**Příloha č. 4 technická specifikace požárního vozidla**

**Zásahový požární automobil CAS 20 v provedení 4x4 s označením CAS*,* typu *CAS 20/4000/400***

|  |  |
| --- | --- |
| **Požadované parametry** | Doplní účastník \*\* |
| **Konkrétní typ vozidla / CAS** |  |
| **Základní charakteristika** |  |
| Zásahový požární automobil CAS 20 (dále také jen „**CAS**“) s pohonem 4x4, možností hašení pěnou a vodou, integrovanou kabinou do nástavby, zařízením pro prvotní zásah, lanovým navijákem, osvětlovacím stožárem, vybavena prostředky spadající do kategorie **S2T** |  |
| není-li v této technické dokumentaci uvedeno jinak, splňuje požadavky těchto předpisů v jejich posledním znění: |  |
| -  zákon č. 361/2000 Sb., o silničním provozu; |  |
| -  vyhláška 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích; |  |
| -  vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany; |  |
| -  vyhláška č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky. |  |
| CAS se sestává z podvozku, nástavby, a prostředků. |  |
|  |  |
| **Podvozek** |  |
| určen pro smíšený provoz (schopný provozu na všech komunikacích a částečně i mimo komunikace) s náhonem kol 4 x 4 s uzávěrkami nápravových diferenciálů; |  |
| kolové matice budou opatřeny kryty umožňující sledování povolení matic; |  |
| podvozek bude vybaven pneumatikami, které nejsou starší než jeden rok od výroby CAS a jsou určeny pro provoz na blátě a sněhu s výrobním označením „M+S" či symbolem hory s třemi vrcholy a sněhovou vločkou a které odpovídají hmotnosti, nejvyšší rychlosti a danému určení CAS; |  |
| osazen úchytnými oky v zadní a přední části, které umožní CAS vyprošťovat; |  |
| má adekvátní: |  |
| -  bubnové brzdy, které budou vybaveny systémem ABS a ASR (tyto systémy jsou vypínatelné z místa řidiče); |  |
| -  asistenta pro rozjezd v kopci (po zapnutí nedojde k náhodnému couvnutí); |  |
| -  motorovou brzdu; |  |
| -  hydrodynamický retardér; |  |
| -  parkovací brzdu na všech nápravách. |  |
| motor o minimálním výkonu 323 kW s ekologickou třídou EURO V nebo EURO VI; |  |
| konstrukce motoru umožňuje, bez potřeby zvýšené údržby a servisních zásahů, a aniž by došlo k omezení výkonu a životnosti, spalovat palivo: |  |
| -  F 34 bez přidaných aditiv; |  |
| -  bez činidla ad blue; |  |
| palivová nádrž o minimálním objemu 125 l a vyrobena z Al. |  |
| podvozek bude vybaven **plně automatickou převodovkou s hydrodynamickým měničem točivého momentu,** vhodnou pro provoz v městském i dálkovém režimu. Převodovka musí umožňovat hladké řazení bez nutnosti spojkového pedálu. **Minimální požadované parametry převodovky:**   * Hydrodynamický měnič točivého momentu * Minimálně 6 převodových stupňů * Automatické řazení bez zásahu řidiče * Vhodná pro těžká nákladní vozidla nad 18 tun |  |
| při zařazení zpátečního stupně musí znít akustické upozornění a je aktivována couvací kamera, která je vyhřívaná, s automatickým zavíráním čočky pomocí krytu; kamera se dá aktivovat i manuálně bez zařazení zpátečního stupně; |  |
| Nebude mít omezovač rychlosti nebo bude blokovaný; |  |
| maximální rychlost nesmí být nižší než 90 km/h; |  |
| Musí umožňovat současně pojezd vozidla (včetně řazení) a zároveň pohon čerpadla; |  |
| poloměr zatáčení není větší než 18 m; |  |
| zadní a přední nájezdový úhel je min. 20°; |  |
| veškeré kovové konstrukční prvky karoserie a podvozku budou antikorozně ošetřeny; |  |
| Musí být vybaven alternátorem pro zvýšený odběr elektrického proudu nejméně 150 A; |  |
| V zadní části rámu podvozku, ve směru tahu dopředu, bude instalován hydraulicky poháněný naviják, dvourychlostní s konstantní jmenovitou tažnou silou 50 kN a jmenovitou rychlostí lana 12 m/min nebo 30 m/min. Tento naviják bude založen na principu lanového navijáku se dvěma válcovými bubny s drážkami, jejichž drážkování zabraňuje jakémukoli kontaktu mezi nimi. Dva válcové bubny s drážkami budou poháněny hydraulickým motorem. Lano navijáku povede do samostatného úložného bubnu bez předpětí, kde se opírá o vnitřní stranu vnější stěny. To znamená, že nedochází k žádnému mačkání lana nebo jeho vrstev. Hydraulická vícekotoučová brzda bezpečně drží břemeno. Nevznikají problémy s navíjením lana, nedochází k drcení lana, opotřebení je nízké a nedochází ke kolísání rychlosti. Tažná síla na jednu vrstvu lana zůstává konstantní a stálá kontrola funkce zajišťuje dodatečnou bezpečnost. Naviják musí splňovat požadavky normy DIN 14584 a bude ovládán z kabiny řidiče pomocí kabelového dálkového ovládání s cca 1,2 m dlouhým spirálovým kabelem. V samostatném úložném bubnu bude uloženo 65 m pozinkovaného ocelového lana o průměru 13 mm s ocelovým jádrem. Na přední straně vozidla bude namontována vodící lanová trubka určená pro lana o průměru 11 - 16 mm. Ta musí být vybavena vyměnitelnou vodicí vložkou lana a musí umožňovat maximální výkyvný úhel lana 25°. Těžké klíny na kola pro provoz navijáku musí být ve vozidle přepravovány samostatně. |  |
