

|                                          |                                                                                                      |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PPU-203_Příloha A1                       | <b>Nový díl</b> (plášť, svazek) vyrobený dle původní výkresové dokumentace a výpočtu, dodaná dle PED |
| Příloha číslo 1 : <b>Technický popis</b> |                                                                                                      |

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

| Akce :     |                              | Odvolávejte 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

- Výpočtem překontrolovat původní návrh (design) nádoby/svazku dle návrhové normy viz tato Příloha číslo 1, bod 4.  
**V pevnostním výpočtu bude jasně stanovena popř doplněna nejmenší přípustná síla stěny jednotlivých komponent zařízení (plášť, klenutých den, hrdel a pod.)**
- Při konstrukci použít původní rozměry ověřené novým výpočtem, dle původního výkresu** viz tato Příloha číslo 1, bod 4.(zajistit soulad s PED )
- 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 <sup>1)</sup>

- Dodávka (např 1 ks. „U“ svazku )
  - 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<sup>1</sup> (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 nedestructivních kontrol specifikovaných v Příloze č. 2

- Požadujeme provést zaměření stávajícího aparátu na pozici v PS UNIPETROLU, podstavce, hrdel a roztečí děr přírub hrdel z důvodu bezproblémové montáže nového aparátu na stávající potrubí a komponenty původního aparátu. Skutečný stav použit do nové dokumentace včetně vyznačení neshod. Případný nesoulad při montáži nového pláště a klenutého víka pláště bude reklamován u výrobce.

#### 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

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

|                                         |                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PPU-203_Příloha A1                      | <b>Nový díl</b> (plášť, svazek) vyrobený dle původní výkresové dokumentace a výpočtu, dodaná dle PED |
| Příloha číslo 2 : <b>Rozsah dodávky</b> |                                                                                                      |

List 2 z 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 !

- 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**
- Kompletní trubkový svazek včetně kluzných tyčí a těsnících listů. **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**
- Hrdla vyztužená límcí, protipříruby nebo zaslepovací příruby (dle požadavků).
- Podpěry, konzoly, úchytky pro plošiny, žebře a potrubí.
- Podstavce, kluzné desky, případně sady podložných plechů tl. 5, 3, 2 mm (pro dvojče).
- Závěsná oka pro všechny demontovatelné díly nad 40 kg.
- Šrouby, matice a těsnění pro :
  - Všechny vnitřní a vnější plášťové přírubové spoje
  - Všechny hrdla s proti přírubami nebo zaslepovacími přírubami.
  - Pro hrdla sloužící k propojení dvou spojených výměníků.
- Šrouby a matice dle bodu 7 vydat s 30 % rezervou (minimálně ..... ks).
- Těsnění dle bodu 7.1 se sadami rezervy.
- Uzemňovací praporce.
- Příchytky pro izolaci je-li aplikováno.
- Izolace celého povrchu nádoby tloušťka izolace 100 mm s krycím oplechováním celého povrchu
- Tovární štítek v souladu s PED popř. značení na trubkovnici.
- Úprava povrchu pro nátěr - pískování.
- Nátěr s přihlédnutím k aktuálním TSR - konzultace možná s korozním inženýrem inspekce rafinérie
- Úprava povrchu (moření, pasivace) nerezových částí.
- Náklady na činnosti oznámeného subjektu dle PED.
- Náklady na inspekci/přejímku ve výrobním závodě zástupcem objednatele.
- Úplné odvodnění po tlakové zkoušce, včetně vyčištění a vysušení.
- Zkušební přípravky pro opakované vyzkoušení trubkového svazku včetně dvou sad těsnění (v případě dodávky více stejných aparátů postačí jeden přípravek pro každou skupinu).
- Balení, konzervace a pomocný materiál pro přepravu.
- Doprava na místo určení.
- Kotevní šrouby, šrouby pro spojení podstavců dvojčete.
- Odtlačovací šrouby a fixační kolíky na hlavních přírubách aparátu.
- Zátky a těsnění na všech návarcích, přírubových spojích výstupních hrdel.

#### Speciální požadavky:

- 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)
- Dodat minimálně jeden kus použité trubky o délce 2000 mm od každé tavby s vyraženým číslem tavby a čísla aparátu
- Identifikační značky svářečů neoznačovat na zařízení, ale na náčrtku, založeném v pasportu.
- Předat zprávu o výsledcích NDT- UT první měření síly stěn dle schváleného návrhu UT míst inspektorem
- 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 :

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

|                                              |                                                                                                      |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PPU-203_Příloha A1                           | <b>Nový díl</b> (plášť, svazek) vyrobený dle původní výkresové dokumentace a výpočtu, dodaná dle PED |
| Příloha číslo 3 : <i>Inspekční požadavky</i> | <b><u>N Á D O B Y</u></b>                                                                            |

List 3 z 5

[illegible]

<sup>2</sup> 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 reklamační řízení .

|                                                   |                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PPU-203_Příloha A1                                | <b>Nový díl</b> (plášť, svazek) vyrobený dle původní výkresové dokumentace a výpočtu, dodaná dle PED |
| <b>Příloha číslo 4: Dokumentace od dodavatele</b> | <b><u>N Á D O B Y</u> (NÁDRŽE, KOLONY, REAKTORY) a <u>V Ý M Ě N Í K Y</u></b>                        |

