

Załącznik do poz. Nr

28D

harmonogramu remontu

Kompleks	Gospodarki Gazami
Zakład	Rafineryjny
Instalacja	Utylizacja Gazów Zrzutowych Destylacyjnych
Lokalizacja (Działka)	H-7 do G-7

Nr technologiczny obiektu	50-GPŁ-209, 80-GPŁ-34, 25-GPŁ-206, 50-GPŁ-56, 50-GPŁ-203, 50-GPŁ-54
Nazwa obiektu	Rurociągi wykroplin

MPK	Nr Projektu Naprawy / Nr rodzaju kosztów (Operacyjne)	Nr Czynności Zlecenia Naprawy
968	-	-

Wymagany termin realizacji prac:

21.05 - 14.06.2025


(ilość dni kalendarzowych) (od) (do)

Realizacja prac planowana jest na : **jedną** zmianę (12h)


I	DANE CHARAKTERYSTYCZNE URZĄDZENIA	
	Nr fabryczny: -	Nr rejestracyjny: -
	Nr archiwalny dok. technicznej: -	Nr inwentarzowy: -
	Inne dane:	
	Ciężar całkowity aparatu (urządzenia): -	Ciężar wkładu: -
	Długość aparatu: -	Średnica aparatu: -
Rurociągi magistralne wykroplin usytuowane na wysokości H=0-10 m		
II	Zakres prac do realizacji (wyszczególnienie zasadniczych czynności):	
	<ol style="list-style-type: none"> Demontaż, prefabrykacja oraz montaż odcinków rurociągów zgodnie z załączoną dokumentacją celem wymiany (zakres wymiany oznaczony kolorem na dokumentacji technicznej) na podstawie dokumentacji z uwzględnieniem faktycznej zabudowy podczas wizji: <ul style="list-style-type: none"> - 50-GPŁ-209, - 80-GPŁ-34, - 25-GPŁ-206, - 50-GPŁ-56, - 50-GPŁ-203, - 50-GPŁ-54. Opracowanie technologii naprawy i dokumentacji powykonawczej w/w rurociągów zgodnie z wymaganiami dla urządzeń podlegających pod UDT lub SUR. Wykonanie badań PMI dla nowych elementów w/w rurociągów w zakresie 100% oraz badań UTT w zakresie 10%, jednak nie mniej niż dwa elementy z danego wytopu oraz każdego opakowania dostawy zbiorczej. Wyniki badań należy zamieścić w dokumentacji powykonawczej. Wykonać zabezpieczenie antykorozyjne w/w rurociągów zgodnie z obowiązującymi standardami w zakładzie produkcyjnym Orlen S.A. (wszystkie króćce zakończone korkami lub kołnierzami zaślepiającymi pomalować wg kolorystyki - króćce i armatura na kolor żółty, korek/kołnierz zaślepiający na kolor magenta). Wykonanie prób ciśnieniowych / badań odbiorowych zgodnie z zatwierdzoną technologią naprawy rurociągów. Transport złomu poremontowego na MG33 celem utylizacji zgodnie z „Instrukcją określającą zasady gospodarowanie odpadami przekazywanymi do Magazynu MG-33” z 2025 roku. <p>UWAGI:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pracę należy rozliczyć powykonawczo. Dokładne elementy rurociągów oraz ich wymiary należy ustalić przed przystąpieniem do prac prefabrykacyjnych. 	

III	Zakres prac (nie-limituje/ limituje*) odbiór instalacji			
IV	Potrzebne materiały i części zamienne:			
	Materiał	Zabezpiecza	Wymagane dokumenty odbiorowe	
	Uszczelki (do prób / docelowe)	Zlecający	2.1/3.1 wg PN-EN 10204	
	Armatura do zabudowy zgodnie z pkt. II	Zlecający	3.1 wg PN-EN 10204	
V	Przewidywany potrzebny sprzęt do realizacji prac (do zabezpieczenia przez Wykonawcę): 1. Dźwig 15T 2. Zaśleпки/p-kołnierze do ślepień i prób 3. Sprzęt wynikający z technologii realizacji prac			
	Nadzór nad realizacją prac z ramienia Orlen S.A. pełni:			
	Imię i nazwisko	Telefon	Mail	
	Mariusz Łukaszewski	885 331 659	mariusz.lukaszewski3@orlen.pl	
VI	Łukasz Piórkowski	24 256 83 91	lukasz.piorkowski@orlen.pl	
	Warunki techniczne realizacji prac:			
	- wg aktualnie obowiązujących wytycznych i standardów branżowych Biura Techniki. - wykonawca musi posiadać minimum 3 letnie doświadczenie w zakresie realizacji prac konserwacyjno-remontowych na obiektach, w których jako medium używane były substancje silnie toksyczne, tj. siarkowodór, siarkowodór z amoniakiem, amoniak, dwutlenek siarki, węglowodory, itp. - wykonawca musi posiadać aktualne uprawnienia UDT do pracy z urządzeniami ciśnieniowymi. - wykonawca podczas prowadzenia robót na obiekcie musi zabezpieczyć co najmniej 4 przeszkolonych pracowników z uprawnieniami do pracy w aparatach sprężonego powietrza, oraz wyposażać ich w w/w aparaty wraz z aktualną legalizacją. - wyposażenie pracowników w maski przeciwgazowe pełno twarzowe typu 3M lub kaptury ucieczkowe oraz w indywidualne detektory wielogazowe (w tym H2S oraz wybuchowość) wraz z aktualną legalizacją.			
	Warunki techniczne odbioru prac:			
VII	Próba: ciśnieniowa wg dokumentacji poszczególnych rurociągów. (hydrauliczna, pneumatyczna, atomami znaczonymi lub inna*) Medium próby: woda Inne parametry próby: temperatura czynnika próbnego od 10 - 40°C Próba odebrana będzie przez: UDT / SUR, PR5, Wykonawca (UDT) – (ZDT) - (pracownika SUR*) Wymagane dokumenty umożliwiające odbiór prac: Protokół odbioru technicznego zakresu remontu, protokół z wykonanej próby ciśnieniowo-ruchowej, karta wymiany uszczelek/elementów złącznych, dokumentacja powykonawcza. Odbioru prac z ramienia Orlen S.A dokona:			
	Imię i nazwisko	Telefon	Mail	
	Mariusz Łukaszewski	885 331 659	mariusz.lukaszewski3@orlen.pl	
	Łukasz Piórkowski	24 256 83 91	lukasz.piorkowski@orlen.pl	
VIII	Do niniejszego zakresu załączono:			
	- dokumentację poglądową - załącznik nr 1, - dokumentacja techniczna oraz aktualnie obowiązujące wytyczne i standardy branżowe Biura Techniki dostępne u Inżyniera Wsparcia Produkcji.			
IX	Informacja o odpadach poremontowych			
	Kod	Nazwa odpadu	Ilość (ton lub m³)	Wytwórca Odpadu
	17 04 05	Złom stalowy, zużyte uszczelki - wykonawca przekazuje do MG-33	do 4,5 T	ORLEN S.A.

Opracowujący:
2025-12-02

Mariusz Łukaszewski

Inżynier Wsparcia Produkcji
Dział Utrzymania Ruchu
Kompleksu Gospodarki Gazami

Akceptujący:

Starszy Inżynier Procesów Produkcyjnych
Wydział Utylizacji Gazów
Instalacje Utylizacji Gazów

Łukasz Piórkowski

Zatwierdzający:

Sebastian Solak

p.o. Kierownik
Zespół Inżynierów Kompleksu Gospodarki Gazami
Branża Mechaniczna

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.			WYKAZ MATERIAŁÓW		Nr opracowania: 21620-M-3027.13			Rewizja 1	
13	20	-	Uszczelka spiralna CL300/20/4,5 – ANSI B16.20	2	304 SS/grafit	0	A2S1	-	-
14	50	-	Uszczelka spiralna CL300/50/4,5 – ANSI B16.20	4	304 SS/grafit	0	A2S1	-	-
15	20	-	Śruba dwustronna typ B M16x85 – DIN 976	4	25HM-T AH	0	A2S1	-	0,5
16	50	-	Śruba dwustronna typ B M16x100 – DIN 976	32	25HM-T AH	0	A2S1	-	4,9
17	20	-	Śruba dwustronna typ B M16x85 – DIN 976	4	25HM-T AH	0	A2S1	-	0,5
18	20	-	Nakrętka N M16 – PN-68/H-74303	16	35-T AH	0	A2S1	-	0,8
19	50	-	Nakrętka N M16 – PN-68/H-74303	64	35-T AH	0	A2S1	-	3,4
20	20	-	Podkładka sprężysta 16,3 – PN-77/M-82008	8	65G	0	A2S1	-	0,1
21	50	-	Podkładka sprężysta 16,3 – PN-77/M-82008	16	65G	0	A2S1	-	0,1
22	20	-	Zasuwa kohnierzowa CL300/RF-Ra125	1	A105/F6a HF	0	A2S1	-	5,2
23	50	-	Zasuwa kohnierzowa CL300/RF-Ra125	1	A216WCB/F6a HF	0	A2S1	-	36,0
24	50	-	Zawór zwrotny kohnierzowy CL300/RF-Ra125	1	A216WCB/F6a HF	0	A2S1	-	21,5
25	80	50	Zwężka niesymetryczna SCH40-SCH40 – ANSI B16.9	1	A234 Gr.WPB	1	A2S1	-	1,1