| zařízení jako radiostanice, dobíječe ručních svítilen, autoadaptéry vysílaček a jiné, budou zapojeny tak, aby měly zajištěný trvalý odběr elektrické energie, bez závislosti na poloze klíče v zapalování. V případě potřeby je lze samostatně vypnout vypínačem; |  |
| Musí být vybavena hlídačem napětí pro připojení přístrojů s trvalým odběrem proudu; hlídač napětí zajišťuje automatické odpojení přístrojů při poklesu napětí a opětovné připojení přístrojů při normálním napětí; |  |
| vybavena tažným zařízením s možností tažení přívěsu minimálně o váze 3 t |  |
| v blízkosti tažného zařízení bude připojení ovládání tlakového vzduchu a elektrického proudu (jedna zásuvka ABS 24V ISO 7638-1 a jedna zásuvka 15 PIN 24V ISO 12098). |  |
|  |  |
| **Kabina** |  |
| Posádka 1+1+4 |  |
| vybavena vnější sluneční clonou; |  |
| integrovaná do nástavby a vybavena jedním sedadlem řidiče, jedním sedadlem spolujezdce a čtyřmi sedadly posádky; |  |
| všechny sedadla budou vybavena hlavovými opěrkami a bezpečnostními pásy; |  |
| všechna sedadla, vyjma sedadla řidiče, musí mít integrovaný dýchací přístroj se zádržným systémem s možností manuálního mechanického uvolnění dýchacího přístroje; |  |
| dýchací přístroj řidiče bude umístěn v kabině nebo nástavbě; |  |
| řízení bude levostranné, volant výškově a podélně nastavitelný; |  |
| sedadlo řidiče bude výškově a podélně nastavitelné, pneumaticky odpružené s možností regulace odpružení; |  |
| volný prostor před sedadly bude v úrovni sedáku minimálně 450 mm; |  |
| Pro bezpečné a pohodlné vystupování, včetně nastupování do kabiny posádky se ergonomicky navržené otočné schody automaticky vyklopí do maximálního úhlu otevření 90° při otevření dveří prostoru pro posádku. Jakmile jsou tyto schody při nastupování nebo vystupování z kabiny osádky zatíženy, bez ohledu na úhel otevření, tak se schody okamžitě zaaretují ve své aktuální poloze. To znamená, že výstup nebo nástup do kabiny osádky bude možný i v úzkých uličkách a se soupravou IDP. Schody budou opatřeny protiskluzovou úpravou třídy odolnosti proti uklouznutí R12. |  |
| Dveře kabiny posádky, prosklená verze ve spodní části dveří s ochrannou fólií.  Dveře do prostoru pro posádku budou z hliníkového profilového rámu musí být vybaveny dvěma madly, která zajišťují bezpečné a pohodlné vystupování a nastupování díky vstupnímu otvoru min. 870 x 1500 mm. Vnitřní obložení bude jako v ostatních částech prostoru pro posádku vyrobeno z omyvatelného plastu. Velkoryse dimenzované (cca 750 x 500 mm) okno z bezpečnostního skla (ESG) v horní části musí jít zcela otevřít pomocí standardního elektrického ovladače oken. Optimální výhled z prostoru pro posádku do bezprostřední blízkosti vozidla bude zajišťovat také vložka z tvrzeného skla ve spodní části dveří. Dveře prostoru pro posádku budou rovněž vybaveny systémem centrálního zamykání včetně mechanického nouzového otevírání levých dveří ve směru jízdy. Klika otevírání dveří bude na vnitřní straně vybavena LED světlem, aby bylo možné kliku snadno najít, pokud není aktivováno vnitřní osvětlení.  Madla na dveřích kabiny posádky s integrovanými světly LED. Při otevření dveří prostoru pro posádku se automaticky rozsvítí neoslňující LED světlo integrované do šikmo umístěného vstupního madla. Toto výkonné LED světlo musí optimálně osvětlovat nástupní schůdky a přístupový prostor do kabiny posádky. |  |
| v dosahu posádky na zadní řadě sedadel budou přihrádky pro umístění masek v textilní brašně trvale připojeným k IDP; |  |
| strop vozidla bude vybaven madly pro držení posádky (sedadlo spolujezdce a zadní sedadla) během jízdy; Vnitřní obložení stropu kabiny posádky bude vyrobeno z otíratelného a ergonomicky tvarovaného plastu a vybaveno integrovaným nepřímým LED osvětlením. V oblasti střešního obložení ve směru jízdy se bude nacházet konzola pro spínač vnitřního osvětlení a na přání dostupné různé reproduktory pro rádio a vysílačku. |  |
| prostor kabiny bude dostatečně osvětlen, včetně osvětlení denní a noční režim, který musí umožňovat toto použít za jízdy, aniž by oslňovalo řidiče, osvětlení musí být směrované do stropu a integrované do ručních madel; |  |
| všechny bezpečnostní prvky (madla, záchranné pásy, apod.) budou provedena v oranžové barvě; |  |
| Místa mezi řidičem a spolujezdce budou vybavena dvěma držáky na požární přilby; |  |
| na palubní desce před sedadlem spolujezdce bude umístěna samostatně zapínatelná LED čtecí lampa; |  |
