

Technická specifikace cisternových návěsů PHM

Cisternový návěs LGBF pro přepravu hořlavých kapalin (současných kapalných motorových paliv včetně biopaliv) Třídy 3 dle Dohody ADR v platném znění.

Cisternový návěs (dále též jen „vozidlo“) musí splňovat všechny podmínky konstrukce a vybavení dle Dohody ADR v platném znění, uvedené v části 9, zejména v kapitolách 9.1. a následujících. Současně i požadavky kapitol 8.1. a 8.5. téhož předpisu, týkající se výbavy vozidla, která je nutná pro provozování automobilových cisteren dle ADR v ČR a EU v provedení cisternový návěs typu FL, kód cisterny LGBF pro přepravu hořlavých kapalin Třídy 3 v cisternách.

Výstroj a výbava vozidla odpovídající těmto podmínkám je nedílnou součástí dodávky. Provedení vozidla dle Zákona č. 56/2001 Sb. v platném znění, typové schválení a všechny další potřebné certifikáty a osvědčení pro uvedení do provozu v ČR a EU dle veškeré platné legislativy České republiky a EU, jsou nedílnou součástí dodávky.

- Specifikace:** 8 návěsů celkem, z toho:
6 návěsů samospádových, stáčení bez hydraulického čerpadla
a
2 návěsy se samospádovým stáčením, k tomu s hydraulickým čerpadlem a s hadicí s malovýdejem PHM
- Aut. tahač:** *(není součástí nabídky, uvádíme dodavateli pro informaci)*
dvounápravový tahač návěsů o maximální hmotnosti 18 tun
- Provozní hmotnost návěsů:** max. 5.600 kg pro provedení samospádového návěsu bez hydraulického čerpadla, provozní hmotnost vozidla je součástí hodnocení nabídky

Max. 5.900 kg pro provedení návěsu s hydraulickým čerpadlem s hadicí s malovýdejem, provozní hmotnost vozidla je součástí hodnocení nabídky
- Celková hmotnost:** min. 39.000 kg / 39.000 kg (technická/legislativně povolená)
- Celkový objem:** minimálně 41.500 litrů netto v součtu objemů komor (netto - viz definice objemů komor), celkový objem brutto vyplývá z konstrukce výrobce a platné legislativy, zadavatel jej proto přesně neurčuje
- Tlak na nápravy:** technický / povolený (CZ): 9.000 / 9.000 kg
- Počet náprav:** 3
- Počet zvedacích náprav:** min. jedna, ovládaná z kabiny tahače

Rozvor náprav:	1.410 mm
Výška točny:	1.180 mm
Výška návěsu:	max. 3.600 mm
Délka návěsu:	max.11.700 mm
Provedení cisterny:	bez vrchního ochozu, bez přepadové vany, bez horního plnění produktem, bez přístupu nahoru na cisternu, dómové armatury zapuštěné pod plášť cisterny.
Počet komor:	pět
Objemy komor:	velikost 1. komory 6.500 l netto (brutto objem dle výrobce) velikost 2. komory 11.000 l netto (brutto objem dle výrobce) velikost 3. komory 9.500 l netto (brutto objem dle výrobce) velikost 4. komory 4.500 až 5.000 l netto (brutto dle výr.) velikost 5. komory 10.000 l netto (brutto objem dle výrobce)

(Objemem „netto“ je v tomto dokumentu myšlen využitelný plnitelný objem v litrech jednotlivé komory, případně i celé cisterny, tj. kolik litrů přepravovaného produktu dle výše uvedeného zadání lze do této komory/cisterny fyzicky naplnit. Vše při dodržení všech souvisejících legislativních předpisů a norem pro spodní plnění cisteren, při jejich plnění výše uvedenými nebezpečnými věcmi, dle výše uvedené požadované specifikace cisterny. Objem brutto, tedy celkový objem komory, který vychází z vlastního konstrukčního provedení a platné legislativy, proto není dokumentací dodavatelé přesně určen)

Uzemnění cisterny: z obou stran zemnicí trny vpředu i vzadu (celkem 4x zemnicí trn), 3 x naviják zemnicího lanka celkem (samonavíjecí provedení navijáku, délka lanka minimálně 15 m), z toho 2 x tento naviják zemnicího lanka vpravo (1 x v přední části cisterny před tiskárnou a 1 x v zadní části cisterny za poslední nápravou), umístěn mimo pečetěný prostor plnění a stáčení, zvnějšku přístupný, a 1 x naviják zemnicího lanka na levé straně, a to vpravo od technologické skříně spodního plnění u první nápravy návěsu.