Uwaga:

1. Poniżej podano przykładowych Producentów/Dostawców uszczeltek spiralnych:

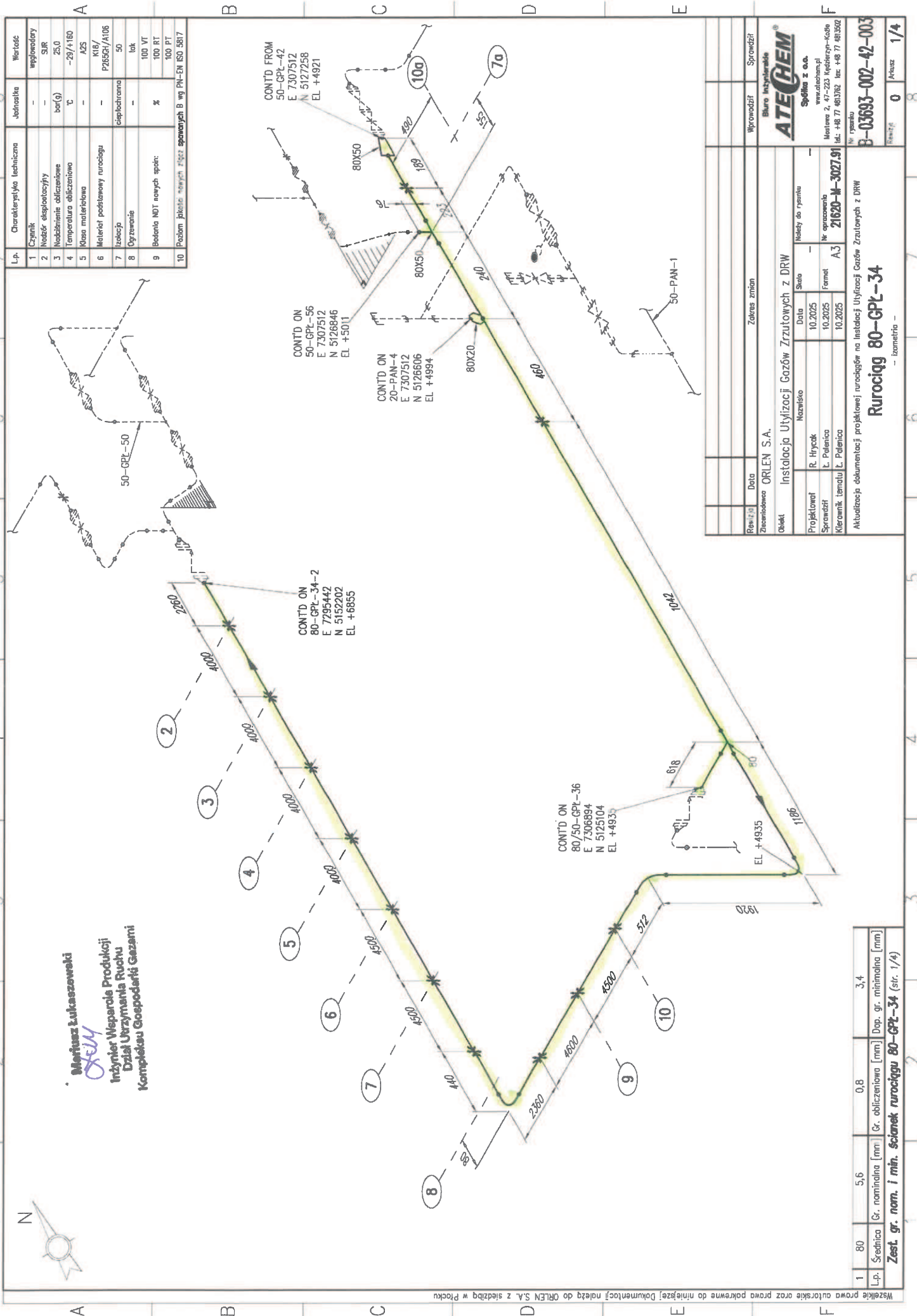
- Spetech – Spetospir Standard SWZ,
- Leader Gasket – LG-13-IR,
- Flexitallic – Style CGI.

2. Materiały i wyroby hutnicze na elementy ciśnieniowe powinny posiadać gwarantowaną udarność w -29°C wynoszącą min. 27J (dla śrub i nakrętek 40J).

3. Armaturę należy zamawiać podając medium oraz minimalne i maksymalne parametry ciśnienia i temperatury.

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.	WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.13	Rewizja 1
--	-------------------------	--	------------------

4. Materiały użyte do napraw lub modernizacji, mające kontakt z medium roboczym lub poddane obciążeniu ciśnieniem, powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204 od producentów posiadających certyfikowany przez kompetentną jednostkę ustanowioną we Wspólnocie system jakości na zgodność z Dyrektywą 2014/68/UE. W przypadku nie spełnienia tych wymagań wyroby powinny być dostarczone ze świadectwem odbioru 3.2.
5. W przypadki napraw lub modernizacji należy zastosować zamienniki materiałowe dla obecnie już niestosowanych gatunków materiałowych:
 - Rury K18-I AH → P265GH wg PN-EN 10216-2,
 - Kółnierze i elementy kute A-R-20N AH → A105,
 - Śruby 25HM-T AH i 45-T AH → 25CrMo4 wg PN-EN 10269,
 - Nakrętki 35-T AH → C35E+QT wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 2510-5 typ NF,
 - Półłączki zastąpić socketami CL3000 wg MSS SP-97.



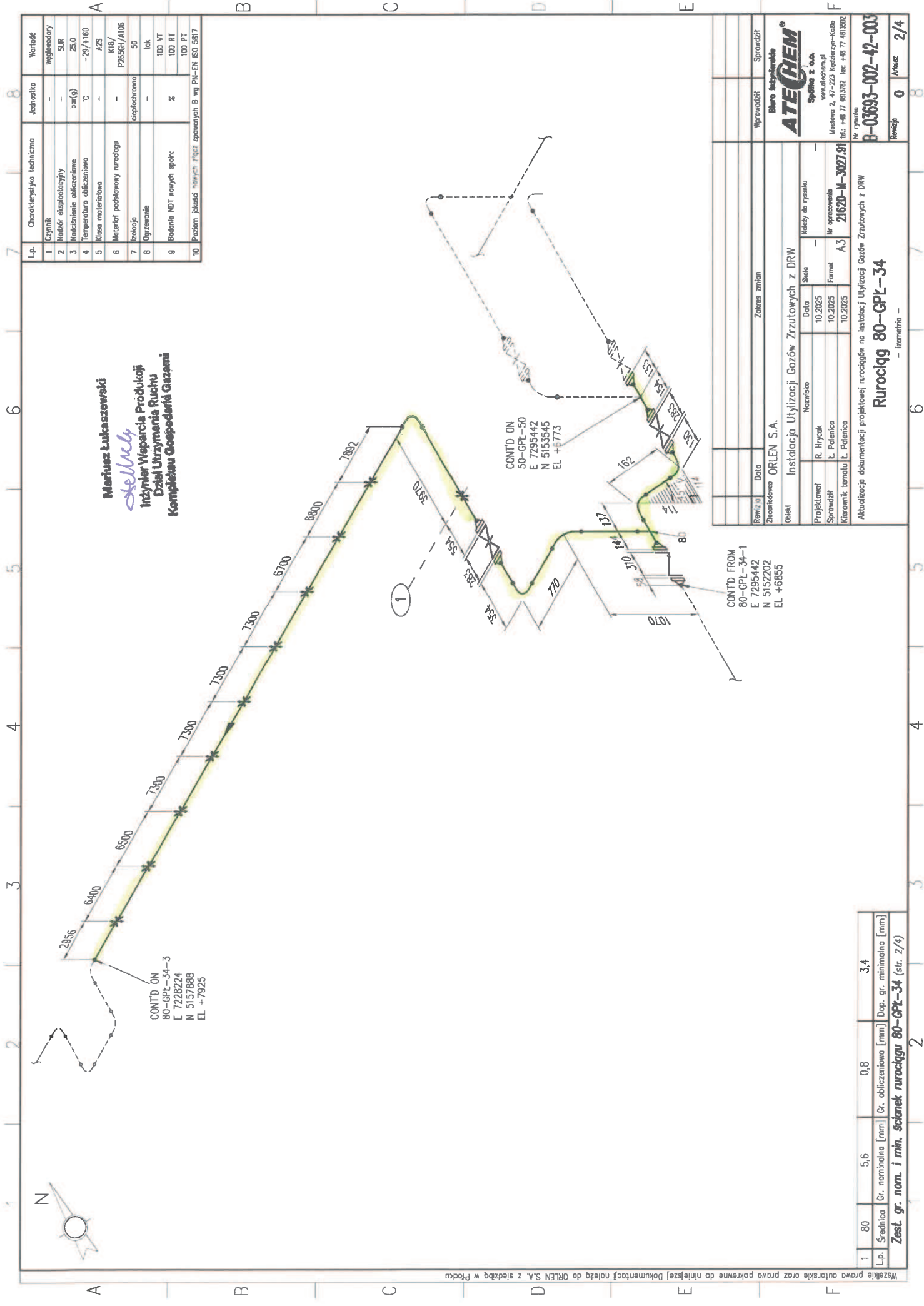
Wszelkie prawa autorskie oraz prawa pokrewne do niniejszej Dokumentacji należą do ORLEN S.A. z siedzibą w Płocku