| Kabina osádky je vybavena:   * autorádiem, * dosahu sedadla velitele dvěma samostatnými zásuvkami CL s napětím 12 V (s trvalým proudem každé nejméně 8 A) a 2 USB zásuvkami (s trvalým proudem každé nejméně 2 A)  pro případné napojení nabíjecích prvků mobilních telefonů, * 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 dobíjecím úchytem tabletu pro tablet Samsung Galaxy Tab SM-T515. Pro napájení tabletu je použito samostatně jištěné (5A) přípojné místo. Tablet pro montáž dodá zadavatel. |  |
| Kabina bude vybavena přihrádkami v dosahu sedadla velitele (spolujezdce) prostorem pro bezpečné uložení dokumentace formátu A4; |  |
| Kabina bude centrálně uzamykatelná s dálkovým ovládáním; |  |
| vybavena topením nezávislým na chodu motoru a přídavnou klimatizací pro posádku s max. chladicím výkonem až 5 kW a max. průtokem vzduchu až 550 m³/h. |  |
| všechny ovládací prvky podvozku a čerpadla budou dostupné z místa řidiče na displeji o velikosti min 10“ a rozlišením displeje 1280 x 800 pixelů, |  |
| v dosažitelné vzdálenosti z místa řidiče i spolujezdce bude umístěno: |  |
| * 2 ks vozidlové radiostanice (dodá zadavatel) |  |
| Pod zadní řadou sedadel bude instalován chladicí box o objemu 10,5 litru, napájený stejnosměrným proudem 12/24 V. Tento box chladí od 10 °C a až do - 18 °C. |  |
| u sedadla řidiče bude umístěno zobrazení couvací kamery o minimální velikosti 10“, které je integrované do palubní desky, nebo displeje ovládání |  |
| vybavena minimálně dvěma zásuvkami pro dobíjení typu USB s proudem minimálně 2,1 A; |  |
| vybavena policovým systémem, ve kterém budou umístěny prostředky výbavy |  |
| -  ovládání lanového navijáku; |  |
| -  povinná výbava automobilu; |  |
|  |  |
| **Vnější osvětlení podvozku** |  |
| CAS musí disponovat standardními světly pro provoz na veřejných komunikacích, tj. světla pro denní svícení, potkávací, dálkové, mlhové (přední a zadní), směrové, obrysové, couvací a brzdové; |  |
| světla pro denní svícení se automaticky rozsvěcují po nastartování automobilu; |  |
| CAS bude vybavena integrovanými svítilnami, které se spínají při zařazení zpátečního stupně převodovky nebo samostatně a budou umístěny: |  |
| -  vně kabiny (osvětluje boky CAS, včetně předního kola); |  |
| -  na zadní straně CAS (osvětlují prostor za CAS, nejedná se o couvací světla podvozku); |  |
| po bocích vozidla budou umístěna prosvětlená odrazová světla; |  |
| všechna světla budou provedena jako LED. |  |
|  |  |
| **Zařízení Rettbox – A/R** |  |
| CAS bude osazeno zařízením Rettbox, které umožní nepřetržité připojení k vnějšímu zdroji elektrické energie 230 V / 50 Hz, které dobíjí a konzervuje akumulátor a předehřívá motory a převodovku; |  |
| připojovací zásuvka zařízení bude umístěna vně karoserie na zadní, nebo boční části CAS ve směru jízdy; |  |
| zařízení musí mít schopnost automatického odpojení v případě startu CAS; |  |
| zařízení bude mít příslušnou certifikaci pro výše popsané použití; |  |
| zařízení musí mít revizi elektrického spotřebiče podle souboru norem ČSN 33 2000 doloženou revizní zprávou, která bude součástí odevzdané dokumentace; |  |
| bude elektricky zajištěn předehřev motoru ze zásuvky Rettbox; |  |
| součástí dodávky bude zástrčka kompatibilní se zásuvkou a servisní kabel, tj. kabel osazený na jednom konci kompatibilní zástrčkou pro zásuvku Rettbox a na druhém konci hybridní zástrčkou E/F pro napěti 230 V. Součástí zásuvky bude i dofukování vzduchu. |  |
|  |  |
| **1.1.**   Nástavba |  |
| nástavba automobilu není dělená a její součástí je: |  |
| -  integrovaná kabina; |  |
| -  čerpadlo; |  |
| -  úložné prostory prostředků; |  |
| -  nádrž na vodu z rotačně stříkaného polyethylenu o objemu minimálně 4000 l s příslušným počtem vlnolamů a možností plnění poklopem na střeše nástavby (průměr minimálně 400 mm) a dvěma plnícími hrdly o průměru 75 mm umístěným ve spodní části automobilu vybaveným uzavíratelným ventilem a bajonetovou půlspojkou typu B 75; obě plnící hrdla budou vybavena zapínatelnou automatickou regulací množství vody v nádrži; při poklesu množství vody pod 40% automatika otevře plnění nádrže vybraným hrdlem; při 90% vody v nádrži automatika plnění zavře; |  |
| -  nádrž na pěnidlo z rotačně stříkaného polyethylenu o objemu 400 l s možností plnění poklopem (průměr minimálně 400 mm) na střeše nástavby a plnícím hrdlem o průměru 25 mm umístěným ve spodní části automobilu vybaveným uzavíratelným ventilem, vlastním podávacím čerpadlem, automatickou regulací hladiny a bajonetovou půlspojkou typu D 25; CAS má možnost vlastního plnění pěnidlové nádrže s automatickou regulací hladiny; |  |
| nástavba automobilu bude provedena ze samonosné hliníkové voštinové konstrukce; |  |
| úložné prostory budou vybaveny vnitřním LED bílým osvětlením s krytím nejméně IP 67 a uzavřeny uzamykatelnými, prachotěsnými a vodotěsnými roletami z hliníkových profilů, opatřené uzavíracím madlem v celé šířce; osvětlení se aktivuje při vytažení rolety. |  |