Skříně armatur: skříně armatur z obou stran (ze strany stáčení i spodního plnění) průběžná, či samostatná podle vlastní konstrukce výrobce. Prostor pro úkapy v každé skříně s odkalovacími výpustnými ventily nebo zátkami. Víka armaturních skříní jsou požadována s minimálním potřebným bezpečným manipulačním prostorem k otevření skříně. Podmínkou je lehká manipulace s víky skříně, co nejmenší potřebný manipulační prostor potřebný k otevření, a možnost pojezdu s otevřenou skříní na manipulační ploše. Víka budou vybavena oky na uzamčení visacím zámkem, případně na zavěšení plastové plomby. Zámky vík v provedení pro čtyřhranný klíč. Do skříně stáčení bude externím dodavatelem montována kamera. Dodavatel umožní montáž kamery do vozidla před jeho předáním.

- Elektronická ochrana:** obě víka skříní armatur budou opatřena elektronickými čipovými snímači systému BARTEC 3003 otevření/uzavření skříně s propojením vodiče přes elektrickou zásuvku do tahače, a tím i do GPS sledovacího systému vozidla (tento GPS systém není součástí technologie návěsu a jeho dodávky).
- Armatury:** Armatury JS 100, spojky na straně stáčení TW-MK 80 se zátkou pro každou výpustní armaturu.
- Spodní plnění:** API spojky spodního plnění na levé straně návěsu po směru jízdy v technologické uzavíratelné skříní, pro každou komoru samostatná API spojka se samostatným potrubím a miskou pro úkapy. Připojení jímání par koncovkou Kamlock a desetipólová zásuvka VOC systému optických sond proti přeplnění vozidla vpravo od API spojek, vše s plnou garancí dodavatele v provedení a označení dle současných platných norem a legislativních předpisů pro použití v ČR.
- Stáčení produktů:** umístěné na pravé straně vozidla po směru jízdy v technologické víkem uzavíratelné skříní, výdejní potrubí samostatné z každé komory cisterny, čidla vyprázdnění armatury v každém potrubí na kritických místech, zabezpečení kontroly zbytkového množství v každé komoře a armatuře SPD systémem, úkapové misky umístěné pod každým stáčecím hrdlem, vše s plnou garancí provedení dle platných norem a předpisů
- Měření:** tyčové elektronické, v každé komoře. Je požadováno dodání systému měření Bartec 3003, a to současně se systémem SPD na patních ventilech s „mokrými“ senzory SPD v armaturách, a elektronickými čidly SPD na technologických skříních. Elektronická SPD čidla na skříních s propojením do systému GPS v tahači (Systém GPS sledování tahače není součástí dodávky). V rámci dodávky CN požadujeme dodat systém Bartec s GPS anténou (modulem). Současně je požadováno vzdálené on-line připojení pro servis či výrobce přímo do systému vozidla prostřednictvím přenosu dat GSM pro možnost rychlé diagnostiky závady a možnost operativního řešení těchto závad přímo v provozu. Je požadován elektronický přenos dat o přepravovaném množství a dat ze systému SPD prostřednictvím modulu GSM (SIM kartu a úhradu přenosu dat si zajišťuje zadavatel). Zajištění operativní diagnostiky a servisu s komunikací v českém jazyce je součástí dodávky.
- Obslužné terminály měření:** dva obslužné terminály, umístěny budou z obou stran cisterny, ze strany stáčení, a i ze strany spodního plnění. Dvířka opatřeny vzduchovou vzpěrou.
- Zabezpečení systému:** systém spodního plnění, stáčení a měření bude technicky zabezpečen plombováním, případně čidly proti narušení a nežádoucím kriminálním praktikám. U pneumatických a elektronických rozvodů umístěním těchto rozvodů v plombovaných krytech či plombou zajištěných tubusech, pancéřovanými pneumatickými hadicemi s důsledně pečetěnými spoji a víky na všech kritických místech, jejichž neoprávněným

