

## SCHVÁLENÝ DOKUMENT

Revize/Rev.	Datum/Date	Předmět revize/Revision Subject	Vypracoval/Designed by

Investor/Client	ČEPRO, a. s.				
Objednatel/Customer					
Název akce/Project	Rekonstrukce technologie ČS EO Benátky nad Jizerou				
Zak. číslo/Project No.	22105-2	Datum/Date	06/2023	Č. obj./ Cust. No.	
Místo stavby/Location	Benátky nad Jizerou				
Stupeň PD/PD Stage	Dokumentace pro provádění stavby				

Vypracoval/Designed by	Ing. Knop Jiří			<b>Projektová org. / Project Company</b>  PIK s. r. o. Na Hrázi 781 /15 750 02 Přerov Tel: +420 518 288 111 Web: www.pik.cz
Kontroloval/Checked by	Pazdera Michal			
Schválil/Approved by	Ing. Šimanský Jan			
HIP/Manager	Pazdera Michal			



Část/Part	D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
Podčást/Subsection	D2. Dokumentace technických a technologických zařízení
SO/PS_CO/PU	PS01 Rekonstrukce technologie ČS
Profesní díl/Professions	01. Strojně technologická část
Prof. část/ Prof. Part	

Název/Title	Technická zpráva	
Číslo kopie/Copy No.	Archivní č. /Archival No.	Číslo revize / Rev. No.
	22105-2-DPS-D-D2-PS01-01-101	0

Tento dokument je majetkem společnosti PIK s. r. o. Nesmí být použit a kopírován třetí osobou nebo jí předán, či jinak s ním nakládáno bez výslovného písemného souhlasu odpovědného zástupce společnosti. This document is property of PIK s. r. o. It is strictly prohibited to use, copy or hand over to any third party or otherwise dispose without explicit written permission of company commission agent.

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah :

1. Základní údaje
2. Vybavení čerpací stanice (stávající stav)
3. Technické řešení (návrhový stav)
  - 3.1 Příjem a skladování PHM
  - 3.2 Distribuce PHM
  - 3.3 Uložiště nádrží
  - 3.4 Výšky hladin v nádržích
  - 3.5 Indikace netěsnosti dvouplášťových nádrží a potrubí
  - 3.6 Rozvody úkapů
  - 3.7 Chráničky elektro a MaR
  - 3.8 Kontejner AdBlue
  - 3.9 Připomínky k montáži
4. Povrchová ochrana
5. Požadavky na stavební část
6. Funkční zkoušky
  - 6.1 Kontrola jakosti svarů prozářením
  - 6.2 Tlakové zkoušky potrubních rozvodů
  - 6.3 Zkouška zpětného ventilu sací armatury
  - 6.4 Zkouška těsnosti přírubových spojů
  - 6.5 Funkční zkouška výdejních stojanů
  - 6.6 Komplexní zkoušky a zkušební provoz
7. Nebezpečné ZÓNY a OP
8. Hygiena a bezpečnost práce
  - 8.1 Hygiena práce z hlediska RL
  - 8.2 Bezpečnost práce
9. Přílohy

Vypracoval:

Ing. Jiří KNOP

Přerov 06/2023

.....

## 1. Základní údaje

Projekt řeší rekonstrukci technologické části ČS Eurooil Benátky nad Jizerou, na základě požadavků předložených investorem Čepro, a.s. Praha.

Projekt řeší opravu/výměnu technologického zařízení čerpací stanice tak, aby byly splněny požadavky a ustanovení současně platných norem, zákonů, předpisů a nařízení pro něj vyplývající; současně s tímto dojde k obměně amortizovaných zařízení.

Hlavní použité normy:

ČSN 65 0201 + ZMĚNA Z1 z r. 2006 - Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci

ČSN 65 0202 - Hořlavé kapaliny – Plnění a stáčení, výdejní čerpací stanice

ČSN 75 3415 + ZMĚNA Z1 z r. 2011 - Ochrana vody před ropnými látkami – Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování

ČSN 75 3418 - Ochrana povrchových a podzemních vod před znečištěním při dopravě ropy a ropných látek silničními vozidly

Rekonstrukce ČS spočívá ve výměně stávajícího potrubního rozvodu. Dále budou instalovány nové výdejní stojany. Pro stáčení bude instalována nová stáčecí šachta. Jak výdejní stojany, tak i stáčecí šachta budou samozřejmě vybaveny pro připojení systému vracení par do benzinové nádrže, resp. do autocisterny při stáčení. Všechny odvětrávací trasy a trasy vracení par budou vybaveny příslušnými neprůbojnými armaturami/plamenojistkami dle současné legislativy. Nově budou instalovány všechny potrubní rozvody, pro stáčení a výdej všech produktů v provedení dvouplášťovém.

Potrubí vracení par - rekuperace 1. i 2. stupně bude ocelové jednoplášťové.

Součástí dodávky strojní jsou i chráničky elektro a chráničky pro potřeby indikace netěsností nádrží (trubičky, hadičky) ASF.

Dvouplášťové podzemní potrubní rozvody a dvouplášťové nádrže budou vybaveny indikací těsnosti meziprostorů – stávající – před rekonstrukcí demontovaná, po rekonstrukci nově instalovaná.

Nádrže jsou současně vybaveny zařízením pro kontinuální měření výšky hladiny a signalizací přeplnění nádrží – toto bude opětovně rovněž využito (demontáž/opětovná montáž).

Uskládňované produkty:

Současně:

- 1) NM; obchodní název Optimal Diesel; nádrž H03
- 2) BA 95 aditivovaný; obchodní název BA 95 Optimal; nádrž H 02
- 3) BA 95; obchodní název BA 95 Natural; nádrž H 01

Nově uvažované produkty

- 1) NM; obchodní název Optimal Diesel; nádrž H03
- 2) NM aditivovaná; obchodní název Optimal Diesel Plus; nádrž H 02
- 3) BA 95; obchodní název BA 95 Natural; nádrž H 01

Nádrž H 04 je dělena na části 25 m<sup>3</sup> – mimo provoz – a část 8 m<sup>3</sup> užitá pro sběr úkapů z manipulační plochy ČS – je tedy provozovaná.

V areálu ČS je ještě dále uskládněn a distribuován pro potřeby motoristů přípravek AdBlue pro katalytickou redukci spalín dieselagregátů. Je uložen v kontejneru s objemem cca 2,9 m<sup>3</sup>; tento kontejner je současně umístěn (a bude i po rekonstrukci) na výdejním ostrůvku ČS. Kontejner je kompaktní zařízení pro uskládnění a měřený výdej tohoto přípravku a je zahrnut pod řídicí systém prodeje ČS.

## 2. Vybavení čerpací stanice – stávající stav

Uložiště sestává z celkem 4 nádrží s obložením produkty uvedeným v bode 1.. Je překryto betonovou deskou neznámé tloušťky, která kromě statické funkce umožňuje obsluhu přístup k jednotlivým šachtám.



Uložiště – odzadu nádrže H 04; H 01;  
H 02; H 03

Nádrže s označením (při pohledu od kiosku zleva doprava) H04, H 01, 02, H 03 – jsou stávající uskladňovací nádrže o objemu 31 a 33 m<sup>3</sup>, dvouplošňová - vložková plastem – 3ks (H01; 02; 03), jednoplošňová, dělená 8+25 m<sup>3</sup> – 1 ks (H04A+B); každá nádrž je se dvěma průřezy DN600.

