



Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Projektová dokumentace	Objednavatel: 
---	--	--

Revize	Datum	Důvod vydání dokumentu, druh změny	Vypracoval	Technická kontrola
Zhotovitel:  PipeTech project s.r.o. Dostihová 1155 Pardubice - Svítkov 530 06		Investor:  MERO ČR a.s. Veltruská 748 Kralupy nad Vltavou 278 01		
Vypracoval:	Ing. Jan Vosáhlo	Podpis:	Datum: 04/2017	Číslo paré:
Ověřil:	Ing. Jan Vosáhlo	Podpis:	Stupeň projektu: DZS	
HIP:	Ing. Jan Vosáhlo	Podpis:	Číslo projektu: M092017	
Kraj:	Středočeský		Obec: Nelahozeves	
Projekt: Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR				PC: 06 PS: 604 SO: 6580
Profese: STROJNĚ-TECHNOLOGICKÁ				Měřítko:
Příloha: Dokumentace pro zadání stavby				Číslo přílohy:

Zhotovitel:



**„Náhrada ježkovacích komor
Z01 a Z04
v PS604 - CTR“**

Objednavatel:

Seznam příloh

SEZNAM PŘÍLOH:

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUACE STAVBY
 - C.1 SITUACE STAVBY
- D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
 - D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - D.2 PŮDORYS DEMONTÁŽE Z01
 - D.3 ŘEZ DEMONTÁŽE Z01
 - D.4 PŮDORYS MONTÁŽE Z01
 - D.5 ŘEZ MONTÁŽE Z01
 - D.6 DETAIL PREFABRIKACE KOMORY Z01
 - D.7 PŮDORYS DEMONTÁŽE Z04
 - D.8 ŘEZ DEMONTÁŽE Z04
 - D.9 PŮDORYS MONTÁŽE Z04
 - D.10 ŘEZ MONTÁŽE Z04
 - D.11 DETAIL PREFABRIKACE KOMORY Z04
 - D.12 DETAIL NAPOJENÍ PV
 - D.13 DETAIL NAPOJENÍ MANOMETRU
 - D.14 DETAIL NAPOJENÍ ODVZDUŠNĚNÍ
 - D.15 DETAIL NAPOJENÍ ODKALENÍ KOMORY Z01
 - D.16 DETAIL NAPOJENÍ VYPOUŠTĚNÍ KOMORY Z01
- E. SOUPIS PRACÍ S VÝKAZEM VÝMĚR



KOLEKTIV AUTORŮ:



Hlavní projektant:

Ing. Jan Vosáhlo – tel.: +420 774 877 355

Strojně - technologické:

Ing. Jan Vosáhlo – tel.: +420 774 877 355

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Průvodní zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

Revize	Datum	Důvod vydání dokumentu, druh změny	Vypracoval	Technická kontrola
Zhotovitel:		Investor:		
 PipeTech project s.r.o. Dostihová 1155 Pardubice - Svítkov 530 06		 MERO ČR a.s. Veltruská 748 Kralupy nad Vltavou 278 01		
Vypracoval: Ing. Jan Vosáhlo Podpis: Datum: 04/2017	Číslo paré:			
Ověřil: Ing. Jan Vosáhlo Podpis: Stupeň projektu: DZS				
HIP: Ing. Jan Vosáhlo Podpis: Číslo projektu: M092017				
Kraj: Středočeský		Obec: Nelahozeves		
Projekt:				PC: 06 PS: 604 SO: 6580
Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR				
Profese:				Měřítko:
STROJNĚ-TECHNOLOGICKÁ				
Příloha:				Číslo přílohy:
Průvodní zpráva				A

Zhotovitel:



PipeTech Project s.r.o.



**„Náhrada ježkovacích komor
Z01 a Z04
v PS604 - CTR“**

Průvodní zpráva

Objednavatel:

Obsah

1. Identifikační údaje	3
2. Seznam vstupních podkladů	3
3. Údaje o území území.....	3
3.1 Rozsah řešeného území.....	3
3.2 Údaje o ochraně území.....	4
3.3 Údaje o odtokových poměrech	4
3.4 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	4
3.5 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.....	4
3.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	4
3.7 Seznam výjimek a úlevových řešení	4
3.8 Seznam souvisejících a podmiňujících investic	4
3.9 Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby.....	4
4. Údaje o stavbě	5
4.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby	5
4.2 Účel užívání a charakteristika stavby	5
4.3 Trvalá nebo dočasná stavba	5
4.4 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),	5
4.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérových užívání staveb	5
4.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	5
4.7 Seznam výjimek a úlevových řešení	5
4.8 Navrhované kapacity stavby	6
4.9 Základní bilance stavby	6
4.10 Základní předpoklady výstavby	6
4.11 Orientační náklady stavby	6
5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	6

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Průvodní zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

1. Identifikační údaje

Stavba:	Náhrada ježkovacích komor Z1 a Z4 v PS604 - CTR
Kraj:	Středočeský
Obec:	Nelahozeves
Investor:	MERO ČR a.s. Veltruská 748, 278 01 Kralupy n. Vltavou
Dodavatel:	PipeTech Project s.r.o. Dostihová 1155, 530 06 Pardubice
Projektant:	Ing. Jan Vosáhlo
Zahájení stavby:	2017-2018
Stavitel:	Bude vybrán výběrovým řízením




2. Seznam vstupních podkladů

Požadavky na projektovou dokumentaci vycházejí z osobních schůzek pověřených osob společnosti Mero a.s. a projektantem společnosti PipeTech Project s.r.o.

Projekt je vypracován ve stupni pro provedení stavby a výběru dodavatele s výkazem výměr pro strojně-technologické práce.

Požadavky investora

Obhlídka stávající stavby

Podkladní zaměření stavby

Výkresová dokumentace stávajícího stavu z archivu Mero ČR



Technická dokumentace výrobce tlakových uzávěrů

Technická dokumentace výrobce uzavíracích armatur

3. Údaje o území území

3.1 Rozsah řešeného území

Stávající ježkovací komory, které budou nahrazeny novými komorami v totožném umístění jsou osazeny pod přístřeškem v areálu centrálního tankoviště ropy v Nelahozevsi katastrálním území Podhořany. Areál CTR se nachází severně od obce Nelahozeves u Kralup nad Vltavou. Stavba je dle

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Průvodní zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

ČÚZK na par.č.st. 100, jedná se o budovu bez čísla popisného nebo evidenčního – průmyslový objekt. Druh pozemku je zastavěná plocha a nádvoří.

3.2 Údaje o ochraně území

Zastavěné území se nenachází v ochranném území, jedná se o území areálu CTR ve vlastnictví stavebníka Mero ČR.

3.3 Údaje o odtokových poměrech

Není součástí řešení projektové dokumentace, jedná se o technologickou projektovou dokumentaci v areálu centrálního tankoviště ropy (CTR). Vlivem náhrady ježkovacích komor nedojde ke změně stávajících odtokových poměrů.

3.4 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Není součástí řešení projektové dokumentace, jedná se o technologickou projektovou dokumentaci uvnitř areálu CTR.

3.5 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Území je již zastavěno a provozovány na něm technologické celky CTR. Obecné požadavky na využití území jsou splněny.

3.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Ke stavbě nejsou dána požadavky dotčených orgánů, na území nezasahují žádné orgány.

