

Příloha č. 1

Technologický postup



OH-MONT,s.r.o.

Víceměřice 34, 79826 Nezamyslice

IČO: 269 37 077 , DIČ:CZ26937077

Tel_Mob: 606 735 225, 602 938 895

www.ohmont.cz email: ohmont@ohmont.cz



RÁMCOVÝ TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRO STROJNÍ OPRAVY SKLADOVACÍCH NÁDRŽÍ



OH-MONT,s.r.o.

Víceměřice 34, 79826 Nezamyslice

IČO: 269 37 077 . DIČ: CZ26937077

Tel_Mob: 606 735 225. 602 938 895

www.ohmont.cz email: ohmont@ohmont.cz



1. ÚVOD

1.1 Stručný popis prováděných prací

Tento technologický postup zahrnuje postupy pro jednotlivé činnosti (opravy hrdel, den, plášťů, potrubí,...) vykonávané v rámci strojních oprav skladovacích nádrží na motorová paliva.

1.2 Dodavatelský systém

Práce budou realizovány firmou OH-MONT, s.r.o.

- koordinace prací – OH-MONT, s.r.o.

2. PODKLADY PROVÁDĚNÝCH PRACÍ

2.1 Projektová dokumentace

2.1.1 PD současného stavu - Pokud bude k dispozici

2.1.2 PD opravy

2.2 Pochůzka po stavbě.

2.3 Související legislativa

- 1) **Zákon č. 262/2006 Sb.**, zákoník práce, v platném znění
- 2) **Zákon č. 309/2006 Sb.**, o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- 3) **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích
- 4) **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.**, základní pravidla pro práce ve výškách a pod úrovni terénu
- 5) **Nařízení vlády č. 406/2004 Sb.**, o základních pravidlech BOZP v prostorách s nebezpečím výbuchu
- 6) **Nařízení vlády č. 494/2001 Sb.**, kterým se stanoví způsob evidence hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- 7) **Zákon č. 258/2000 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
- 8) **Zákon č. 251/2005 Sb.**, o inspekci práce, v platném znění
- 9) **Zákon č. 133/1985 Sb.**, o požární ochraně v platném znění
- 10) **Vyhláška MV č. 246/2001 Sb.**, o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- 11) **NV č. 101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí



OH-MONT, s.r.o.

Viceměřice 34, 79826 Nezamyslice

IČO: 269 37 077, DIČ: CZ26937077

Tel./Mob: 606 735 225, 602 938 895

www.ohmont.cz email: ohmont@ohmont.cz



3. POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

- 3.1 Všichni pracovníci, kteří budou provádět činnosti spojené s montážními pracemi, musí být prokazatelně proškoleni z platných bezpečnostních a požárních předpisů a musí je dodržovat. Všichni pracovníci musí být vybaveni odpovídajícími OOPP (tj. antistatická obuv a antistatický pracovní oděv, dále pak budou použity – přilba, ochranné brýle, gumové rukavice a gumový ochranný oděv při styku se zbytky produktů) a musí být informováni o rizicích z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Nedodržování podmínek bude postihováno dle Zákoníku práce (Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., o stanovení zdravotních rizik při práci) a všichni pracovníci jsou povinni dodržovat ustanovení základních předpisů bezpečnosti práce a požární ochrany, dbát zvýšené opatrnosti.

Zajistí: OH -MONT, s.r.o..

- 3.2 Dále budou respektovány všechny požadavky "Povolení na práci".

Zajistí: OH -MONT, s.r.o..

- 3.3 Všechny práce budou prováděny výhradně na základě „Povolení na práci“ vydaného provozovatelem a za trvalého dohledu odpovědného pracovníka zhotovitele, který je seznámen se správným a bezpečným způsobem provádění prací a při vzniku ohrožení je povinen a způsobilý provést předepsaná opatření. Pracovníci provozu ČEPRO a.s. budou provádět namátkovou kontrolu probíhajících prací dle aktuálních potřeb.

