

PPU-203_Příloha A2	Nový díl (plášť, svazek) dle PED (Evropská direktiva pro tlaková zařízení 2014/68/EU)
Příloha číslo 1 : <i>Technický popis</i>	

Kontaktní osoba Rafinérie: **technik údržby nebo inženýrské skupiny odpovědný za realizaci**

Akce :		Odvolavejte se na tato čísla / Always refer to these numbers				
Místo :	UNI-RPA - jednotka Rafinérie	Autor	Stř./Odd.	Smlouva č.	Objednáv. č.	Revize
Location :	Kralupy / Litvínov	Orig.	Dept./Sect.	Contract No.	Order No.	Revision

Datum :

List 1 z 5

Aparát / část aparátu bude dodán podle :

1. Legislativní požadavky

- Vypracovat nový návrh (design) nádoby/svazku dle zadání viz tato Příloha číslo 1, bod 4.
V pevnostním výpočtu bude jasně stanovena nejmenší přípustná síla stěny jednotlivých komponent zařízení (pláště, klenutých den, hrdel a pod.)
- Dokumentace v souladu s přílohou směrnice PED I.3.3.a 3.4. 2014/68/EU** (v ČR zavedená Nařízením vlády 219/2016 Sb)
- EU Prohlášení o shodě dle 2014/68/EU** od výrobce
- EU Certifikát** Autorizované osoby /Oznámený subjekt
- Inspekční zprávu** Autorizované osoby (smluvní příloha dodávky)
- Návod na obsluhu a údržbu v českém jazyce**
- Vyhodnocení zbytkových rizik dle Zákoníku práce a Evropské směrnice (89/391/EHS)**

2. požadovaný rozsah dodávky ¹⁾

- Dodávka (např 1 ks. „U“ svazku , celého aparátu apod.)
- dokumentace dle PED
- rozsah dodávky dle přílohy č.2
- inspekční požadavky dle přílohy č.3

3. místo určení: zařízení pro provozní soubor č. xxxx

4. technická data ²⁾ Vstupní hodnoty výpočtová tlak/teplota, medium(podkladem může být pasport stávajícího aparátu v.č. xxxx)

Objednatel upřednostňuje při návrhu výrobku použít:

Materiál trubek – xx xxx.x, průměr trubek yy x yy, xx ks „U“

Materiál přepážek a distančních tyčí – xx xxx.x

Materiál trubkovnice xx xxx.x , průměr xxmm, xx děr pro trubky

„U“ trubky svazku provést z jednoho kusu – ohýbané, doporučeny výrobky z EU

Tepelné zpracování na odstranění pnutí z důvodu materiál/médium/síla stěny

Kromě zaválcování trubek do trubkovnice je požadován těsnostní svár trubka trubkovnice u každé trubky

5. Zvláštní požadavky řízení

- Dodavatel vypracuje Plán kontrol a zkoušek (PKZ) a předá jej ke schválení objednateli nejpozději do 10-ti pracovních dnů od obdržení objednávky včetně harmonogramu výroby.

! Důrazné doporučení pro výrobce trubkových aparátů pro UNI-RPA- Rafinérie: Pro výrobu trubkových svazků používat trubky vyrobené výhradně v EU.

- Před zahájením výroby bude provedeno na pracovišti oddělení Inspekce objednatele „Zahajovací řízení“, kdy bude odsouhlasen Plán kontrol a zkoušek (PKZ), navrženy termíny kontrol, konečného posouzení a přejímky výrobku před expedicí z výrobního závodu.

- Objednatel si vyhrazuje právo provést nahodilou výrobní inspekci, účastnit se konečného posouzení a přejímky zařízení před expedicí z výrobního závodu do areálu Objednatele. Dohled nad výrobou bude pro odd. inspekce UNIPETROL a.s. zajišťovat třetí strana.