3.7 Seznam výjimek a úlevových řešení

Není součástí řešení projektové dokumentace, jedná se o technologickou projektovou dokumentaci uvnitř areálu CTR.

3.8 Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Vypracování projektové dokumentace ve stupni pro zadání stavby

Provedení potrubních a strojně technologických prací



Dodávka technologických částí

Provedení nátěrů a úprav nosných podpěr potrubí

3.9 Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Dotčené parcely:

Číslo parcely	Katastrální území	Plocha (m ²)	Druh pozemku	BPEJ u kategorie ZPF	Vlastník/ oprávněný hospodařit se svěřeným majetkem
st. 100	Podhořany [702803]	789	Zastavěná plocha a nádvoří	nemá	Mero ČR, a.s., Veltruská 748, Lobeček, 27801 Kralupy nad Vltavou

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Průvodní zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

Označení dle stavebníka:

Provozní celek: PC 06

Provozní soubor: PS 604

Stavební objekt: SO 6580

4. Údaje o stavbě

4.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o změnu dokončené stavby. Stávající ježkovací komory budou demontovány a vyměněny za nové.

4.2 Účel užívání a charakteristika stavby

Účel stavby bude nezměněn. Ježkovací komora Z01 slouží ke vstupu inspekčních a čistících ježků do potrubí ropovodu Družba DN500. Ježkovací komora Z04 slouží k výstupu inspekčních a čistících ježků z potrubí ropovodu Kralupy – Litvínov DN500.

4.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Dle charakteru stavby se jedná o trvalou stavbu.

4.4 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),

Nejedná se o kulturní památku. Stavba není památkově chráněna. Ani se nenachází v území dotčeném památkovou ochrannou.

4.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérových užívání staveb



Není součástí řešení projektové dokumentace, jedná se o technologickou projektovou dokumentaci uvnitř areálu CTR. Neuvažuje se s bezbariérovým užíváním, ani trvalou obsluhou technologického zařízení.

4.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky, které vyplynuly z předcházejících projednání s možnými účastníky a dotčenými orgány státní správy byly zapracovány v této dokumentaci. Dokumentace je v souladu s požadavky na technické a architektonické řešení dle stavebního zákona, ostatních platných právních předpisů, vyhlášek a ČSN.

4.7 Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou známi žádné výjimky a úlevové řešení.

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Průvodní zpráva	Objednavatel: 
---	--	--

4.8 Navrhované kapacity stavby

Účelem stavby je výměna nevyhovujících technologických prvků v areálu CTR v Nelahozevsi. Nejedná se o stavbu s trvalým používáním. Dojde k výměně stávajících dvou ježkovacích komor za dvě nové ježkovací komory s větším průměrem pro lepší ovládání při vstupu a výstupu potrubních ježků.

4.9 Základní bilance stavby

Stavba je určena pro bezproblémovou obsluhu ježkovacích komor. Jedná se o výměnu stávajících ježkovacích komor, kde po výstavbě nebudou nároky na elektrickou energii, tepelnou energii, potřeby vody ani jiné energie.

4.10 Základní předpoklady výstavby

1. Etapa – výběrové řízení pro zhotovitele stavby (2017)
2. Etapa – Strojně technologické práce (2017-2018)
3. Etapa – předání dokončeného díla včetně dokumentace skutečného provedení (2018)



4.11 Orientační náklady stavby.

Orientační cena se pohybuje okolo 4 mil. Kč bez DPH.

5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba není členěna na objekty, veškeré práce budou v objektu PS 604.

Technologická zařízení – soubor 1 – výměna ježkovacích komor s označením Z01 a Z04 tzn. Výměna komor a demontáž stávajících armatur dle PD a montáž nových komor na stávající potrubí ropovodu včetně uzavíracích armatur.

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Souhrnná technická zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

Revize	Datum	Důvod vydání dokumentu, druh změny	Vypracoval	Technická kontrola
Zhotovitel:		Investor:		
 PipeTech project s.r.o. Dostihová 1155 Pardubice - Svítkov 530 06		 MERO ČR a.s. Veltruská 748 Kralupy nad Vltavou 278 01		
Vypracoval:	Ing. Jan Vosáhlo	Podpis:	Datum: 04/2017	Číslo paré:
Ověřil:	Ing. Jan Vosáhlo	Podpis:	Stupeň projektu: DZS	
HIP:	Ing. Jan Vosáhlo	Podpis:	Číslo projektu: M092017	
Kraj:	Středočeský	Obec: Nelahozeves		
Projekt:				PC: 06 PS: 604 SO: 6580
Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR				
Profese:				Měřítko:
STROJNĚ-TECHNOLOGICKÁ				
Příloha:				Číslo přílohy:
Souhrnná technická zpráva				B

Zhotovitel:



PipeTech Project s.r.o.



**„Náhrada ježkovacích komor
Z01 a Z04
v PS604 - CTR“**

Souhrnná technická zpráva

Objednavatel:

Obsah

1. Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace	3
2. Popis stavby.....	3
2.1 Zdůvodnění výběru pozemku.....	3
2.2 Zhodnocení staveniště	3
2.3 Zásady urbanistického řešení	3
2.4 Zásady technického řešení	3
3. Podmínky pro přípravu výstavby	4
3.1 Údaje o provedených průzkumech	4
3.2 Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných územích	4
3.3 Údaje požadavků na asanace, kácení porostů	4
3.4 Požadavky na zábor ZPF a LPF	4
3.5 Údaje o souvisejících stavbách	4
3.6 Bilance zemních prací.....	4
4. Základní údaje o provozu	4
5. Požární ochrana stavby	5
6. Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání	5
7. Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	5
8. Návrh řešení ochrany stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů	5
9. Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	5
10. Civilní ochrana	6
11. Nakládání s odpady	6
12. Podmínky realizace stavby.....	6
12.1 Podmínky realizace prací.....	6
12.2 Kvalifikace firem	6
12.3 Kvalifikace pracovníků	6
12.4 Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti	7
12.5 Ochrana životního prostředí.....	7

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Souhrnná technická zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

1. Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace

Požadavky na projektovou dokumentaci vycházejí z osobních schůzek pověřených osob společnosti Mero a.s. a projektantem společností PipeTech Project s.r.o.

Projekt je vypracován ve stupni pro zadání stavby (výběru dodavatele) s výkazem výměr pro strojně-technologické práce.

Požadavky investora na projektanta:

Náhrada ježkovacích komor o větším vnitřním průměru

Návrh tlakových uzávěrů ježkovacích komor

Náhrada stávajících přivařovacích armatur za přírubové

Projektová dokumentace na výše uvedené požadavky

Požadavky projektanta na investora:

Podklady pro vyhotovení projektové dokumentace

Připomínkování projektové dokumentace před předáním kompletní dokumentace

Odsouhlasení projektové dokumentace před předáním kompletní dokumentace

2. Popis stavby

2.1 Zdůvodnění výběru pozemku

Výběr pozemku je dán stávajícím umístěním stavby, kde dojde výměna technologických celků.

2.2 Zhodnocení staveniště



Staveniště bude umístěno v areálu CTR Nelahozev. Montážní práce budou především v okolí stávajícího zařízení, kde bude určeno bezpečné místo pro montážní práce investorem stavby. Místo stavby je dobře dostupné z místních komunikací a leží na rovinatém pozemku. Projekt dále uvažuje s vlastní dílenskou prefabrikací ježkovacích komor.

