

Technické podmínky

Předmětem veřejné zakázky je dodání 1 ks zásahového požárního automobilu CAS 30 – S3VH dle níže uvedené technické specifikace:

Technická specifikace

CAS 30-S3VH

CAS EN 1846-1 S-3-4-9000-10/3000-1

Cisternová automobilová stříkačka v provedení speciálním pro velkoobjemové hašení (vyhl.35/2007), váhová kategorie S (EN 1846-1), podvozek pro provoz v terénu (kat.3 Terrain dle EN 1846-1).

Technická specifikace:

1. PODVOZEK

- třínápravové šasi s pohonem zadních náprav a připojitelným pohonem přední nápravy

1.1. KABINA ŘIDIČE

- celokovová, jednoprostorová nedělená, elektricky sklopná, přední okno s rovnými skly
- dvoudveřová
- počet míst k sezení 1 + 3 v jedné řadě
- před sedadlem velitele LED lampička na čtení map na pružném rameni
- v dosahu velitele je schránka pro bezpečné uložení dokumentace formátu A4
- v kabině je nezávislé topení na chodu motoru a jízdě
- v kabině je zastavěna analogová radiostanice Motorola GM300, která je umístěna v čalouněné zástavbě, pod stropem kabiny nad čelními okny, v dosahu z místa velitele, radiostanici dodá zadavatel
- v kabině je příprava pro digitální vozidlový terminál Matra, který bude výhledově umístěn v čalouněné zástavbě, pod stropem kabiny nad čelními okny, v dosahu z místa velitele
- v kabině jsou umístěny 4 nabíječe radiostanic Motorola CP040, nabíječe dodá zadavatel
- v kabině jsou umístěny 4 nabíječe akumulátorových LED svítidel ve vodotěsném provedení v provedení ATEX. U JSDH Praha 18 Letňany je v rámci unifikace standardně zaveden typ Streamlight Survivor LED. Svítilny včetně nabíječů dodá dodavatel
- v přístrojové desce je zastavěné ovládání zvláštního výstražného zařízení s možností ovládání přepínání tónů, umístěné v čalouněné zástavbě, pod stropem kabiny nad čelními okny, v dosahu řidiče
- v zorném poli řidiče je umístěna obrazovka couvací kamery
- vnější boční směrová světla budou vybavena ochrannou mřížkou
- vozidlo bude vybavenou vzduchovou podtlakovou houkačkou. Sdruženým ovladačem pod volantem se ovládá podtlaková vzduchová siréna, zvláštní spínač pro její zapnutí a odpojení elektrické sirény je umístěn v palubní desce v dosahu strojníka. Podtlaková siréna je namontována na střeše kabiny.
- vozidlo požadujeme vybavit při startu automaticky odpojitelnou přípojkou pro systém automatizovaného dobíjení akumulátorů se vstupním napětím 230 V sdruženou s přípojkou pro plnění tlakového vzduchu, umístěnou v blízkosti nástupu řidiče do automobilu, součástí dodávky musí být i protikus s kabelem o délce min. 1,5 m. U JSDH Praha 18 Letňany je v rámci unifikace standardně zavedeno zařízení Rettbox.
- vozidlo vybaveno samostatnou zásuvkou pro připojení externího startovacího zdroje

- v kabině je instalováno autorádio, které je umístěno v čalouněné zástavbě, pod stropem kabiny nad čelními okny, v dosahu z místa řidiče
- další vybavení kabiny v části „Rozmístění příslušenství“

1.2. MOTOR

- Motor bude naftový. 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 uprav potřebných k popsanému provozu je zpracován do návodu k obsluze.

- Vzhledem k provozu v hustém provozu velkoměsta je pro zajištění potřebné akcelerace čistý měrný výkon motoru min. 12 kW/t celkové hmotnosti vozidla.

- S ohledem na již instalované zařízení pro odvod výfukových plynů z garážového stání a s ohledem na předpokládanou dobu životnosti je CAS vybavena výfukovým potrubím od motoru, které je za kabinou osádky vyvedeno nad účelovou nástavbu a je vyvedeno do pravé strany bez použití klapky.

1.3. PŘEVODOVÉ ÚSTROJÍ

- CAS je vybavena převodovkou s automatickým řazením rychlostních stupňů a 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.

- Převodovka bude vybavena pomocným pohonem pro pohon vodního čerpadla. Činnost pomocného pohonu musí být možná i při jízdě vozidla rychlostí min. 10 km·h⁻¹.

1.4. NÁPRAVY A ŘÍZENÍ

Šasi požadujeme třínápravové se stálým pohonem obou zadních náprav a s připojitelným pohonem přední nápravy.

Zapínání pohonu přední nápravy se bude ovládat elektropneumaticky, současně se zapnutím uzávěrky mezinápravového diferenciálu. Všechny nápravy budou opatřeny zkrutnými stabilizátory.

Provedení polonáprav je nezávislé kyvadlové z důvodu minimalizace křížení nástavby. Z důvodu předpokládaného provozu ve zhoršených terénních podmínkách a možné potřeby průjezdu omezeným výškovým profilem lze světlou výšku vozidla měnit v rozmezí nejméně +90 /-120 mm od základní hodnoty, ovládání v kabině řidiče třípolohovým spínačem.

Přední náprava, nosnost minimálně 8000 kg, s připojitelným náhonem, bude řídicí s uzávěrkou osového diferenciálu zapínatelnou elektropneumaticky dle potřeby z místa řidiče.

Dvě hnané zadní nápravy, nosnost minimálně 2 x 9000 kg, budou vybaveny mezinápravovým diferenciálem a čelními osovými diferenciály s uzávěrkami zapínatelnými dle potřeby z místa řidiče, řazenými elektropneumaticky.