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.	WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.91	Rewizja 1
--	-------------------------	--	------------------

Tytuł:					Nr dokumentu		03693-002-45-011				
Rurociąg 80-GPŁ-34-A2S					Należy do rys.		B-03693-002-42-003/1				
- wykaz materiałów -											
Nr rurociągu:		Klasa rurociągu:	Medium:	Nr schematu P&ID:	p _{rob} = 0,04 bar (g)	PS = 25,0 bar (g)		Arkusz wykazu 1 z 4			
80-GPŁ-34		A2S	węglowodory	3738-T15-081 Ark. 2 z 10	t _{rob} = 30°C	TS = 160°C					
Lp.	DN1	DN2	Wyszczególnienie		Ilość szt./m	Materiał	Rew.	Klasa rurociągu	Masa [kg]		Uwagi
								Jedn.	Całk.		
1	80	-	Rura kotłowa BZ-CZ-I – 88,9 x 5,6 – PN-85/H-74252		45,0	K18-I AH	1	A2S	-	517,5	
2	80	-	Kolano 90°-SCH40/R=1,5DN – ANSI B16.9		3	A234 Gr.WPB	1	A2S	-	6,1	
3	80	50	Zwężka niesymetryczna SCH40 – ANSI B16.9		1	A234 Gr.WPB	1	A2S	-	1,0	
4	80	50	Trójnik SCH40-SCH40 – ANSI B16.9		1	A234 Gr.WPB	1	A2S	-	2,9	
5	80	-	Trójnik SCH40 – ANSI B16.9		1	A234 Gr.WPB	1	A2S	-	2,9	

Uwaga:

1. Materiały i wyroby hutnicze na elementy ciśnieniowe powinny posiadać gwarantowaną udarność w -29°C wynoszącą min. 27J (dla śrub i nakrętek 40J).
2. Materiały użyte do budowy i mające kontakt z medium roboczym lub poddane obciążeniu ciśnieniem, powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204 od producentów posiadających certyfikowany przez kompetentną jednostkę ustanowioną we Wspólnocie system jakości na zgodność z Dyrektywą 2014/68/UE. W przypadku nie spełnienia tych wymagań wyroby powinny być dostarczone ze świadectwem odbioru 3.2.
3. W przypadki napraw lub modernizacji należy zastosować zamienniki materiałowe dla obecnie już niestosowanych gatunków materiałowych:
 - Rury K18-I AH → A106 Gr.B / P265GH wg PN-EN 10216-2.



Mariusz Łukaszewski
szeluch
Inżynier Wsparcia Produkcji
Dział Utrzymywania Ruchu
Kompleksu Gospodarki Gazem

CONT'D ON
80-GPL-34-3
E 7228224
N 5157888
EL +7925

CONT'D ON
50-GPL-50
E 7295442
N 5153545
EL +E773

CONT'D FROM
80-GPL-34-1
E 7295442
N 5152202
EL +6855

Zawieszenie		Zakres zmian		Wprowadził		Sprawdził	
Obrót		Data		Zmienił		Data	
Instalacja Utylizacji Gazów Zrzuconych z DRW		Nazwisko		Nazwisko		Data	
Projektant		R. Hryciuk		10.2025		10.2025	
Sprawdził		Ł. Polenica		10.2025		10.2025	
Kierownik tematu		Ł. Polenica		10.2025		10.2025	
Aktualizacja dokumentacji projektowej rurociągów na instalacji Utylizacji Gazów Zrzuconych z DRW		Nr rysunku		Nr rysunku		Nr rysunku	
		21620-W-3027.91		21620-W-3027.91		21620-W-3027.91	
		Miejscowa 2, 47-223 Kępczyński-Koła		Miejscowa 2, 47-223 Kępczyński-Koła		Miejscowa 2, 47-223 Kępczyński-Koła	
		tel.: +48 77 461262, fax: +48 77 461302		tel.: +48 77 461262, fax: +48 77 461302		tel.: +48 77 461262, fax: +48 77 461302	
		B-03693-002-42-003		B-03693-002-42-003		B-03693-002-42-003	
		Rurociąg 80-GPL-34		Rurociąg 80-GPL-34		Rurociąg 80-GPL-34	
		- Izometria -		- Izometria -		- Izometria -	
		0		0		0	
		2/4		2/4		2/4	

Lp.	Srednica	Gr. nominalna [mm]	Gr. obliczeniowa [mm]	Dop. gr. minimalna [mm]
1	80	5,6	0,8	3,4
Zest. gr. nom. i min. ścianek rurociągu 80-GPL-34 (str. 2/4)				

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.		WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.91		Rewizja 1
---	--	------------------	---------------------------------	--	-----------

Tytuł:										Nr dokumentu	03693-002-45-011	
Rurociąg 80-GPŁ-34-A2S - wykaz materiałów -										Należy do rys.	B-03693-002-42-003/2	
Nr rurociągu: 80-GPŁ-34		Klasa rurociągu: A2S	Medium: węglowodory	Nr schematu P&ID: 3738-T15-081 Ark. 2 z 10	p _{rob} = 0,04 bar (g)	PS = 25,0 bar (g)	TS = 160°C					
					t _{rob} = 30°C							
Lp.	DN1	DN2	Wyszczególnienie			Ilość szt./m	Materiał	Rew.	Klasa rurociągu	Masa [kg]		Uwagi
										Jedn.	Całk.	
1	80	-	Rura kotłowa BZ-CZ-I – 88,9 x 5,6 – PN-85/H-74252			45,0	K18-I AH	1	A2S	-	862,5	
2	80	-	Kolano 45°-SCH40/R=1,5DN – ANSI B16.9			2	A234 Gr.WPB	1	A2S	-	2,0	
3	80	-	Kolano 90°-SCH40/R=1,5DN – ANSI B16.9			3	A234 Gr.WPB	1	A2S	-	6,1	
4	80	-	Trójnik SCH40 – ANSI B16.9			1	A234 Gr.WPB	1	A2S	-	2,9	
5	80	-	Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-1,6/80/88,9 x 5,6 – PN-87/H-74710/04			1	A-R-20N AH	1	A2S	-	3,9	
6	80	-	Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/80/88,9 x 5,6 – PN-87/H-74710/06			2	A-R-20N AH	1	A2S	-	4,8	
7	80	-	Kołnierz z szyjką CL300/RF-Ra125/88,9 x 5,6 – ANSI B16.5			4	A105	1	A2S	-	27,2	
8	80	-	Uszczelka spiralna T340 16/80/4,5 – Flexitallic			1	1.4301/grafit	1	A2S	-	-	
9	80	-	Uszczelka spiralna T340 40/80/4,5 – Flexitallic			2	1.4301/grafit	1	A2S	-	-	
10	80	-	Uszczelka spiralna CL300/80/4,5 – ANSI B16.20			4	1.4301/grafit	1	A2S	-	-	
11	80	-	Śruba dwustronna Z M16x90 – PN-68/H-74302			8	45-T AH	1	A2S	-	1,1	
12	80	-	Śruba dwustronna Z M16x95 – PN-68/H-74302			16	45-T AH	1	A2S	-	2,3	