2.3 Zásady urbanistického řešení

Projektová dokumentace neřeší zásady urbanistického řešení. Jedná se o stavbu, která není architektonického rázu.

2.4 Zásady technického řešení

Před demontáží stávajících ježkovacích komor je nutné dohodnout s provozovatelem ropovodu termín pro možnost uzavření ropovodu. Demontáž a následná montáž bude probíhat v odstavce ropovodu, která po každou komoru nepřesáhne 4 dny. Potrubí za uzavírací armaturou směrem k ježkovací komoře bude odtlakované a vypuštěné, ale se zbytky ropných látek, hořlavé kapaliny skupiny 1. Před pracemi je nutné zpracovat technologický postup prací, kde bude detailně zpracován postup prací v nebezpečných zónách výbuchem. V potrubí, komorách a částí, v kterých je přítomna hořlavá kapalina a u částí u nichž není zaručeno trvalé zaplnění je dle klasifikace prostoru

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Souhrnná technická zpráva	Objednavatel: 
---	--	--

nebezpečného výbuchem (BE3N2) zóna 0. V prostoru V prostoru kolem ježkovací komory je do vzdálenosti 1,5 m všemi směry od víka komory zóna 1, na kterou navazuje 1,5 m všemi směry zóna 2. Ve vnitřním prostoru betonové vany se zachytanou jímkou až do výšky betonového obrubníku je zóna 1. V otevřeném venkovním prostoru nadzemního potrubí je kolem přírubových spojů do výšky 2 m a do stran do vzdálenosti 3 m zóna 2.

Demontované komory budou odříznuty pomocí nejiskřivé technologie s použitím nástrojů do EX prostředí. Po odříznutí komor a demontáži souvisejících potrubí budou konce stávajícího potrubí řádně vyčištěny a utěsněny proti výparu ropných látek ze stěn potrubí. Dále budou navařeny nové komory včetně uzavíracích armatur a dopojení na stávající potrubní uzle. Veškeré práce budou probíhat v nebezpečném prostoru výbuchu a je nutné využití speciální techniky pro bezpečné provádění prací s otevřeným ohněm. Po celou dobu montážních i demontážních prací v CTR je nutná asistence hasičského záchranného sboru a ekologické likvidace ropných úkapů.

Podrobné technické řešení je uvedeno v technické zprávě projektové dokumentace.

3. Podmínky pro přípravu výstavby

3.1 Údaje o provedených průzkumech

Zaměření stávajících ježkovacích komor. Jiné průzkumy nebyly prováděny.

3.2 Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných územích

Z hlediska ochrany přírody nebo památkové ochrany se stavba nedotýká dotčených orgánů.

3.3 Údaje požadavků na asanace, kácení porostů

Stavba není součástí zeleně ani nedojde ke kácení lesních dřevin.

3.4 Požadavky na zábor ZPF a LPF

Stavba si nevyžádá zábor pozemků, které jsou vedeny jako orná půda, dotčené pozemky jsou v areálu MERO ČR - CTR Nelahozeves.

3.5 Údaje o souvisejících stavbách



Před zahájením prací není nutné dělat zvláštní přípravu území a související stavby.

3.6 Bilance zemních prací

Vzhledem k charakteristice montážních a stavebních prací nejsou navrženy zemní práce.

4. Základní údaje o provozu

Centrální tankoviště ropy slouží ke skladování strategických nouzových zásob ropy, dále jako krátkodobí mezisklad pro ropu přepravovanou ropovody Družba a IKL. Skladovací kapacity tvoří čtyři nádrže o jednotlivém objemu 50 000 m³, šest nádrží o objemu 100 000m³ a šest nádrží o objemu 120 000 m³.

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Souhrnná technická zpráva	Objednavatel: 
---	--	--

5. Požární ochrana stavby

Po celou dobu montážních i demontážních prací v CTR je nutná asistence hasičského záchranného sboru.

6. Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Stavba se nachází v areálu CTR Nelahozeves. V areálu platí předpisy vydané investorem. Zejména se jedná o Bezpečnostní a Ekologický předpis Mero ČR a.s., pro externí firmy. Práce budou prováděny dle těchto předpisů a dále všeobecnými smluvními podmínkami a obecnými zásadami chování externích firem v objektech MERO ČR a.s. a v souladu s platnými obecně závaznými právními předpisy upravujícími ochranu životního prostředí. Dále je třeba dodržovat veškeré platné vyhlášky ČR související zejména s bezpečností práce a provedením stavby, např. zákon 309/2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), Stavební zákon 183/2006 v platném znění v době realizace stavby.

7. Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace



Neuvažuje se s bezbariérovým užíváním, ani trvalou obsluhou. Přítomnost osob s omezenou schopností pohybu a orientace je zakázána z důvodu nebezpečnosti charakteru provozu.

8. Návrh řešení ochrany stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

Stavba se nachází v areálu CTR Nelahozeves. V areálu platí předpisy vydané investorem. Zejména se jedná o Bezpečnostní a Ekologický předpis Mero ČR a.s. Po dobu demontáže stávajících komor bude nutná asistence ekologické likvidace ropných látek.

9. Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba se nachází v areálu CTR Nelahozeves, stavbu není nutné chránit před účinky vnějšího prostředí. Nachází se v rovinném území, tak nehrozí sesuvy půdy, zhoršení odtokových dešťových poměrů. Nachází se v seizmicky klidné oblasti. Stanovení radonu v půdě nebylo prováděno, jelikož se nejedná o objekt s trvalou obsluhou a vlivem výstavby nedojde ke zhoršení rizika radonu v půdě. Provozem nevznikne hluk, který by obtěžoval okolí za hranice pozemku nebo nesplnil hygienické limity hluku na hranici pozemku.

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Souhrnná technická zpráva	Objednavatel: 
---	--	--

10. Civilní ochrana

Stavba se nachází v areálu CTR Nelahozevsi a není možné ji použít k civilní ochraně obyvatelstva.

11. Nakládání s odpady

Při provádění stavby je nutné demontovaný materiál odvést na skládku určenou k odkládání jistého druhu odpadu. Přebytečný materiál bude zařazen dle Katalogu odpadu z vyhlášky MŽP 381/2001 Sb. Dále je nutné dodržet Zákon o odpadech 185/2001 Sb. A obecně závazné předpisy související s nakládáním s odpady.

Vzniklé odpady

17 04 05 Železo cca 2500 kg

12. Podmínky realizace stavby

12.1 Podmínky realizace prací

Stavba se nachází v aerálu CTR Nelahozeves. V areálu platí předpisy vydané investorem. Zejména se jedná o Bezpečnostní a Ekologický předpis Mero ČR a.s., pro externí firmy. Práce budou prováděny dle těchto předpisů a dále všeobecnými smluvními podmínkami a obecnými zásadami chování externích firem v objektech MERO ČR a.s. a v souladu s platnými obecně závaznými právními předpisy upravujícími ochranu životního prostředí.

12.2 Kvalifikace firem

Pro práce na potrubí s hořlavým produktem se doporučuje, aby zhotovitel disponoval z hlediska kvality svařování systémem jakosti dle ČSN EN ISO 3834-2: 2006.