1.5. ŘÍZENÍ

Řízení je levostranné s monoblokovým servořízením. Součástí bude záložní, pomocné čerpadlo okruhu servořízení pro nouzové tažení.

1.6. KOLA A PNEUMATIKY

Na přední nápravě i na obou zadních nápravách bude jednoduchá montáž pneumatik. Šrouby a matice diskových kol chráněny kryty.

PNEUMATIKY

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

Náhradní kolo je součástí dodávky, může být dodáno příbalem.

1.7. BRZDY

Šasi bude vybaveno čtyřmi, na sobě nezávislými systémy brzd:

- provozní - pneumatická, dvouokruhová, působící na kola všech náprav
- nouzovou - pružinové brzdové válce působící na kola zadních náprav.
- parkovací - pružinové brzdové válce působící na kola zadních náprav.
- odlehčovací - motorová

Vozidlo musí být vybaveno protiblokovacím zařízením (ABS), automatickým zátěžovým regulátorem a samostavným zařízením brzd. Vozidlo bude vybaveno bubnovými brzdami z důvodu vyšší ochrany brzdového systému proti znečištění při jízdě ve zhoršených terénních podmínkách.

1.8. PODVOZEK

Závěsná zařízení.

V přední a zadní části vozidla jsou pomocné závěsy určené pro vyproštění vozidla a jeho případné upevnění při přepravě na jiném dopravním prostředku (vagon, podvalník), jejich nosnost musí umožňovat vyproštění plně zatíženého vozidla.

V zadní části vozidla bude tažné zařízení s čepem o průměru 40 mm pro tažení přívěsu o maximální hmotnosti nejméně 3500 kg vč. elektrických a vzduchových přípojek.

Nádrže provozních hmot.

Objem palivových nádrží nejméně 200 l

Objem nádrže pro AdBlue odpovídající spotřebě a objemu nádrží palivových.

1.9. ELEKTRICKÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Šasi o napětí elektrického příslušenství 24 V.
- Zdrojem napětí dvě akumulátorové baterie 12 V/ min.180 Ah, el. proud je odebírán současně z obou akumulátorů, napájení spotřebičů pracujících s napětím 12V je zajištěno pomocí měniče napětí. Napájení osvětlovacího stožáru pracujícího s napětím 230V je zajištěno pomocí měniče napětí nebo elektrocentrálou. Součástí je konzervátor, zajišťující udržování akumulátorů v nabitěm stavu při napojení na vnější zdroj energie a pracující v automatickém režimu tak, aby nedocházelo k přebíjení akumulátorů, vstupní napětí 230 V.

- Ukostřen pól - záporný.
- Elektrické obvody jištěny automobilními nožovými pojistkami popř. jističi.
- Po bocích vozidla umístit prosvětlená odrazová světla.
- V předním nárazníku budou osazeny světlomety do mlhy.
- V horní části nástavby vozidla budou rovnoměrně po délce zabudovány tři páry LED svítidel osvětlující okolí vozidla při zásahu o minimální svítivosti 1000 lm. Rozmístění světelných zdrojů a výstražných zařízení viz obrázek č. 2. Jedno LED světlo je na zadní straně nástavby vlevo od osy vozidla (mimo dveře skříně čerpadla) – viz příložený obrázek č. 3
- Vozidlo bude vybaveno hlídačem napětí pro připojení přístrojů s trvalým odběrem proudu (převážně dobíječe ručních svítilen, dobíječe ručních radiostanic apod.). Hlídač napětí zajišťuje automatické odpojení přístrojů při poklesu napětí a opětovné připojení přístrojů při normálním napětí. Dobíječe ručních svítilen a ručních radiostanic mají v dosahu řidiče samostatný vypínač s integrovanou světelnou signalizací zapnutí
- Vozidlo je vybaveno přídavným LED světlometem pro couvání umístěným vhodně pod rámem v ose vozidla. Světlomet je spínán zařazením zpětného rychlostního stupně a samostaným spínačem v dosahu řidiče. Světlomet má vhodnou ochranu proti mechanickému poškození
- Vozidlo je na zpětných zrcátkách vybaveno LED světlomety pro couvání směřovaných tak aby nedošlo k oslnění řidiče vozidla. Světlomety jsou chráněny proti mechanickému poškození mechanickou ochranou (mřížkou apod.) společnou se zpětnými zrcátky. Světlomety jsou spínané zařazením zpětného rychlostního stupně a samostatným spínačem v dosahu řidiče
- Zezadu v horní části vozidla bude pár přídavných světel v konfiguraci obrysové světlo, brzdové světlo, ukazatel směru, z důvodu viditelnosti vozidla v hustém městském provozu.
- Vozidlo bude vybaveno teleskopickým osvětlovacím stožárem o minimální výšce 6m od země. Stožár je vzduchem vysouvaný, vzduch z rozvodu vozidla. Ovládání výsuvu z prostoru vozidla, s funkcí automatického složení při rozjezdu vozidla. Reflektorová hlavice LED technologie, min. svítivost 50000 lm, napájena z elektrocentrály a pomocí měniče napětí 24V=230V~ o min. výkonu 1000W čistá sinusovka, pro nouzové napájení stožáru při výpadku elektrocentrály. Rozsah otáčení 0-360°, rozsah naklápění +80°-90°. Ovládání reflektorové hlavice je možné dálkově kdekoliv v okruhu min. 50m.
- Vzhledem k tomu, že CAS je vybavena současně vozidlovou analogovou radiostanicí a vozidlovým digitálním terminálem, je pro každý komunikační prostředek vybavena samostatným měničem napětí 24/12V s elektrickým proudem nejméně 12 A.
- V dosahu sedadla velitele dvěma samostatnými zásuvkami 12 V se samostatným měničem napětí pro případné napojení nabíjecích prvků mobilních telefonů a dvěma USB zásuvkami pro napájení dalších zařízení (tablet, mobilní telefon, kamera, navigace apod.)
- CAS je vybavena elektrickým lanovým navijákem podle ČSN EN 14492-1+A1 s tažnou silou ve vodorovné rovině nejméně 50 kN s úhlem náběhu β nejméně 15° a s jištěním proti přetížení, délka lana minimálně 30 m. Naviják dodá výrobce CAS.
- 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.