| pracoviště strojníka je opatřeno nahoru výklopnými dveřmi v proskleném/průhledném provedení; |  |
| všechny rolety a dveře nástavby (mimo dveře kabiny posádky) musí mít zámky, které se dají zamykat jedním stejným klíčem pro příslušné vozidlo; provedení šedá antracit |  |
| spodní části všech bočních úložných prostorů budou zakončeny výklopným schodem o minimální nosnosti 250 kg, který má ve své konstrukci na bocích umístěno výstražné LED světlo oranžové barvy svítící přerušovaně, které se automaticky spouští po vyklopení schodu; |  |
| v prostoru zadního kola budou schody tvarovány tak, aby po jejich sklopení vznikla souvislá plocha bez přerušení; |  |
| střecha nástavby bude pochozí s protiskluzovou úpravou o minimální nosnosti 250 kg, na střechu je přístup po žebříku; |  |
| žebřík pro výstup na střechu účelové nástavby bude ocelový, žárově zinkovaný a umístěn na zadní straně účelové nástavby vpravo; příčle, štěřiny a upevňovací prvky žebříku musí mít vysokou torzní tuhost a jednotlivé spoje budou svařovány; v poloze pro použití svírá žebřík s nástavbou úhel 8°; |  |
| střechu karoserie nástavby musí tvořit ohrazená manipulační plošina, která bude nad horní úrovní nádrže na vodu; |  |
| na obou bocích nástavby budou umístěny LED stavoznaky, které postupným zhasínáním signalizují vyprazdňování nádrží, stavoznaky musí být viditelné z kolmého směru ze vzdálenosti minimálně 50 m v denní i noční době a signalizují stav: |  |
| -  vody - modrá barva a červená barva (20 % naplnění nádrže); |  |
| -  pěnidla - žlutá barva a červená barva (20 % naplnění nádrže); |  |
| v prostoru nástavby bude umístěno výsuvné plato, na kterém bude uložena nádoba s mýdlem, desinfekcí rukou a papírovými ručníky, které musí obsahovat vývod vzduchu z tlakového rozvodu CAS se vzduchovou hadicí zakončenou ofukovacím zařízením (vzduchová pistole s možností odpojení) a vývodem vody z nádrže na vodu, který bude zakončen uzavíratelným kohoutkem. |  |
|  |  |
| **Čerpadlo a jím plněné hasicí systémy** |  |
| čerpadlo bude vyrobeno dle ČSN EN 1028-1 s jmenovitým průtokem 2 000 l/min při jmenovitém tlaku 10 bar a geodetické sací výšce 3 m, bude poháněno motorem automobilu a umístěno v čerpadlové skříni s ovládacím panelem v zadní části automobilu (zdvojené ovládání s ovládáním z místa řidiče); |  |
| Aby se zabránilo zamrznutí čerpadla při nízkých teplotách, bude těleso čerpadla a blok ventilů výpusti čerpadla připojeny k chladicímu okruhu vozidla, tím se zahřívají již během příjezdu na místo zásahu. Tento ohřev čerpadla se bude automaticky aktivovat, jakmile se motor podvozku po zahřívací fázi přepne na rozšířený chladicí okruh |  |
| hlavní ovládací prvky čerpadla budou provedeny tak, aby se daly lehce ovládat v zásahových rukavicích; Ovládání pomocí tlačítek v menu prostřednictvím 10" barevného displeje umístěného vzadu, včetně automatického přepínání jasu den/noc pro optimalizaci obsluhy. Vertikální polohu displeje pro ovládání čerpadla bude možné individuálně přizpůsobit požadavkům hasičského sboru. |  |
| Čerpadlo bude mít předřazenou pístovou vývěvu, která automaticky zavodňuje čerpadlo při jeho zapnutí a při poklesu tlaku v čerpadle pod 0,2 MPa; |  |
| hasicí systémy, které budou plněny čerpadlem, budou tedy: |  |
| -  vysokotlaké zařízení pro prvotní zásah umožňující hašení vodou a pěnou o výkonu minimálně 200 l/min při tlaku 4 MPa vybavené elektrickým navijákem s automatickým navíjením a hadicí o pevném průměru D 25 a délce minimálně 60 m. Naviják umožňuje nouzové ruční navíjení. Naviják je opatřen vodícími kladkami (rolnami) pro snadnou manipulaci s vysokotlakou hadicí. Vysokotlaká černá hadice má délku nejméně 60 m, hadice je v celé své délce tvarově stálá a plně průtočná.  Proudnice je kombinovaná vysokotlaká podle ČSN EN 15182-4+A1,  typ 3 (vysokotlaká proudnice s variabilním tvarem proudu při volitelném konstantním průtoku) a je vybavena třmenovou ovládací pákou armatury. |  |
| -  dvě výtlačná hrdla B 75 na obou stranách automobilu (celkem čtyři) umožňující dopravu vody nebo pěnotvorného roztoku, výtlačná hrdla jsou osazena vřetenovými ventily, které jsou umístěny v čerpadlové skříni poblíž ovládání čerpadla; |  |
| Centrální sací vstup v zadní části vozidla, vyrobený z hliníkového tlakového odlitku, bude navržen jako centrální přívod vody NW100 s elektropneumatickým ovládáním. Centrální přívod vody bude standardně vybaven spojkou 75 mm (tj. spojka B) a na druhém hrdle šroubením 110 mm s redukcí a spojkou 75 mm (tj.spojka B). Tento centrální přívod vody umožňuje přívod hasicí vody bez ohledu na to, zda je voda přiváděna z hydrantu nebo odebírána z otevřeného vodního zdroje přes stejný přívod vody. Přívodní hadice jsou díky tomu připojeny pouze v jednom bodě a nepřekážejí obsluze při ovládání čerpadla. Centrální sací přívod na požárním čerpadle zůstává zachován a lze jej použít jako alternativu nebo doplněk centrálního přívodu vody |  |