Pro zajištění kvality a bezproblémového průběhu stavby z hlediska BOZP a ochrany životního prostředí projekt doporučuje, aby zhotovitel stavby disponoval certifikací dle norem ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2004 a OHSAS 18001: 2007.

12.3 Kvalifikace pracovníků

Veškeré doklady pracovníků, certifikáty, průkazy a osvědčení musí být platné v době vykonávání příslušné práce a potvrzené po pravidelném proškolení s potvrzenou praxí.

Svářeči musí být kvalifikaci schválenou akreditovaným certifikačním orgánem dle ČSN EN 287-1, resp. ČSN EN ISO 9606-2 pro daný materiál, tloušťku základního materiálu, průměru potrubí. Svářeči, kteří budou provádět garanční sváry ve výkopu (bez ohledu na dimenzi potrubí a jeho tlakovou hodnotu) musí mít zkoušky vykonané při podmínkách na stavbě .

Pracovníci provádějící jeřábnické práce musí mít Průkaz jeřábníka pro danou třídu jeřábu a zaškolený na daný typ jeřábu, který bude obsluhovat. Pracovníci provádějící vázání břemen musí mít průkaz vazače břemen pro používané vázací prostředky.

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Souhrnná technická zpráva	Objednavatel: 
---	--	--

Pracovníci provádějící NDT kontrolu musí být kvalifikováni dle ČSN ISO 9712. Pro provádění zkoušek musí pracovník disponovat kvalifikací v dané metodě Level 1 a vyšší. Pro vyhodnocování a provedení protokolu musí pracovník disponovat kvalifikací Level 2 a vyšší.

12.4 Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti

Zhotovitel stavby je nucen vypracovat technologický postup na práci v areálu Mero CTR Nelahozeves, před zahájením prací. Na základě technologického postupu bude vydáno povolení k práci. Technologický postup bude obsahovat plán bezpečnosti a ochranu zdraví při provádění vlastních prací na staveništi.

12.5 Ochrana životního prostředí



Práce budou prováděny v souladu s platnými obecně závaznými právními předpisy upravujícími ochranu životního prostředí. Zvláštní požadavky na ekologickou ochranu nejsou kladeny projektem. Při výstavbě nedojde k riziku ovlivnění životního prostředí.

Před zahájením prací je dodavatel stavby povinen oznámit místo skládky, na kterou bude odvážen stavební materiál, a to na příslušný okresní úřad, referát životního prostředí – odpady. Dodavatel stavby předá investorovi protokoly o uložení odpadů na příslušné skládky.



Revize	Datum	Důvod vydání dokumentu, druh změny	Vypracoval	Tech. kontrola
Zhotovitel:		Investor:		
 PipeTech Project		MERO MERO ČR a.s.		MERO ČR a.s. Veltruská 748 Kralupy nad Vltavou 278 01
Vypracoval:		Podpis:	Datum:	Číslo paré:
Ing. Jan Vosáhlo			04/2017	
Kontroloval:		Podpis:	Stupeň projektu:	Číslo projektu:
Ing. Jan Vosáhlo			DZS	
HIP:		Podpis:	M092017	
Kraj: Středočeský		Obec: Nelahozeves		
Projekt:				PC: 06 PS: 604 SO: 6580
Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR				
Část:			Měřítko:	
STROJNĚ-TECHNOLOGICKÁ			1:1000	
Příloha:			Číslo přílohy:	
SITUACE STAVBY			C.1	

Příloha č. 2

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Technická zpráva	Objednavatel: 
---	--	--

Revize	Datum	Důvod vydání dokumentu, druh změny	Vypracoval	Technická kontrola
Zhotovitel:		Investor:		
 PipeTechproject s.r.o. Dostihová 1155 Pardubice - Svítkov 530 06		 MERO ČR a.s. Veltruská 748 Kralupy nad Vltavou 278 01		
Vypracoval:	Ing. Jan Vosáhlo	Podpis:	Datum: 04/2017	Číslo paré:
Ověřil:	Ing. Jan Vosáhlo	Podpis:	Stupeň projektu: DZS	
HIP:	Ing. Jan Vosáhlo	Podpis:	Číslo projektu: M092017	
Kraj:	Středočeský	Obec: Nelahozeves		
Projekt:				PC: 06 PS: 604 SO: 6580
Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR				
Profese:				Měřítko:
STROJNĚ-TECHNOLOGICKÁ				
Příloha:				Číslo přílohy:
Technická zpráva				D.1

Zhotovitel:



**„Náhrada ježkovacích komor
Z01 a Z04
v PS604 - CTR“**

Objednavatel:



Technická zpráva

Obsah

1. Identifikační údaje	4
2. Úvod.....	4
3. Potrubí, tvarovky, armatury	4
3.1 Tvarovky	5
3.2 Tlakový rychlouzávěr komor	5
3.3 Armatury	6
3.3.1 Zkoušení armatur	7
4. Strojně-technologické práce.....	8
4.1 Postup prováděných prací.....	8
4.2 Montážní prefabrikace komor.....	8
4.3 Výběr místa.....	10
4.4 Rozpojování potrubí	10
4.5 Montážní páce na staveništi.....	10
5. Svařování.....	11
5.1 Zkoušky a jakost prováděných svarů	12
5.2 Opravy svarů.....	13
6. Povrchová úprava potrubí.....	14
7. Zkoušení potrubí.....	14
8. Ostatní zkoušky	15
8.1 Stavební zkoušky	15
8.2 Funkční zkoušky.....	15
9. Technická opatření před zahájením stavby	15
10. Předání a převzetí do provozu	16
11. Péče o životní prostředí a ochrana zvláštních zájmů	16
11.1 Vliv stavby na životní prostředí	16
11.2 Péče o bezpečnost práce a technických zařízení.....	16
12. Podmínky pro navrhovanou výstavbu	17
12.1 Požadavky na uvolnění místa výstavby	17
12.2 Údaje o omezení dosavadního provozu	17
12.3 Požadavky na podmiňující a vyvolané investice.....	17
12.4 Údaje o zabezpečení hlavních energií	17
13. Zařízení staveniště.....	17
14. Dopravní opatření	18

Zhotovitel:



PipeTech Project s.r.o.



**„Náhrada ježkovacích komor
Z01 a Z04
v PS604 - CTR“**

Technická zpráva

Objednavatel:



15.	Požadavky na závěrečné úpravy území.....	18
16.	Seznam použitých norem.....	18
16.1	Vnitřní předpisy provozovatele	20
17.	Všeobecné ustanovení pro dodavatele stavby.....	20
18.	Fotodokumentace Z01	21
19.	Fotodokumentace Z04	23

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Technická zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

1. Identifikační údaje

Stavba:	Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR
Kraj:	Středočeský
Obec:	Nelahozeves
Investor:	MERO ČR a.s. Veltruská 748, 278 01 Kralupy n. Vltavou
Dodavatel:	PipeTech Project s.r.o. Dostihová 1155, 530 06 Pardubice
Projektant:	Ing. Jan Vosáhlo
Zahájení stavby:	2017
Stavitel:	Bude vybrán výběrovým řízením




2. Úvod

Projektová dokumentace řeší demontáž stávajících ježkovacích komor DN550 a následnou montáž nových ježkovacích komor DN600 na stávající potrubí. Ježkovací komora Z01 slouží ke vstupu inspekčních a čistících ježků do potrubí ropovodu Družba DN500. Ježkovací komora Z04 slouží k výstupu inspekčních a čistících ježků z potrubí ropovodu Kralupy – Litvínov DN500. Obě komory se nachází pod přístřeškem PS 604 v areálu centrálního tankoviště ropy.