narušením s neoprávněnou manipulací s tímto rozvodem by mohlo dojít k ovlivnění věrohodnosti měření, a to u všech těchto rozvodů. Označení použitých plomb a kompletní schéma plombovaných míst je nedílnou součástí dodávky. Patní v provedení SPD, obě víka technologických skříní a čidla zbytkového množství také kontrolovány čipem systému SPD, propojeným se systémem Bartec 3003, s propojením vodičem pro signalizaci otevření skříně do systému GPS v tahači. (specifikace dále v textu)

Bezezbytkové provedení: Provedení cisterny a všech armatur musí být takové, aby po vyprázdnění příslušné komory (cisterny) nezůstal v komoře a ani v armatuře měřitelný zbytek produktu. Detekce zbytkového množství přepravovaného produktu po stočení v komorách a armaturách musí být plně pod kontrolou elektronického systému. Je požadována taková konstrukce návěsu a armatur, aby bylo možné při použití pneumatického vyrovnání podvozku do podélné roviny na stáčecím místě stočit celé přepravované množství, a to bez vzniku nežádoucích technologických zbytků přepravovaných produktů v komorách a armaturách cisterny.

Přenos dat: je požadován elektronický přenos dat z měření vozidla o stočených dodávkách a dat otevírání/zavírání SPD ventilů, snímačů a čidel GSM modulem do centrály společnosti (GSM modul je součástí dodávky, SIM kartu do modulu a s ní i datový přenos si zajišťuje zadavatel vlastními prostředky). Současně je požadováno napojení signálu obou snímačů SPD vík skříní (otevření/zavření skříně) fyzicky vodičem přes zásuvku vozidla do tahače, a tím i do sledovacího systému GPS umístěného v tahači (sledovací systém GPS v tahači je externí, a není součástí dodávky návěsu).

Servisní podpora: je požadována vzdálená technická podpora odborného servisu dodavatele pro řešení diagnostiky poruch elektronického systému měření a SPD a pro případné servisní zásahy umožněné on-line na místě závady. Podpora servisu dodavatele musí být poskytována v českém jazyce.

Tiskárna dokumentů: tiskárna stáčecích lístků a dalších dokumentů (reportů) bude umístěna v samostatné skřínce na pravé přední polovině návěsu, bude uzamykatelná a s osvětlením. Dvířka opatřeny vzduchovou vzpěrou

Zásobníky hadic: požadujeme umístění úložného prostoru stáčecích a rekuperačních hadic kolmo ke směru jízdy, a to na 4 stáčecí hadice o průměru 80 mm s koncovkami a 2 rekuperační hadice o průměru 50 mm s koncovkami, dostupného pro řidiče z pravé strany ve skříní stáčení, všechny hadice o délce cca 2,3 m. Dále budou na cisternovém návěsu ergonomicky a bezpečně umístěny schránky či tubusy na 2 stáčecí hadice o délce 3,5 až 4 m s koncovkami (průměr 80 mm) a 2 x rekuperační hadice s koncovkami (průměr 50 mm) o délce cca 3,5 až 4 m v nejbližším dosahu stáčení. Délku úložných prostor na hadice v nezbytné míře a jejich umístění bude možné korigovat

upřesněním podle konkrétní nabídnuté konstrukce při kontrolních dnech. Návrh technického řešení umístění je na dodavateli, před konečným řešením je však vždy použít konkrétního technického řešení podmíněno výslovným schválením zástupce zadavatele.