Měnič napětí	24V/12V - 12 A – 3 kusy
Měnič napětí	24V/230V pro osvětlovací stožár - 1 kus
Alternátor	28 V/ minimálně 80 A

1.10. VÝSTRAŽNÉ SVĚTELNÉ A ZVUKOVÉ ZAŘÍZENÍ –

Zařízení bude umožňovat zapnutí a vypnutí jedním vypínačem, ovládající i doplňková světla. Přední a zadní doplňková světla musí mít každá zvlášť umožněno samostatné vypínání.

- 2 x světelný výstražný maják modré barvy, modré kryty, (min. 32 LED diod) s použitím LED Lineární technologie (1 x na levé přední straně střechy vozidla a 1 x na pravé přední straně střechy vozidla). Dvouřadé provedení (výška těla majáku max. 110 mm). Dvě úrovně svítivosti (den/noc). S nabídkou se zároveň požaduje dodat z akreditované zkušební protokol EHK 65 a EHK 10. Majáky budou vybaveny ochrannými kryty plynule navazující na linie kabiny.
- 7x pracovní LED světla (min. 6 LED diod) po stranách vozidla svítící příčně k vozidlu o výkonu min. 1000 lm. S nabídkou se zároveň požaduje dodat z akreditované zkušební protokol EHK 10 k požadovanému pracovnímu LED světlu. Tři světla z levé strany (ve středu nad přední skříní, uprostřed délky nástavby, nad zadní skříní), tři světla z pravé strany (totožné rozmístění jako vlevo) a jedno světlo zezadu (v horní části nástavby vlevo od dveří skříně čerpadla).
- 2 x výstražná modrá světla (min. 24 LED diod) v LED Lineární technologii umístěná na masce vozidla. Modré kryty. Dvouřadé provedení (výška těla světla max. 170 mm). Dvě úrovně svítivosti (den/noc). S nabídkou se zároveň požaduje dodat z akreditované zkušební protokol EHK 65 a EHK 10.
- 2 x výstražná modrá světla (min. 24 LED diod) v LED Lineární technologii umístěná v zadní části vozidla. Modré kryty. Dvouřadé provedení (výška těla světla max. 170 mm). Dvě úrovně svítivosti (den/noc). S nabídkou se zároveň požaduje dodat z akreditované zkušební protokol EHK 65 a EHK 10.
- 3 x výstražná modrá světla (min. 12 LED diod) v LED Lineární technologii umístěná na levé straně boku vozidla (1 x na levé horní přední straně nástavby, 1 x na levé horní střední části nástavby 1 x na levé horní zadní straně nástavby). Modré kryty. Dvouřadé provedení (výška těla světla max. 110 mm). Dvě úrovně svítivosti (den/noc). S nabídkou se zároveň požaduje dodat z akreditované zkušební protokol EHK 65 a EHK 10.
- 2 x výstražná modrá světla (min. 12 LED diod) v LED Lineární technologii umístěná na pravé straně boku vozidla (1 x na pravé horní přední straně nástavby, 1 x na pravé horní střední části nástavby 1 x na pravé horní zadní straně nástavby).. Modré kryty. Dvouřadé provedení (výška těla světla max. 110 mm). Dvě úrovně svítivosti (den/noc). S nabídkou se zároveň požaduje dodat z akreditované zkušební protokol EHK 65 a EHK 10.
- 1 x LED oranžová šesti modulová dopravní signalizace (min. 300 LED diod) se samostatným ovládáním v kabině vozidla se 3 funkcemi (svádění do leva, svádění doprava a výstraha). S nabídkou se zároveň požaduje dodat z akreditované zkušební protokol EHK 10 a to jak pro dopravní signalizaci tak i její ovládání.
- Rozhlasové zařízení o výkonu 200W (oba reproduktory umístěny skrytě v přední části motorového prostoru vozidla). Tóny WAIL, HI-LO, YELP a HORN. Umožňuje reprodukci mluveného slova. Akustický tlak min. 120 dB na jeden reproduktor. S nabídkou se zároveň požaduje dodat z akreditované zkušební protokol EHK 10.
- Ovládání výstražných modrých majáků, doplňkových výstražných modrých světél, dopravní signalizace a rozhlasového zařízení musí být umístěno v kabině vozidla v dosahu řidiče.
- V případě, že nabídka uchazeče nebude splňovat výše uvedené požadavky na předmět plnění, hodnotící komise danou nabídku vyřadí a nebude hodnotit. O vyloučení nabídky bude uchazeč písemně vyzooměn zadavatelem.
- Na obou stranách účelové nástavby v její horní části jsou umístěny LED stavoznaky

znázorňující množství hasiva v nádrži na vodu. Stavoznaký zobrazují stav: prázdná, čtvrt, půl, tři čtvrtě a plná nádrž. Prázdná = červená LED, čtvrt = žlutá LED, ostatní = zelená LED. Led Rozmístění stavoznaků viz příložený obrázek č. 1.