3. Potrubí, tvarovky, armatury

Materiál potrubí musí být ocel vhodná ke svařování. Potrubí bude dodáno z výroby s inspekčními certifikáty 3.1 dle ČSN EN 10204, s kontrolou chemického složení a mechanických vlastností. Výrobní rozměry a další parametry dle ČSN 425715, ČSN EN 10217-3, ČSN EN ISO 3183 a projektové dokumentace. Veškeré materiály budou se zaručenou vrubovou houževnatostí do -20°C.



Minimální požadavky na rozměry potrubí:

Komora DN600 (610x15 mm)

Odbočka DN400 (426x14 mm)

DN 150 (168,3x7,1 mm)

DN 100 (114,3x6,3 mm)

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Technická zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

DN 80 (88,9x5,6 mm)

DN 50 (60,3x4,5 mm)

DN 40 (48,3x4,5)

Materiál: komora - ocel tř. P355 NL nebo podobný se zaručenými hodnotami vrubové houževnatosti při -20°C, potrubí – 12022.1 nebo podobný se zaručenými hodnotami vrubové houževnatosti při -20°C.

3.1 Tvarovky

Na každé komoře bude zhotovena odbočka DN400 dle výkresové dokumentace. Vzhledem ke změně dimenze komory je nutné uvažovat s mírným segmentem napojení na stávající odbočovací potrubí DN400, je tedy nutné odbočku zhotovit po odříznutí stávající komory v místě stavby. Investor požaduje od dodavatele stavby pevnostní výpočet odbočky DN400, zda bude použit vyztužovací límec. Dodavatel stavby při podávání nabídky je povinen uvažovat s vlastním řešením provedení odbočky.

Ostatní tvarovky budou použity továrně vyrobené redukce, oblouky, příruby s příslušným přírubovým spojením, příslušné dimenze a tlakové - pevnostní třídy dle příslušných norem a technických pravidel. Příruby budou dodány dle ČSN EN 1092-1. Navrženy jsou přivařovací příruby krkové s dosedací plochou typu B. Těsnění přírub bude dle návrhového tlaku spojů pro PN16 typ Templus, nad PN16 spirálově vinuté s výplní grafit s vnitřním a vnějším kroužkem.

3.2 Tlakový rychlouzávěr komor

Počet: 2x

Dimenze: DN 600 (24")

Jmenovitý tlak: 6,4 MPa (Class 600)

Teplota média: -28°C – 40°C

Orientace uzávěru: horizont

Médium: ropa

Ovládání: ruční

Materiál: ASTM A350 LF2 Class 1, ASTM A516 Grade 70N

Certifikace: Atest dle ČSN EN 102014-3.1

Strana provedení: pravé pro obě komory

Těsnění: nitrile

Hrdlo tlakového uzávěru bude vyrobeno z jednoho kusu výkovku a bude kontrolováno ultrazvukem. Kruhové těsnění dveří musí být z jednoho kusu čtvercového profilu, který má dvě hrany vytvarované do těsnících břitů s pružinou uvnitř těsnění, aby bylo dosaženo těsnícího efektu i při nulovém tlaku. Pojišťovací mechanismus bude včetně odvětrávacího šroubu v celku.

Tlakový rychlouzávěr bude dodán s CE dokumentací včetně veškerých atestů, aby zhotovitel ježkovací komory mohl po tlakové zkoušce provést adekvátní certifikaci CE. Tlaková zkouška uzávěru bude provedena v rámci prefabrikace komor u zhotovitele stavby dle ČSN 13 480, případně projekt

Zhotovitel:



**„Náhrada ježkovacích komor
Z01 a Z04
v PS604 - CTR“**

Objednavatel:



Technická zpráva

umožňuje po konzultaci s investorem řešit komoru jako jeden celek v rámci zadání výrobci kompaktní tlakové komory a odzkoušet dle ČSN EN 13 445.

Součástí dodávky tlakových uzávěrů bude náhradní sada těsnění.

3.3 Armatury

V projektu jsou navrženy následující armatury:

Uzavírací šoupě DN 50 PN 40

Počet: 2 x

Dimenze: DN 50

Jmenovitý tlak: PN 40

Konstrukční provedení: třmenové šoupátko, antistatické

Médium: ropa

Stavební délka: 250 mm

Spoj: přírubové dle ČSN EN 1092-1, šrouby M16x4 ks

Těsnění: St6 x 13% Cr

Ovládání: ruční kolo

Typ: S33.18

Pozice Z01: V350003

Pozice Z04: V350009

Kulový kohout DN 100 PN 63

Počet: 1 x

Dimenze: DN 100

Jmenovitý tlak: PN 63

Médium: ropa

Provedení: antistatické

Stavební délka: 350 mm

Spoj: přírubové dle ČSN EN 1092-1, šrouby M24x8 ks

Těsnění: kov / kov

Sedlo: mat. 17029

Koule: mat. nerez CF8M

Ovládání: ruční páka

Pozice Z01: V102009

Pozice Z04: -

Kulový kohout DN 50 PN 63

Počet: 8 x

Dimenze: DN 50

Zhotovitel:



**„Náhrada ježkovacích komor
Z01 a Z04
v PS604 - CTR“**

Objednavatel:



Technická zpráva

Jmenovitý tlak: PN 63

Médium: ropa

Provedení: antistatické

Stavební délka: 230 mm

Spoj: přírubové dle ČSN EN 1092-1, šrouby M20x4 ks

Těsnění: kov / kov

Sedlo: mat. 17029

Koule: mat. nerez CF8M

Ovládání: ruční páka

Pozice Z01: V102003, V102004, V102005, V102006

Pozice Z04: V239008, V239009, V239010, V239011

Kulový kohout DN 50 PN 40

Počet: 2 x

Dimenze: DN 50

Jmenovitý tlak: PN 40

Médium: ropa

Provedení: antistatické

Stavební délka: 150 mm

Spoj: přírubové dle ČSN EN 1092-1, šrouby M16x4 ks

Těsnění: kov / kov

Sedlo: mat. 17029

Koule: mat. nerez CF8M



Ovládání: ruční páka

Pozice Z01: V350004

Pozice Z04: V350010

3.3.1 Zkoušení armatur

Dodavatel stavby je povinen zajistit zkoušku pevnosti a těsnosti armatur. Zkoušení tlak pro zkoušku pevnosti je stanoven na 1,5 x DP, pro zkoušku těsnosti 1,1 x DP. Armatury budou odzkoušeny výrobcem armatur, který dodá příslušný protokol o zkouškách. Dále mohou být armatury odzkoušeny přímo na komorách při hlavní tlakové zkoušce prefabrikační části komory, nutno splnit montážní provozní předpis výrobce armatur. Veškeré armatury budou dodány s atestem dle ČSN EN 102014-3.1.