Zajistí: OH-MONT, s.r.o...+ ČEPRO, a. s.

- 3.4 Pracovníci provádějící montážní práce musí být vybaveni odpovídajícími ochrannými pracovními prostředky, nástroji, nářadím, přístroji a zabezpečovací technikou, dle standardu ČEPRO, a. s.

Zajistí: OH-MONT, s.r.o...+ ČEPRO, a. s.

- 3.5 Při provádění prací se zdroji zapálení bude zajištěna požární asistence v obsazení 1+2 s motorovým vysokotlakým hasicím agregátem k hašení tlakovou vodou nebo těžkou pěnou. Současně bude od hydrantu rozvinut jeden proud C na dodávku těžké nebo střední pěny, k dispozici budou i dva práškové a dva pěnové hasicí přístroje. V rámci asistence mimo měření prováděné kontinuálně po celou dobu prací, bude probíhat měření koncentrace hořlavých plynů a par v ovzduší elektronickým detektorem, s možností tisku histogramu z průběhu měření. Optická a akustická signalizace detektoru bude nastavena na 10% dolní meze výbušnosti, měření bude v provozu denně před začátkem prací. Pokud dojde k překročení uvedeného limitu koncentrace, práce budou okamžitě přerušeny, znovu zahájeny budou až po prokazatelném snížení koncentrace.



OH-MONT,s.r.o.

Víceměřice 34, 79826 Nezamyslice

IČO: 269 37 077 , DIČ:CZ26937077

Tel_Mob: 606 735 225, 602 938 895

www.ohmont.cz email: ohmont@ohmont.cz



- 3.6 Na jednom z průlezů do nádrže bude firmou OH-MONT instalován ventilátor pro odvod zplodin ze svařování
- 3.7 Po celou dobu provádění prací včetně prací bez zdroje zapálení, bude na samotném pracovišti (zpravidla v jeho nejnižším bodě) prováděno měření koncentrace výbušných plynů a kyslíku měřicím přístrojem pro prostředí Ex s platnou kalibrací a nastavením na složky ropy s nejnižší DMV. Při zjištění hodnoty vyšší než 10 % DMV budou práce přerušeny a ve spolupráci s provozními pracovníky projednán další postup.
- 3.8 Osobní ochranné pracovní prostředky vyplývající z obecného ohrožení (rizika) na pracovišti, jsou :

Druh OOPP	Používání
Ochranná přilba	Vždy kromě svářečů a natěračů při použití kukly nebo masky pokud není k souběžnému použití přizpůsobena
Pracovní obuv	Vždy
Pracovní rukavice	Při manuálních činnostech.
Zátkové chrániče sluchu	Při broušení
Respirátor	Při broušení

3.9 Seznam identifikovaných rizik

skupina	Riziko - nebezpečí	opatření
Mechanická	Pád předmětů	OOPP, organizace práce, kontroly,
	náraz	OOPP
	Nerovnosti vč. nepořádku na pracovišti	OOPP, kontroly, úklid
	Prohlubně a otvory	Kontroly
Fyzikální	Požár nebo exploze	Povolování prací, měření
Chemická	Otrava nebo obdobné poškození zdraví	OOPP, měření, školení
Psychická	Únava (zejména při práci bez přestávek)	Organizace práce, lékařská péče, kontroly

- 3.10 Pracoviště bude vybaveno lékárníčkou první pomoci a bude zpracována a vyvěšena požární poplachová směrnice a tzv. traumatologický plán



OH-MONT,s.r.o.

Viceměřice 34, 79826 Nezamyslice

IČO: 269 37 077 , DIČ:CZ26937077

Tel_Mob: 606 735 225, 602 938 895

www.ohmont.cz email: ohmont@ohmont.cz



4. EKOLOGICKÉ ZABEZPEČENÍ

4.1 Zhotovitel je povinen provádět předmět díla v souladu s obecně závaznými právními předpisy v oblasti ochrany životního prostředí, zejména v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a s individuálními správními akty pro daný předmět díla. Dále je nutno dodržovat ustanovení vyhlášek č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb.