2. NÁSTAVBA

- Prostor mezi kabinou řidiče a nástavbou je zprava zakrytován výklopnými kryty neomezujícími chlazení motoru.
- Prostor mezi kabinou řidiče a nástavbou je zleva vybaven skříní pro uložení dalšího příslušenství (viz rozmístění výbavy) a prostorovou rezervou například pro převoz špinavých hadic, v její zadní části je osazen osvětlovací stožár. Skříň je přístupná nahoru výklopným krytem.
- V nástavbě před levým zadním kolem je umístěna schrána na příslušenství k podvozku (nářadí, hever, klíny atd.)
- Konstrukce nástavby musí umožňovat vyjímání a vkládání požárního příslušenství ze země, bez použití stupaček.
- Všechny úložné prostory (boční i střešní schrány) jsou uzamykatelné jednotným klíčem. Součástí dodávky jsou minimálně 4 totožné klíče.
- není s ohledem na jednoduchost a vysokou životnost vozidla vybavena datovou sběrnici k řízení provozu účelové nástavby typu CAN-bus.

2.1. KAROSERIE

- Prostory pro uložení požárního příslušenství po stranách účelové nástavby jsou vybaveny roletkami z lehkého kovu s průběžnými madly v celé šířce roletky. Prostor pro uložení požárního příslušenství a čerpací jednotky v zadní části účelové nástavby je vybaven dveřmi, které se otevírají nahoru.
- Výška madla nebo jiného prvku otevřené roletky je, s ohledem na různou výšku jednotlivých hasičů, nejvíce 2000 mm od země.
- Úložné prostory pro požární příslušenství po stranách účelové nástavby mají vnitřní využitelnou hloubku nejméně 600 mm. Střední schrána určená k uložení kompletních dýchacích přístrojů, tlakových láhví a jiného „čistého“ příslušenství mimo prostory se spalovacími motory bude minimálně 300mm.
- Žebřík pro výstup na střechu účelové nástavby je svařovaný a je umístěn na zadní straně účelové nástavby vpravo. S ohledem na požadovanou vysokou životnost je žebřík ocelový, žárově zinkovaný.

2.2. NÁDRŽE

Nádrže na vodu a pěnídlo tvořeny jedním celkem, svařeny z nerezového plechu jakosti min. AISI 316L. Nerezové provedení nádrže je zvoleno z důvodu možnosti zásobování obyvatel pitnou vodou v případě mimořádného výpadku dodávky z vodovodního řadu. Nádrž je hranolovitého tvaru, v přední části zúžená pro úložné schrány. Ve spodní části nádrže jsou navařeny konzoly, pomocí kterých je nádrž přišroubována na podvozku. Nerezové provedení lze nahradit materiálem kvalitativně na stejné, popř. vyšší úrovni, vždy však zajišťujícím možnost výdeje pitné vody.

Nádrž na vodu musí být vybavena zařízením na dálkovou kontrolu množství. Na horní části nádrže bude průlez min. $\varnothing$ 510 mm s odklopným víkem. Vedle průlezu bude válcové těleso

membránového ventilu, který zajistí odvzdušnění nádrže při činnosti čerpacího zařízení a odvod vody z nádrže pod vozidlo při jejím přeplnění.

Objem nádrže nejméně 9000 l

Nádrž na pěnidlo je včleněna do nádrže na vodu a je opatřena plnicím otvorem na horní části nádrže s ochrannou obrubou pro rychlé plnění, membránovým odvzdušňovacím ventilem s přepadem a zařízením pro dálkovou kontrolu množství.

Objem nádrže nejméně 540 l

2.3. ČERPACÍ ZAŘÍZENÍ

- V zadní skříni karoserie bude namontováno požární čerpadlo poháněné od motoru vozidla. Použité čerpadlo musí umožňovat zásah při použití nízkého nebo vysokého tlaku, popřípadě kombinovaný provoz. Proti přehřátí musí být čerpadlo vybaveno automatickým teplotním odlehčovacím ventilem. Čerpadlo bude vybaveno automatickou vývěvou s možností ručního vypnutí.

- V zadní skříni je také umístěn ovládací panel čerpacího zařízení. S ohledem na předpokládané nasazení CAS v terénních podmínkách bez vodorovných nástupních ploch jsou veškeré ovládací a kontrolní prvky dostupné ze země bez potřeby stupaček nebo jiných karosářských prvků, které lze jako stupačku použít, a to ve výši nejvíce 1800 mm od země.

Technické údaje

jmenovitý průtok	3 000 l.min ⁻¹
jmenovitý tlak	1,0 MPa
jmenovitá sací výška	3 m

Vysokotlak

jmenovitý průtok nejméně	150 l.min ⁻¹
při jmenovitém tlaku	4,0 MPa

Počet výtlaků se spojkou STORZ 75 a s víčkem
(vyvedených do boků vozidla)

4

Počet výtlaků napojených na průtokový naviják

1

Počet napojení pro sání z volného zdroje
s hrdlem 125 dle ČSN 38 9420 a s víčkem

1

(vyvedeno dozadu s možností sání z obou stran vozidla)

Počet napojení pro plnění nádrže vnějším tlakovým zdrojem s kulovým uzávěrem z každé strany zvlášť a spojkou STORZ 75 s víčkem

2

Všechna výtláčná i plnicí potrubí jsou vybavena snadno dostupnými odvodňovacími ventily

Ovládací panel bude obsahovat tyto ovládací a kontrolní prvky:

- manovakuometr
- manometr nízkého tlaku
- manometr vysokého tlaku
- elektronický hladinoměr vody
- elektronický hladinoměr pěnidla
- otáčkoměr čerpadla s vyznačenou hodnotou max. otáček a počítadlem motohodin
- ovládání otáček motoru
- ovladač zapínání a vypínání pohonu čerpadla

- ovládací prvky přiměšování
- indikátor přehřátí motoru
- ostatní ovládací a kontrolní prvky
- osvětlení ovládacího panelu

2.4. PŘIMĚŠOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Přiměšovací zařízení sestává z proudového přiměšovače, ručně ovládané regulační klapky a propojovacího potrubí. Pěnidlo bude přísáváno do sání vodního čerpadla.