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Technická zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

4. Strojně-technologické práce

4.1 Postup prováděných prací

Postup strojně technologických prací je navržen pro prefabrikaci nových komor, demontáž a následnou montáž ježkovacích komor. Pro obě ježkovací komory je postup prací totožný. Navrhovaný postup je doporučující, dodavatel stavby je povinen vypracovat podrobný technologický postup s přesným harmonogramem prací.

Termín prací bude upřesněn po výběru dodavatele stavby investorem. **Montážní práce pro jednu ježkovací komoru budou max. 4 dny v době odstávky ropovodu.** Odstávka bude dána provozovatelem ropovodu.

Demontáž stávajících trubních celků a následná montáž potrubí bude prováděna v těchto krocích:

- Zhodnocení staveniště
- Prefabrikace ježkovacích komor dle PD ve vlastním dílenském prostoru
- Demontáž na místě stavby přírubových spojů
- Výběr místa
- Výřez stávající komory, příslušných potrubí napojené na komoru
- Výřez sběrného potrubí do slopu DN100 a svislého potrubí DN150
- Vyčištění potrubí od ropných látek
- Zatěsnění otevřených konců proti výparům ropných látek
- Zaměření délek nového přípojovacího potrubí a odbočky na komoře
- Vsazení odbočky na prefabrikovanou komoru
- Úprava stávající podpěry pro novou ježkovací komoru
- Navaření (vsazení) komory na potrubí DN500 a DN400
- Navaření sběrného potrubí do slopu DN100 a DN150
- Dopojení odkalovacích a odvzdušňovacích potrubí
- Provedení ochranného nátěru potrubí a ocelových prvků

Podrobný postup montáže včetně harmonogramu prací navrhne dodavatel stavby.

4.2 Montážní prefabrikace komor

Prefabrikace komor bude provedena dle výkresové části projektové dokumentace. Komory mohou být provedeny v dílenském prostředí dodavatele stavby, kde bude provedena kompletní montáž (potrubí, tvarovky, tlakový uzávěr) celé komory včetně tlakových zkoušek nebo dodány na stavbu jako kompaktní prefabrikát od výrobce tlakových komor a tlakových uzávěrů. Dílenská prefabrikace bude provedena dle ČSN EN 13 480 – kovová průmyslová potrubí, dle Směrnice PED 2014/68/EU modul G nebo H. Potrubí pro výrobu komory bude z materiálu P355 NL1 podélně svařované, rozměr 610x15 mm dle ČSN EN 10217-3, na komoru bude navařena excentrická redukce z materiálu P355 NL1, rozměr 530x15/610x15 mm dle ČSN EN 10253-2 a potrubí podélně svařované z materiálu

Zhotovitel:



PipeTech Project s.r.o.

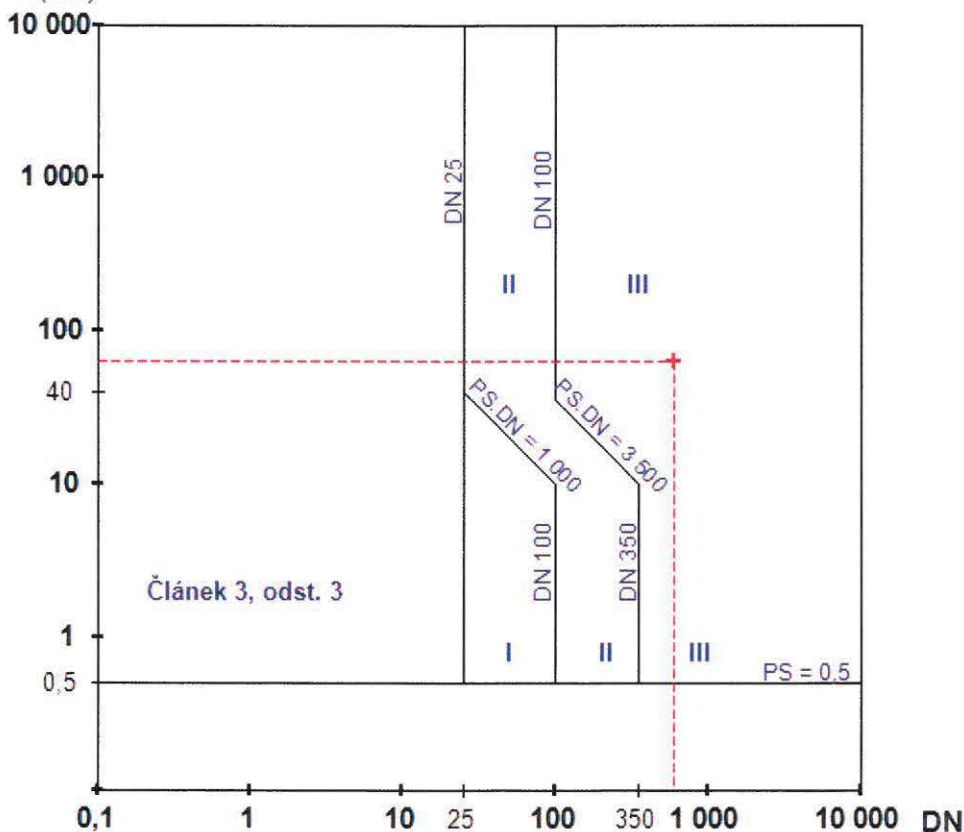
**„Náhrada ježkovacích komor
Z01 a Z04
v PS604 - CTR“**

Technická zpráva



Objednavatel:

P355 NL1 rozměr 426x14 mm dle ČSN EN ISO 3183, na druhé straně bude přivařen tlakový rychlouzávěr dle výše popsané specifikace. Podélný svar potrubí je nutno umístit do polohy 1-2 hodiny nebo 10-11 hodiny. Volný konec potrubí DN500 bude ponechán s dostatečným přesahem pro provedení tlakové zkoušky. Pro provedení tlakové zkoušky bude na volný konec navařena tlaková komora se snímačem tlaku, napouštěním a odvzdušněním – viz. kapitola Zkoušení potrubí. Po provedení tlakové zkoušky bude tlaková komora odříznuta, je nutné zachovat delší konec potrubí DN500 i pro vlastní montáž na staveništi, kde bude určena po výběru místa přesná poloha navaření na stávající potrubí DN500. Po úspěšné tlakové zkoušce bude komora transportována na stavenišť. Tlakové komory budou provedeny jako nové zařízení, které podléhá požadavkům Směrnice PED 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive). Na zařízení bude provedena certifikace notifikovanou osobou.

PS (bar) **Graf 6** potrubí podle čl.3 bodu 1.3 písm. a) první odrážky



/výjimkou je potrubí určené pro nestabilní plyny a náležející podle grafu 6 do kategorie I nebo II, které musí být zařazeno do kategorie III.

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Technická zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

4.3 Výběr místa

Výběr místa se provede od místa rozpojení na stranu zůstávajícího stávajícího potrubí. Bude proveden v potřebné délce tak, aby v místě budoucího svaru bylo zkontrolováno alespoň 100 mm za jeho budoucí hranici a nový svar nesmí zasáhnout do jiného svaru a jeho tepelně ovlivněné oblasti, minimální vzdálenost zůstávajícího původního svaru a nového je 750 mm. Minimální vzdálenosti pozic nového a vyříznutého svaru je 100 mm.