4.2 Možná rizika při výše uvedených činnostech a jejich předcházení

Činnost	Riziko	Eliminace
přítomnost pracovníků	běžný komunální odpad	shromažďování odpadu ve vozidlech, odvoz a likvidace v sídlech firmy nebo v jiných zařízeních k tomuto účelu vybavených

Činnost, zařízení	Aspekt	Riziko (dopad)	Eliminace
provoz strojů a osob.automobilů	vypouštění emisí	kontaminace ovzduší	Pravidelná péče v autorizovaných servisech
téměř všechny činnosti na stavbě	Svařování, broušení	záběr půdy, znečištění ŽP	Shromažďovat zbytky přídavného materiálu, likvidovat jako zvláštní odpad
provoz strojů a osob.automobilů	únik PHM a provozních náplní (oleje, chladicí kapaliny apod.)	kontaminace zeminy	Opatrnost při doplňování (provozní náplně při nečinnosti stroje), havarijní balíček, používání ekol.olejů

4.3 Veškeré odpady vzniklé při realizaci, včetně kapalných odpadů z čištění budou řádně shromažďovány a následně likvidovány. O likvidaci budou k dispozici u zhotovitele doklady a po skončení realizace bude objednateli předána úplná průběžná evidence odpadů k této zakázce.



OH-MONT,s.r.o.

Víceměřice 34, 79826 Nezamyslice

IČO: 269 37 077, DIČ: CZ26937077

Tel_Mob: 606 735 225, 602 938 895

www.ohmont.cz email: ohmont@ohmont.cz



5. MATERIÁL

- 5.1 plechy materiálu S235J2 budou dodány s atestem EN10204-3.1 dle ČSN EN 10029B a EN10025
- 5.2 potrubí budou dodány s atestem EN10204-3.1 dle ČSN EN 10220 a EN10025
- 5.3 svařovací materiál s atestem EN10204-2.2
- 5.4 kulové ventily:
 - 5.4.1 PN 16,
 - 5.4.1 určeno pro ropné produkty (automobilové benzíny, motorová nafta),
 - 5.4.1 konstrukce tělesa šroubovaná nebo svařovaná,
 - 5.4.1 plovoucí koule,
 - 5.4.1 těsnění Viton (příp. ekvivalent),
 - 5.4.1 kulové ventily budou dodány včetně homologace pro ČR / EU včetně atestu od výrobce,
- 5.5 šoupátka, zpětné klapky:
 - 5.5.1 PN16,
 - 5.5.1 určeno pro ropné produkty (automobilové benzíny, motorová nafta),
 - 5.5.1 komponenty budou dodány včetně homologace pro ČR / EU včetně atestu od výrobce.

6. PŘÍPRAVA MONTÁŽE

- 6.1 Výroba, svařování, kontrola a případné opravy budou probíhat dle EN14015 a ČSN698119. Rozměry předvyrobených dílů dle vyresové dokumentace jsou přizpůsobeny s ohledem na dopravu a montáž.
- 6.2 Všechny plechy budou naformátovány do rozměrů dle výkresové dokumentace.
- 6.3 Kalníky, díly potrubí, žebříků a příslušenství budou předvyrobeny na dílně a na stavbu dodány v montážních dílech dle dokumentace.
- 6.4 Svářečské práce budou provádět pracovníci příslušné kvalifikace dle ČSN EN 287-1 s platným svářečským průkazem.
- 6.5 Po ukončení svařování bude provedena vizuální kontrola a následně další nedestruktivní kontroly pokud jsou požadovány.
- 6.6 Případné opravy svarových spojů se provedou vybroušením vady, kontrola magnetickou nebo kapilární zkouškou na případné trhliny a následně novým zavařením dle jednotlivých WPS a novým nedestruktivními kontrolami.