| Na předním nárazníku vozidla bude namontován jeden dálkově ovládaný monitor pro provoz s vodou a pěnidly AFFF, elektronicky ovládaný přes CAN-BUS. Designový kryt bude lakován v barvě RAL3024 " červená". Tryska bude vyrobená z eloxované lehké slitiny odolné proti korozi, s výkonem 600 až 1 200 l/min, kterou bude možné během provozu nastavit na různé průtoky a plynule regulovat od plného až po clonový proud. Do krytu monitoru bude integrován LED reflektor (10 W / 900 lm) a k dispozici budou také ruční kolečka pro ruční nouzové ovládání. Maximální úhel natočení 180°, maximální rozsah vertikálního náklonu 120° (-40° / +80°) v závislosti na obrysu vozidla. Dostřik monitoru bude min. 62 m při výkonu 1 200 l/min při 10 barech a plném proudu. Monitor se bude ovládat joystickem umístěným v ergonomické poloze v kabině řidiče. Rychlost pohybu joysticku určuje rychlost pohybu monitoru. To umožňuje velmi rychlé a citlivé pohyby monitoru, přičemž pro optimální a bezpečnou obsluhu je nutná vizuální viditelnost na monitor. Všechny funkce potřebné k ovládání, jako je "spuštění / zastavení" pohybu, "vypouštění vody",plynulé nastavení tvaru proudu a nastavení množství vody "poloviční / plný průtok" indikované LED diodami, bude možné ovládat pomocí podsvícených tlačítek na joysticku |  |
|  |  |
| **Vnější osvětlení nástavby a dodávka elektrické energie** |  |
| po obvodě nástavby budou umístěny pracovní bílé světlomety zajišťující plné osvětlení okolí CAS, zapínání se bude provádět jak z místa řidiče a tak z místa ovládání prostoru čerpadla, svítivost bude min. 1650 lm/m |  |
| V předním prostoru nástavby bude namontován teleskopický světelný stožár s min. 8x 24V LED světlomety, každý o výkonu 58 W / 6205 lm (teoreticky 7300 lm), který bude možné pneumaticky vysunout do pracovní výšky cca 3,1 m nad střechu nástavby. Pro zajištění optimálního osvětlení objektu bude možné hlavu světelného stožáru otáčet o cca 180 stupňů na každou stranu, nastavit sklon až o cca 180 stupňů a jednotlivé reflektory bude možné elektricky nastavit pro zaostření v rozsahu -2 až + 30 stupňů. Světelný stožár bude trvale připojen k baterii podvozku. Pokud dojde k uvolnění parkovací brzdy vozidla s vysunutým světelným stožárem, zazní na displeji v kabině řidiče optické a akustické upozornění a stožár se automaticky zasune. Stožár se bude ovládat a kontrolovat prostřednictvím zadního displeje v prostoru čerpadla a také prostřednictvím kabelového nebo rádiového dálkového ovládání. |  |
| Na střeše nástavby po obou stranách bude po celé délce karoserie integrován pás LED se svítivostí 1650 lm/m pro osvětlení střešní plochy. Žebřík, který povede na střechu nástavby, bude také osvětlen. |  |
| **Prostředky výbavy vozidla** |  |
| budou umístěny v úložných částech nástavby a to podle tohoto klíče: |  |
| -  prostředky pro vyprošťování jsou na pravé straně automobilu; |  |
| -  těžké prostředky a prostředky, se kterými se špatně manipuluje, se nacházejí ve spodních částech nástavby; |  |
| -  prostředky určené pro shodný typ práce (mimo hadic) nejsou umístěny odděleně; |  |
| -  náhradní tlakové lahve budou umístěny v kabině mezi nebo za sedadly zádní řady; |  |
| -  přední úložné prostory budou vybaveny výklopnou stěnou |  |
| -  naviják vysokotlak bude umístěn v zadním prostoru nástavby nad ovládacím panelem čerpadla; |  |
| -  veškeré vyndavací boxy, bedny a přepravky budou provedeny z lehkého kovu; |  |
| -  úložné prostory pro požární příslušenství v účelové nástavbě budou konstruovány pro rychlý samovolný odtok vody, konstrukce však musí omezovat vnikání vody z vnějšího okolí; |  |
| -  konečné umístění prostředků musí být konzultováno s Objednatelem a jím písemně schváleno; |  |
| přehled všech prostředků bude stanoven při kontrolním dni |  |
|  |  |
| **Výstražné světelné zařízení** |  |
| Musí být homologována dle EHK 65 v příslušné kategorii jejich použití na CAS a dle EHK 10; |  |
| Musí být integrována v nástavbě a kabině CAS v provedení červeno modrém a to v sestavě: |  |
| -  dvou světel umístěných v rozích na úrovni střechy kabiny a svítících v podélné i příčné ose CAS; |  |
| -  dvou nebo více světel umístěných v masce CAS svítících v podélné ose CAS umístěných 400 až 1 500 mm nad rovinou vozovky; |  |
| -  ze dvou světel umístěných v rozích na úrovni střechy nástavby v její zadní části a svítící v podélné ose CAS; |  |
| -  z výstražné aleje rozdělené minimálně do pěti dílů a umístěné na úrovní střechy nástavby v její zadní části a svítící v podélné ose CAS; |  |
| Budou svítit přerušovaně a to: |  |