Metoda NDT	Zkoušení	Hodnocení	Požadované kritérium
MT	ČSN EN ISO 10 893-5	ČSN EN ISO 10 893-5	bez indikací
UT	ČSN EN 10 160	ČSN EN 10 160	S2
UT	ČSN EN ISO 14 127	měření tloušťky stěny	rozsah původní trubky

4.4 Rozpojování potrubí

V místech určených k napojení nové potrubní komory svařováním na stávajícím potrubí se nejdříve provede tzv. – výběr místa. Provede se celoobvodová kontrola UT a MT se zaměřením na přítomnost trhlin a nespojitostí uvnitř stěny (rozdvojení, převalky). Pokud se zde bude vyskytovat nepřípustná vada nebo vady, musí být místo řezu posunuto směrem za tyto nálezy, aby byly zahrnuty do vyříznuté části. Celková délka výřezu se tedy zvětší až do místa, kde je trubka bez zjištěných indikací. Dále bude vyříznuto sběrné potrubí do slopu DN100 včetně svislého potrubí DN150.



Řezání ropovodu vzhledem k charakteru přípravy potrubí bude prováděno jako „bezjiskřivé“ tzn. schválenými nástroji pro řezání ve výbušném prostředí, jako jsou přímočaré pily, rourořezy, ruční řezací zařízení apod..

Vyříznutý kus s komorou bude uložen bezpečně na místo, kde nebude překážet následujícím činnostem a bude s ním naloženo dle pokynů provozovatele. Ten rozhodne, zda bude jím uchováno pro další použití, zkušební testování nebo případně může být zlikvidován.

4.5 Montážní páce na staveništi

Před veškerými pracemi je nutné odsouhlasit pracovní potup montážní organizace. Dodavatel stavby vypracuje technologický postup včetně podrobného harmonogramu, který bude odsouhlasen stavebníkem. Potrubí a stávající komory budou beztlaké a pouze vypuštěné. Je nutno počítat, že v potrubí bude určité množství zbytků ropy.

V potrubí, komorách a částí, v kterých je přítomna hořlavá kapalina a u částí u nichž není zaručeno trvalé zaplnění je dle klasifikace prostoru nebezpečného výbuchem (BE3N2) zóna 0. V prostoru V prostoru kolem ježkovací komory je do vzdálenosti 1,5 m všemi směry od víka komory zóna 1, na kterou navazuje 1,5 m všemi směry zóna 2. Ve vnitřním prostoru betonové vany se zachytanou jímkou až do výšky betonového obrubníku je zóna 1. V otevřeném venkovním prostoru nadzemního potrubí je kolem přírubových spojů do výšky 2 m a do stran do vzdálenosti 3 m zóna 2.

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Technická zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

Demontované komory budou odříznuty pomocí nejiskřivé technologie s použitím nástrojů do EX prostředí. Po odříznutí komor a demontáži souvisejících potrubí budou konce stávajícího potrubí řádně vyčištěny a utěsněny proti výparu ropných látek ze stěn potrubí. Dále budou navařeny nové komory včetně uzavíracích armatur a dopojení na nové sběrné potrubí do slopu DN100 se svislým potrubí DN150. Veškeré práce budou probíhat v nebezpečném prostoru výbuchu a je nutné využití speciální techniky pro bezpečné provádění prací s otevřeným ohněm. Po celou dobu montážních i demontážních prací v CTR je nutná asistence hasičského záchranného sboru a ekologické likvidace ropných úkapů.

Je zakázáno propojovat úseky na segmenty, úhel mezi trubkami do 3° při spojování příčným (obvodovým) svarem se za segment nepovažuje. Vzhledem ke změně dimenze komory je nutné uvažovat s mírným segmentem napojení na stávající odbočovací potrubí DN400, je tedy nutné odbočku zhotovit po odříznutí stávající komory v místě stavby.

Po dokončení montáže a propojení budou provedeny NDT kontroly garančních svarů.

5. Svařování



Potrubí a potrubí díly spojované svařováním budou připraveny pro jednostranný V svar s plným průvarem dle ČSN EN ISO 9692-1 mimo odbočkové svary z potrubí, které budou provedeny kombinací ½ V + koutový svar.

Veškeré svary budou provedeny výhradně obloukovým svařováním. Přípustné metody svařování jsou 141, 135, 111. Investorem není dán požadavek na čistotu svarů uvnitř potrubí, avšak vzniklé průvary uvnitř potrubí nebudou mít ostrou hranu, která by mohla poškodit manžety ježků nebo jakkoliv omezit chod ježků při jejich vkládání nebo vyjímání.

Na rozsah provádějících svarů a metodu musí provádějící organizace vlastnit ověřovací protokoly pro postup svařování WPQR (Welding Procedure Qualification Record), na základě, kterých vydá specifikace svařování WPS (Welding Procedure Specification). Vše v souladu s dokumenty EWF a technickými pravidly CWS-ANB. V postupu svařování WPS musí být zohledněny i vlastnosti původního materiálu (nasycení uhlovodíky, zbytková magnetizace, minimální teplota při svařování apod.) Ověřené postupy musí být předány dodavatelem stavby spolu s pracovními postupy v dostatečném předstihu součástí dokladů pro souhlas k přepojení. Způsob provedení přípravy pro svařování (fixace poloh potrubí pro svařování) musí vyloučit možnost vzniku dodatečného nepřípustného pnutí ve spojovaných místech svařováním.

Příprava svarových ploch probíhá dle ČSN EN ISO 9692-1 a ČSN EN 1708-1. V případě vyrovnání rozdílů tloušťky stěn spojovaných prvků se postupuje v souladu s ČSN EN 12 732. Před svařováním bude provedena NDT kontrola úkosů na nových trubkách a tvarovkách, metoda MT. V místě svaru se pak ocel obrousí do kovového lesku, očistí, eventuálně odmastí dle potřeby.

Veškeré svářečské práce materiálu mohou provádět jen svářeči s platnou úřední zkouškou dle normy ČSN EN 287-1 resp. ČSN EN ISO 9606-1 v odpovídajícím rozsahu a potvrzenou praxí každých 6 měsíců v průběhu platnosti certifikátu.

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Technická zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

Za teplotu obvyklou pro svařečské práce je považována teplota okolí nad 5°C. Při svařování musí být svary chráněny před nepřízní počasí (déšť, sněžení, silný vítr apod.) přístřešky s boční ochranou prostoru. Stejně se musí chránit zdroje svař. proudu. Při svařečských pracích při teplotě okolí ≤ 5°C je nutno stanovit svařečským technologem dodavatele zvláštní opatření (předehřev, zábal pro chladnutí apod.), které budou odsouhlaseny svařečským dozorem investora.

Minimální vzdálenosti pozic nového a vyřiznutého svaru musí být alespoň 100 mm bez ohledu na dimenzi. Po ukončení svařování je nutno svary dokonale vyčistit od strusky, okují, kuliček pro následnou NDT kontrolu a nanesení ochranných nátěrů.

Bližší podmínky provádění svařečských prací podle ČSN EN 12732.

5.1 Zkoušky a jakost prováděných svarů

Na svarech provedených obloukovým svařováním bude provedena NDT kontrola svarů v rozsahu 100%. Na tupých V-svarech budou provedeny zkoušky VT, RT, MT. Na kombinovaných svarech (tupý ½ V + koutový) při vysazování odboček budou provedeny zkoušky v rozsahu VT, UT, MT. Svary budou hodnoceny podle tabulky níže.