**Pozn.:**

- Vzhledem k absenci dokumentace stávajícího stavu není známa konstrukce uložistě
- Značení použité v této PD respektuje stávající číslování nádrží dle stáčecí šachty a dle litrovacích tabulek.

Stávající vybavení výdeje - stojany:

Stojan VS1: u kiosku, první na příjezdu, medium BA95N; jednostranný, jednoduktový  
Stojan VS2: u kiosku, druhý na příjezdu, medium BA95 Optimal; jednostranný, jednoduktový  
Stojan VS3: na ostrůvku, medium BA 95N; BA95 Optimal, NM; oboustranný, tříproduktový

Dále je na ostrůvku kontejner AdBlue



Kontejner AdBlue; výdejní  
pistole směrem ke stáv.  
stojanu – z boku

Příjem produktů: Stáčecí šachta umístěná na ostrůvku – na odjezdu. Je pětivývodová – tři produkty, úkap a vracení odplynu z nádrže do AC přes plamenojistku. Vývod pro úkap zřejmě nefunkční – není odpovídající hrdlo se sací armaturou na úkapové nádrži. (Opět platí zmínka o chybějící dokumentaci stáv. stavu).



Stávající stáček šachta

Potrubní rozvod: Z dispozice a typu jednotlivých prvků technologie ČS lze odvodit schematické zapojení, nicméně co do dispozičního řešení potrubního rozvodu je se jen možno domnívat, kudy jednotlivá potrubí vedou, případně jak jsou spádována. Význačnou vlastností stávající instalace je **malý rozdíl výšek** mezi průlezy nádrží a koncovými prvky instalace (stáček šachta; stojany) – to bude značně limitující pro instalaci nového rozvodu ve správných spádech.

Z hlediska konstrukční a provozní bezpečnosti je stávající rozvod (mediový) ve dvouplášťovém provedení s indikací netěsností; toto bude zachováno i po rekonstrukci.

Stávající odvětrání systému ČS je realizováno plamenojistkami umístěnými v uložení mezi nádržemi ve výšce nad 3,0 m dle ČSN.

Stávající řešení MaR:

- Netěsnosti meziplášťů nádrží – s ohledem na dvouplášť dotvořený pomocí plastového vaku je užit podtlakový systém hlídání těsnosti - bude užit i po rekonstrukci.
- Netěsnosti potrubních dvouplášťů – užito hlídání pomocí kapacitních čidel, umístěných ve sběrných jímkách ("hrníčcích") v šachtách nádrží – rovněž bude opětovně využito po rekonstrukci
- Měření / hlídání hladin: V produktových nádržích (H01, 02, 03) je sonda kontinuálního měření, vybavená i funkcí hlášení limitního stavu – přeplnění. V nádrži úkapu H 04A je pouze limitní měření hladiny. Všechna tato měření budou opětovně využita po rekonstrukci. Kromě zmíněných měření je u všech nádržových prostorů možnost ručního měření hladin.

### 3. Technické řešení – návrhový stav

#### 3.1 Příjem a skladování pohonných hmot.

Stáčení

Stáčení pohonných hmot z autocisterny bude prováděno přes novou 3+1 vývodovou stáček šachtu vybavenou koncovými šroubeními DN80 pro stáčení a koncovým šroubením DN50 s pojistnou protidetonační armaturou DN50 pro vracení par 1. stupně do AC při stáčení.

Potrubní rozvody pro stáčení

Stáček potrubí bude provedeno jako ocelové, dvouplášťové, podzemní DN80/125. Pro vracení par - rekuperaci 1. stupně bude instalováno ocelové jednoplášťové potrubí DN 50 dle výkresové dokumentace.

Těsnost meziplášťů produktových potrubí bude indikována dle kap. 3.5.

Plnicí armatury v nádržích nesmí být zakončeny kapalinovým uzávěrem a musí být zakončeny pod minimální možnou sací hladinou, která nesmí být snížena ani při provozním odkalování.

Potrubí sacího hrdla/armatury z nádrže na úkapy bude ocelové jednoplášťové DN50.

Potrubí odvětrání nádrží bude na víka nádrží připojeno a zakončeno příslušnými neprůbojnými armaturami - dle výkresové dokumentace.



### 3.2 Distribuce pohonných hmot

#### Výdejní stojan

Výdejní stojany budou namontovány na základové rámy, které budou součástí ocelových šachet pod stojany, jež tvoří nepropustnou jímku zachycující případné úkapy. Šachta bude vybavena indikací kapalin.

Výdejní stojany pro výdej BA (tzn. oba) budou vybaveny vývěvou pro odsávání par do nádrže při výdeji benzínů.

#### Potrubní rozvody sací ke stojanům

Sací rozvody jsou uloženy pod terénem a jsou řešeny jako dvouplášťové, ocelové DN50 uložené v chráničkách vnějšího pláště DN80. V části pod vozovkou/manipulační plochou budou dvouplášť, vzhledem k uložení v konstrukci vozovky v minimální hloubce pod povrchem vozovky, v podkladní sypané a hutněné vrstvě vozovky těsně pod betonovým závěrem. Pokud by přece jen vyvstala potřeba umístit dvouplášť do betonové vrstvy konstrukce vozovky, bude nutno v rámci stavebního díla vložit do betonu další chráničku a teprve do ní dvouplášť.

Pro vracení par 2. stupně bude instalováno ocelové jednoplášťové potrubí DN25 dle výkresové dokumentace.

Potrubí vracení par je připojeno do systému potrubí odvětrání nádrží, který je vybaven příslušnými neprůbojnými armaturami.

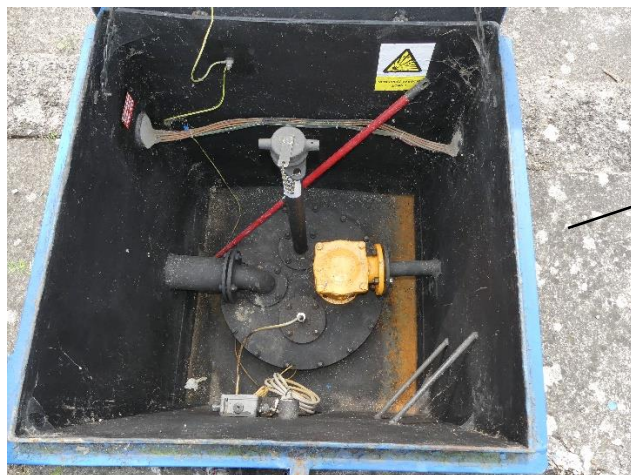
Sací armatury produktů světlosti DN 50 budou osazeny zpětnými ventily.

Těsnost meziplášťů produktových potrubí bude indikována dle kap. 3.5.

### 3.3 Uložiště nádrží

Pro uskladňování pohonných hmot budou použity opět tři (ze čtyř) stávající, ocelové, původně jednoplášťové, dodatečnou úpravou dvouplášťové (vločkované plastem) nádrže. Nádrž pro úkapy bude opět jako původně jednoplášťová – oddělená komora 8 m3 na čtvrté (nevločkované) nádrži. Nádrže zůstávají uloženy v původním uložisti nádrží – není s nimi v rámci této akce nakládáno ve smyslu technických úprav. Víka nádrží budou použita stávající. (Z důvodu existence choulolistivých plastových vložek bylo navrženo do produktových nádrží pokud možno nezasahovat – proto ponechána víka průlezů DN 600 původní – bez demontáže; vyměněny příruby na víkách a dle potřeby výstrojné armatury). Při zahájení prací se předpokládá odbourání krycího betonu nad nádržemi a odkrytí šachet do úrovně horní povrchy válcové části nádrží; šachty pak budou po montáži nových potrubních napojení a před zásypem vně doizolovány proti zemní vlhkosti. U nádrže H 02 dochází ke změně produktu – nově NM aditivovaná (Optimal Diesel Plus), původně BA Optimal Plus.

