



www.bms1.cz

BMS 1 spol. s r.o.

Bratří Mršíků 1, **Brno**, ČR 61400
Tel: +420 545 217 190
Fax: +420 545 217 486
info@bms1.cz

Za Pivovarem 770, **Chrudim**, ČR 53701
Tel: +420 724 246 281
Fax: +420 545 217 486
info@bms1.cz

Kontrola technického stavu čerpací stanice motorové nafty a návrh modernizace evidence skladování a dalších opatření k zajištění bezpečného provozu

Provozovatel:	ČD Cargo, a.s.
Pracoviště:	ÚSTÍ NAD LABEM – čerpací stanice PHM
Odpovědná osoba:	p. Zdeněk Tůma

Řešení schválil:	Miloslav Jirásek – ředitel provozu Chrudim
Kontakty:	tel.: 724 246 281, e-mail: miloslavjirasek@bms1.cz
Evidenční číslo:	není cenová nabídka - neudáno
Termín provedení-dodání:	není cenová nabídka - neudáno
Platební podmínky:	není cenová nabídka - neudáno
Datum vystavení:	21.09.2016

Společnost je zaregistrována u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 43409
IČ: 25931563, DIČ: CZ25931563

Společnost má zaveden integrovaný systém řízení a je držitelem certifikátů dle ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO 14001:2005



www.bms1.cz

BMS 1 spol. s r.o.

Bratří Mrštíků 1, **Brno**, ČR 61400
Tel: +420 545 217 190
Fax: +420 545 217 486
info@bms1.cz

Za Pivovarem 770, **Chrudim**, ČR 53701
Tel: +420 724 246 281
Fax: +420 545 217 486
info@bms1.cz

Identifikační údaje zpracovatele řešení:

BMS 1 spol. s r.o.

Obchodní název: BMS 1, spol. s r.o.

Sídlo (adresa): Bratří Mrštíků 1, 61400 Brno

IČ: 25931563

DIČ: CZ25931563

Bankovní spojení: 269048488/0300, ČSOB Brno

Společnost je zapsaná u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 43409

Osoba oprávněná jednat jménem uchazeče:

Ladislav Řiháček – jednatel společnosti

Ing. Vladimír Sova – jednatel společnosti

Způsob jednání za společnost: Za společnost jedná každý jednatel samostatně.

Osoba oprávněná jednat ve věcech technických:

Miloslav Jirásek – ředitel provozu Chrudim

Obsah – strana:

1	Titulní strana
2	Identifikační údaje, obsah
3 – 6	Modernizace evidence skladování motorové nafty
7 - 9	Opatření k zajištění bezpečného provozu - ekologické zajištění

Přílohy:

1	Výkaz - výměr
---	---------------


Tato nabídka nesmí být dále šířena bez souhlasu zpracovatele!

Společnost je zaregistrována u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 43409
IČ: 25931563, DIČ: CZ25931563


Společnost má zaveden integrovaný systém řízení a je držitelem certifikátů dle ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO 14001:2005

1. Modernizace evidence skladování motorové nafty:


Výdej motorové nafty:

<i>Popis stavu:</i>	<p>Čerpací stanice Ústí nad Labem (část pro výdej motorové nafty) je provozována v systému bezobslužného výdeje. Výdej je prováděn přes bezobslužný terminál (čipový výdej) Unicode Minimaster 2 (operační systém vlastního terminálu - DOS). K výdeji je používán hmotnostní průtokoměr KROHNE v kombinaci s výdejním stojanem ADAST. Výstup ze zařízení Minimaster 2 je přebírán do evidenčního systému Evita. Čerpání je prováděno čerpadly, která jsou umístěna ve strojovně čerpací stanice.</p> <p>Výdejní systém v současném provedení byl uveden do provozu cca před 10 lety, tedy v tu dobu platných předpisů. V dnešní době by bylo vzhledem k jiným požadavkům na metrologické schvalování výdejních sestav (jako celků) obtížné jej uvést do provozu, avšak to nemá na provoz vliv. Výdejní systém pracuje správně a dle obsluhy spolehlivě a není třeba jej nijak upravovat. Ověření vlastního průtokoměru je pravidelně zajišťováno.</p>
<i>Foto:</i>	
<i>Zjištěné neshody:</i>	<p>Zastaralý bezobslužný systém výdeje (necertifikovaný na Evita, operační systém DOS):</p> <ul style="list-style-type: none"> Současný bezobslužný systém je zastaralý, nelze u něj provést přechod na operační systém Windows (nové terminály UNICODE nemají certifikaci na evidenční systém EVITA). Vzhledem k předpokládanému doplnění dalších řídicích systémů na čerpací stanici (měření hladiny, příjmové měřidlo) by bylo vhodné i tento systém sjednotit a tedy vyměnit za zařízení certifikované na EVITA.
<i>Návrh řešení:</i>	<p>Modernizovat bezobslužný terminál (certifikované zařízení na EVITA) v rozsahu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pro řízení výdejních měřidel instalovat nový bezobslužný terminál UNIDATAZ Unicard, který je provozovaný na systému Windows a je certifikovaný na evidenční systém EVITA. V rámci osazení nového terminálu provést nutné elektro práce pro řízení a ovládání průtočných měřidel.
<i>Odůvodnění navrženého řešení:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Bezobslužný terminál UNIDATAZ má certifikaci pro připojení na evidenční systém EVITA

Příjem motorové nafty:

<i>Popis stavu:</i>	Příjem motorové nafty je prováděn přes průtočné měřidlo HEFA 9501.100, jehož funkce může být pravidelně kontrolována – mohou být prováděny kalibrace nebo ověření. Měřidlo je umístěno ve strojovně čerpací stanice. Údaje jsou zobrazeny pouze na mechanickém počítadle měřidla (není napojeno na Evita), měřidlo nemá systém teplotní kompenzace.
<i>Foto:</i>	
<i>Zjištěné neshody:</i>	<p>Systém měření příjmu motorové nafty, který není napojen na systém EVITA, měření bez systému teplotní kompenzace (tzn. bez přepočtu objemu na 15 °C):</p> <ul style="list-style-type: none"> Současné měřidlo nemá instalován systém teplotní kompenzace – není prováděn automatický přepočet objemu v závislosti na teplotu kapaliny Není sjednocen způsob měření s měřením výdeje a měřením výšky hladiny (teplotní kompenzace není u všech měřidel v systému), což může působit problémy v evidenci Nejedná se o certifikované zařízení s evidenčním systémem EVITA
<i>Návrh řešení:</i>	<p>Instalovat systém měření, který bude včetně systému pro teplotní kompenzaci přijatého paliva, doplnit o tiskárnu dokladu o přijatém množství a instalovat převodník pro přenos naměřených údajů do systému EVITA (certifikované zařízení na EVITA)</p> <ul style="list-style-type: none"> Vyměnit/modernizovat stávající průtočné měřidlo HEFA DN 100 na průtočné měřidlo HEFA M 405.100/HB s příslušenstvím a tiskárnou, doplnit elektromagnetický uzavírací ventil HEFA DN 100 (zabezpečení proti neměřenému průtoku). Jedná se o měrnou skupinu se systémem teplotní kompenzace. Pro řízení systému měření příjmu instalovat převodník UNIDATAZ, který je provozovaný na systému Windows a je certifikovaný na evidenční systém EVITA. V rámci osazení nového terminálu provést nutné elektro práce pro řízení a ovládání nového průtočného měřidla.
<i>Odůvodnění navrženého řešení:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Přestavbou stávajícího měřidla příjmu nebude nutná certifikace – uvedení nového měřícího systému do provozu dle současného Zákona o metrologii (dle EU) Měřidla HEFA a převodník UNIDATAZ mají certifikaci pro připojení na evidenční systém EVITA

Hladinoměry - evidence skladových zásob motorové nafty v nádržích:

<i>Popis stavu:</i>	Měření výšky hladiny a objemu v provozní skladovací nádrži na motorovou naftu je prováděno pomocí ukazatele výšky hladiny DINEL. Jedná se o zařízení, které měří výšku hladiny (nahrazuje měrnou tyč). Přepočet na objem nebo měření teploty musí provádět obsluha mechanicky. Údaje o výšce hladiny (ne objemu) jsou nebo mohou být přenášeny do systému Evita, avšak nejedná se o certifikované zařízení.
<i>Foto:</i>	
<i>Zjištěné neshody:</i>	<p>Nedostatečná přesnost měření, měření pouze výšky hladiny, nezobrazuje objem ani žádné jiné údaje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Přesnost měření není dostatečná vzhledem k požadavkům na přesnost evidence skladových zásob• Není automaticky měřena teplota nafty, úroveň kalů u dna nádrže, mezní hodnoty v nádrži atd.• Není automaticky zobrazován objem nafty v nádrži – měřena pouze výška hladiny• Není sjednocen způsob měření s měřením příjmu a měřením výdeje nafty (teplotní kompenzace není u všech měřidel v systému), což může působit problémy v evidenci
<i>Návrh řešení:</i>	<p>Instalovat systém měření, který bude včetně systému pro teplotní kompenzaci objemu skladovaného paliva (certifikované zařízení na EVITA) a provést další technické úpravy v rozsahu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dodat a instalovat magnetostrikční měření – hladinoměr na provozní nádrž. U systému se požaduje měření výšky hladiny, přepočet na objem dle zadání kalibračních tabulek, měření teploty v několika úrovních výšky hladiny, přepočet na objem v závislosti na teplotě, měření případných kalů u dna nádrže, měření a indikace (optická, zvuková) maximální a havarijní výšky hladiny. Údaje zobrazovat na displeji v blízkosti nádrží a dále přenášet do evidenčního systému EVITA – tzn. dodat zařízení certifikované na tento systém, např. UNIDATAZ Symeh.• Provést přípravy na osazení výše uvedeného zařízení v rozsahu – zhotovení nových kalibračních tabulek od autorizované společnosti (nejsou-li provedeny), příprava na montáž zařízení – příruby, elektro práce
<i>Odůvodnění navrženého řešení:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Magnetostrikční měření, které je certifikováno a napojeno na evidenční systém EVITA, splňuje veškeré požadavky na moderní a přesný způsob měření objemu skladované nafty ve skladovacích nádržích



www.bms1.cz

BMS 1 spol. s r.o.

Bratří Mrštíků 1, **Brno**, ČR 61400
Tel: +420 545 217 190
Fax: +420 545 217 486
info@bms1.cz

Za Pivovarem 770, **Chrudim**, ČR 53701
Tel: +420 724 246 281
Fax: +420 545 217 486
info@bms1.cz

Poznámky:


Návrhy řešení vychází z poznatků v rámci řešení, která byla naší společností navržena a realizována na mnoha pracovištích ČD a.s. a ČD Cargo a.s.. Řešení také vychází z provozních požadavků, které byly ověřeny na pracovišti.

Veškeré úpravy jsou navrženy tak, že nebudou prováděny žádné zásadní stavební úpravy – jedná se pouze o modernizaci technologie, tzn. nebude nutné provádět stavební řízení (nebude stavba).

Společnost je zaregistrována u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 43409
IČ: 25931563, DIČ: CZ25931563

Společnost má zaveden integrovaný systém řízení a je držitelem certifikátů dle ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO 14001:2005