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.		WYKAZ MATERIAŁÓW		Nr opracowania: 21620-M-3027.91		Rewizja 1
---	--	------------------	--	---------------------------------	--	-----------

13	80	-	Śruba dwustronna Z M20x120 – PN-68/H-74302	32	45-T AH	1	A2S	-	8,0	
14	80	-	Nakrętka N M16 – PN-68/H-74303	48	35-T AH	1	A2S	-	2,5	
15	80	-	Nakrętka N M20 – PN-68/H-74303	64	35-T AH	1	A2S	-	5,8	
16	80	-	Podkładka 17 – PN-77/M-82022	12	stal węglowa	1	A2S	-	0,1	
17	80	-	Podkładka 20 – PN-77/M-82022	16	stal węglowa	1	A2S	-	0,2	
18	80	-	Zasuwa kołnierзова CL300/RF-Ra125	2	A216WCB/F6a HF	1	A2S	-	106,0	
19	80	-	Zawór zwrotny kołnierзовy DN80 PN40 L=310	1	GS-C25N/13Cr HF	1	A2S	-	35,0	

Uwaga:

1. Poniżej podano przykładowych Producentów/Dostawców uszczeltek spiralnych:

- Spetech – Spetospir Standard SWZ,
- Leader Gasket – LG-13-IR,
- Flexitallic – Style CGI.

2. Materiały i wyroby hutnicze na elementy ciśnieniowe powinny posiadać gwarantowaną udarność w -29°C wynoszącą min. 27J (dla śrub i nakrętek 40J).

3. Armaturę należy zamawiać podając medium oraz minimalne i maksymalne parametry ciśnienia i temperatury.

4. Materiały użyte do napraw lub modernizacji, mające kontakt z medium roboczym lub poddane obciążeniu ciśnieniem, powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204 od producentów posiadających certyfikowany przez kompetentną jednostkę ustanowioną we Wspólnocie system jakości na zgodność z Dyrektywą 2014/68/EU. W przypadku nie spełnienia tych wymagań wyroby powinny być dostarczone ze świadectwem odbioru 3.2.

5. W przypadki napraw lub modernizacji należy zastosować zamienniki materiałowe dla obecnie już niestosowanych gatunków materiałów:

- Rury K18-I AH → A106 / P265GH wg PN-EN 10216-2,
- Elementy kute A-R-20N AH → A105 / P245GH,
- Śruby 45-T AH → 25CrMo4 wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 976,
- Nakrętki 35-T AH → C35E+QT wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 2510-5 typ NF,
- Uszczelki spiralne dla kołnierzy wg PN-87/H-74710/04/06 / PN-EN 1092-1 zamawiać wg normy PN-EN 1514-2.

Biurow Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.	WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.91	Rewizja 1
---	-------------------------	--	------------------

Tytuł:										Nr dokumentu		03693-002-45-011	
Rurociąg 80-GPŁ-34-A2S										Należy do rys.		B-03693-002-42-003/3	
- wykaz materiałów -										Arkusz wykazu 3 z 4			
Nr rurociągu:		Klasa rurociągu:		Medium:		Nr schematu P&ID:		p _{rob} = 0,04 bar (g)		PS = 25,0 bar (g)			
80-GPŁ-34		A2S		węglowodory		3738-T15-081 Ark. 2 z 10		t _{rob} = 30°C		TS = 160°C			
Lp.	DN1	DN2	Wyszczególnienie				Ilość szt./m	Materiał	Rew.	Klasa rurociągu	Masa [kg]		Uwagi
											Jedn.	Całk.	
1	20	-	Rura kotłowa BZ-CZ-I – 26,9 x 4,0 – PN-85/H-74252				0,2	K18-I AH	1	A2S	-	0,5	
2	50	-	Rura kotłowa B-CZ-I – 60,3 x 4,0 – PN-85/H-74252				27,5	K18-I AH	1	A2S	-	171,4	
3	80	-	Rura kotłowa BZ-CZ-I – 88,9 x 5,6 – PN-85/H-74252				27,0	K18-I AH	1	A2S	-	517,5	
4	50	-	Kolano 90°-SCH40/R=1,5DN – ANSI B16.9				4	A234 Gr.WPB	1	A2S	-	2,6	
5	80	-	Kolano 90°-SCH40/R=1,5DN – ANSI B16.9				4	A234 Gr.WPB	1	A2S	-	8,2	
6	80	50	Trójnik SCH40-SCH40 – ANSI B16.9				1	A234 Gr.WPB	1	A2S	-	2,9	
7	20	-	Półłączka CL3000 – nr karty PZ110C				1	A-R-20-N AH	1	A2S	-	0,2	
8	20	-	Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/20/26,9 x 4,0 – PN-87/H-74710/06				1	A-R-20N AH	1	A2S	-	1,1	
9	50	-	Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/50/42,4 x 4,0 – PN-87/H-74710/06				4	A-R-20N AH	1	A2S	-	10,2	
10	20	-	Kołnierz zaślepiający Z-Ra20-4/20 – PN-87/H-74728				1	A-R-20N AH	1	A2S	-	1,3	
11	20	-	Uszczelka spiralna T340 40/20/4,5 – Flexitallic				2	1.4301/grafit	1	A2S	-	-	
12	50	-	Uszczelka spiralna T340 40/50/4,5 – Flexitallic				5	1.4301/grafit	1	A2S	-	-	

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.			WYKAZ MATERIAŁÓW		Nr opracowania: 21620-M-3027.91			Rewizja 1
---	--	--	------------------	--	---------------------------------	--	--	-----------

13	20	-	Śruba dwustronna Z M12x80 – PN-68/H-74302	8	45-T AH	1	A2S	-	0,5	
14	50	-	Śruba dwustronna Z M16x90 – PN-68/H-74302	20	45-T AH	1	A2S	-	1,6	
15	20	-	Nakrętka N M12 – PN-68/H-74303	16	35-T AH	1	A2S	-	0,4	
16	50	-	Nakrętka N M16 – PN-68/H-74303	40	35-T AH	1	A2S	-	2,0	
17	20	-	Podkładka 12 – PN-77/M-82022	8	stal węglowa	1	A2S	-	0,1	
18	50	-	Podkładka 17 – PN-77/M-82022	20	stal węglowa	1	A2S	-	0,2	
19	20	-	Zawór zaporowy kołnierzy DN20 PN40 L=150	1	staliwo węglowe	1	A2S	-	3,2	
20	50	-	Zasuwa klinowa kołnierzowa DN50 PN40 L=250	2	GS-C25N/13Cr HF	1	A2S	-	49,0	
21	50	-	Zawór zwrotny kołnierzowy DN50 PN40 L=230	1	GS-C25N/13Cr HF	1	A2S	-	20,0	

Uwaga:

1. Poniżej podano przykładowych Producentów/Dostawców uszczeltek spiralnych:

- Spetech – Spetospir Standard SWZ,
- Leader Gasket – LG-13-IR,
- Flexitallic – Style CGI.

2. Materiały i wyroby hutnicze na elementy ciśnieniowe powinny posiadać gwarantowaną udarność w -29°C wynoszącą min. 27J (dla śrub i nakrętek 40J).

3. Armaturę należy zamawiać podając medium oraz minimalne i maksymalne parametry ciśnienia i temperatury. W przypadku wymiany armatury na estakadzie należy wziąć pod uwagę ewentualne przespawanie kołnierzy, ponieważ w niektórych sytuacjach nie ma bezpośredniego dostępu do armatury z poziomu podestu obsługowego.

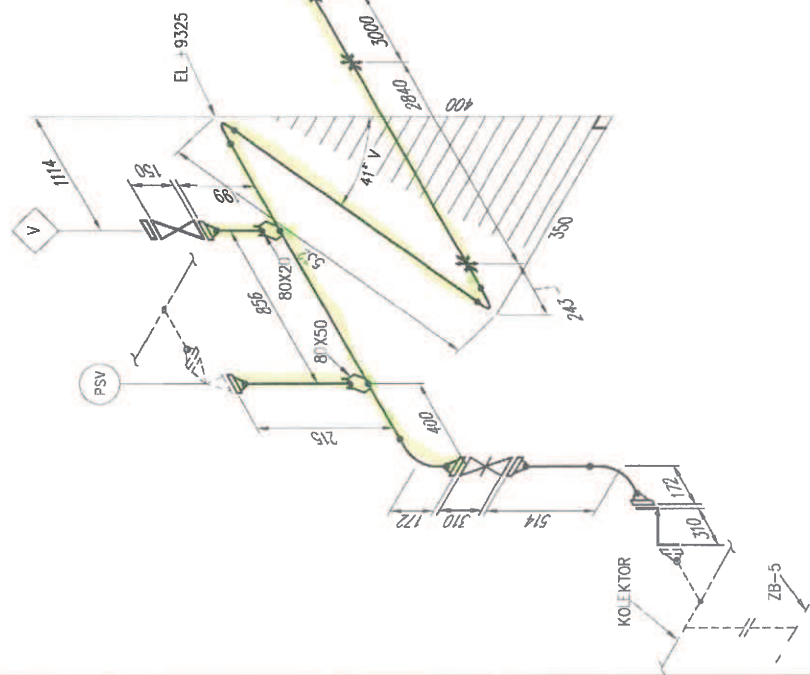
4. Materiały użyte do napraw lub modernizacji, mające kontakt z medium roboczym lub poddane obciążeniu ciśnieniem, powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204 od producentów posiadających certyfikowany przez kompetentną jednostkę ustanowioną we Wspólnocie system jakości na zgodność z Dyrektywą 2014/68/UE. W przypadku nie spełnienia tych wymagań wyroby powinny być dostarczone ze świadectwem odbioru 3.2.

