerpadlem):*
plovoucí čerpadlo.

Pozn.: Uložení požárního příslušenství, bude řešeno po dohodě zadavatele s dodavatelem, dle možného technického řešení úložných prostor.

Legislativa

CAS splňuje požadavky:

a) předpisů pro provoz vozidel na pozemních komunikacích v ČR, a veškeré povinné údaje k provedení a vybavení CAS včetně výjimek jsou uvedeny v osvědčení o registraci vozidla část II. (technický průkaz),

b) stanovené vyhláškou č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, ve znění vyhlášky č. 53/2010 Sb., a doložené při dodání CAS kopií certifikátu vydaného pro požadovaný typ CAS autorizovanou osobou, případně prohlášením o shodě výrobku,

c) stanovené vyhláškou č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany ve znění pozdějších předpisů, a požadavky uvedené v těchto technických podmínkách.

Požadavky stanovené vyhláškou č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, ve znění vyhlášky č. 53/2010 Sb., CAS splňuje s výše uvedeným upřesněním.

Pro výrobu CAS se používá pouze nový, dosud nepoužitý automobilový podvozek, který není starší 12 měsíců a pro účelovou nástavbu pouze nové a originální součásti.

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 plnění funkční.

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

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 technických a kvalitativně obdobných řešení. Variantní řešení se nepřipouští.