Nádrž H04A – úkap, která není vybavena vakem – je jednoplášťová – je možno otevřít, vyčistit. Přitom je s vysokou pravděpodobností možné stávající přírubu/víko průletu DN600 opětovně použít – vypadá v dobrém stavu – foto. Ve specifikaci je ale uvedena.



Stávající šachta úkapové nádrže H 04A

Výstrojné armatury nádrží: ve výkresech (a ve specifikaci) je uvažováno s výměnou těchto armatur; nicméně po demontáži stávajících je tyto (v případě dobrého stavu) možno opětovně použít. Projektant

důrazně upozorňuje na maximální opatrnost při manipulacích a správné řešení dolních konců armatur – ochrana vaků.

### 3.4 Výšky hladin v nádržích

Dle ČSN 65 0201 nádrže na hořlavé kapaliny s objemem do 1000m<sup>3</sup> smějí být plněny nejvýše na 95% svého jmenovitého objemu.

Toto je zabezpečeno pro nádrže H01, H02 a H03 použitím stávající, opětovně použité měřicí sondy ULTRA, která kromě kontinuálního měření zajistí i světelnou a zvukovou signalizaci havarijní hladiny - při naplnění na 95% objemu nádrže. Demontáž a opětovnou montáž sond včetně zprovoznění měření zajišťuje dodavatel MaR.

Pro nádrž H04A bude pro signalizaci havarijní hladiny použita opětovně sonda stávajícího limitního měření max. hladiny – pro demontáž a montáž platí dtto jako výše.

Dále jsou nádrže dle ČSN 65 0201 vybaveny ručním zařízením pro měření výšky hladiny hořlavé kapaliny.

Ve všech nádržích musí být zachována stanovená minimální hladina z důvodu vytvoření kapalinového uzávěru pro plnicí armatury. Min. hladina je zajištěna umístěním sacích ústí sacích armatur a nesmí být snížena ani při provozním odkalování. V nádrži H04 - úkapy je kapalinový uzávěr řešen odlišně – viz. v.č. ...304.

### 3.5 Indikace netěsnosti dvouplášťových nádrží a potrubí

Na ČS Benátky n.J. jsou užity dva systémy indikace netěsností, principiálně odlišné:

- 1) Indikace netěsností nádrží je založena na vakuovém principu a je realizována zařízením ASF (ETK Jablonec). Vyhodnocovací jednotka/současně zdroj podtlaku umístěná v kiosku je s indikovanými objemy – mezipláští vak/nádrž propojena pomocí svazku hadiček/trubiček, který vede samostatnými chráničkami do příslušných nádržových šachet (zde vzdálenějších od kiosku). Zde jsou tato vedení napojena na 2 stávající, ponechané návarky nádrží – meziprostory. Třetí návarek je na odvětracím potrubí nádrže – za plamenojistkou – je sem zaústěn odfuk z vývěvy jednotky. Tento návarek je třeba nově osadit v rámci dodávky technologie – vyrobit nový dle původního. Z hlediska rekonstrukce je předběžně uvažováno (dle tel. hovoru s dodavatelem ASF), že po dobu oprav bude systém všech tří nádrží provozován provizorně na 1 společný vyhodnocovací obvod. Projektant toto řešení doporučuje – bude zřejmý stav meziprostorů jak při zahájení rekonstrukce / předávce dodavateli tak i při ukončení/zpětně předávce investorovi.
- 2) Netěsnosti potrubního rozvodu jsou indikovány kapacitními čidly (stávajícími, opětovně použitými). Čidla budou osazena na sběrné jímky ("hrníčky") dvouplášťů, umístěné v šachtách nádrží a na dvouplášťě napojené hadičkami. Návarky/trubičky na dvouplášťích zajišťuje technologie – přizpůsobit průměru hadiček! Další kapacitní čidla jsou pak osazena (současně i po rekonstrukci) v šachtách stojanů a ve stáčecí šachtě.

**Obecně: Obvody MaR demontují a nově osazují (včetně rozvodů a zprovoznění) specializované firmy; technologie poskytuje součinnost dle potřeby – drobná uchycení, návarky a pod..**

### 3.6 Rozvody úkapů

Úkapy z manipulační plochy výdeje (2x nová vpust') jsou trvale napojeny do záchytné jímky H04A (8m3). Na víku nádrže je plnicí armatura DN 80/PN6; nicméně přívodní potrubí (dodávka stavby) je až do vzdálenosti cca 100 mm před šachtu ve světlosti DN125 (změřeno stávající při obhlídce). Od tohoto bodu směrem do nádrže je už dodávka technologie – v.č.....303.

### 3.7 Chráničky elektro a MaR

V rámci dodávky technologie je uvažováno s dodávkami chrániček elektro a MaR. Budou ve dvou světlostech – DN 50 a DN 80. Jejich půdorysné umístění – viz. v.č. ....303. Předpokládá se užití trubek s potahem Bralen – odolnost proti korozi. Z hlediska použitých ocelí nejsou specifické nároky – není tlakově namáháno.

### 3.8 Kontejner AdBlue

Na středovém ostrůvku je za stávajícího stavu umístěn kontejner AdBlue; bude demontován a na závěr montáží opětovně osazen a napojen. V dodávce technologie je demontáž a opětovná mechanická montáž. K zařízení není bližší dokumentace (kotvení) – při demontáži případně zdokumentovat a provést přípravu pro novou montáž. S ohledem na charakter zařízení (velikost, hmotnost, stabilita) se však problémy nepředpokládají. Je uvažováno s instalací 2 krátkých elektrochráničků DN 50 ze sousedící nové elektrošachty na ostrůvku.

### 3.9 Připomínky k montáži

Všechny šroubové spoje budou provedeny s vějířovitými podložkami, případně budou přírubové spoje opatřeny propojovacími pásky.

Víka nádrží budou vodivě propojena s nádrží.

Délky armatur a potrubí budou přesně zjištěny a upraveny na stavbě.

Víka všech šachet budou vodivě propojena se šachtami a upravena pro možnost uzamčení.

Ocelová potrubí a chráničky opatřené izolací budou obsypány pískem, v případě nutnosti obetonování budou opatřeny vrstvou (Izochranu? nebo ekvivalent).

V částech, kde je potrubí technologie uloženo v konstrukci vozovky, bude ze strany stavby těsně nad rozvodem provedena betonová deska zabezpečené plochy. Na/v podkladu pod ní budou instalovány technologické dvoupláště – připravit spádovaný podsyp, následně po montáži zasypat.

Technologický rozvod pod terénem (mimo zabezpečenou plochu) bude uložen na rovnáný pískový podsyp a vypodložen do spádu; teprve pak bude zasypán a hutněn do úrovně původního terenu.

Veškeré zásypy technologických rozvodů musí být provedeny materiálem s jemnou frakcí – maximálně velikost zrn v řádu jednotek mm.