2. Opatření k zajištění bezpečného provozu – ekologické zajištění:

<i>Popis stavu:</i>	<p>Pro skladování motorové nafty jsou umístěny 2ks nadzemních ocelových nádrží o objemu 2x 200 m³ (od roku 2012 je nádrž č.1 částečně dvouplášťová a pouze tato jako provozní), umístěné v záchytné vaně. Potrubní rozvody jsou ocelové jednoplášťové.</p> <p>Na čerpací stanici jsou prováděny pravidelné opravy a údržba současného technického vybavení. V rámci rekonstrukcí byla v minulosti osazena výdejní plocha ocelovou vanou zachycující případné úniky. V záchytné vaně nádrží jsou umístěny uzavírací ventily se servopohonem, které slouží k uzavření potrubí do skladovací nádrže – ventily však nejsou umístěny přímo na přírubě nádrže a nepracují v automatickém režimu.</p> <p>Některá místa nebo zařízení čerpací stanice jsou stále v původním stavu, který neodpovídá dnešním požadavkům na ekologické zajištění. Také je třeba brát v potaz stárí a opotřebení některých částí čerpací stanice.</p>
<i>Foto:</i>	
<i>Zjištěné neshody:</i>	<p>Při prohlídce zjištěná riziková místa s ohledem na případný únik motorové nafty nebo na nedostatečné ekologické zajištění:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Výdejní potrubí, které spojuje výdejní místo a strojovnu čerpací stanice je nadzemní ocelové jednoplášťové – v případě jeho poruchy není zajištěno zachycení unikající motorové nafty. Toto potrubí je dále bez tepelné izolace a v letních měsících se teplotní roztažností kapaliny může nadměrně tlakovat celý systém. • Chybí záchytná vana v prostoru stáčení motorové nafty – není zajištěno ekologické zajištění v průběhu stáčení z železniční cisterny do skladovacích nádrží. Chybí zastřešení prostoru stáčení a nedostatečné zastřešení manipulačního prostoru výdeje – vlivem dešťů se tvoří zaolejovaná voda a stále se plní havarijní jímka. • Uzavírací ventil se servopohonem u nádrží (stačí řešit jen provozní nádrž) není umístěn přímo na přírubě nádrže (riziková místa mezi ventilem a nádrží) a není trvale uzavřen – nepracuje automaticky • Prostor manipulační plochy výdeje – mezi strojovnou a záchytnou vanou v kolejišti není ekologicky zabezpečen – není instalována záchytná vana nebo nepropustná úprava podlahy
<i>Návrh řešení:</i>	<p>Provést opravy a úpravy za účelem ekologického zajištění čerpací stanice v rozsahu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Výměna potrubí, které spojuje výdejní místo motorové nafty a strojovnu za potrubí ocelové dvouplášťové – tzn. část potrubí, které je mimo zabezpečené plochy bude dvouplášťové a meziplášť kontrolovat signalizací na těsnost (např. ASF Thomas D25).