List 4 z 5

|     |                                                                                                                                                                                           | určeno                           | písemně | elektronicky |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|--------------|
|     | <b>PODKLADY PRO NABÍDKU VÝBEROVÉHO ŘÍZENÍ</b>                                                                                                                                             |                                  | x       | 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            |
|     | <b>PODKLADY PRO VÝROBU</b>                                                                                                                                                                |                                  |         |              |
| 6.  | Novým výpočtem překontrolovaný původní návrh (design) nádoby                                                                                                                              | Pro výrobu                       | x       | x            |
| 7.  | Nový překreslený sestavný výkres na základě původního výkresu                                                                                                                             |                                  | 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. | Výkresová dokumentace, Podsestavy a všechny detaily                                                                                                                                       |                                  | x       | x            |
| 15. | Kusovník (včetně základního)                                                                                                                                                              |                                  | x       | x            |
| 16. | Výkresy hlavních těsnění (každé zvlášť na výkresy A4)                                                                                                                                     |                                  | x       | x            |
| 17. | Výpočet utahovacích momentů přírubových spojů                                                                                                                                             |                                  | x       | x            |
| 18. | Technologické postupy WPQR a WPS včetně předpisu případného tepelného zpracování (PWHT)                                                                                                   |                                  | x       | x            |
| 19. | Stanovení míst pro první NDT měření tloušťky schválené odd. Inspekce Rafinérie                                                                                                            |                                  | x       | x            |
|     | <b>PODKLADY PRO PŘEJÍMKU VE VÝROBĚ</b>                                                                                                                                                    |                                  |         |              |
| 20. | Odsouhlasený Plán kontrol a zkoušek (PKZ) zúčastněnými stranami                                                                                                                           | Přejímka třetí stranou u výrobce | x       | x            |
| 21. | Záznamový list svarů (weldmap)                                                                                                                                                            |                                  | x       | x            |
| 22. | Kvalifikační listy svářečů a NDT personálu                                                                                                                                                |                                  | x       | x            |
| 23. | Atesty základních a přídavných materiálů                                                                                                                                                  |                                  | x       | x            |
| 24. | Výsledky NDT kontrol VT/PT/MT/UT/RT                                                                                                                                                       |                                  | x       | x            |
| 25. | Zpráva o výsledku NDT zkoušek – VP/MFL/RFT                                                                                                                                                |                                  | x       | x            |
| 26. | Zpráva o výsledcích prvního měření NDT metoda UT                                                                                                                                          |                                  | x       | x            |
| 27. | Záznam o provedeném tepelném zpracování WPHT                                                                                                                                              |                                  | x       | x            |
| 28. | Zápis o kontrole nátěrů                                                                                                                                                                   |                                  | x       | x            |
| 29. | Zápis o konečném posuzování – konečná a důkazní zkouška (tlaková zkouška)                                                                                                                 |                                  | x       | x            |
| 30. | Soupis náhradních dílů                                                                                                                                                                    |                                  | x       | x            |
|     | <b>PODKLADY PRO PŘEJÍMKU DO SKLADU ČER</b>                                                                                                                                                |                                  |         |              |
| 31. | Fotokopie instalovaného továrního štítku jednotlivých částí                                                                                                                               | Podklady pro sklad               | x       | x            |
| 32. | Zápis o přejímce výrobku odběratelem / účast při konečném posuzování a potvrzení kompletnosti dokumentace (většinou zajišťuje „třetí strana“ - kontraktor odběratele)                     |                                  | x       | x            |
| 33. | 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            |
| 34. | 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            |
| 35. | Inspekční zpráva Autorizované osoby (smluvní příloha dodávky)                                                                                                                             |                                  | x       | x            |
| 36. | EU Certifikát Autorizované osoby /Oznámený subjekt                                                                                                                                        |                                  | x       | x            |
| 37. | Vyhodnocení zbytkových rizik dle Zákoníku práce                                                                                                                                           |                                  | x       | x            |
| 38. | Návod na obsluhu a údržbu v českém jazyce                                                                                                                                                 |                                  | x       | x            |
| 39. | EU Prohlášení o shodě dle 2009/105/ES od výrobce                                                                                                                                          |                                  | x       | x            |
|     | <b>PODKLADY PRO PŘEJÍMKU PRO MONTÁŽ A PO MONTÁŽI</b>                                                                                                                                      |                                  |         |              |
| 40. | Odsouhlasený Plán kontrol a zkoušek (PKZ) zúčastněnými stranami                                                                                                                           | Podklady pro montáž              | x       |              |
| 41. | Záznamový list svarů (weldmap)                                                                                                                                                            |                                  | x       |              |
| 42. | Kvalifikační listy svářečů a NDT personálu                                                                                                                                                |                                  | x       |              |
| 43. | Atesty základních a přídavných materiálů                                                                                                                                                  |                                  | x       |              |
| 44. | Výsledky NDT kontrol VT/PT/MT/UT/RT                                                                                                                                                       |                                  | x       |              |
| 45. | Technologické postupy svařování WPS a WPQR                                                                                                                                                |                                  |         |              |
| 46. | Zápis o kontrole nátěrů                                                                                                                                                                   |                                  | x       |              |
| 47. | Zápis o kontrole a kompletnosti izolací                                                                                                                                                   |                                  | x       |              |

|     |                                                                                                                                                                                           |                     |   |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|---|
| 48. | Zápis o utažení přírubových spojů včetně utahovacích momentů a jakosti těsnění                                                                                                            |                     |   |   |
| 49. | Zápis o funkčním odzkoušení bezpečnostní a tlakové výstroje                                                                                                                               |                     | x |   |
| 50. | Zápis o jakosti a kompletnosti instalace dodavatelem                                                                                                                                      |                     | x |   |
|     | <b>PODKLADY PRO UVEDENÍ DO PROVOZU</b>                                                                                                                                                    |                     |   |   |
| 51. | Fotokopie instalovaného továrního štítku jednotlivých částí sestavy                                                                                                                       |                     | x | x |
| 52. | Zápis o převímce výrobku odběratelem / účast při konečném posuzování                                                                                                                      |                     | 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                                                                                                          | Podklady pro provoz | 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 |