Šachty pod stojany a stáčecí šachta budou po montáži technologie obetonovány.

Pro odkalování nádrží bude vyrobena odkalovací armatura, která bude nasazována do armatury měrné (resp. užita stávající – pokud vyhovuje).

## 4. Povrchová ochrana

Vnější povrch kovových součástí uložených v zemi bude opatřen izolací proti spodní vodě s mírnou agresivitou a zemní vlhkostí:

- Technologická potrubí (části v kontaktu se zeminou) a povrchy chrániček v zásypu jsou uvažovány v provedení s potahem "Bralen". V místech přerušení potahu nutno doizolovat.
- Vnější povrchy šachet (stáčecí, pod stojany, odkryté šachty nádrží) budou opatřeny izolací proti vlhkosti/vodě.
- Vnitřní povrchy všech šachet a všech potrubí a armatur v nich, dále kovové povrchy dodané v rámci technologie nad úrovní terenu budou opatřeny odpovídajícím nátěrovým systémem. Ten musí být odolný manipulovaným médiím.

## 5. Požadavky na stavební část

**Dodavatel stavební části zajišťuje:**

1. Zhotovení podkladních betonů pro montáž šachet pod stojany, stáčecí šachtu
2. Obetonování šachty pod stojanem a stáčecí šachty po montáži technologie.
3. Zbudování elektrošachet.
4. Vytvoření rovnáných pískových podsypů pod potrubní rozvod (jak pod zabezpečenou plochou, tak i mimo ni), následné zahrnutí po montáži
5. Zbudování základu pro koncová odvětrávací potrubí.

## 6. Funkční zkoušky



Obecně: současně pro tlakové a těsnostní zkoušky platí ČSN EN 130480-5; smontované potrubí po provedení prací musí být podrobena těmto zkouškám:

- a) Stavební zkoušce
- b) Tlakové a těsnostní zkoušce

ad a) Při stavební zkoušce se zjišťuje zda celkové provedení a použitý materiál odpovídá požadavkům norem, předložené dokumentaci a kontroluje se připravenost k tlakovým zkouškám.

Při stavební zkoušce se zjišťuje zejména:

- správné umístění výstroje potrubí
- ověření funkce ovládání uzavíracích a pojišťovacích armatur
- dokončení všech svářečských prací
- funkce odvzdušnění a vypouštění
- správnost uložení potrubí a jeho spádování
- úplnost dokumentace
- provedení svarových spojů, radiogramů a jejich vyhodnocení
- provedení značek svářečů apod.

ad b) Zkušební přetlak pro tlakovou zkoušku pevnosti je stanoven na 1,43 násobek max. pracovního přetlaku. Rozsah zkoušení svarových spojů je rovněž dle ČSN EN 130480-5.

### 6.1 Kontrola jakosti svarů prozářením

Pro použité DN a PN není uvažováno provádět zkoušku prozářením.

### 6.2 Tlakové zkoušky potrubních rozvodů

Zkušební přetlak pro tlakovou zkoušku pevnosti je stanoven na 1,43 násobek max. pracovního přetlaku. Tento nejvyšší prac. přetlak je však v tomto případě dán pouze hydrostatickými tlaky v systému.

Proto projektant **stanovuje zkušební přetlak 6 bar.**

Z tohoto tlakového testu budou pochopitelně vyjmuty části, které nejsou pro to dimenzovány nebo nebudou nikdy moci být takto namáhány (hadice, průhledítka, čerpadla.....).

O provedených zkouškách budou vystaveny protokoly bez ohledu na výsledek..

### 6.3 Zkouška zpětného ventilu sací armatury

Tato zkouška se provede společně s tlakovými zkouškami potrubí.

### 6.4 Zkouška těsnosti přírubových spojů

Tato zkouška se provede společně s tlakovými zkouškami potrubí.

### 6.5 Funkční zkouška výdejního stojanu

Zkouškou se ověřuje výkon, sací schopnost a těsnost hydraulických částí stojanu a jeho funkcí. Při uzavřeném sacím potrubí má čerpadlo dosáhnout sací výšky dle technických a dodacích podmínek výrobce. Dopravní množství čerpadla se ověří dle počítadla za stanovenou časovou jednotku .

Před provedením této zkoušky musí být stojanem přečerpáno minimálně 50 l produktu.

Vzhledem k tomu, že zkoušky budou prováděny pod dohledem zástupců dodavatele, bude dbáno jejich pokynů. Záznam o vykonání zkoušky musí být k dispozici při kolaudaci stavby. Dodavatel provede taktéž řádné proškolení obsluhy čerpací stanice.

### 6.6 Komplexní zkoušky a zkušební provoz

Po ukončení montáže zařízení a provedení jednotlivých zkoušek budou provedeny komplexní zkoušky zařízení čerpací stanice.

Těmito zkouškami se ověří funkční schopnost veškerého zařízení včetně protipožárního zařízení. Komplexní zkoušky (**pokud budou – jedná se o rekonstrukci**) se provádějí komisí podle zvláštního předpisu (není součástí projektu). Po komplexních zkouškách se provede zkušební provoz za dohodnutých podmínek.

## 7. Nebezpečné ZÓNY a OP

Nebezpečné ZÓNY jsou popsány ve stávajícím Protokolu o určení vnějších vlivů. V rámci rekonstrukce nedochází k takovým změnám, které by zapříčinily změnu klasifikace prostor dle "Protokolu". Je tedy ponechán ve stávajícím znění.

## 8. Hygiena a bezpečnost práce

### 8.1 Hygiena práce z hlediska RL

Při výstavbě čerpací stanice, zvláště pak při dokončovacích pracích (montáž výdejních stojanů a jejich litrování), může u pracovníků dojít ke kontaktu s ropnými produkty.

Ropné produkty jsou látky s charakteristickým biologickým účinkem na člověka.

Benzíny mají prudký dráždivý účinek na sliznice a vdechování par má narkotické účinky. Soustavné působení má za následek poruchy nervové soustavy a žaludeční potíže. Přímé požití vyšší dávky může být smrtelné. Pokožku dráždí a odmašťuje.

Motorová nafta má také intenzivní účinky na horní cesty dýchací. Všeobecným účinkem je útlum centrálního nervového systému. Při přímém styku s pokožkou mohou vznikat kožní onemocnění a delší styk s tímto ropným produktem může vést až k alergii.

Ochranu pracovníků před škodlivými účinky ropných produktů zajišťují především:

- Preventivní lékařské prohlídky.
- Poučení zaměstnanců a kontrola znalosti příslušných předpisů.
- Provozně technická opatření bránící přímému styku s médiem.
- Vytvoření podmínek pro dodržování osobní hygieny.
- Dodržování provozních předpisů.

### 8.2 Bezpečnost práce

- při veškerých manipulacích je třeba mít na zřeteli, že dopravovaná media jsou hořlaviny I. a II. třídy a látkami vysoce rizikovými z hlediska nebezpečí kontaminace spodních vod.
- Práce, opravy a kontroly zařízení v nebezpečných ZÓNÁCH budou prováděny v souladu s ČSN 650201.
- Bude dodržován zákaz manipulace s otevřeným ohněm v předepsaném prostoru.
- Strojní zařízení bude uzemněno dle platných předpisů
- Při práci na zařízení v nebezpečných ZÓNÁCH bude používáno oblečení a zařízení v provedení s odpovídajícím atestem.
- Pro práce na zařízeních v nebezpečných ZÓNÁCH se smí používat pouze náradí a nástroje odzkoušené a ověřené podle ČSN 83 20 63 pro daný prostor.