OH-MONT,s.r.o.

Víceměřice 34, 79826 Nezamyslice

IČO: 269 37 077, DIČ: CZ26937077

Tel_Mob: 606 735 225, 602 938 895

www.ohmont.cz email: ohmont@ohmont.cz



7. POSTUP JEDNOTLIVÝCH PRACÍ

7.1 Seznam jednotlivých činností:

- 7.1.1 vyříznutí středového pásu plechu dna skladovací nádrže, šířka 500 mm, v délkách 14,5 až 33 m (průměr nádrže, tl. plechu 6 nebo 8 mm),
- 7.1.2 zrealizování kanálku (300/300 mm) v betonové konstrukci základu skladovací nádrže v celé délce vyříznutého středového pásu,
- 7.1.3 uložení trubky (drenáže) DN 100, mat. tř. 17, instalace geotextilie a obsyp kamenivem, vyústění drenážní trubky až do manipulační chodby (prostup přes betonový základ v délce 1 až 5 m), trubka bude v celé délce perforovaná pro odvod vody z prostoru pod skladovací nádrží,
- 7.1.4 uložení vyříznutého pásu plechu zpět do původní pozice, a následné zavaření, svary V 6 a 8,
- 7.1.5 záklop vyříznutého pásu novým pásem plechu tl. 6 nebo 8 mm, s přesahem až na stávající dno (min. 100 mm na každou stranu), svary ½V 6 a 8,
- 7.1.6 záklop vad na dně a stěně skladovací nádrže, rozměry opravných plátů 100x1000, 500x500, 500x1500 mm, tl. 6 nebo 8 mm, svary ½V 6 a 8,
- 7.1.7 vybrušování a převařování svárů dna, stěny a kopule skladovací nádrže, svary V4, 5, 6 a 8,
- 7.1.8 výměna prostupů potrubních rozvodů přes obetonování skladovací nádrže, včetně potrubí od armatury po vyústění skladovací nádrže (u nádrží se používání dimenze DN 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300 a 350), PN 16,
- 7.1.9 demontáž, montáž a dodávka uzavíracích armatur (specifikace viz. níže),
- 7.1.10 zhotovení homogenizačního zařízení a instalaci do skladovací nádrže (homogenizační zařízení viz. příloha),
- 7.1.11 výroba a montáž skruže pro výdeje potrubí DN 600, hloubka 200 mm (400 mm) ,
- 7.1.12 dodávka a montáž kalníku, DN 500, tloušťka stěny nového kalníku 12 mm ,
- 7.1.13 odbroušení a příp. zavaření montážních přípravků z výstavby,



OH-MONT,s.r.o.