- Stáčecí hadice:** Výstroj vozidla stáčecími a rekuperačními hadicemi si zadavatel zajišťuje vlastními silami, hadice proto nejsou součástí dodávky.
- Přechodky a redukce:** 1 x přechodka ze šroubení 3“CZ/VK50
1 x přechodka ze šroubení 3“CZ/VK80
1 x přechodka ze šroubení 4“CZ/VK50
2 x přechodka ze šroubení 4“CZ/VK80
- Připojení tahače:** demontovatelný a výměnný královský čep 2’’,
- Elekroinstalace:** 24 voltů s 2 x 7 kolíkovou zásuvkou, typ SAE (ISO 1185 a 3731) a 1 x 15 kolíkovou – ADR Poziční osvětlení a 2 zadní multifunkční lampy (8 funkcí)
Připojení vodiče signalizace otevření/zavření technologických skříní plnění/stáčení ze systému SPD bude provedeno vodiči do 15-ti kolíkové zásuvky. Jedná se o technicky prověřené a stávající funkční řešení od dodavatele BARTEC.
Oranžové poziční osvětlení vpravo i vlevo po celé délce návěsu.
Pracovní osvětlení umístěné mezi skříní stáčení a první nápravou na pravé straně návěsu
Pracovní osvětlení uvnitř skříně plnění i stáčení.
Přídavná světla umístěná v horní části zadního čela návěsu.
- Odst. naloženého návěsu:** je požadováno, aby bylo možno plně naložený návěs samostatně odpojit od tažného vozidla a odstavit na podpěrách o dostatečné nosnosti
- Nápravy:** 3 nápravy – pneumaticky odpružené
Požadovaný rozvor náprav 1410 mm
Požadovaná nosnost 3 x 9.000 / 9.000 kg – technická/povolená nosnost dle legislativy platné v ČR
- Blatníky a lapače nečistot:** plastové
- Registr najetých km:** umístění na prostřední nápravě, na pravé straně
- Brzdy:** Kotoučové o průměru min. 430 mm, se systémy ABS, EBS, WABCO čtyř kanálový s ESP, RSS, indikace opotřebení brzdového obložení v kabině tahače
- Ráfky:** středitelné, leštěné z hliníkové slitiny 11,75 x 22,5
- Pneumatiky:** rozměr 385/65 R 22,5;
- Rezervní kolo:** dodat s vozidlem 1 x kompletní náhradní kolo s výše uvedeným ráfkem a pneumatikou, které je součástí dodávky návěsu, ale nebude fyzickou součástí vozidla; hmotnostní parametry vozidla do TP proto budou uvedeny bez hmotnosti rezervního kola (nebude v provozu užíváno, bude sloužit jako náhradní díl)