Dále je třeba dodržovat interní předpisy Čepro:

01/HSE/01/00/2015 – Zajištění požární ochrany v objektech ČEPRO, a.s.

06/HSE/01/02/2020 – Povolování prací v objektech ČEPRO, a.s.

03/HSE/03/00/2015 - Zajištění BOZP v objektech ČEPRO, a.s.

02/HSE/02/00/2015 - Zajištění ochrany životního prostředí v objektech ČEPRO, a.s.

04/HSE/04/00/2015 - Zajištění prevence závažných havárií v objektech ČEPRO, a.s.

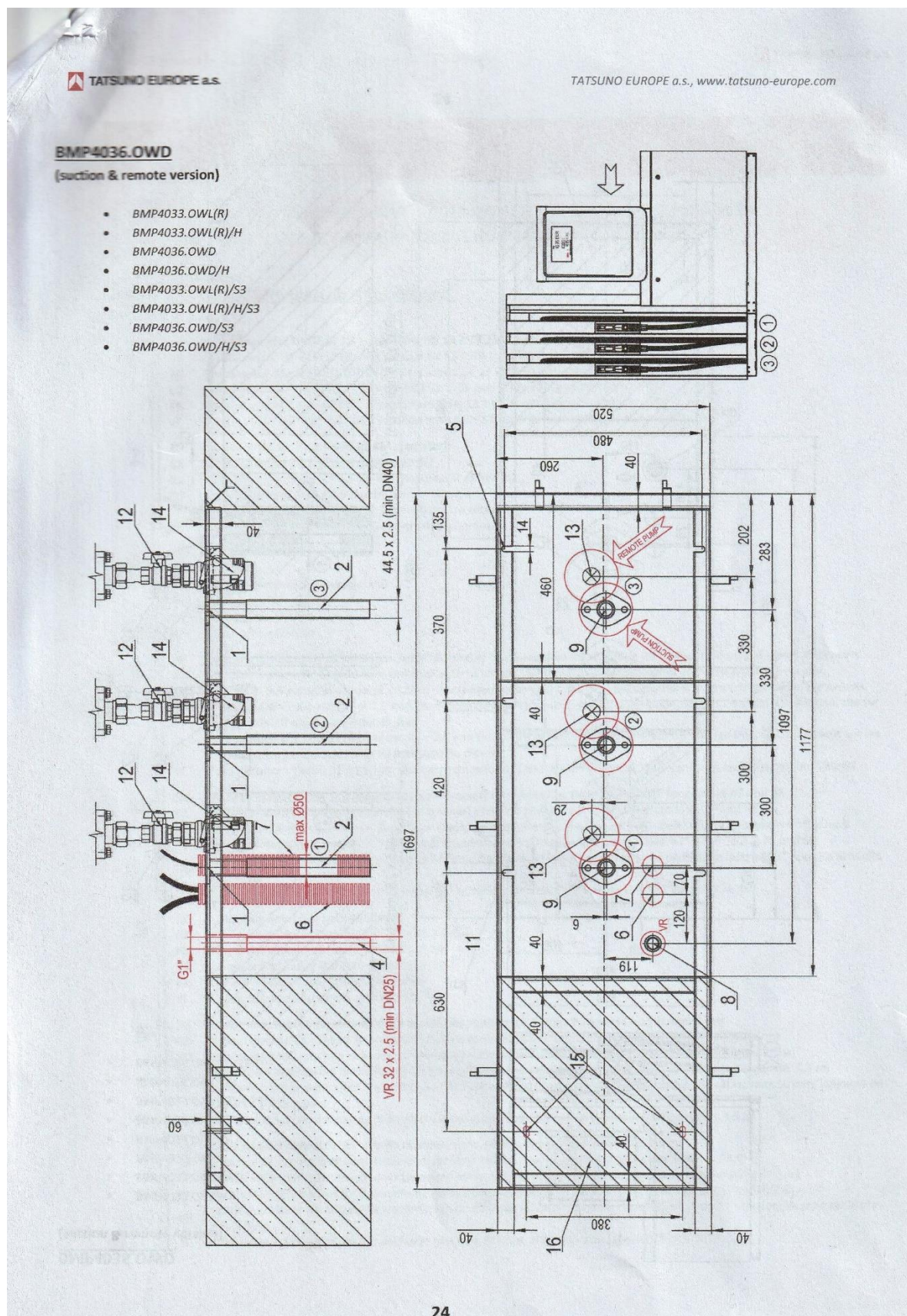
DOPV č. 0601501 – Dokumentace o ochraně před výbuchem

A související legislativu:

1. Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
2. Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
3. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění, ve znění pozdějších předpisů
4. Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, v platném znění, ve znění pozdějších předpisů
5. Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění, ve znění pozdějších předpisů
6. NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
7. NV č. 362/2005 Sb., základní pravidla pro práce ve výškách a pod úrovní terénu, ve znění pozdějších předpisů
8. NV č. 406/2004 Sb., o základních pravidlech BOZP v prostorách s nebezpečím výbuchu, ve znění pozdějších předpisů
9. NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, ve znění pozdějších předpisů
10. NV č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
11. VV č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence hlášení a zasílání záznamu o úrazu, ve znění pozdějších předpisů
12. Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

## 9. Přílohy

- |  |     |
|--|-----|
| a) Stojan BMP 4036/4066 OWD – kotvení a připojení – podklad od investora | 4A4 |
| b) Benzin automobilní BA95N – výřitek z BL                               | 1A4 |
| c) NM – část BL  | 2A4 |






## 1. FOUNDATION PLANS/ZÁKLADOVÉ PLÁNY/ПЛАНЫ ФУНДАМЕНТНЫЕ/ FUNDAMENTPLÄNE/PLANS DE BASE

### 1.1. PETROL DISPENSERS/PALIVOVÉ STOJANY/БЕНЗОКОЛОНКИ/ZAPFSÄULEN /DISTRIBUTEURS DE CARBURANT/DISTRIBUTORI DI CARBURANTE