Rozsah nastavitelného procenta přimísení	0 – 6 %
Množství přísátého pěnidla	2 až 165 l.min ⁻¹

2.5. ZAŘÍZENÍ PRVOTNÍHO HASEBNÍHO ZÁSAHU

Vysokotlaké zařízení prvotního zásahu

V pravé zadní skříni vozidla bude namontován průtokový hadicový naviják s pryžovou hadicí dle ČSN EN 1947 v délce 80 m s vyklápěcím válečkovým ukladačem. Volný konec hadice bude opatřen proudnicí typu JET s možností regulace průtoku a tvaru výstřikového kužele. Proudnicí musí umožňovat použití pěnотvorného nástavce (pěnотvorný nástavec bude součástí požární výbavy a bude uložen v pravé zadní skříni). Navíjení hadice bude možno provádět pomocí elektromotoru, nouzově ručně.

2.6. LAFETOVÁ PROUDNICE

- Bude odnímatelná a v přepravní poloze upevněna v jedné z úložných schrán na střeše nástavby. Otočná proudnice se připojuje k výtlačnému potrubí pomocí rychloupínacího adaptéru. Pohyb otočné proudnice v horizontální rovině musí být 360°. Sklon proudnice podle možností daných tvarem účelové karoserie vozidla. Monitor bude zakončen proudnicí, která umožní plynulé nastavení od plného k roztržitému proudu až na úhel 100°. Lafeta umožňuje montáž na přenosný stativ, který je součástí dodávky vozidla. Lafeta je vybavena odnímatelným zařízením umožňujícím automatickou oscilaci v nastavitelném rozsahu, zařízení je součástí dodávky vozidla. V blízkosti připojovacího prvku lafetové proudnice je ovládací prvek otevření ventilu vody do lafety.

2.7. ASANAČNÍ LIŠTA S TRYSKAMI, ČELNÍ MONITOR, OZONAČNÍ TRYSKA

- Pod předním nárazníkem budou umístěny tři kropící trysky, tzv. „žabky“ každá zvlášť s ručně nastavitelným úhlem směru i výšky a každá s ovládacím vzduchovým ventilem ovládaným z kabiny z ovládacího panelu společného i pro čelní monitor. Kropící žabky jsou instalovány tak aby nedošlo ke zmenšení předního nájezdového úhlu.

- Na vozidle bude namontována dálkově ovládaná lafetová proudnice pro plný a roztržité proud se jmenovitým výkonem nejméně 800 l.min⁻¹ a délkou účinného dostřiku plným proudem nejméně 30 m ovládaným elektronicky z kabiny vozidla. Ovládání je na kabelu a je možno jej umístit do dvou držáků v dosahu řidiče nebo velitele vozidla. Ovládání lafety je sdruženo na ovládacím panelu s ovládáním čelních kropících trysek a ozonační trysky.

- V zadní části nástavby nad dveřmi skříně čerpacího zařízení je vyvedena ozonační tryska

- Zapnutí čerpadla a ovládání ventilu přívodu vody pro čelní lafetu, sanační trysky i zadní ozonační trysku je možné z kabiny vozidla z místa strojníka, na ovládacím panelu je pak stavoznak vody v nádrži.

2.8. PROSTORY PRO PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Nástavba má tři páry úložných prostor pro uložení výbavy, konfigurace viz ilustrační obrázek č. 1.
- Ve vnitřních prostorech účelové nástavby určených pro uložení požárního příslušenství je použito světelného zdroje typu LED. Osvětlení je umístěno na obou stranách 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. Automaticky se rozsvítí po otevření úložné skříně. Otevření bude signalizováno na přístrojovém panelu u řidiče.
- Police (příhrádky) pro příslušenství jsou provedeny z hliníkového plechu. Úchytné a úložné prvky v prostorech pro uložení požárního příslušenství požadujeme v provedení z lehkého kovu a z materiálů s vysokou životností. Rozměrné požární příslušenství pak bude uloženo ve schránkách s víkem, vyrobených z lehkého kovu a umístěné na účelové nástavbě.
- Vnitřní osvětlení horních schrán je řešeno LED pásem po celé délce uvnitř schrány pod hranou, ze které se schrána otvírá, má krytí nejméně IP 67, je snadno demontovatelné a zapíná se automaticky sklopením žebříku pro přístup na horní plošinu spolu s osvětlením žebříku. S ohledem na požadovanou mechanickou odolnost nejsou použity flexibilní samolepicí LED pásy. Otevření bude signalizováno na přístrojovém panelu u řidiče.
- Osvětlení horní plošiny je LED pásy po celé délce úložných schrán a zapíná se automaticky sklopením žebříku pro přístup na horní plošinu spolu s osvětlením žebříku, má krytí nejméně IP 67 a je snadno demontovatelné. S ohledem na požadovanou mechanickou odolnost nejsou použity flexibilní samolepicí LED pásy.
- Úložné prostory pro požární příslušenství v účelové nástavbě v prostoru pod čarou brodivosti jsou konstruovány pro rychlý samovolný odtok vody, konstrukce však omezuje vnikání vody z vnějšího okolí.
- V prostoru obslužného místa čerpací jednotky je umístěn mikrofón a reproduktor jako druhé obslužné místo vozidlové analogové radiostanice.
- Rozměrné požární příslušenství je umístěno ve třech schránkách s odvětráním, utěsněným dnem a s víkem, vyrobených z lehkého kovu a umístěných na účelové nástavbě s výškou, která nepřesahuje výšku kabiny osádky se zvláštním výstražným zařízením. Každá schránka je uzamykatelná shodným klíčem jako k uzamykání rolet a dveří účelové nástavby. Vnitřní prostor schránky je vybaven osvětlením, viz bod. 1.9 Elektrické zařízení. Schránky jsou v konfiguraci jedna za kabinou napříč, dvě podél levé strany nástavby. Rozmístění výbavy ve schránkách viz. bod 4. Rozmístění výbavy.