| -  střídavě modře a červeně v poměru barev 1:1 – viz Katalog vydaných technických podmínek požární techniky a věcných prostředků TP-STS/20-2019, příloha č. 1, obr. 2 a 6; |  |
| -  vyjma výstražné aleje, která svítí oranžově a musí umožňovat: |  |
| -       opakované postupné rozsvěcení dílů z leva do prava; |  |
| -       opakované postupné rozsvěcení dílů z prava do leva; |  |
| -       současné střídavé svícení všech dílů; |  |
| * S možností zobrazení předvoleného textu jako např. Olej / Nehoda a podobně. |  |
| všechna výstražná světla budou viditelná i při otevření rolet a dveří kabiny a nástavby; |  |
| výstražné světelné zařízení umístěné v masce musí mít minimálně 2 vysoce svítivé LED; |  |
|  |  |
| **Výstražná zvuková zřízení** |  |
| zvukové výstražné zařízení bude sestávat z reproduktoru umístěného v masce nebo pod nárazníkem kabiny CAS; |  |
| tóny zvukového výstražného zařízení jsou Horn, Yelp a Wail; |  |
| spodní úroveň hladiny zvuku musí být nejméně 105 dB; |  |
| Jako akustický výstražný systém budou instalovány dvě houkačky s sekvencí tónů. Stlačený vzduch pro tento systém vyrábí samostatně instalovaný kompresor poháněný elektrickým systémem vozidla. |  |
|  |  |
| **Ovládání výstražných zařízení** |  |
| světelná a zvuková výstražná zařízení musí být ovládána z ovládacího panelu nástavby v kabině CAS a musí být dostupná jak z místa řidiče, tak z místa spolujezdce; |  |
| ovládací panel musí umožnit zapnutí všech částí světelného výstražného zařízení a zvukového výstražného zařízení tak, aby každá jeho část mohla fungovat nezávisle na ostatních, a zároveň musí umožňovat souběh s libovolnou jinou částí nebo částmi; |  |
| zapojení světelných a výstražných zařízení do ovládací jednotky musí být provedeno tak, aby každá jednotlivá část zařízení byla na jednom výstupu z ovládací jednotky a jejich ovládání tlačítky ovládacího panelu bylo programovatelné přes softwarové rozhraní po připojení na ovládací jednotku; |  |
|  |  |
| **Barevné provedení** |  |
| barva CAS je RAL 3024 červená s: |  |
| -  blatníky a nárazníky v RAL 9003; |  |
| -  zvýrazňovacím pruhem na boku kabiny; |  |
| -  značením "chevron" na zadní straně nástavby; |  |
| -  úplným zvýrazňujícím obrysovým značením dle EHK 48. |  |
| zvýrazňující pruh má začátek horního okraje na spodní hraně bočních oken a sestává sestupně od z: |  |
| -  200 mm pruhu v RAL 9003; |  |
| -  50 mm pruhu ze stříbrné 3M reflexní fólie; |  |
| zvýrazňující pruh povede i přes rolety nástavby; |  |
| značení "chevron" bude provedeno v RAL 1026 s tučným nápisem HASIČI o velikosti 300 mm umístěném ve středu značení; |  |
| na obou předních dveřích CAS, v jejich svislé ose, v části zvýrazňujícího pruhu provedené v RAL 9003, bude černým písmem o velikosti písmene 28 mm a s mezerou 38 mm mezi řádky, bez diakritiky, nápis v tomto provedení a znění: |  |
| **JEDNOTKA SBORU DOBROVOLNÝCH HASIČŮ**  **CHRUDIM** |  |
| na vnější sluneční cloně CAS bude tučně bílý nápis ve výšce clony: |  |
| **HASIČI** |  |
| na obou bocích CAS, v části zvýrazňujícího pruhu provedené v RAL 9003, je černým písmem o velikosti písmene 150 mm nápis v tomto provedení a znění: |  |
| **CAS 20 / 4000 / 400/ S2T** |  |
| všechny nápisy budou provedeny ve fontu Neo Sans; |  |
| všechny barevné úpravy budou provedeny lakováním, vyjma zvýrazňujícího pruhu na roletách, symbolu charakterizují hlavní vybavení, nápisů a 3M reflexní fólie; |  |
| Na každé straně kabiny bude znak sboru dobrovolných hasičů. Konečné barevné provedení CAS musí být konzultováno s Objednatelem a jím písemně schváleno. |  |
|  |  |
| **Ostatní** |  |
| instruktážní, příkazové a popisné nápisy budou provedeny v českém jazyce, symboly použité pro značení ovládání CAS je stanoven podle ČSN ISO 7000 (01 8024) a podle ISO/DIS 10085:2000; |  |
| k CAS budou dodány náhradní klíče nebo jiná varianta náhradního startování; |  |
| kompletní náhradní kolo (pneumatika a disk) – od každého rozdílného kusu; náhradní kola budou dodána příbalem; |  |
| maximální výška automobilu bude do 3,25 m včetně všech přídavných zařízení na kabině CAS (výstražné zařízení, apod.); |  |
| maximální délka vozidla bude 9 m včetně navijáku; |  |
| CAS bude vybavena povinnou výbavou dle vyhlášky č. 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění posledních předpisů; |  |

**\*\* Instrukce pro vyplnění sloupce označeného "Doplní účastník". Do sloupce bude doplněno:**

1. **Schopnost splnit parametry označené v této specifikaci Zadavatele výrazem "ANO" nebo slovním popisem, potvrdí účastník rovněž uvedením výrazu "ANO" a případně slovním upřesněním parametru nabízeného modelu. U parametrů, u nichž je Zadavatelem stanovena minimální/maximální hodnota parametru, dodavatel uvede konkrétní číselnou hodnotu tohoto parametru platnou pro jím nabízený model. Účastník vyplní všechny barevně zvýrazněné kolonky. Z každého popisu vyplněného účastníkem musí být jednoznačně patrné splnění minimálních požadavků daných zadavatelem. Zadavatel žádá všechny účastníci, aby vyplňování dané tabulky věnovali maximální možnou pozornost z hlediska podrobnosti popisu plnění a jednotlivých parametrů.**