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.	WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.91	Rewizja 1
--	-------------------------	--	------------------

5. W przypadku napraw lub modernizacji należy zastosować zamienniki materiałowe dla obecnie już niestosowanych gatunków materiałowych:

- Rury K18-I AH → A106 / P265GH wg PN-EN 10216-2,
- Elementy kute A-R-20N AH → A105 / P245GH,
- Śruby 45-T AH → 25CrMo4 wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 976,
- Nakrętki 35-T AH → C35E+QT wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 2510-5 typ NF,
- Uszczelki spiralne dla kołnierzy wg PN-87/H-74710/06 / PN-EN 1092-1 zamawiać wg normy PN-EN 1514-2,
- Półłączki zastąpić sockoletami CL3000 wg MSS SP-97.

Mariusz Łukaszewski
Inżynier Wsparcia Produkcji
Dział Utrzymywania Ruchu
Kompleksu Gospodarki Gazami



Wszelkie prawa autorskie oraz prawa pokrewne do niniejszej Dokumentacji należą do ORLEN S.A. z siedzibą w Poznaniu

Lp.	Cecha/Charakterystyka techniczna	Jednostka	Wartość
1	Czynnik		węglowodory
2	Nadmiar eksploatacyjny		SUR
3	Nadciśnienie obliczeniowe	bar(g)	25,0
4	Temperatura obliczeniowa	°C	-20/+160
5	Klasa materiałowa		A2S
6	Materiał podstawowy rurociągu		K18/P255CH/A106
7	Isolacja		całkowitą 50
8	Ogrzewanie		lok
9	Badania NDT nowych spoin	%	100 VT 100 RT 100 PT
10	Poziom jakości nowych złączy spawanych B wg PN-EN ISO 5817		

CONT'D FROM
80-GPŁ-34-3
E 7213524
N 5157888
EL +7925

Lp.	Srednica	Gr. nominalna [mm]	Gr. obliczeniowa [mm]	Dop. gr. minimalna [mm]
3	20	4,0	0,3	2,0
2	50	4,0	0,6	2,0
1	80	5,6	0,8	3,4
Zest. gr. nom. i min. ścianek rurociągu 80-GPŁ-34 (str. 4/4)				

Revizja	Data	Zakres zmian	Wprowadził	Sprawdził
Zrealizowano ORLEN S.A.				
Instalacja Utylizacji Gazów Zrzućkowych z DRW				
Projektant	R. Hryciuk	Nazwisko		Nazwa do rysunku
Sprawdził	L. Palenica	Data	10.2025	Skala
Kierownik tematu	L. Palenica	Format	10.2025	21620-M-3027.91
Aktualizacja dokumentacji projektowej rurociągów na Instalacji Utylizacji Gazów Zrzućkowych z DRW				
Rurociąg 80-GPŁ-34				
- izometria -				
Revizja	0	Aktualizacja	4/4	

ATEGEM®

Biuro Inżynierskie

Spółka z o.o.

www.ategem.pl

Motowa 2, 47-223 Kędzierzyn-Koźle

tel.: +48 77 481362 fax: +48 77 4813502

Nr rysunku

B-03693-002-42-003

Biurow Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.	WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.91	Rewizja 1
---	-------------------------	--	------------------

Tytuł:										Nr dokumentu		03693-002-45-011	
Rurociąg 80-GPŁ-34-A2S										Należy do rys.		B-03693-002-42-003/4	
- wykaz materiałów -													
Nr rurociągu:		Klasa rurociągu:		Medium:		Nr schematu P&ID:		p _{rob} = 0,04 bar (g)		PS = 25,0 bar (g)			
80-GPŁ-34		A2S		węglowodory		3738-T15-081 Ark. 2 z 10		t _{rob} = 30°C		TS = 160°C			
				Wyszczególnienie				Ilość szt./m		Materiał		Rew.	
Lp.		DN1 DN2								Klasa rurociągu		Masa [kg]	
												Jedn. Całk.	
1		20 -		Rura kotłowa BZ-CZ-I – 26,9 x 4,0 – PN-85/H-74252		0,2		K18-I AH		1		A2S - 0,5	
2		50 -		Rura kotłowa B-CZ-I – 60,3 x 4,0 – PN-85/H-74252		0,2		K18-I AH		1		A2S - 1,2	
3		80 -		Rura kotłowa BZ-CZ-I – 88,9 x 5,6 – PN-85/H-74252		70,0		K18-I AH		1		A2S - 1340,0	
4		80 -		Kolano 90°-SCH40/R=1,5DN – ANSI B16.9		7		A234 Gr.WPB		1		A2S - 14,3	
5		80 50		Trójnik SCH40-SCH40 – ANSI B16.9		1		A234 Gr.WPB		1		A2S - 2,9	
6		20 -		Półłączka CL3000 – nr karty PZ110C		1		A-R-20-N AH		1		A2S - 0,2	
7		50 -		Półłączka CL3000 – nr karty PZ110C		1		A-R-20-N AH		1		A2S - 0,8	
8		20 -		Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/20/26,9 x 4,0 – PN-87/H-74710/06		1		A-R-20N AH		1		A2S - 1,1	
9		50 -		Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/50/42,4 x 4,0 – PN-87/H-74710/06		4		A-R-20N AH		1		A2S - 10,2	
10		80 -		Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/80/88,9 x 5,6 – PN-87/H-74710/06		2		A-R-20N AH		1		A2S - 16,8	
11		20 -		Kołnierz zaślepiający Z-Ra20-4/20 – PN-87/H-74728		1		A-R-20N AH		1		A2S - 1,3	
12		20 -		Uszczelka spiralna T340 40/20/4,5 – Flexitallic		2		1.4301/grafit		1		A2S - -	

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.			WYKAZ MATERIAŁÓW		Nr opracowania: 21620-M-3027.91				Rewizja 1
---	--	--	------------------	--	---------------------------------	--	--	--	-----------

12	80	-	Uszczelka spiralna T340 40/80/4,5 – Flexitallic	7	1.4301/grafit	1	A2S	-	-
13	20	-	Śruba dwustronna Z M12x80 – PN-68/H-74302	8	45-T AH	1	A2S	-	0,5
14	80	-	Śruba dwustronna Z M16x95 – PN-68/H-74302	56	45-T AH	1	A2S	-	8,1
15	20	-	Nakrętka N M12 – PN-68/H-74303	16	35-T AH	1	A2S	-	0,4
16	80	-	Nakrętka N M16 – PN-68/H-74303	112	35-T AH	1	A2S	-	5,8
17	20	-	Podkładka 12 – PN-77/M-82022	8	stal węglowa	1	A2S	-	0,1
18	80	-	Podkładka 17 – PN-77/M-82022	28	stal węglowa	1	A2S	-	0,3
19	20	-	Zawór zaporowy kołnierzowy DN20 PN40 L=150	1	staliwo węglowe	1	A2S	-	3,2
20	80	-	Zasuwa klinowa kołnierzowa DN80 PN40 L=280	3	staliwo węglowe	1	A2S	-	135,0
21	80	-	Zawór zwrotny kołnierzowy DN80 PN40 L=310	1	GS-C25N/13Cr HIF	1	A2S	-	35,0

Uwaga:

1. Poniżej podano przykładowych Producentów/Dostawców uszczelek spiralnych:

- Spetech – Spetospir Standard SWZ,
- Leader Gasket – LG-13-IR,
- Flexitallic – Style CGI.

2. Materiały i wyroby hutnicze na elementy ciśnieniowe powinny posiadać gwarantowaną udarność w -29°C wynoszącą min. 27J (dla śrub i nakrętek 40J).