3 KOMPLETNÍ VOZIDLO

3.1. ROZMĚRY

S ohledem na garážová stání:

Délka maximálně (s čelní lafetou)	9 450 mm
Maximální délka vyplývá z délky garážového stání a omezené manévrovatelnosti v sídlištních celcích kde bude vozidlo provozováno.	
Šířka maximálně	2 550 mm
Výška při základní výšce podvozku maximálně	2 900 mm
Z důvodu provozu ve zhoršených terénních podmínkách:	
světla výška při základním nastavení podvozku minimálně	360 mm

světla výška při celkové hmotnosti v terénním provozu nejméně	450 mm
nájezdový úhel minimálně	35° přední
	35° zadní

Z důvodu předpokládaného nasazení při povodních:

Brodivost v základním provedení minimálně 1 200 mm při pomalé jízdě klidnou vodou. Elektrická zařízení pod čarou brodění jsou v provedení vodotěsném nebo v provedení odolném vodě. Startér umožňuje opětovné spuštění motoru při brodění, a to po nejméně deseti minutách, kdy motor byl vypnut. Pokud je CAS vybavena hlavními světly (potkávací a dálková světla), jejichž spodní část činné plochy je níže než 100 mm nad čarou brodění, potom jsou vodotěsné a CAS je vybavena dalšími hlavními světly v prostoru nad předním oknem kabiny osádky, které po přepnutí samostatným přepínačem tvoří při brodění plnohodnotnou náhradu za hlavní světla. Tyto světla lze zapnout i samostatným spínačem v případě jízdy za zhoršené viditelnosti při jízdě mimo veřejné komunikace. CAS současně umožňuje vypnutí denního svícení.

3.2. HMOTNOSTI

Celková

max. 25 000 kg

3.3. JÍZDNÍ PARAMETRY

Maximální rychlost z důvodu předpokládaného provozu na rychlostních komunikacích min. 100 km·h⁻¹ bez omezovače.

Měrný výkon min. 13 kW·t⁻¹ celkové hmotnosti.

3.4. PŘEDPOVRCHOVÁ ÚPRAVA

- otryskání ocelovou drtí (ocelové díly)
- odmaštění

3.5. BAREVNÉ PROVEDENÍ

Základní odstín červená RAL 3000, přední nárazník, blatníky a zvýrazňující pruh bílá signální RAL 9003, bílý pruh je v retroreflexivním provedení v celé jeho výšce. Bílý retroreflexivní pruh je i přes hliníkové roletky úložných schrán.

Obvod boků karoserie vozidla je v souladu s vyhláškou EHK 104 zvýrazněn žlutým reflexním pruhem o šíři 5 cm, po konzultaci se zadavatelem v závislosti na tvaru a provedení karoserie vozidla.

V bílém pruhu na předních dveřích je černý nápis ve třech řádcích:

První řádek: **JEDNOTKA SBORU**

Druhý řádek: **DOBROVOLNÝCH HASIČŮ**

Třetí řádek: **PRAHA 18 LETŇANY**

Na přední části kabiny řidiče je umístěn nápis „**HASIČI**“ – umístění na základě konzultace při stavbě vozidla

Provedení a umístění bílých zvýrazňujících prvků a nápisů na vozidle bude upřesněno po konzultaci se zadavatelem v závislosti na tvaru a provedení karoserie vozidla.

3.6. ANTIKOROZNÍ ÚPRAVY

- podběhy - nástřik izolační antihlukové a antiabrazivní hmoty
- nástřik podvozku a rámu antiabrazivním nátěrem

3.7. LEGISLATIVA

Vozidlo plní následující legislativní normy:

- minimálně Euro 5
- vyhláška č. 341/2002 Sb. o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích
- vyhláška č. 35/2007 Sb. ve znění vyhlášky č. 53/2010 Sb. o technických podmínkách požární techniky
- vyhláška č. 247/ 2001 ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb. o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany
- zákon č. 56/2001 Sb. o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích
- směrnice EU č. 76/756, nařízení EHK 104
- komponenty VRZ jsou certifikovány podle nařízení EHK 65 a EHK 10

Automobil splňuje veškeré požadavky pro provoz vozidel na pozemních komunikacích v ČR, vozidlo bude dodáno vč. dokladu o registraci (technický průkaz) se zapsanými změnami údajů, uvedených v TP a vč. všech dokladů, nutných pro registraci vozidla. Součástí dodávky vozidla a dodávaného příslušenství jsou návody k obsluze v českém jazyce, záruční listy k dodávanému příslušenství a výbavě a dále revizní zprávy (popř. obdobné doklady), pokud předmět revizi podléhá. Vozidlo jako celek bude dodáno s dokladem o shodě výrobku s technickými podmínkami dle ČSN EN 1846-1, ČSN EN 1846-2 a vyhl. 35/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vydané oprávněným orgánem. Na vozidle bude proveden předprodejní servis autorizovaným servisem výrobce podvozku vč. záznamu v servisní knížce vozidla. Kompletní vozidlo a veškeré ostatní dodávané komponenty musí být nové, dosud nepoužité a originální.