#### Legends/Legenda/Легенда/Legende/Légende:

- |           |   |
|-----------|---|
| <b>1</b>  | <p>EN <b>Oval flange PN6 DN32 (G 1½") according EN 13 1365 (see pictures on section 0 D)</b></p> <p>CZ <b>Příruba oválná PN6 DN32 (G 1½") dle ČSN EN 13 1365 (viz obrázky v kapitole 0 D)</b></p> <p>RU <b>Овальный фланец PN6 DN32 (G 1½") согласно EN 13 1365 (смотри рисунки в разделе 0 D)</b></p> <p>DE <b>Flansch oval PN6 DN32 (G 1½") gemäß EN 13 1365 (siehe Abbildungen im Kapitel 0 D)</b></p> <p>FR <b>Bride ovale PN6 DN32 (G 1½") selon la norme EN 13 1365 (voir images du chapitre 0 D)</b></p> <p>IT <b>Flangia Ovale PN6 DN32 (G 1½") secondo norma EN 13 1365 (vedere immagini nella sezione 0 D)</b></p>  |
| <b>2</b>  | <p>EN <b>Suction pipe, 44.5 x 2.5 mm (outer diameter)</b></p> <p>CZ <b>Sací potrubí, 44.5 x 2.5 mm (vnější průměr)</b></p> <p>RU <b>Всасывающая труба, 44.5 x 2.5 мм (Наружный диаметр)</b></p> <p>DE <b>Saugrohrleitung, 44,5 x 2,5 mm (Außendurchmesser)</b></p> <p>FR <b>Tuyauterie d'aspiration, 44,5 x 2,5 mm (diamètre extérieur)</b></p> <p>IT <b>Tubo di aspirazione 44,5 x 2,5 mm (diametro esterno)</b></p>   |
| <b>3</b>  | <p>EN <b>Drip pan</b></p> <p>CZ <b>Okarová vana</b></p> <p>RU <b>Поддон для стекания жидкостей</b></p> <p>DE <b>Abtropfwanne</b></p> <p>FR <b>Plaque d'égouttures</b></p> <p>IT <b>Vasca contenimento</b></p>   |
| <b>4</b>  | <p>EN <b>Vapour recovery pipe 32 x 2.5 mm (outer diameter) terminated by inner thread G1". Missing in case of diesel dispensers</b></p> <p>CZ <b>Potrubi odsávání par 32 x 2.5 mm (vnější průměr) s nitřním závitem G1". Chybí u stojanů určených pro čerpání nafty.</b></p> <p>RU <b>Труба для рекупрации паров 32 x 2,5мм (наружный диаметр) с внутренней резьбой G1". Отсутствует в случае дизеля.</b></p> <p>DE <b>Die Dampfabsaugleitung 32 x 2,5 mm (Außendurchmesser) schließt mit Innengewinde G1" ab. Fehlt bei Zapfsäulen, die für Dieselkraftstoffabgabe vorgesehen sind.</b></p> <p>FR <b>La tuyauterie d'aspiration de vapeur 32 x 2,5 mm (diamètre extérieur) se termine par un filetage interne G1". Absent sur les appareils distributeurs destinés au pompage du diesel.</b></p> <p>IT <b>Tubo Recupero Vapori 32 x 2,5 mm (diametro esterno) con filettatura interna G1". Mancante nel caso di distributori diesel.</b></p> |
| <b>4a</b> | <p>EN <b>Vapour recovery pipe 32 x 2.5 mm (outer diameter) terminated by inner thread G1" for product #5 and #6</b></p> <p>CZ <b>Potrubi odsávání par 32 x 2.5 mm (vnější průměr) s nitřním závitem G1" určené pro produkty č. 5 a č. 6</b></p> <p>RU <b>Труба для рекупрации паров 32 x 2,5мм (наружный диаметр) с внутренней резьбой G1" для продуктов №5 и №6</b></p> <p>DE <b>Die Dampfabsaugleitung 32 x 2,5 mm (Außendurchmesser) schließt mit Innengewinde G1" für Produkte #5 und #6.</b></p> <p>FR <b>La tuyauterie d'aspiration de vapeur 32 x 2,5 mm (diamètre extérieur) se termine par un filetage interne G1" pour les produits #5 et #6</b></p> <p>IT <b>Tubo Recupero Vapori 32 x 2,5 mm (diametro esterno) con filettatura interna G1" per prodotti #5 e #6.</b></p>   |
| <b>5</b>  | <p>EN <b>Anchoring holes (for bolts M12x50)</b></p> <p>CZ <b>Kotvicí otvory (pro připevňovací šrouby M12x50)</b></p> <p>RU <b>Анкерные отверстия (для болтов M12x50)</b></p> <p>DE <b>Verankerungslöcher (für Schrauben M12x50)</b></p> <p>FR <b>Trous d'ancrage (pour boulons M12x50)</b></p> <p>IT <b>Fori di ancoraggio (per bulloni M12x50)</b></p>   |
| <b>6</b>  | <p>EN <b>Power supply cable(s) output (cable bundle diameter max. 50mm, free cable length min. 1.5 m)</b></p> <p>CZ <b>Výstup elektrických kabelů pro napájení stojanu (průměr svazku max.50mm, volná délka kabelu min 1.5 m)</b></p> <p>RU <b>Выход кабелей питания колонки (диаметр пучка кабелей не более 50 мм, длина кабеля не менее 1,5 м)</b></p> <p>DE <b>Austritt der Stromkabel für Zapfsäulenspeisung (Kabelbündeldurchmesser max. 50 mm, freie Kabellänge min. 1,5 m)</b></p> <p>FR <b>Sortie des câbles électriques d'alimentation de l'appareil distributeur (diamètre du faisceau de câbles max.50 mm, longueur de câble libre min.1,5 m)</b></p> <p>IT <b>Uscita cavo/i di alimentazione (diametro del fascio cavi max. 50 mm, lunghezza cavo libera min. 1,5 m)</b></p>  |
| <b>7</b>  | <p>EN <b>Data cable(s) output (cable bundle diameter max. 50mm, free cable length min. 1.5 m)</b></p> <p>CZ <b>Výstup elektrických kabelů datovou linku (průměr svazku max.50mm, volná délka kabelu min 1.5 m)</b></p> <p>RU <b>Выход кабелей передачи данных (диаметр пучка кабелей не более 50 мм, длина кабеля не менее 1,5 м)</b></p> <p>DE <b>Austritt der Stromkabel für Datenleitung (Kabelbündeldurchmesser max. 50 mm, freie Kabellänge min. 1,5 m)</b></p> <p>FR <b>Sortie des câbles électriques de transmission de données (diamètre du faisceau de câbles max.50 mm, longueur de câble libre min.1,5 m)</b></p> <p>IT <b>Uscita cavo/i segnali (diametro del fascio cavi max. 50 mm, lunghezza cavo libera min. 1,5 m)</b></p>   |