K provedeným kontrolám budou vystaveny pracovníky s odpovídající kvalifikací protokoly o kontrole svarů, kde bude zřejmé splnění požadované úrovně.



Metoda NDT	Zkoušení	Hodnocení	Požadované kritérium
VT	ČSN EN 17 637	ČSN EN ISO 5817	B
MT	ČSN EN ISO 17638	ČSN EN ISO 23 278	2x
UT	ČSN EN ISO 17 640	ČSN EN ISO 11 666	3
RT	ČSN EN ISO 17 636-1	ČSN EN ISO 10 675-1	2

Svary, které nebudou podrobeny tlakové zkoušce, jsou tzv. garanční svary.

Na těchto garančních svarech bude mimo rámec standardních kontrol (100% vizuální prohlídka - VT, 100% zkoušky prozářením – RT, 100% magnetická prášková - MT) provedena ještě doplňková kontrola v rozsahu 100%, a to metodou ultrazvukem–UT.

Kontrola jakosti svarů u potrubí se neprovádí jenom konečnou kontrolou jakosti pomocí metod NDT, ale i systematickou mezioperační kontrolou během montáže a svařování potrubí, a ta se skládá:

- z prověření, zda potrubí vyhovuje požadavkům ČSN, technickým podmínkám a údajům uvedeným v projektu,
- z kontroly jakosti montáže,
- z vnější prohlídky dokončeného svaru,
- z kontroly, zda je dodržován technologický postup a režim svařování,
- kontrolou svařovacích materiálů (elektrod, drátů, tavidel).
- Vnější prohlídce musí být podrobeny všechny svary.
- Před přejímkou pro vnější prohlídku musí být svar očištěn od strusky a všech nečistot. Při vnější prohlídce je třeba věnovat pozornost tomu, aby byly objeveny hlavně tyto vady:

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Technická zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

- trhliny vycházející na povrch svaru nebo základního kovu v přechodových zónách
- zápaly nebo vruby v místě, kde přechází svar do základního materiálu trubky
- póry a propálení

POZOR

Svary nepodrobené tlakové zkoušce (garanční svary) musí být 100 % zkoušeny dalšími zkušebními metodami, a to pro tloušťky svarů $t \geq 8$ mm je doplňkovou metodou zkoušení ultrazvukem.

Svary za uzávěry (vypouštěcí potrubí, odvodušnění, odkaleni apod), které není možné podrobit tlakové zkoušce nejsou považovány za garanční propoje, jelikož se nachází na potrubí, které není tlakově namáháno a slouží k napojení na stávající odpadní potrubí. Na těchto svarech bude provedena NDT totožná jako u svaru, které podléhají tlakové zkoušce – RT, MT, VT.

Počet svarů je dán technickým řešením dodavatele stavby z hlediska prefabrikace, dovedností a vlastního montážního postupu, projekt stanovuje odborný odhad množství svarů pro oba soubory komor:

DN600 = 4x

DN500 = 6x

DN400 = 4x

DN50-DN100 = 86x

Ve svarech nejsou započítány pomocné svary pro tlakové zkoušky.

5.2 Opravy svarů



Svar, který neodpovídá příslušnému stupni jakosti, musí být opraven nebo vyříznut.

U každého svaru určeného k opravě, musí být označeno místo vykazující vadu. Takto provedené označení svaru se nesmí odstranit do doby, kdy bude provedena jeho oprava a následné přezkoušení nebo vyříznutí.

V případě vícečetných opakujících se vad svarů zhotovených jedním svářečem, bude tato skutečnost neprodleně oznámena zástupcem zhotovitele svářečských prací inspekčnímu svářečskému nebo TDI - P, který s přihlédnutím k charakteru závad rozhodne o případném požadavku na dodatečné přezkoušení za účelem prokázání jeho způsobilosti provádět svářečské práce nebo přímo výměnu svářeče při závažném profesním pochybení.

Je **zakázáno** opravovat následující vady:

- trhlina ve svaru přecházející do základního materiálu,
- nepřijatelné vady na koncích šroubovicového či podélného svaru,
- nepřípustné přesazení šroubovicových či podélných svarů,

Zhotovitel:  PipeTech Project s.r.o.	„Náhrada ježkovacích komor Z01 a Z04 v PS604 - CTR“ Technická zpráva	Objednavatel: 
---	---	--

- nepřijatelné vady v základním materiálu (zdvojení) zjištěné v blízkosti obvodového svaru,
- svary, kdy celková délka oprav přesáhne 20 % z celkové délky svaru

Oprava svaru po nevyhovujícím vyhodnocení v předepsaném kvalifikačním stupni je přípustná **pouze 2x**, pokud druhá oprava není úspěšná, je nutno tento svar vyříznout včetně tepelně ovlivněné zóny.

6. Povrchová úprava potrubí

Protikorozi ochrana kovových konstrukcí bude provedena nátěrem podle schváleného technologického postupu zpracovaného zhotovitelem.

Nové potrubí a konstrukce musí být opatřeno nátěrem v souladu s EN ISO 12944-5 a v souladu s prostředím, s minimální životností M 5-15 let pro korozi podmínky C5-I, nátěr nesmí obsahovat olovo nebo chrom, musí být kontrolováno vizuálně a tloušťka nátěru, příprava povrchu dle ISO 8501-1 -Sa 2,5. Součástí dodávky zařízení bude i nátěrový systém pro opravy na místě.

Potrubí bude opatřeno nátěrem dle následujícího postupu:

- Předúprava povrchu
 - otryskání povrchu na stupeň Sa 2^{1/2} SIS 059 000 (o1/o2 ČSN ISO 8501-1) dle požadavku výrobce nátěrového materiálu
- vysokosušivý termosetový systém – odstín šedý
- celková tloušťka nátěru 300 -320 μm t.j.
 - základní 1-2 nátěry (tloušťka suché vrstvy min. 100 μm)
 - vrchní 1-2 nátěry - stabilní pro UV záření (tloušťka suché vrstvy min. 100 μm)

7. Zkoušení potrubí

Strojně-technologická část komory může být vyrobena a tlakově hydraulicky odzkoušena v dílnách zhotovitele. Součástí zkoušeného úseku budou i odbočková navařovací hrdla DN50 a DN100 dle výkresové části prefabrikace komor. Odbočková hrdla budou zaslepena zaslepovacími přírubami. Komory, resp. jejich délky musí být uzpůsobeny tak, aby přivařený zaslepovací materiál (tlaková dna, příruby) byl po provedení zkoušek oddělen vždy za připojovacími svary a jejich tepelně ovlivněnými zónami, v žádném případě nesmí být nový připojovací svar proveden v místě původního svaru a jeho tepelně ovlivněné zóny. Musí být zachovány minimální vzdálenosti mezi svary.

Zkoušený úsek by měl být připravený tak, aby na místě montáže byla každá ježkovací komora napojena na max. 4 garanční svary (2 x DN500 + 2 x DN400).

Pro účely tlakové zkoušky musí být tlakovací úsek osazen místem pro napouštění tlakovacího média (vody), místem pro odvodu vzduchu (nejvyšší místo) a místem pro snímání tlaku. Tlaková hydraulická