CAS je vybavena následujícími položkami požárního příslušenství.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | počet kusů/párů | | Dodá zadavatel | Dodá výrobce |
| dýchací přístroj Dräger PSS 3000 | 6 | Ks | 6 | 0 |
| Vyváděcí maska Dräger | 6 | Ks | 6 | 0 |
| dalekohled | 1 | Ks | 0 | 1 |
| ruční radiostanice | 6 | Ks | 6 | 0 |
| džberová stříkačka nebo obdobné hasicí zařízení | 1 | Ks | 1 | 0 |
| ruční svítilna LED Survivor | 6 | Ks | 6 | 0 |
| hadicový (přejezdový) můstek | 2 | Ks | 2 | 0 |
| hadicový držák (vazák) v obalu | 4 | Ks | 4 | 0 |
| hydrantový nástavec | 1 | Ks | 1 | 0 |
| izolovaná požární hadice 52x20 m | 8 | Ks | 8 | 0 |
| izolovaná požární hadice 75x20 m | 8 | Ks | 8 | 0 |
| izolovaná požární hadice 75x5 m | 2 | Ks | 2 | 0 |
| kanálová rychloucpávka | 1 | Ks | 0 | 1 |
| kbelík 10 l | 1 | Ks | 1 | 0 |
| klíč k nadzemnímu hydrantu | 1 | Ks | 1 | 0 |
| klíč k podzemnímu hydrantu | 1 | Ks | 1 | 0 |
| klíč na hadice a armatury 75/52 | 2 | Ks | 2 | 0 |
| klíč na sací hadice | 2 | Ks | 2 | 0 |
| kombinovaná proudnice 52 | 2 | Ks | 2 | 0 |
| krumpáč | 1 | Ks | 1 | 0 |
| zdravotnický batoh | 1 | Ks | 1 | 0 |
| lopata | 2 | Ks | 2 | 0 |
| motorová řetězová pila s výkonem 2,7 kW a délkou řetězové lišty 380 mm s příslušenstvím | 2 | Ks | 2 | 0 |
| motykosekera | 2 | Ks | 2 | 0 |
| nádoba na pohonné hmoty a olej k motorové řetězové pile | 1 | Ks | 1 | 0 |
| nádoba na úkapy 510x440x155 mm – 15 litrů | 1 | Ks | 0 | 1 |
| náhradní tlaková láhev k dýchacímu přístroji | 3 | Ks | 3 | 0 |
| nízkoprůtažné lano s opláštěným jádrem typu A 30 m | 2 | Ks | 2 | 0 |
| nízkoprůtažné lano s opláštěným jádrem typu A 60 m | 1 | Ks | 1 | 0 |
| objímka na hadice 52 v obalu | 4 | Ks | 4 | 0 |
| objímka na hadice 75 v obalu | 4 | Ks | 4 | 0 |
| pákové kleště | 1 | Ks | 1 | 0 |
| papírové ručníky (balení) | 1 | Ks | 0 | 1 |
| pěnotvorná proudnice na střední pěnu | 1 | Ks | 1 | 0 |
| pěnotvorná proudnice na těžkou pěnu | 1 | Ks | 1 | 0 |
| pěnotvorný nástavec na vysokotlakou proudnici (zařízení pro prvotní zásah) | 1 | Ks | 0 | 1 |
| ploché páčidlo | 1 | Ks | 1 | 0 |
| plovoucí čerpadlo | 1 | Ks | 0 | 1 |
| požární sekera bourací | 1 | Ks | 1 | 0 |
| prodlužovací kabel 230 V na navijáku 25 m | 2 | Ks | 2 | 0 |
| prodlužovací kabel 380 V na navijáku 25 m | 1 | Ks | 1 | 0 |
| protichemický ochranný oděv typu 3 podle ČSN EN 14605 pro opakované použití | 2 | Ks | 2 | 0 |
| proudnice 52 s uzávěrem | 1 | Ks | 1 | 0 |
| proudnice 75 | 1 | Ks | 0 | 1 |
| průtokový kartáč na mytí s hadicí 25 x 10 | 1 | Ks | 1 | 0 |
| přechod 110/75 | 1 | Ks | 1 | 0 |
| přechod 52/25 | 1 | Ks | 1 | 0 |
| přechod 75/52 | 4 | Ks | 4 | 0 |
| přenosný hasicí přístroj CO2 s hasicí schopností 89B | 1 | Ks | 0 | 1 |
| přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 34A a zároveň 183B | 1 | Ks | 0 | 1 |
| přenosný kulový kohout 75 | 1 | Ks | 1 | 0 |
| přenosný přiměšovač | 1 | Ks | 1 | 0 |
| přenosný záchranný a zásahový žebřík pro 3 osoby nastavovací | 1 | Ks | 1 | 0 |
| přetlakový ventil | 1 | Ks | 1 | 0 |
| přetlakový ventilátor | 1 | Ks | 1 | 0 |
| přikrývka (deka) v obalu | 1 | Ks | 1 | 0 |
| pytel polyetylénový | 5 | Ks | 1 | 0 |
| rozdělovač 75 | 1 | Ks | 1 | 0 |
| ruční svítilna v provedení LED a ATEX | 6 | Ks | 4 | 2 |
| rukavice lékařské pro jednorázové použití nesterilní | 15 | Pár | 15 | 0 |
| rukavice proti tepelným rizikům do 600 °C | 2 | Pár | 0 | 2 |
| sací hadice ø 110, délka 2,5 m | 4 | Ks | 0 | 4 |
| sací koš ø 110 | 1 | Ks | 1 | 0 |
| sací nástavec na pěnidlo | 1 | Ks | 0 | 1 |
| savice přiměšovače | 1 | Ks | 0 | 1 |
| sběrač 2 x 75 se zpětnou klapkou | 1 | Ks | 1 | 0 |
| skříňka s elektrotechnickými nástroji | 1 | Ks | 0 | 1 |
| skříňka s nástroji | 1 | Ks | 0 | 1 |
| tekuté mýdlo 500 ml | 1 | Ks | 1 | 0 |
| termofólie 2x2 m | 1 | Ks | 1 | 0 |
| trhací hák nastavovací, kovový, délka 5 m | 1 | Ks | 1 | 0 |
| ventilové lano na vidlici | 1 | Ks | 1 | 0 |
| vyprošťovací nůž (řezák) na bezpečnostní pásy | 2 | Ks | 2 | 0 |
| vytyčovací červenobílá páska 500 m | 1 | Ks | 1 | 0 |
| záchranná páteřová deska ( Scoopram) | 1 | Ks | 1 | 0 |
| záchranný kyslíkový přístroj | 1 | Ks | 1 | 0 |
| AED Philips | 1 | Ks | 1 | 0 |
| pulsní oxymetr na měření hladiny CO v krvi | 1 | Ks | 1 | 0 |
| záchytné lano na vidlici | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Kominické nářadí | 1 | Ks | 0 | 1 |