- V průběhu montáže již nebudou prováděny zásahy do tlakové nádoby a jejích částí svařováním, zejména kde by bylo nutné tepelné zpracování před a po svařování. Instalace bude provedena montáží, a případné svařování bude ve výrobě popř. v navazujícím potrubí na nádobu. Při výrobě požadujeme zvýšený rozsah nedestruktivních kontrol specifikovaných v Příloze č. 2

6. Inspekce a zkoušky

! Povinností výrobce je zajištění provedení 100% kontroly trubek firmou Tediko Chomutov, s.r.o. - metodu RFT, MFL, VP určí zástupce fy.Tediko dle materiálu a rozměru trubek – bod.34, příloha2. Max.indikace poškození je 30% - závazné pro všechny výrobce. Případné zátkování trubek s větším poškozením není přípustné – nová trubka

- požadujeme dodržení Inspekčních požadavků v Příloze č. 3.
- požadujeme dodržení jednotlivých bodů Plánu kontrol a zkoušek (PKZ).
- požadujeme provést „tlakovou zkoušku“ ve výrobním závodě/ (požadujeme provést tlakovou zkoušku po instalaci výrobku na pozici ve výrobní jednotce za přítomnosti oznámeného subjektu (NoBo.)
- požadujeme dodání kompletní dokumentace, aby bylo možné vystavení kladné Výchozí revize a 1. provozní revize dle ČSN 69 0012 odsouhlasené oddělením Inspekce objednatele.

¹ Poznámka : Výrobce vypracovává návrh, design, výpočet tlakového zařízení výlučně na svoji zodpovědnost, na základě vstupních dat od objednatele. Je-li to možné, přihlídně k požadavkům na detailní specifikaci materiálu a požadovaných vlastností výrobku od objednatele a jeho připomínek. Tyto detailní specifikace objednatele však nejsou závazné a nezavazují výrobce odpovědnosti za správnost návrhu finálního výrobku. Není-li při výrobě možné použít detailní specifikace a připomínek objednatele, je nutné toto uvést při „zahajovacím řízení“ dle přílohy č.1 bodu 5.

ROZSAH DODÁVKY OD VÝROBCE

Níže jsou stanoveny části aparátů a činností, které tvoří rozsah dodávky od výrobce. Pokud jsou zde položky, které výrobce nezahrnul do ceny, musí tyto být v nabídce uvedeny zvlášť.

Poznámka : Nehodící škrtněte !

1. Kompletní nádrž včetně hrdel, vnitřní přepážky, přírub, průlezu, podpěr a podstavců. Plášť výměníku, svazek, dna, komory, víka. **Tepelné zpracování (PWHT) dle původní dokumentace, materiál / síla stěn / médium nebo dle nového požadavku inspekce je samozřejmostí. PWHT provést po kompletním sváření**
2. Kompletní trubkový svazek včetně kluzných tyčí a těsnících lišt. **Tepelné zpracování (PWHT) dle původní dokumentace, materiál/ síla stěn / médium nebo dle nového požadavku inspekce je samozřejmostí. PWHT provést po kompletním sváření – včetně těsnostních svárů trubka trubkovnice**
3. Hrdla vyztužená límcí, protipříruby nebo zaslepovací příruby (dle požadavků).
4. Podpěry, konzoly, úchytky pro plošiny, žebře a potrubí.
5. Podstavce, kluzné desky, případně sady vypodložných plechů tl. 5, 3, 2 mm (pro dvojče).
6. Závěsná oka pro všechny demontovatelné díly nad 40 kg.
7. Šrouby, matice a těsnění pro :
 - 7.1. Všechny vnitřní a vnější plášťové přírubové spoje
 - 7.2. Všechny hrdla s protipřírubami nebo zaslepovacími přírubami.
 - 7.3. Pro hrdla sloužící k propojení dvou spojených výměníků.
8. Šrouby a matice dle bodu 7 vydat s 30 % rezervou (minimálně ks).
9. Těsnění dle bodu 7.1 se sadami rezervy.
10. Uzemňovací praporce.
11. Přichytky pro izolaci je-li aplikováno.
12. Izolace celého povrchu nádoby tloušťka izolace dle projektu s krycím oplechováním celého povrchu – je-li relevantí
13. Tovární štítek v souladu s PED.
14. Úprava povrchu pro nátěr - pískování.
15. Nátěr s přihlédnutím k aktuálním TSR - konzultace možná s korozním inženýrem inspekce rafinérie
16. Úprava povrchu (moření, pasivace) nerezových částí.
17. Náklady na činnosti oznámeného subjektu dle PED.
18. Náklady na inspekci/přejímku ve výrobním závodě zástupcem objednatele.
19. Úplné odvodnění po tlakové zkoušce, včetně vyčištění a vysušení.
20. Zkušební přípravky pro opakované vyzkoušení trubkového svazku včetně dvou sad těsnění (v případě dodávky více stejných aparátů postačí jeden přípravek pro každou skupinu).
21. Balení, konzervace a pomocný materiál pro přepravu.
22. Doprava na místo určení.
23. Kotevní šrouby, šrouby pro spojení podstavců dvojčete.
24. Odtlačovací šrouby a fixační kolíky na hlavních přírubách aparátu.
25. Zátky a těsnění na všech návarcích, přírubových spojích výstupních hrdel.
26. Náklady na provedení 100% - tní kontroly trubek metodou RFT, MFL či ET provedené firmou Tediko, s.r.o.