 TATSUNO EUROPE a.s.		TATSUNO EUROPE a.s., www.tatsuno-europe.com	
8	EN	Vapour recovery pipe axis	
	CZ	Osa potrubí odsávání par	
	RU	Ось трубы рекуперации паров	
	DE	Achse der Dampfabsaugungsleitung	
	FR	Axe de la tuyauterie de récupération de vapeurs	
	IT	Asse tubo Recupero Vapori	
8a	EN	Vapour recovery pipe axis for products #5 and #6	
	CZ	Osa potrubí odsávání par pro produkty č.5 a č.6	
	RU	Ось трубы рекуперации паров для продуктов №5 и №6	
	DE	Achse der Dampfabsaugungsleitung für Produkte #5 und #6	
	FR	Axe de la tuyauterie de récupération de vapeurs pour les produits #5 et #6	
	IT	Asse tubo Recupero Vapori per prodotti #5 e #6	
9	EN	Suction pipe axis	
	CZ	Osa sacího potrubí	
	RU	Ось всасывающей трубы	
	DE	Achse der Rohrleitung	
	FR	Axe de la tuyauterie d'aspiration	
	IT	Asse tubo di Aspirazione	
10	EN	Output pipe for satellite dispenser, 44.5 x 2.5 mm (outer diameter)	
	CZ	Výstupní potrubí pro satelitní stojan, 44.5 x 2.5 mm (vnější průměr)	
	RU	Выходная труба для сателита, 44.5 x 2.5 мм (Наружный диаметр)	
	DE	Austrittsrohrleitung für Satellit-Zapfsäule, 44.5 x 2.5 mm (Außendurchmesser)	
	FR	Tuyauterie de sortie pour appareil distributeur satellite, 44.5 x 2.5 mm (diamètre extérieur)	
	IT	Uscita tubo per distributore satellite, 44.5 x 2.5 mm (diametro esterno)	
10a	EN	Output pipe for satellite dispenser, 32 x 2.5 mm (outer diameter) terminated by inner thread G1 1/4"	
	CZ	Výstupní potrubí pro satelitní stojan, 32 x 2.5 mm (vnější průměr) s nitřním závitem G 1 1/4"	
	RU	Выходная труба для сателита, 32 x 2.5 мм (наружный диаметр) с внутренней резьбой G1 1/4"	
	DE	Austrittsrohrleitung für Satellit-Zapfsäule, 32 x 2.5 mm (Außendurchmesser) schließt mit Innengewinde G1 1/4"	
	FR	Tuyauterie de sortie pour distributeur satellite, 32 x 2.5 mm (diamètre extérieur) se termine par un filetage interne G1 1/4"	
	IT	Uscita tubo per distributore satellite, 44.5 x 2.5 mm (diametro esterno) con filettatura interna G1 1/4"	
11	EN	Axis of the output pipe to satellite	
	CZ	Osa výstupního potrubí k satelitu	
	RU	Ось выходной трубы к сателлиту	
	DE	Achse der Austrittsrohrleitung für Satellit-Zapfsäule	
	FR	Axe de la tuyauterie de sortie vers le distributeur satellite	
	IT	Asse uscita tubo per satellite	
12	EN	Inlet piping with adjustable height terminated by ball valve and adapter from G1 "to G1 1/2" (see pictures on section 0 D)	
	CZ	Vstupní potrubí s regulovatelnou výškou ukončené kulovým ventilem a přechodkou z G1" na G1 1/2" (viz kapitola 0 D)	
	RU	Впускной трубопровод с регулируемой высотой, оканчивающийся шаровым клапаном и адаптером от G1 до G1 1/2"	
	DE	Eintrittsrohrleitung mit regulierbarer Höhe, abgeschlossen mit Kugelventil und Übergangsstück von G1" auf G1 1/2" (0 D)	
	FR	Tuyauterie d'entrée réglable en hauteur, terminée par une vanne à boisseau sphérique et un adaptateur de G1" à G1 1/2" (voir chapitre 0 D)	
	IT	Tubo di ingresso regolabile in altezza terminato da valvola a sfera e adattatore da G1 "a G1 1/2" (Vedi immagine sezione 0 D)	
13	EN	Inlet pressure piping axis	
	CZ	Osa vstupního tlakového potrubí	
	RU	Ось впускного трубопровода	
	DE	Achse der Eintrittsdruckleitung	
	FR	Axe de la tuyauterie d'entrée en refoulement	
	IT	Asse tubazione pressione in ingresso	
14	EN	Emergency Shut OFF valve OPW 10BF fixed to base frame (not included in standard dispenser delivery)	
	CZ	Lomový ventil OPW 10BF pevně připevněný k základu (není součástí standardní dodávky stojanu)	
	RU	Клапан аварийного отключения OPW 10BF, закрепленный на базовой раме (не входит в стандартную поставку колонки)	
	DE	Abreißventil OPW 10BF, fest zum Fundament befestigt (im Standardlieferumfang der Zapfsäule nicht enthalten)	
	FR	Raccord cassant de sécurité OPW 10BF fermement fixée à la base (ne fait pas partie de la livraison standard de l'appareil distributeur)	
	IT	Valvola Emergenza Shut OFF OPW 10BF fissata al telaio di base (non inclusa nella fornitura standard del distributore)	
15	EN	Axis of auxiliary holes (13x27mm) in the dispenser base for fixing to the concrete using dowels and screws Ø12	
	CZ	Osa pomocných otvorů (13x27mm) v základně stojanu pro připevnění k betonovému podloží pomocí hmoždinek a šroubů Ø12	
	RU	Ось вспомогательных отверстий (13x27mm) в основании ТРК для крепления к бетону дюбелями и шурупами Ø12	
	DE	Achse der Hilfslöcher (13x27mm) in der Zapfsäulebasis zur Befestigung am Beton mit Dübeln und Schrauben Ø12	
	FR	Axe des trous auxiliaires (13x27mm) dans la base du distributeur pour fixation au béton à l'aide de chevilles et vis Ø12	
	IT	Asse fori ausiliari (13x27mm) nella base dispenser per fissaggio al calcestruzzo mediante tasselli e viti Ø12	



- 16** EN This surface (concrete) must be at the same level as the base frame!  
 CZ Tato plocha (beton) musí být na stejné úrovni se základovým rámem!  
 RU Эта поверхность должна быть на том же уровне как базовая рама!  
 DE Diese Fläche muss auf derselben Ebene wie der Fundamentrahmen sein!  
 FR Cette surface doit se trouver au même niveau que le cadre de base!  
 IT Questa superficie deve essere allo stesso livello del telaio di base!
- 17** EN Triangular flange for connection to suction pump inlet or check valve  
 CZ Trojúhelníková příruba pro připojení na vstup sacího čerpadla nebo na zpětný ventil  
 RU Треугольный фланец для подключения к всасывающему насосу или обратному клапану  
 DE Dreiecksflansch zum Anschluss an Ansaug oder Rückschlagventil der Saugpumpe  
 FR Bride triangulaire pour le raccordement à l'entrée de la pompe d'aspiration ou au clapet anti-retour  
 IT Flangia triangolare per collegamento ingresso pompa di aspirazione o valvola di ritegno
- 18** EN Suction pump  
 CZ Sací čerpadlo  
 RU Всасывающий насос  
 DE Saugpumpe  
 FR Pompe aspirante  
 IT Pompa aspirante
- 19** EN Flat cork seal of the suction pump input, 2 pcs  
 CZ Ploché korkové těsnění na vstupu sacího čerpadla, 2 ks  
 RU Плоское пробковое уплотнение входа всасывающего насоса, 2 шт.  
 DE Flachkorkdichtung des Saugpumpeneingangs, 2 Stück  
 FR Joint plat en liège de l'entrée de la pompe d'aspiration, 2 pièces  
 IT Guarnizione piatta in sughero ingresso pompa aspirazione, 2 pz.
- 20** EN Check valve, type TATSUNO FV-1037 A#002  
 CZ Zpětný ventil, typ TATSUNO FV-1037 A#002  
 RU Обратный клапан, тип TATSUNO FV-1037 A#002  
 DE Rückschlagventil Typ TATSUNO FV-1037 A#002  
 FR Clapet anti-retour, type TATSUNO FV - 1037 A#002  
 IT Valvola ritegno, tipo TATSUNO FV - 1037 A#002
- 21** EN Flexible pipe of length 270 mm terminated by oval flange T90 and triangular flange  
 CZ Pružný spojovací kus (vlnovec) o délce 270 mm zakončený oválnou přírubou T90 a trojúhelníkovou přírubou  
 RU Гибкая 18труба длиной 270 мм, оканчивающаяся овальным фланцем T90 и треугольным фланцем  
 DE Flexibles Rohr der Länge 270 mm mit ovalem Flansch T90 und dreieckigem Flansch  
 FR Manchette flexible de longueur 270 mm terminée par une bride ovale T90 et une bride triangulaire  
 IT Tubo flessibile lunghezza 270 mm terminato con flangia ovale T90 e flangia triangolare
- 22** EN Flat cork seal of the oval flange  
 CZ Ploché korkové těsnění oválné příruby  
 RU Плоское пробковое уплотнение овального фланца  
 DE Flachkorkdichtung des ovalen Flansches  
 FR Joint de liège plat de la bride ovale  
 IT Guarnizione piatta in sughero per flangia ovale
- 23** EN Bolt M8x35 (DIN912) with spring washer M8, 3 pcs  
 CZ Šroub M8x35 (DIN912) s pružinovou podložkou M8, 3 ks  
 RU Болт M8x35 (DIN912) с пружинной шайбой M8, 3 шт.  
 DE Schraube M8x35 (DIN912) mit Federring M8, 3 Stück  
 FR Boulon M8x35 (DIN912) avec rondelle élastique M8, 3 pièces  
 IT Bullone M8x35 (DIN912) con rondella elastica M8, 3 pz.
- 24** EN Bolt M12x50 (DIN 933) with spring washer M12 (DIN 127), 2 pcs  
 CZ Šroub M12x50 (DIN 933) s pružinovou podložkou M12 (DIN 127), 2 ks  
 RU Болт M12x50 (DIN 933) с пружинной шайбой M12 (DIN 127), 2 шт.  
 DE Schraube M12x50 (DIN 933) mit Federring M12 (DIN 127), 2 Stück  
 FR Boulon M12x50 (DIN 933) avec rondelle à ressort M12 (DIN 127), 2 pièces  
 IT Bullone M12x50 (DIN 933) con rondella elastica M12 (DIN 127), 2 pz.
- 25** EN Inlet strainer (mesh 200; 70µm)  
 CZ Vstupní filtr (mesh 200, 70µm)  
 RU Впускной фильтр (сетка 200, 70 мкм)  
 DE Einlaufsieb (Maschenweite 200; 70µm)  
 FR Crépine d'entrée (maille 200; 70µm)  
 IT Filtro Ingresso (maglia 200; 70µm)