3. Armaturę należy zamawiać podając medium oraz minimalne i maksymalne parametry ciśnienia i temperatury. W przypadku wymiany armatury na estakadzie należy wziąć pod uwagę ewentualne przepawanie kołnierzy, ponieważ w niektórych sytuacjach nie ma bezpośredniego dostępu do armatury z poziomu podestu obsługowego.

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.	WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.91	Rewizja 1
--	-------------------------	--	------------------

4. Materiały użyte do napraw lub modernizacji, mające kontakt z medium roboczym lub poddane obciążeniu ciśnieniem, powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204 od producentów posiadających certyfikowany przez kompetentną jednostkę ustanowioną we Wspólnocie system jakości na zgodność z Dyrektywą 2014/68/UE. W przypadku nie spełnienia tych wymagań wyroby powinny być dostarczone ze świadectwem odbioru 3.2.
5. W przypadku napraw lub modernizacji należy zastosować zamienniki materiałowe dla obecnie już niestosowanych gatunków materiałów:
 - Rury K18-I AH → A106 / P265GH wg PN-EN 10216-2,
 - Elementy kute A-R-20N AH → A105 / P245GH,
 - Śruby 45-T AH → 25CrMo4 wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 976,
 - Nakrętki 35-T AH → C35E+QT wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 2510-5 typ NF,
 - Uszczelki spiralne dla kłnierzy wg PN-87/H-74710/06 / PN-EN 1092-1 zamawiać wg normy PN-EN 1514-2,
 - Półłączki zastąpić sockoletami CL3000 wg MSS SP-97.

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.		WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.116		Rewizja 1
---	--	------------------	----------------------------------	--	-----------

Tytuł:										Nr dokumentu		500166-00-50P-1		
Rurociąg 25-GPŁ-206-A2S1										Należy do rys.		500166-00-50K-46-1		
- wykaz materiałów -														
Nr rurociągu: 25-GPŁ-206			Klasa rurociągu: A2S1		Medium: węglowodory		Nr schematu P&ID: 3738-T15-082 Ark. 3 z 10		p _{rob} = 0,04 bar (g)		PS = 25,0 bar (g)			
									t _{rob} = 50°C		TS = 160°C			
Lp.	DN1	DN2	Wyszczególnienie				Ilość szt./m	Materiał	Rew.	Klasa rurociągu	Masa [kg] Jedn. Całk.		Uwagi	
1	25	-	Rura kotłowa BZ-CZ-I – 33,7 x 4,5 – PN-85/H-74252				3,8	K18-I AH	0	A2S1	-	12,3		
2	25	-	Kolano SW 45°-CL3000 – ANSI B16.11				2	A105	1	A2S1	-	0,7		
3	25	-	Kolano SW 90°-CL3000 – ANSI B16.11				2	A105	1	A2S1	-	1,4		
4	25	-	Trójnik SW CL3000 – ANSI B16.11				3	A105	0	A2S1	-	1,9		
5	25	-	Kołnierz typ SW CL300/RF-Ra125 – ANSI B16.5				6	A105	0	A2S1	-	8,4		
6	25	-	Uszczelka spiralna CL300/25/4,5 – ANSI B16.20				8	304 SS/grafit	0	A2S1	-	-		
7	25	-	Śruba dwustronna typ B M16x90 – DIN 976				32	25HM-T AH	0	A2S1	-	4,4		
8	25	-	Nakrętka N M16 – PN-68/H-74303				64	35-T AH	0	A2S1	-	3,4		
9	25	-	Podkładka sprężysta 16,3 – PN-77/M-82008				32	65G	0	A2S1	-	0,3		
10	25	-	Zasuwa kołnierzowa CL300/RF-Ra125				4	A105/F6a HF	0	A2S1	-	26,8		
11	25	-	Odwadniacz kołnierzowy CL300/RF-Ra125				1	A105	0	A2S1	-	4,5		
12	25	-	Kołnierz typ SW CL150/RF-Ra125 – ANSI B16.5				1	A105	0	A2S1	-	0,9		

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.		WYKAZ MATERIAŁÓW		Nr opracowania: 21620-M-3027.116			Rewizja 1	
---	--	------------------	--	----------------------------------	--	--	-----------	--

13	25	-	Uszczelka spiralna CL 150/25/4,5 – ANSI B16.20	1	304 SS/grafit	0	A2S1	-	-
14	25	-	Śruba dwustronna typ B M12x70 – DIN 976	4	25HM-T AH	0	A2S1	-	0,2
15	25	-	Nakrętka N M12 – PN-68/H-74303	8	35-T AH	0	A2S1	-	0,2
16	25	-	Podkładka sprężysta 12,2 – PN-77/M-82008	4	65G	0	A2S1	-	0,1

Uwaga:

- Poniżej podano przykładowych Producentów/Dostawców uszczelek spiralnych:
 - Spetech – Spetospir Standard SWZ,
 - Leader Gasket – LG-13-IR,
 - Flexitallic – Style CGI.
- Materiały i wyroby hutnicze na elementy ciśnieniowe powinny posiadać gwarantowaną udarność w -29°C wynoszącą min. 27J (dla śrub i nakrętek 40J).
- Armaturę należy zamawiać podając medium oraz minimalne i maksymalne parametry ciśnienia i temperatury.
- Materiały użyte do budowy i mające kontakt z medium roboczym lub poddane obciążeniu ciśnieniem, powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204 od producentów posiadających certyfikowany przez kompetentną jednostkę ustanowioną we Wspólnocie system jakości na zgodność z Dyrektywą 2014/68/EU. W przypadku nie spełnienia tych wymagań wyroby powinny być dostarczone ze świadectwem odbioru 3.2.
- W przypadki napraw lub modernizacji należy zastosować zamienniki materiałowe dla obecnie już niestosowanych gatunków materiałowych:
 - Rury K18-I AH → A106 Gr.B / P265GH wg PN-EN 10216-2,
 - Kołnierze i elementy kute A-R-20N AH → A105,
 - Śruby 25HM-T → 25CrMo4 wg PN-EN 10269,
 - Nakrętki 35-T AH → C35E+QT wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 2510-5 typ NF,

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.	WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.95	Rewizja 0
--	-------------------------	--	------------------

Tytuł:										Nr dokumentu		-	
Rurociąg 50-GPŁ-56-A2S										Należy do rys.		3027.95-00001	
- wykaz materiałów -													
Nr rurociągu: 50-GPŁ-56		Klasa rurociągu: A2S	Medium: węglowodory	Nr schematu P&ID: 3738-T15-081 Ark. 2 z 10 3738-T15-083 Ark. 4 z 10	p _{rob} = 0,04 bar (g)	PS = 25,0 bar (g)	Arkusz wykazu 1 z 2						
							TS = 160°C						
Lp.	DN1	DN2	Wyszczególnienie		Ilość szt./m	Materiał	Rew.	Klasa rurociągu	Masa [kg]		Uwagi		
									Jedn.	Całk.			
1	20	-	Rura kotłowa BZ-CZ-I – 26,9 x 4,0 – PN-85/H-74252		1,6	K18-I AH	0	A2S	-	4,0			
2	25	-	Rura kotłowa BZ-CZ-I – 33,7 x 4,5 – PN-85/H-74252		0,1	K18-I AH	0	A2S	-	0,3			
3	40	-	Rura kotłowa BZ-CZ-I – 48,3 x 5,0 – PN-85/H-74252		0,5	K18-I AH	0	A2S	-	3,0			
4	50	-	Rura kotłowa B-CZ-I – 60,3 x 4,0 – PN-85/H-74252		1,8	K18-I AH	0	A2S	-	10,2			
5	20	-	Kolano SW 90°-CL3000 – ANSI B16.11		1	A105	0	A2S	-	0,25			
6	50	-	Kolano 90°-SCH40 – ANSI B16.9		1	A234 Gr.WPB	0	A2S	-	0,65			
7	40	-	Trójnik SW CL3000 – ANSI B16.11		1	A105	0	A2S	-	1,4			
8	40	20	Zwężka symetryczna SCH80-SCH80 – ANSI B16.9		1	A234 Gr.WPB	0	A2S	-	0,2			
9	40	25	Zwężka symetryczna SCH80-SCH80 – ANSI B16.9		1	A234 Gr.WPB	0	A2S	-	0,2			
10	50	40	Zwężka symetryczna SCH40-SCH80 – ANSI B16.9		1	A234 Gr.WPB	0	A2S	-	0,4			
11	25	-	Zasłepka gwintowana CL3000 – nr karty KZ270		1	A-R-20N AH	0	A2S	-	0,5			
12	50	-	Zasłepka okularowa g-Ra0.63/4/g1=10 – nr karty ZO131		1	A-R-20N AH	0	A2S	-	0,8			