Speciální požadavky:

30. U svazků, vyráběných z austenitických a dvoufázových AK ocelí, požadujeme výrobu z trubek jedné tavby (v případě použití více taveb zakreslit rozmístění trubek použitých taveb do nákresu trubkovnice)
31. Dodat minimálně jeden kus použité trubky o délce 2000 mm od každé tavby s vyraženým číslem tavby a čísla aparátu
32. Identifikační značky svářečů neoznačovat na zařízení, ale na náčrtku, založeném v pasportu.
33. Předat zprávu o výsledcích NDT- UT první měření síly stěn dle schváleného návrhu UT míst inspektorem
34. Na dokončeném svazku provést 100 % kontrolu trubek . Metodu určí a měření provede firma Tediko Chomutov s.r.o.. Předat zprávu v papírové i elektronické verzi o výsledku zkoušek trubek – indikace poškození max.30%.
Doporučení: 1x kontrolu rovných trubek provést před zabudováním do svazku, aby došlo k eliminaci případných vadných trubek. Kontrola trubek po zabudování je nutná z důvodu tzv. „nulového stavu“ jako výchozí bod pro budoucí měření

Součástí dodávky aparátu je rovněž :

40. Detailní výrobní výkresy, kusovníky, svařovací postupy, a postupy tepelného zpracování (PWHT).
41. Pevnostní výpočet, včetně utahovacích momentů a s uvedením minimálních tloušťek všech komponentů
42. Kopie potvrzeného Plánu kontrol a zkoušek (PKZ) od všech zúčastněných stran
43. Seznam náhradních dílů.
44. Průvodní technická dokumentace ve formátu Pasportu dle ČSN 690010 část 7.2.
45. Fotokopie továrního štítku osazeného na výrobku, založená do průvodní technické dokumentace.
46. Posouzení výrobku s ohledem na instalovanou tlakovou a bezpečnostní výstroj.

PPU-203_Příloha A2	Nový díl (plášť, svazek) dle PED (Evropská direktiva pro tlaková zařízení 2014/68/EU)
Příloha číslo 3 : <i>Inspekční požadavky</i>	

List 3 z 5

<i>R O Z P I S</i>	
1. PŘEDVÝROBNÍ ČINNOST ZADAVATELE	
a)	kontrola všech technických parametrů uvedených v kontraktu
b)	kontrola výrobní dokumentace a svařovacích postupů
c)	Audit u vybraného výrobce (ověření kvalifikace pracovníků)
d)	schválení Plánu kontrol a zkoušek (PKZ)
e)	kontrola plánu a harmonogramu výroby
f)	kontrola požadavků na povrchovou úpravu, nátěr, konzervaci, izolaci
g)	Zahajovací řízení
2. ZÁKLADNÍ BODY PRŮBĚHU INSPEKCE BĚHEM VÝROBY ³⁾	
a)	Kontrola rozsahu nedestruktivních zkoušek
b)	zkoušky vrubové houževnatosti materiálů a zkušebních svařečských desek
c)	fyzické ověření materiálu tlakových částí a ověření všech atestů a přenosu značek
d)	Kontrola dodržování kvalifikace svařečů ke schváleným svařovacím postupům
e)	inspekce průběhu výroby plášťů a hrdel, vydrážkování svarů
f)	ověření, že vnitřní vestavby a příslušenství souhlasí se schválenými výkresy – před montáží
g)	kontrola tepelného zpracování včetně záznamu (PWHT)
l)	tlaková zkouška plášťového prostoru, límců a hrdel
m)	těsnostní zkouška
n)	prostudování RTG snímků
o)	Kontrola správnosti použitého těsnění
p)	Kontrola správnosti použitého spojového materiálu
q)	účast při zkouškách požadovaných v inspekčním plánu
r)	konečná vizuální a rozměrová kontrola dle schválené dokumentace
s)	kontrola konečné dokumentace
t)	kontrola stavu přípravy povrchu pro nátěry
u)	inspekce nátěru včetně měření tloušťky a kvality provedení
v)	kontrola připravenosti pro dopravu
w)	kontrola atestů použitých materiálů
z)	Účast při konečném posuzování Oznaměným subjektem