Držák náhradního kola:	nemontovat, nedodávat na vozidle. Není součástí dodávky.
Vodováhy:	podélná a příčná vodováha (nebo jejich kombinace) v operačním prostoru skříňe stáčení v zorném poli řidiče
Vyrovnání náklonu:	vyrovnání podélného náklonu pneumatickým systémem odpružení vozidla, jeho ovládání přístupné v blízkosti stáček skříňe, nebo přímo ve stáček skříni vozidla
Přídavná zadní světla:	požadujeme přídavná zadní světla umístěná v horní zadní části cisterny v LED provedení
Výstražná signalizace:	akustická výstražná signalizace při zpětném chodu vozidla umístěná v zadní části návěsu
Oranžový výstražný maják:	(nebo alternativní výstražné světelné zařízení) umístěné nad zadním nárazníkem s možností jeho zakrytí v LED provedení
Vybavení vozidla:	<p>Plná předepsaná výbava dle předpisu ADR a dalších platných předpisů pro přepravu látek třídy 3 ADR podle aktuálních pokynů pro případ nehody dle ADR.</p> <p>Umístění zakládacích klínů, minimálně čtyři výstražných kuželů a hasících přístrojů (2 x 6 kg) mimo plombovaný prostor stáček skříňe, je požadováno jejich bezpečné uchycení a upevnění při přepravě.</p> <p>Hasicí přístroje umístěny dostupně v samostatných schránkách s průhledítky na plombování hasícího přístroje.</p> <p>Samostatný uzamykatelný box na výbavu na návěsu, úložný prostor na sorbenty.</p> <p>Veškerá výbava ADR bude zabezpečena a pevně uchycena. Jmenovitý seznam dodávané výbavy bude součástí nabídky.</p>
Označení cisterny:	v souladu s předpisem ADR a dalšími platnými předpisy, mimo jiné 1 x standardní překlápěcí tabule ADR pro produkty UN 1202 a 1203 vzadu. Veškeré další bezpečnostní značky (kosočtverce hořlavé kapaliny, ryba/strom) budou umístěny na odnímatelných tabulích, nikoliv nalepené na cisternu, je požadován reflexní polep, jeho provedení podle předpisů EHK a zadní reflexní tabule v souladu s platnými předpisy, označení zemnicích bodů, maximální hmotnosti, tlaků náprav a provozního tlaku v pneumatikách, maximální povolené rychlosti
Nákres vozidla:	pohledový nákres vozidla ze všech stran se základními rozměry bude součástí dokumentace nabídky dodavatele
Barevné provedení:	cisterna bílá, podvozek a nápravy v šedé barvě, plastové blatníky v barvě černého plastu. Odstíny barev budou dodavateli potvrzeny při podpisu smlouvy.
Požadované garance:	dle odst. 2.3. ZD
Požadovaná úroveň servisu:	servisní zajištění je požadováno fyzicky servisem v ČR, je vyžadována vzdálená telefonická a on-line podpora pro havarijní

situace, pro detekci a odstraňování závad měření. Požadujeme komunikaci se servisem v českém jazyce.

Reakční doby na servisní řešení záručních i pozáručních závad budou součástí smlouvy.

Požadujeme servisní mobilní zajištění s možností výjezdu technika k závadě nebo nehodě přímo v provozu.

Provozní doklady: homologace pro provoz v ČR a EU včetně veškerých dokladů pro uvedení do provozu a provoz vozidla jsou nedílnou součástí dodávky.

Doplnění specifikace pro vozidla s čerpadly:

Počet návěsů: 2

Hmotnost prázdného: maximálně 5.900 kg, provozní hmotnost vozidla je součástí hodnocení nabídky

Hydraulické čerpací zařízení: hydromotorem poháněné lamelové čerpadlo produktů či jiné kvalitou srovnatelné čerpadlo se srovnatelnou dostupností náhradních dílů v ČR.

Možnost měřeného výdeje a neměřeného sání produktů,

výkon výdeje min. 800 l/min (ve výšce osy čerpadla)

bezpečné sání produktů (NM), minimálně z hloubky 6 m od osy čerpadla

servomotor instalovaný na hřídeli rotoru čerpadla umožňující čerpadlu podat uvedený výkon a tlak produktu v (parametry hnacího tlakového oleje pohonu servomotoru Qoil= cca 60 - 80(dm³*min⁻¹), Poil=180(bar)

malovýdej s délkou hadice 30 m; sudová pistole s výměnnými koncovkami různých průměrů.

Měření: U návěsů s hydraulickým čerpacím zařízením nemusí být měřený výdej z vozidla přes čerpadlo hadicí s malovýdejem homologován Českým metrologickým institutem. Požadavky na měření a na výbavu měrnými elektronickými tyčemi pro ostatní provoz však zůstávají proti provedení návěsů bez čerpadla beze změny.

Doplňková výbava: Sací jehla vybavená koncovkou na připojení hadice pro možnost vyčerpávání produktů z podzemních nádrží o délce 4,5 m, včetně technického řešení bezpečného umístění na vozidle při přepravě. 1 x přechodka VK 50/ VK 80

Termín dodání: Pro termíny dodání je stanoven samostatně harmonogram

Ostatní: V průběhu výroby umožní dodavatel kontrolní návštěvy pro kontrolu průběhu plnění zakázky a k potvrzení správnosti detailů výroby. První kontrolní návštěva bude před lakováním vozidel, a druhá při finalizaci montáže a výstroje.