	<p>Na nové potrubí instalovat tepelnou izolaci. Nové potrubí osadit ochranou proti nadměrnému tlakování – přetlakový ventil s přepadem do skladovací nádrže.</p> <ul style="list-style-type: none">• Instalace záchytné vany v prostoru stáčení – zhotovení ocelové vany s pochůznými rošty pro manipulační prostor stáčení železničních cisteren do skladovacích nádrží. Zachycení úkapů odvádět do bezodtoké jímky o objemu min 5 m³ – buď propoj do stávající jímky u výdejního místa, nebo osazení ještě jedné jímky. V této souvislosti provést propojení stáčecího potrubí k prostoru manipulační plochy. Potrubí vézt pod vozovkou a pod koleji (podzemní dvouplášťové potrubí se signalizací netěsnosti)• Instalovat zastřešení manipulační plochy pro stáčení a rozšířit zastřešení manipulační plochy pro výdej tak, aby byly zastřešeny záchytné vany a nedocházelo tak k nadměrnému tvoření zaolejované vody a plnění do havarijních jímek.• U provozní nádrže přemístit (popř. i opravit) uzavírací ventil se servopohonem přímo na přírubu nádrže a provést instalaci řízení tohoto ventilu (ovládání, elektro práce) tak, aby nádrž byla trvale uzavřena a došlo k automatickému otevření ventilu pouze při manipulaci – výdeji nebo příjmu motorové nafty.• Ekologické zajištění manipulační plochy výdeje – prostor podlahy strojovny výdeje a prostory, kde dochází k manipulaci s výdejní hadicí, vylepšovat a osadit pochůznými rošty. Odtok umístit do záchytné vany výdeje a dále do havarijní jímky.• Dodávka a instalace signalizace na únik ropných látek – instalovat jako doplněk nového systému měření hladiny. Čidla umístit do nejnižšího bodu strojovny, strojovny výdeje a vany pod skladovací nádržemi.
<i>Odůvodnění navrženého řešení:</i>	<ul style="list-style-type: none">• ČSN 650201 – stav některých částí čerpací stanice nedopovídá současnému znění této normy. Norma se sice vztahuje na nově budované objekty, avšak postupně budou vyžadovány úpravy i u těch stávajících. Provedení čerpací stanice dle ČSN 650201 zaručuje její bezpečný provoz a snižuje tak výrazně riziko případné havárie.• Zákon 254/2001 Sb., §39. odst.4: - každý, kdo zachází se zvláště nebezpečnými látkami nebo nebezpečnými látkami nebo kdo zachází se závažnými látkami ve větším rozsahu nebo kdy zacházení s nimi je spojeno se zvýšeným nebezpečím, je povinen učinit odpovídající opatření, aby nevnikly do povrchových nebo podzemních vod nebo do kanalizací, které tvoří součást technologického vybavení výrobního zařízení. Je povinen zejména<ul style="list-style-type: none">a) umístit zařízení, v němž se závažné látky používají, zachycují, skladují, zpracovávají nebo dopravují, tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku těchto látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení s odpadními nebo srážkovými vodami,b) používat jen takové zařízení, popřípadě způsob při zacházení se závažnými látkami, které jsou vhodné i z hlediska ochrany jakosti vod,d) nejméně jednou za 5 let, pokud není technickou normou nebo výrobcem stanovena lhůta kratší, prostřednictvím odborně způsobilé osoby (<i>zpracovatel tohoto návrhu je odborně způsobilou osobou ve smyslu uvedeného Zákona 254/2001 Sb.</i>) zkontrolovat těsnost potrubí nebo nádrží určených pro skladování a prostředků pro dopravu zvláště nebezpečných látek a nebezpečných látek a v případě zjištění nedostatků bezodkladně provádět jejich včasné opravye) vybudovat a provozovat odpovídající kontrolní systém pro zjišťování úniků závažných látek a výstupy z něj předkládat na žádost vodoprávnímu úřadu nebo České inspekci životního prostředí.• ČSN 753415, bod 3.1: Objekty, v nichž se ropné látky přijímají, skladují, vydávají nebo používají, nebo se s ropnými látkami manipuluje, musí být zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do povrchových nebo podzemních vod nebo k



www.bms1.cz

BMS 1 spol. s r.o.

Bratří Mrštíků 1, **Brno**, ČR 61400
Tel: +420 545 217 190
Fax: +420 545 217 486
info@bms1.cz

Za Pivovarem 770, **Chrudim**, ČR 53701
Tel: +420 724 246 281
Fax: +420 545 217 486
info@bms1.cz

	nepřípustnému znečištění terénu spojenému se znečištěním podzemních i povrchových vod.
--	--

Poznámky:

Návrhy řešení vychází z poznatků v rámci řešení, která byla naší společností navržena a realizována na mnoha pracovištích ČD a.s. a ČD Cargo a.s.. Řešení také vychází z provozních požadavků, které byly ověřeny na pracovišti.

Část prací pro ekologické zajištění (vany, zastřešení) bude stavbou a bude tedy třeba vypracovat projektovou dokumentaci a provést další úkony k provedení stavby jako takové. Přesný rozsah prací a ceny tedy budou vycházet z projektové dokumentace dodavatele projekční části.

Společnost je zaregistrována u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 43409
IČ: 25931563, DIČ: CZ25931563

Společnost má zaveden integrovaný systém řízení a je držitelem certifikátů dle ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO 14001:2005