^{3) Poznámka : Výrobce vypracovává plán kontrol a zkoušek PKZ. Kontrolu výroby může dle bodu 2a -2z provést objednatel vždy a nezavazují výrobce umožnit kontrolu dle PKZ pro konkrétní výrobek. Interní kontroly objednatele nezavazují odpovědnosti za úplnost finálního výrobku a nemají dopady na případné reklamční řízení .}

PPU-203_Příloha A2	Nový díl (plášť, svazek) dle PED (Evropská direktiva pro tlaková zařízení 2014/68/EU)
Příloha číslo 4: Dokumentace od dodavatele	<u>N Á D O B Y</u> (NÁDRŽE, KOLONY, REAKTORY) a <u>V Ý M Ě N Í K Y</u>

List 4 z 5

		určeno	písemně	elektronicky	
	PODKLADY PRO NABÍDKU VÝBEROVÉHO ŘÍZENÍ			x	
1.	Vstupní parametry výrobku pro výrobu (inspekce Rafinérie – příloha č.1)	Obchodní oddělení		x	
2.	Požadavky na detailní materiály výrobku (inspekce Rafinérie – příloha č.1)			x	
3.	Rozsah dodávky výrobku (inspekce Rafinérie – příloha č.2)			x	
4.	Rozsah inspekční činnosti objednatele při výrobě (inspekce Rafinérie – příloha č.2,3)			x	
5.	Odsouhlasení finálního výrobního zadání s vítězem výběrového řízení		x	x	
	PODKLADY PRO VÝROBU				
6.	Design draft	Pro výrobu	x	x	
7.	Sestavný výkres draft		x	x	
8.	Návrh plánu kontrol a zkoušek (PKZ)		x	x	
9.	Rozsah NDT kontrol		x	x	
10.	Odsouhlasený Plán kontrol a zkoušek (PKZ)		x	x	
11.	Časový plán dodávky základních materiálů		x	x	
12.	Časový plán výroby		x	x	
13.	Časový plán inspekce a zkoušek dle PKZ za účasti smluvní třetí strany		x	x	
14.	Pevnostní výpočet		x	x	
15.	Výkresová dokumentace, Podsestavy a všechny detaily		x	x	
16.	Kusovník (včetně základního)		x	x	
17.	Výkresy hlavních těsnění (každé zvlášť na výkresy A4)		x	x	
18.	Výpočet utahovacích momentů přírubových spojů		x	x	
19.	Technologické postupy WPQR a WPS včetně případného PWHT		x	x	
20.	Stanovení míst pro první NDT měření tloušťky schválené odd. Inspekce Rafinérie		x	x	
	PODKLADY PRO PŘEJÍMKU VE VÝROBĚ				
21.	Odsouhlasený Plán kontrol a zkoušek (PKZ) zúčastněnými stranami		Přejímka třetí stranou u výrobce	x	x
22.	Záznamový list svarů (weldmap)			x	x
23.	Kvalifikační listy svařecího a NDT personálu			x	x
24.	Atesty základních a přídavných materiálů			x	x
25.	Výsledky NDT kontrol VT/PT/MT/UT/RT	x		x	
26.	Zpráva o výsledku NDT zkoušek – VP/MFL/RFT	x		x	
27.	Zpráva o výsledcích prvního měření NDT metoda UT	x		x	
28.	Záznam o provedeném tepelném zpracování WPHT	x		x	
29.	Zápis o kontrole nátěrů	x		x	
30.	Zápis o konečném posuzování – konečná a důkazní zkouška (tlaková zkouška)	x		x	
31.	Soupis náhradních dílů	x		x	
	PODKLADY PRO PŘEJÍMKU DO SKLADU ČER				
32.	Fotokopie instalovaného továrního štítku jednotlivých částí sestavy	Podklady pro sklad	x	x	
33.	Zápis o přejímce výrobku odběratelem / účast při konečném posuzování a potvrzení kompletnosti dokumentace (většinou zajišťuje „třetí strana“ - kontraktor odběratele)		x	x	
34.	Dokumentace v souladu s přílohou směrnice PED I.3.3.a 3.4. 2014/68/EU pro jednotlivé prvky sestavy a následně pro celou sestavu tlakového zařízení (obsahuje v písemné podobě body 13-37)		x	x	
35.	Průvodní technická dokumentace nádob ve formátu Pasportu dle ČSN 690010 část 7.2 2 x v papírové a 1 x v elektronické (formát pdf) podobě		x	x	
36.	Inspekční zpráva Autorizované osoby (smluvní příloha dodávky)		x	x	
37.	EU Certifikát Autorizované osoby /Oznámený subjekt		x	x	
38.	Vyhodnocení zbytkových rizik dle Zákoníku práce		x	x	
39.	Návod na obsluhu a údržbu v českém jazyce		x	x	
40.	EU Prohlášení o shodě dle 2009/105/ES od výrobce		x	x	
	PODKLADY PRO PŘEJÍMKU PRO MONTÁŽ A PO MONTÁŽI				
41.	Odsouhlasený Plán kontrol a zkoušek (PKZ) zúčastněnými stranami	Podklady pro montáž	x		
42.	Záznamový list svarů (weldmap)		x		
43.	Kvalifikační listy svařecího a NDT personálu		x		
44.	Atesty základních a přídavných materiálů		x		
45.	Výsledky NDT kontrol VT/PT/MT/UT/RT		x		
46.	Technologické postupy svařování WPS a WPQR		x		
47.	Zápis o kontrole nátěrů		x		