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. V rámci unifikace výbavy v rámci jednotky SDH Praha 18 Letňany však preferujeme dodání výbavy přímo vyjmenované. Variantní řešení se nepřipouští.

4. ROZMÍSTĚNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ:

Veškeré níže uvedené příslušenství pro zástavbu do vozidla „dodá dodavatel“, mimo položek označených „dodá zadavatel“. Dodavatel dodá jako nedílnou součást své nabídky rozměrové výkresy všech skříní pro uložení výbavy (šířka, výška, hloubka). Konkrétní výkresy rozmístění výbavy v každé skříni po vyhodnocení vítěze dodá zadavatel.

Uváděné konkrétní typy technických prostředků jsou jednotnou řadou u JSDH Praha 18 Letňany a jsou potřebné z důvodu nutné kompatibility a zaměnitelnosti mezi vozidly a v rámci společných zásahů s HZS hl. m. Prahy.

KABINA ŘIDIČE:

- 1 ks Vytyčovací páska (dodá zadavatel)
- 1 ks Dalekohled (dodá dodavatel)
- 1 ks Lékárna velikost III (velký zdravotnický batoh) (dodá zadavatel)
- 10 ks Rukavice sterilní (dodá zadavatel)
- 4 ks Ruční svítidla vodotěsná nabíjecí v provedení ATEX + 4 ks nabíječe – u jednotky SDH Praha 18 je jednotně zaveden typ Streamlight Survivor LED, umístění dle dohody s dodavatelem při zadání vozidla
- 2 ks Rybářské holinky vysoké (dodá zadavatel)
- 2 ks Suchý oblek pro práci ve vodě (dodá zadavatel)
- 4 ks Nabíječ pro kapesní RDST Motorola CP040, umístění dle dohody s dodavatelem při zadání vozidla (dodá zadavatel)
- 4 ks Držák na PET láhve 1,5 l, 2 ks za sedadlem řidiče a 2 ks za sedadlem velitele
- 4 ks Reflexní vesta s nápisem HASIČI v souladu s pokynem č.39 GŘ HZS ČR ze dne 26.9.2009, (velikost XXL)
- 1 ks příprava pro tablet před velitelem vozidla na palubní desce (držák + napájení, odběr min. 5A)
- 2 ks USB zásuvka na palubní desce
- 2 ks Zásuvka 12 V na palubní desce
- 6 ks Dvojevěšáčky, 2ks umístit za strojníka a velitele – vedle dveří, ostatní na zadní stěnu kabiny
- 1 ks Čtecí LED lampička u velitele
- 1 ks Hliníková dělená krabice max. rozměrů za sedadly, úložná otevřená police nad hlavami hasičů přes celou šířku kabiny s fixačními popruhy na přední otevřené straně
- 2 ks Nůž na bezpečnostní pásy vedle dveří v dosahu řidiče a velitele (dodá zadavatel)

ZA KABINOU ŘIDIČE (úložný prostor mezi kabinou a nástavbou):

- zbylé Hadice B75x20m (dodá zadavatel)
 - zbylé Hadice C52x20m (dodá zadavatel)
 - 1ks Osvětlovací stožár dle technické specifikace
- Prostorová rezerva například například pro odvoz použitých hadic

PŘEDNÍ SKŘÍŇ LEVÁ:

- 1 ks El. kalové čerpadlo 3x400 V o průtoku 800 l/min (reverzační zásuvka 5x16A), vzhledem k unifikaci vybavy s HZS hl. m. Prahy preferujeme typ HCP800
- 1 ks Motorová řetězová pila, u jednotky SDH Praha 18 je jednotně zaveden typ Husqvarna 365SP
- 1 ks Plechová krabice s nářadím k motorové pile:
 - 1 ks náhradní řetěz k motorové pile,
 - 1 ks imbus č.4,
 - 1 ks imbus č.5,
 - 1 ks kulatý pilník 5,5 mm,
 - 1 ks plochý pilník
 - 1 ks měrka omezovacích zubů 0,63 mm
 - 1 ks maznička s tukem
 - 1 ks kombinovaný klíč se šroubovákem 13/19
- 1 ks Elektrocentrála 3x 400 V (zásuvky 5x16A), min 6kVA, elektrosoustava IT, krytí minimálně IP44, cosφ=1, elektrocentrála umožňuje krátkodobé zvýšení výkonu (např. rozběhový proud čerpadel), je umístěna na 100% výsuvném platě v dolní části skříně

- 1 ks Rozbrušovací agregát, u jednotky SDH Praha 18 je jednotně zaveden typ Husqvarna K750
- 1 ks Kufr Catering (rychlovarná konvice atd.) (dodá zadavatel)
- 2 ks Aku LED svítidlo 50 W, svítivost min 4500 lm + 2ks Teleskopický stativ - u jednotky SDH Praha 18 je jednotně zaveden typ LED A50W-3, výrobce Teleskopické stožáry s.r.o., Chodov
- 1 ks Kombi kanystr k motorové pile a robrušovacímu agregátu, u jednotky SDH Praha 18 je jednotně zaveden typ Husqvarna
- 1 ks Kanystr 20 l BA95 ocelový (dodá zadavatel)

STŘEDNÍ SKŘÍŇ LEVÁ:

- 4 ks Náhradní lahev 6,9 l kompozit (dodá zadavatel)
- 1 ks Dýchací přístroj (držáky musí být univerzální pro typy Dräger PA90 Basic / MEVA Pluto) (dodá zadavatel)

ZADNÍ SKŘÍŇ LEVÁ:

- 8 ks Hadice C52x20m (dodá zadavatel)
- 8 ks Hadice B75x20 (dodá zadavatel)
- 2 ks Kombinovaná proudnice C52
- 2 ks Klíč na hadice B75/C52 (dodá zadavatel)
- 1 ks Proudnice B75 s uzávěrem (dodá zadavatel)
- 1 ks Proudnice C52 s uzávěrem (dodá zadavatel)
- 2 ks Přejímač B75/C52 (dodá zadavatel)
- 1 ks Rozdělovač kulový (dodá zadavatel)

PŘEDNÍ SKŘÍŇ PRAVÁ:

- 4 ks Převážka pro drobnou výbavu – dle množství drobné výbavy, typ dle dohody při zadání stavby vozidla
- 1 ks Ventilové lanko (dodá zadavatel)
- 1 ks Basa s nástroji (dodá zadavatel)
- 1 ks Záchytné lano (dodá zadavatel)
- 4 ks Objímka B75 (dodá zadavatel)
- 4 ks Objímka C52 (dodá zadavatel)
- 1 ks Pákovky
- 1 ks Ploché páčidlo (dodá zadavatel)
- 1 ks Bourací sekera Helko Fireman
- 1 ks Přenosný hasicí přístroj PG 6 s hasicí schopností 34A a zároveň 183B
- 1 ks PHP CO₂ 6 kg
- 1 ks Víceúčelový vyprošťovací nástroj Hooligan
- 3 ks Dopravní kužel skládací
- Sada Výstražná světla LED „puky“ v kufru + nabíjení do rolety
- 1 ks Sekera Fiskars X21L
- 2 ks Háček na kanálová víka
- Prostorová rezerva pro benzínové kalové čerpadlo Honda v dolní části skříně

STŘEDNÍ SKŘÍŇ PRAVÁ:

- 3 ks Dýchací přístroj (držáky musí být univerzální pro Dräger PA90 Basic/MEVA Pluto)
(dodá zadavatel)

ZADNÍ SKŘÍŇ PRAVÁ:

- Naviják vysokotlakého zařízení s 80 m pryžové hadice v horní části skříně
- 1 ks Hydrantový nástavec vodorovně vsunutý do prostoru k čerpadlu (umístění dle dohody při zadání vozidla)
- 1 ks Klíč k nadzemnímu hydrantu
- 1 ks Klíč k podzemnímu hydrantu vodorovně vsunutý do prostoru k čerpadlu (umístění dle dohody při zadání vozidla), (dodá zadavatel)
- 2 ks Klíč na hadice B75/C52 (dodá zadavatel)
- 1 sk Hygienický výsuv – kohoutek s vodou – pružný přívod z nádrže, vzduchová spirálová hadice s ofukovací pistolí
- 1 ks Tekuté mýdlo 500 ml (hygienický výsuv)
- 1 ks Papírové ručníky (hygienický výsuv)
- 2 ks Přejchod B75/C52 (dodá zadavatel)
- Sada Přechody čtyřhrany na podzemní hydranty („hrušky“) (dodá zadavatel)

SKŘÍŇ ČERPACÍHO ZAŘÍZENÍ:

Šikmo dolů výsuvné plato nad čerpacím zařízením, na kterém je toto vybavení:

- 2 ks Hadice B75x5m
- 2 ks Kulový uzávěr B75
- 1 ks Přetlakový ventil
- 1 ks Plovoucí čerpadlo o průtoku 1200 l/min, u jednotky SDH Praha 18 je jednotně zaveden typ Pavliš Hartmann Cyklon

HORNÍ PLOŠINA:

- 1 ks Sada nastavovacího zásahového a záchranného hliníkového žebříku Tauchmann dle ČSN EN 1147:2001 pro 3 osoby (1 díl spodní, 3 díly nasunovací), pravá strana nástavby, za sebou jsou na sobě uloženy naležato 2 ks spojených nastavovacích žebříků
- 1 ks Tažná tyč (8025), délka 2,5 m, průměr ok 40 mm
- 1 ks Trhací hák hliníkový dvoudílný, vedle nastavovacích žebříků

Příčná bedna za kabinou v celé šíři nástavby (zajištěné odvětrání kondenzované vody, uložení na rošt):

- 1 ks Sací koš
- 1 ks Sací nástavec na pěnidlo
- 1 ks Sběrač (dodá zadavatel)
- 1 ks Proudnice na střední pěnu
- 1 ks Přenosný příměšovač + savička
- 1 ks Odnímatelná lafetová proudnice + skládací stativ + oscilační jednotka

Podélná bedna I. za kabinou (zajištěné odvětrání kondenzované vody, uložení na rošt):

- 1 ks Sací hadice 125 x 2 m, upevnit k přední podélné stěně bedny
- 1 ks Krumpáč (dodá zadavatel)
- 1 ks Motykosekera (dodá dodavatel)

- 1 ks Lopata srdcovka (dodá zadavatel)
- 1 ks Lopata uhelka (dodá zadavatel)
- 1 ks Hrábě (dodá zadavatel)
- 1 ks Kopáč (dodá zadavatel)
- 1 ks Vidle (dodá zadavatel)
- 2 ks Koště silniční (dodá zadavatel)
- 2 ks Hadicový můstek
- 2 ks Pytel sorbentu hydrofilního (dodá zadavatel)

Podélná bedna II. za kabinou (zajištěné odvětrání kondenzované vody, uložení na rošt):

- 4 ks Sací hadice 125 x 2 m
- 1 ks Pěnotvorná proudnice na těžkou pěnu P6, upevnit do víka bedny se savicemi (dodá zadavatel)



Obr. č. 1 – Koncepce nástavby, rozmístění pracovního osvětlení, světelných stavoznaků a světelného výstražného zařízení