**BL pro benzin automobilní – výtah: \_****ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI****1.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

Skupenství (při 20 °C):	kapalina
Barva:	bezbarvá, slabě nažloutlá až žlutá případně se zelenavou opalescencí
Zápach:	typický benzinový
Hustota při 15 °C:	715 až 775 kg/m <sup>3</sup>
Rozmezí teplot varu:	30 až 210 °C
Relativní hustota par:	cca 3,5 (vzduch =1)
Rozpustnost ve vodě:	nepatrná
Tlak par (DVPE):	35 až 90 kPa
Bod vzplanutí:	< -20 °C
Koncentrační meze výbušnosti: spodní:	0,6 % (V/V)
horní:	8,0 % (V/V)
Mezní experimentální bezpečná spára	> 0,9 mm

**1.2 Další informace**

Bod tuhnutí:	< -40 °C
Bod hoření:	< -20 °C
Teplota vznícení:	cca 340 °C

 **ČEPRO**  
*Bezpečnostní list podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006,  
 ve znění Nařízení komise (EU) 2015/830*

Datum vydání: 30. 11. 2000 Datum revize: 1.2.2020  
 Tisková oprava: TO – 1  
 7.4. 2020

**MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2**

Nahrazuje vydání/revizi/tiskovou opravu ze  
 dne: 30.11.2000/22.9.2017/11.6.2018

## ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE/OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1 Kontrolní parametry

#### Limitní hodnoty expozice na pracovišti:

Uvedeny expoziční limity podle nařízení č. 361/2007 Sb., v platném znění

PEL	nafta: 200 mg/m <sup>3</sup>	
NPK-P	nafta: 1000 mg/m <sup>3</sup>	
Inhalace: akutní expozice:	pracovníci	DNEL soustavná = 4300 mg/m <sup>3</sup> /15 min
	veřejnost	DNEL soustavná = 2600 mg/m <sup>3</sup> /15 min
dlouhotrvající expozice:	pracovníci	DNEL soustavná = 68 mg/m <sup>3</sup> /8 h
	veřejnost	DNEL soustavná = 20 mg/m <sup>3</sup> /24 h
Kožní: dlouhotrvající expozice:	pracovníci	DNEL soustavná = 2,9 mg/kg/8 h
	veřejnost	DNEL soustavná = 1,3 mg/kg/24 h

### 8.2 Omezování expozice

Dodržování obecných bezpečnostních a hygienických opatření, nejíst, nepít, nekouřit. Po omytí pokožky teplou vodou a mýdlem preventivně ošetřit reparačním krémem. Tyto informace doplňují skutečnosti již uvedené v oddíle 7.

**Ochrana očí a obličeje:** ochranné brýle, případně obličejový štítek

**Ochrana kůže:** používat ochranné rukavice odolné ropným látkám testované dle EN374, nejlépe z nitrilového nebo neoprenového kaučuku. Nevhodný materiál je kůže nebo silná látka

**Ochrana dýchacích cest:** není nutná, pokud koncentrace par ve vzduchu nepřekročí koncentrační limity. V případě překročení, resp. při tvorbě aerosolu použít únikovou masku s filtrem A, AX (hnědý) nebo jiný vhodný typ proti organickým plynům a parám organických látek

**Tepelné nebezpečí:** není


**Omezování expozice životního prostředí:** viz bod 6.2 - Opatření pro ochranu životního prostředí

## ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled:	kapalina
Barva:	nažloutlá
Zápach (vůně):	charakteristický, ropný
Prahová hodnota zápachu:	nestanoveno
pH:	nestanovuje se
Bod tání/bod tekutosti:	< 0 °C



 **ČEPRO**  
*Bezpečnostní list podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006,  
 ve znění Nařízení komise (EU) 2015/830*

**Datum vydání: 30. 11. 2000** **Datum revize: 1.2.2020**  
**Tisková oprava: TO – 1**  
**7.4. 2020**

**MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2**

**Nahrazuje vydání/revizi/tiskovou opravu ze dne: 30.11.2000/22.9.2017/11.6.2018**

Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	180 až 370 °C
Bod vzplanutí PM:	nad 55 °C
Rychlost odpařování:	nestanoveno
Hořlavost (pevné látky, plyny):	hořlavá kapalina III. třídy nebezpečnosti
Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:	výbušnost, 0,6 % obj. / 6,5 % obj.
Tlak páry:	400 Pa při 40 °C
Hustota páry:	nestanoveno
Relativní hustota:	820 až 845 kg/m <sup>3</sup> při 15 °C
Rozpustnost:	nerozpustný ve vodě
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	nestanoveno
Teplota vznícení:	nad 250 °C
Teplota rozkladu:	nestanoveno
Viskozita:	2,0 až 4,5 mm <sup>2</sup> /s při 40 °C
Výbušné vlastnosti:	není výbušný
Oxidační vlastnosti:	není oxidující

#### 9.2 Další informace

Bod hoření:	nad 80 °C
-------------	-----------

### ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

#### 10.1 Reaktivita

Nebezpečí reaktivity nehrozí.

#### 10.2 Chemická stabilita

Při předepsaném způsobu skladování je přípravek stabilní.

#### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

K nebezpečným reakcím nedochází.

#### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vytvoření koncentrace v mezích výbušnosti, přítomnost zdrojů vznícení, styk s otevřeným ohněm.

#### 10.5 Neslučitelné materiály

Silná oxidovadla.

#### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálních podmínek žádné, při hoření za nedostatku vzduchu možný vznik oxidu uhelnatého.