48.	Zápis o kontrole a kompletnosti izolací		x	
49.	Zápis o utažení přírubových spojů včetně utahovacích momentů a jakosti těsnění		x	
50.	Zápis o funkčním odzkoušení bezpečnostní a tlakové výstroje		x	
PPU-203_Příloha A2		Nový díl (plášť, svazek) dle PED (Evropská direktiva pro tlaková zařízení 2014/68/EU)		
Příloha číslo 4: Dokumentace od dodavatele		<u>NÁDOBY (NÁDRŽE, KOLONY, REAKTORY) a VÝMĚNÍKY</u>		

List 5 z 5

51.	Zápis o jakosti a kompletnosti instalace dodavatelem		x	
PODKLADY PRO UVEDENÍ DO PROVOZU				
52.	Fotokopie instalovaného továrního štítku jednotlivých částí sestavy	Podklady pro provoz	x	x
53.	Dokumentace v souladu s přílohou směrnice PED I.3.3.a 3.4. 2014/68/EU pro jednotlivé prvky sestavy a následně pro celou sestavu tlakového zařízení (obsahuje v písemné podobě body 13-37)		x	x
54.	Průvodní technická dokumentace nádob ve formátu Pasportu dle ČSN 690010 část 7.2		x	x
55.	Inspekční zpráva Autorizované osoby (smluvní příloha dodávky)		x	x
56.	EU Certifikát Autorizované osoby /Oznámený subjekt		x	x
57.	Vyhodnocení zbytkových rizik dle Zákoníku práce		x	x
58.	Návod na obsluhu a údržbu v českém jazyce		x	x
59.	EU Prohlášení o shodě dle 2014/68/EU od výrobce		x	x
60.	Výchozí revize dle ČSN 69 0012 a následně 1. Provozní revize		x	x