| Pilka na sklo | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Sada klínů | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Plovací vesta | 2 | Ks | 2 | 0 |
| Přilba pro práci na vodě | 2 | Ks | 2 | 0 |
| Házecí pytlík | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Vakuová matrace- celotělová | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Sekera Fiskars 450 mm | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Nástroj Hooligan | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Pracovní polohovací pás | 5 | Ks | 5 | 0 |
| Lezecký balík (postroj, brzda, karabiny) | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Suchý oblek | 2 | Ks | 2 | 0 |
| Krycí deska Holmatro | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Termokamera v kufru | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Páteřní dlaha Spencer | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Krční límce - Sada | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Tažná tyč délka 2660 mm | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Kanistr PHM Benzin 10 l | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Zakládací klín kovový | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Soudek na sorbent úklidový hydrofilní 20 kg | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Broďáky | 2 | Ks | 2 | 0 |
| Sada pro VUP v kufru 480x230x270 mm | 1 | Ks | 0 | 1 |
| Elektrické kalové čerpadlo | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Mečová pila v kufru | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Svorka na plyn | 1 | Ks | 0 | 1 |
| Dopravní kužel | 4 | Ks | 4 | 0 |
| Motorová kotoučová (rozbrušovací) pila s výkonem 3,7 KW a kotoučem o průměru 250 mm s příslušenstvím | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Kladka | 2 | Ks | 0 | 2 |
| Náhradní kotouče k KMP | 3 | Ks | 3 | 0 |
| Aku vrtačka v kufru | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Kácecí lopatka s obracákem | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Hadice D | 4 | Ks | 4 | 0 |
| Tubus na smáčedlo B 75 | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Elektrocentála | 1 | Ks | 0 | 1 |
| Záchranná a evakuační nosítka vanového typu | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Honeywell BW Detektor s kufříkem | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Savice 2,5 se šroubením 110 | 4 | Ks | 4 | 0 |
| Vysavač na vodní vysávání HYDRA + příslušenství | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Prahová vzpěra | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Kufr s aku hřebíkovačkou Milwaukee | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Kufr PELI s akuvrtačkou Milwaukee | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Kufr PELI s aku úhlovou bruskou Milwaukee | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Kufr PELI s aku šavlovou pilou Milwaukee | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Přenosná motorová přenosná jednotka Holmatro | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Hadice Holmatro | 2 | Ks | 2 | 0 |
| Rozpínák Holmatro | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Nůžky Holmatro | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Rozpěrný válec Holmatro | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Střihač pedálů | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Ruční čerpadlo Holmatro | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Stabilizační V podpěry Holmatro + deska | 2 | Ks | 2 | 0 |
| Pila na řezání skla | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Sada řetězů na odtažení volantů | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Sada omega třmenů | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Deska na krytí | 3 | Ks | 3 | 0 |
| Sada úvazků | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Sada pryžových stabilizačních klínů | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Kufr s gola sadou | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Kufr pro nouzové vnikání do uzavřeného objektu | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Zařízení PRO/pak | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Osvětlovací systém PELI | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Kufr s maflikem Milwaukee | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Koš s hadicemi C52 | 2 | Ks | 2 | 0 |
| Batoh s D-programem | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Zastavovací terč | 2 | Ks | 2 | 0 |
| Tablet se software Gina | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Beranidlo | 1 | Ks | 1 | 0 |
| Oblek proti bodavému hmyzu | 1 | Ks | 1 | 0 |

Tuto technickou specifikaci vypracoval a případné zpřesňující údaje může poskytnout   
pan Tomáš Pátek, e-mail: [tomas.patek@centrum.cz](mailto:tomas.patek@centrum.cz) telefon: 774150836

V Chrudimi dne 18.9.2025