Víceměřice 34, 79826 Nezamyslice

IČO: 269 37 077, DIČ: CZ26937077

Tel_Mob: 606 735 225, 602 938 895

www.ohmont.cz email: ohmont@ohmont.cz



7.2 Technický popis činností:

- 7.2.1 Výroba, doprava, montáž, svařování, kontrola a případné opravy budou probíhat dle EN14015 a ČNS698119.
- 7.2.2 Poškozené místa dna popřípadě pláště nádrže budou buď vyříznuta a nahrazena novým plechem nebo bude oprava realizována formou přeplátování (přeplátovaný plech musí přesahovat poškozené místo min. 50 mm v každém směru).
- 7.2.3 Stávající poškozené prostupy, průlezy a potrubí budou uřezány a nahrazeny novými díly (v případě potřeby proběhne jenich celková výměna za nové). Stejný postup platí i pro kalníky, příslušenství a žebříky. Kladení a stehování jednotlivých plechů, kalníků, potrubí nádrže bude prováděno dle výkresové dokumentace a kladečského plánu.
- 7.2.4 Průběžně bude probíhat příprava svařovacích hran (tupé svary „V“) a ploch ke svařování přeplátováním (koutové svary).
- 7.2.5 Po nastehování budou odbroušeny montážní úchytky a bude zahájeno postupné svařování plechů.
- 7.2.6 Svařování bude střídavé vratným krokem tak, aby se zamezilo deformacím plechů.
- 7.2.7 Vlastní svařování bude prováděno dle WPS.
- 7.2.8 Svářečské práce budou provádět pracovníci příslušné kvalifikace dle ČSN EN 287-1 s platným svářečským průkazem.
- 7.2.9 Po ukončení svařování bude provedena vizuální kontrola a následně další nedestruktivní kontroly pokud jsou požadovány.
- 7.2.10 Případné opravy svarových spojů se provedou vybroušením vady, kontrola magnetickou nebo kapilární zkouškou na případné trhliny a následně novým zavařením dle jednotlivých WPS a novým nedestruktivními kontrolami.



OH-MONT,s.r.o.

Víceměřice 34, 79826 Nezamyslice

IČO: 269 37 077, DIČ: CZ26937077

Tel_Mob: 606 735 225, 602 938 895

www.ohmont.cz email: ohmont@ohmont.cz



8. ZKOUŠENÍ A VYHODNOCENÍ

- 8.1 Rozsah zkoušení bude stanoven dle projektové dokumentace a jeho min. rozsah bude v souladu s požadavky EN14015. Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT dle ČSN EN ISO 9712.
- 8.2 Kontroly budou prováděny průběžně s ohledem na postup prací.
- 8.3 Po ukončení prací bude provedena závěrečná přijímací prohlídka díla
- 8.4 Vyhodnocení:
- 8.4.1 Stupeň jakosti B podle ČSN EN ISO 5817, při respektování EN 17635.
 - 8.4.2 Vizuální kontrola - ČSN EN ISO 17637, ČSN EN ISO 5817 st. B.
 - 8.4.3 Vakuová zkouška – min. podtlak 30 kPa, min. doba výdrže 30 sekund.
 - 8.4.4 Magnetická zkouška - ČSN EN ISO 17638, ČSN EN ISO 23278 st. 2X.
 - 8.4.5 Penetrační zkouška – ČSN EN ISO 3452-1, ČSN EN ISO 23277 st. 2X.
 - 8.4.6 Radiografická zkouška - dle ČSN EN ISO 17636-1 a ČSN EN ISO 17636-2 podle EN 10675-1.
 - 8.4.7 Ultrazvuková zkouška - dle ČSN EN ISO 17640 třída nejméně B, stupeň přípustnosti 2 podle ČSN EN ISO 11666.
 - 8.4.8 Tlaková zkouška límce – min. přetlak 0,104 MPa, min. doba výdrže 30 sekund.
 - 8.4.9 Místa po dočasných úchytech musí být kontrolována magnetickou zkouškou, popř. ověření tloušťky základního materiálu.
 - 8.4.10 Vířivé proudy – dle EN 1711
 - 8.4.11 Maximální tvrdost smí být 350 HV 10.
 - 8.4.12 O provedených kontrolách budou vystaveny protokoly.
- 8.5 Po skončení prací budou odběratelské firmě předány atesty od plechů a přídavných materiálů, protokoly od provedených kontrol a dokumentace skutečného stavu.

9. PŘÍLOHY:

- 9.1 WPS č. L/111/01
- 9.2 WPS č. L/141/02
- 9.3 WPS č. L/311/03
- 9.4 WPS č. L/141/04;
- 9.5 WPS č. L/111/05
- 9.6 WPS č. L/141/06
- 9.7 WPS č. L/111/07

OH-MONT s.r.

Víceměřice 34

798 26 Nezamyslice

OH-MONT s.r.o.

se sídlem

Víceměřice 34, 798 26

IČO: 269 37 077, DIČ: CZ26937077