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.			WYKAZ MATERIAŁÓW		Nr opracowania: 21620-M-3027.95			Rewizja 0	
---	--	--	------------------	--	---------------------------------	--	--	-----------	--

13	25	-	Półłączka CL3000 – nr karty PZ110C	1	A-R-20-N AH	0	A2S	-	0,3	
14	20	-	Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/20/26,9 x 4,0 – PN-87/H-74710/06	1	A-R-20N AH	0	A2S	-	1,1	
15	25	-	Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/25/33,7 x 4,5 – PN-87/H-74710/06	3	A-R-20N AH	0	A2S	-	3,9	
16	50	-	Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/50/42,4 x 4,0 – PN-87/H-74710/06	4	A-R-20N AH	0	A2S	-	10,1	
17	20	-	Uszczelka spiralna T340 40/20/4,5 – Flexitallic	1	1.4301/grafit	0	A2S	-	-	
18	25	-	Uszczelka spiralna T340 40/32/4,5 – Flexitallic	3	1.4301/grafit	0	A2S	-	-	
19	50	-	Uszczelka spiralna T340 40/50/4,5 – Flexitallic	5	1.4301/grafit	0	A2S	-	-	
20	20	-	Śruba dwustronna Z M12x55 – PN-68/H-74302	4	45-T AH	0	A2S	-	0,3	
21	25	-	Śruba dwustronna Z M12x60 – PN-68/H-74302	12	45-T AH	0	A2S	-	0,9	
22	50	-	Śruba dwustronna Z M16x90 – PN-68/H-74302	12	45-T AH	0	A3Q1	-	0,9	
23	50	-	Śruba dwustronna Z M16x100 – PN-68/H-74302	4	45-T AH	0	A3Q1	-	0,4	
24	20	-	Nakrętka N M12 – PN-68/H-74303	8	35-T AH	0	A2S	-	0,1	
25	25	-	Nakrętka N M12 – PN-68/H-74303	24	35-T AH	0	A2S	-	0,3	
26	50	-	Nakrętka N M16 – PN-68/H-74303	24	35-T AH	0	A2S	-	1,4	
27	20	-	Podkładka 13 – PN-82/M-82022	4	stal węglowa	0	A2S	-	0,1	
28	25	-	Podkładka 13 – PN-82/M-82022	12	stal węglowa	0	A2S	-	0,1	
29	50	-	Podkładka 17 – PN-82/M-82022	16	stal węglowa	0	A2S	-	0,1	
30	25	-	Zawór zaporowy kołnierzowy DN25 PN40 L=160	1	staliwo węglowe	0	A2S	-	6,5	

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.		WYKAZ MATERIAŁÓW		Nr opracowania: 21620-M-3027.95				Rewizja 0
---	--	------------------	--	---------------------------------	--	--	--	-----------

29	50	-	Zawór zaporowy kółnikowy DN50 PN40 L=230	1	staliwo węglowe	0	A2S	-	36,0	
30	50	-	Zawór zwrotny kółnikowy 4/Z-Ra20 – nr kat. 292	1	staliwo węglowe	0	A2S	-	20,0	

Uwaga:

1. Poniżej podano przykładowych Producentów/Dostawców uszczeltek spiralnych:

- Spetech – Spetospir Standard SWZ,
- Leader Gasket – LG-13-IR,
- Flexitallic – Style CGI.

2. Materiały i wyroby hutnicze na elementy ciśnieniowe powinny posiadać gwarantowaną udarność w -29°C wynoszącą min. 27J (dla śrub i nakrętek 40J).

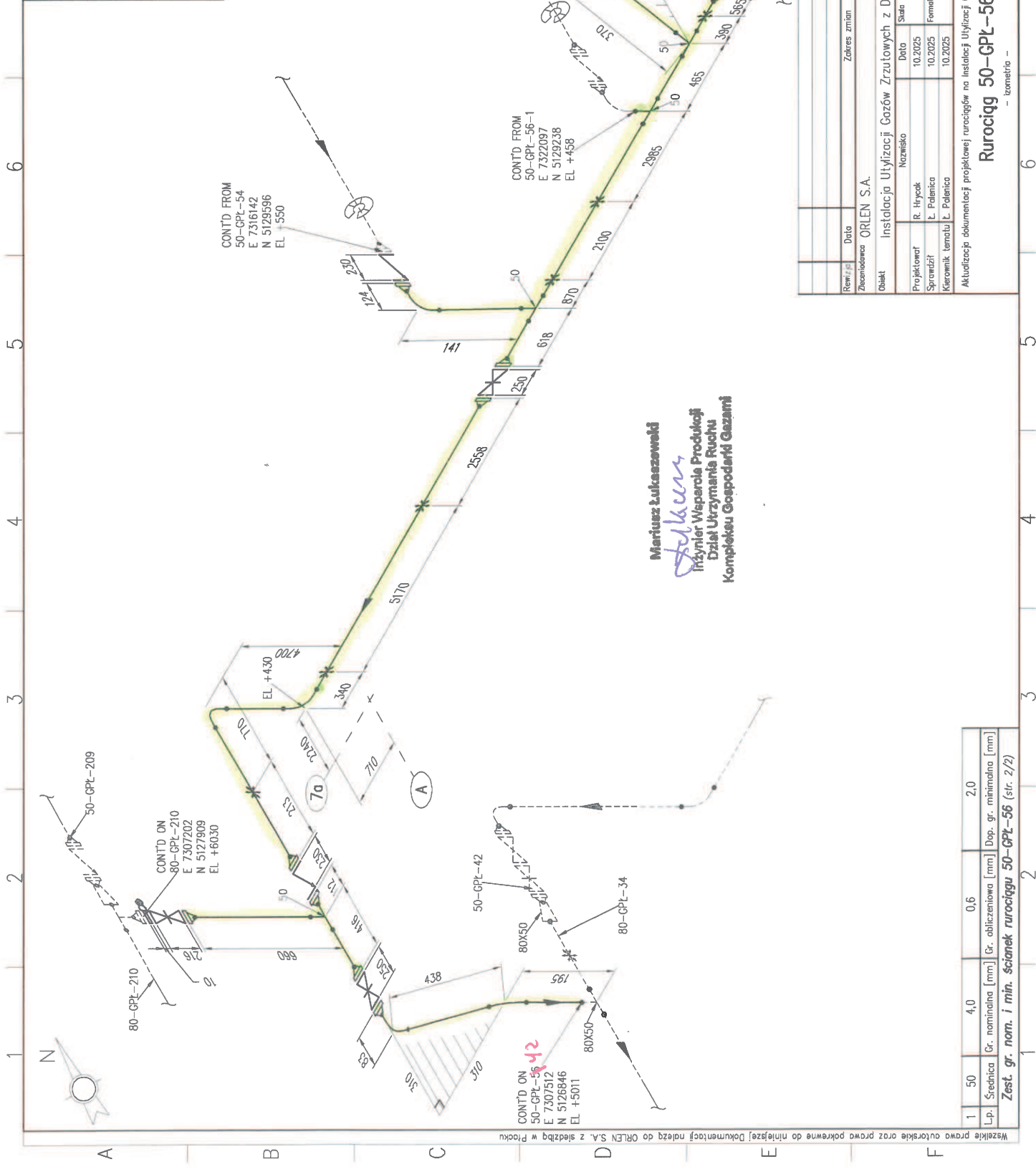
3. Armaturę należy zamawiać podając medium oraz minimalne i maksymalne parametry ciśnienia i temperatury.

4. Materiały użyte do budowy i mające kontakt z medium roboczym lub poddane obciążeniu ciśnieniem, powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204 od producentów posiadających certyfikowany przez kompetentną jednostkę ustanowioną we Wspólnocie system jakości na zgodność z Dyrektywą 2014/68/UE. W przypadku nie spełnienia tych wymagań wyroby powinny być dostarczone ze świadectwem odbioru 3.2.

5. W przypadku napraw lub modernizacji należy zastosować zamienniki materiałowe dla obecnie już niestosowanych gatunków materiałowych:

- Rury K18-I AH → A106 Gr.B / P265GH wg PN-EN 10216-2,
- Kółnierze i elementy kute A-R-20N AH → A105,
- Śruby 45-T AH → 25CrMo4 wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 976,
- Nakrętki 35-T AH → C35E+QT wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 2510-5 typ NF,
- Uszczelki spiralne dla kółnierzy wg PN-87/H-74710/06 / PN-EN 1092-1 zamawiać wg normy PN-EN 1514-2,
- Półłączki zastąpić sockoletami CL3000 wg MSS SP-97.

Lp.	Charakterystyka techniczna	Jednostka	Wartość
1	Czynnik	-	węglowodory
2	Współczynnik	-	SR
3	Współczynnik	bar(g)	25,0
4	Temperatura obliczeniowa	°C	-29/+160
5	Klasa materiałowa	-	A2S
6	Materiał podstawowy rurociągu	-	K18/P255GH/A106
7	Izolacja	-	50
8	Ograniczenie	-	100 VT
9	Badanie NDT nowych spoiw	%	100 RT
10	Prostokąt jakości nowych złączy spawanych z wg PN-EN ISO 5817	-	100 PT



Revizja	Data	Zakres zmian	Wprowadził	Sprawił
Zaczyniła	ORLEN S.A.			
Objekt	Instalacja Użytkowej Gazów Zrzuconych z DRW			
Projektant	R. Hryczak	Nazwisko	Należy do rysunku	
Sprawił	Ł. Palenica	Data	10.2025	10.2025
Kierownik tematu	Ł. Palenica	Forma	A3	21620-N-3027.95
Aktualizacja dokumentacji projektowej rurociągów na instalacji Użytkowej Gazów Zrzuconych z DRW				
Rurociąg 50-GPL-56				
- tamże -				
3027.95-0001				
Remiza	0	Aktualiz	2/2	

1	50	4,0	0,6	2,0
Lp.	Srednica	Gr. nominalna [mm]	Gr. obliczeniowa [mm]	Dop. gr. minimalna [mm]
Zest. gr. nom. i min. scianek rurociagu 50-GPL-56 (str. 2/2)				

Wszelkie prawa autorskie oraz prawa pokrewne do niniejszej Dokumentacji należą do ORLEN S.A. z siedzibą w Poznaniu

Biurow Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.	WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.95	Rewizja 0
---	-------------------------	--	------------------

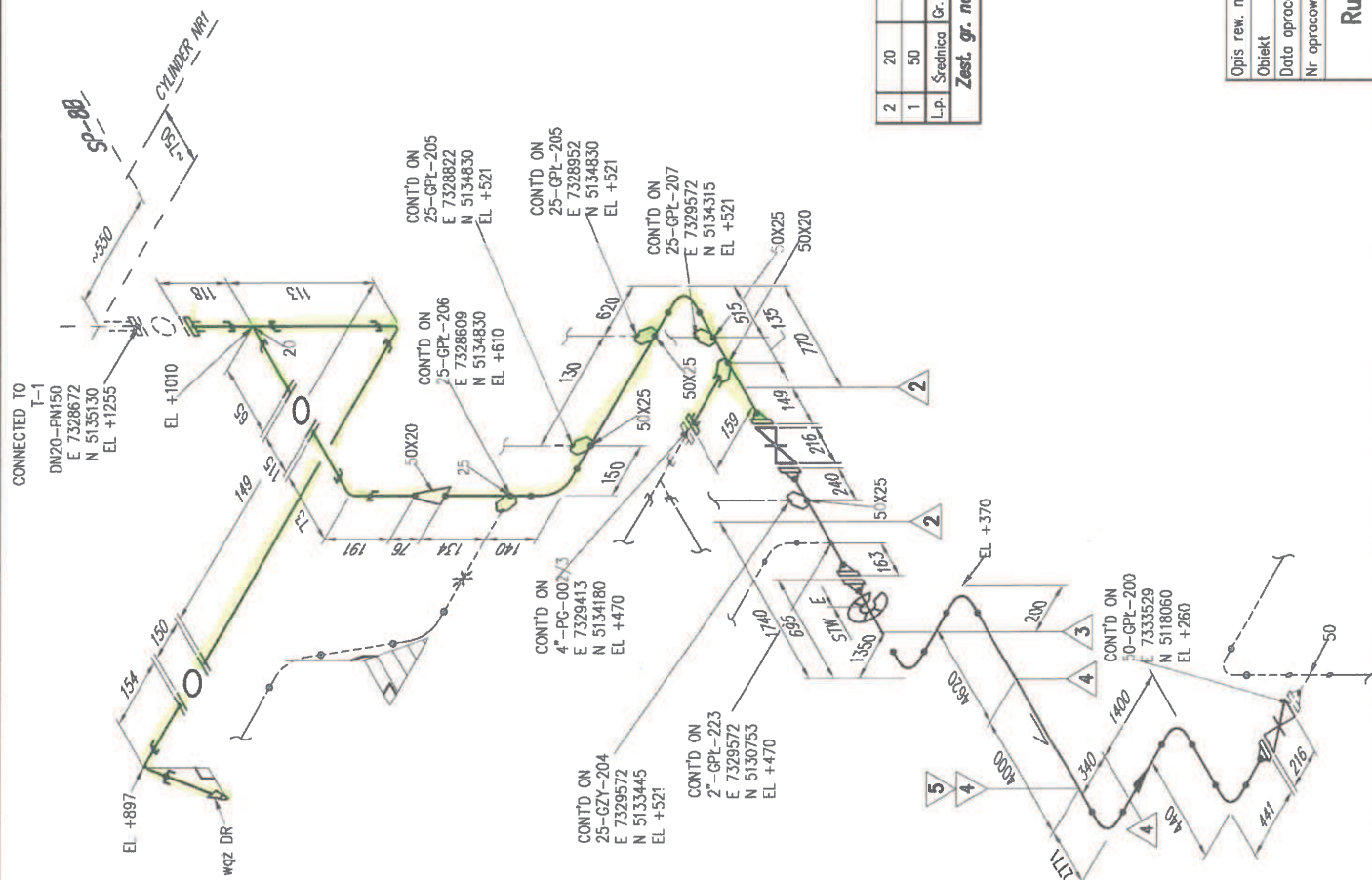
Tytuł:					Nr dokumentu		-				
Rurociąg 50-GPŁ-56-A2S - wykaz materiałów -					Należy do rys.		3027.95-0001				
Nr rurociągu: 50-GPŁ-56		Klasa rurociągu: A2S	Medium: węglowodory	Nr schematu P&ID: 3738-T15-081 Ark. 2 z 10 3738-T15-083 Ark. 4 z 10	p _{rob} = 0,04 bar (g)	PS = 25,0 bar (g)	Arkusz wykazu 2 z 2				
				t _{rob} = 30°C	TS = 160°C						
Lp.	DN1	DN2	Wyszczególnienie		Ilość szt./m	Materiał	Rew.	Klasa rurociągu	Masa [kg]		Uwagi
									Jedn.	Całk.	
1	50	-	Rura kotłowa B-CZ-I – 60,3 x 4,0 – PN-85/H-74252		23,0	K18-I AH	0	A2S	-	128,8	
2	50	-	Kolano 45°-SCH40 – ANSI B16.9		1	A234 Gr.WPB	0	A2S	-	0,3	
3	50	-	Kolano 90°-SCH40 – ANSI B16.9		5	A234 Gr.WPB	0	A2S	-	3,2	
4	50	-	Trójnik SCH40 – ANSI B16.9		3	A234 Gr.WPB	0	A2S	-	5,7	
5	50	-	Zasłepka okularowa 2" CL300 – ANSI B16.48		1	A516 Gr.60	0	A2S	-	1,2	
6	50	-	Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/50/42,4 x 4,0 – PN-87/H-74710/06		9	A-R-20N AH	0	A2S	-	22,5	
7	50	-	Kołnierz z szyjką CL300/RF-Ra125/60,3 x 4,0 – ANSI B16.5		1	A105	0	A2S1	-	4,1	
8	50	-	Kołnierz zaślepiający Z-Ra20-4/50 – PN-87/H-74728		1	A-R-20N AH	0	A2S	-	3,2	
9	50	-	Uszczelka spiralna T340 40/50/4,5 – Flexitallic		10	1.4301/grafit	0	A2S	-	-	
10	50	-	Uszczelka spiralna CL300/RF-Ra125 – ANSI B16.20		3	304 SS/grafit	0	A2S	-	-	
11	50	-	Śruba dwustronna Z M16x90 – PN-68/H-74302		48	45-T AH	0	A2S	-	3,6	
12	50	-	Śruba dwustronna Z M16x105 – PN-68/H-74302		8	45-T AH	0	A2S	-	0,7	

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.		WYKAZ MATERIAŁÓW		Nr opracowania: 21620-M-3027.95		Rewizja 0
---	--	------------------	--	---------------------------------	--	-----------

13	50	-	Nakrętka N M16 – PN-68/H-74303	112	35-T AH	0	A2S	-	6,5	
14	50	-	Podkładka 17 – PN-82/M-82022	48	stal węglowa	0	A2S	-	0,4	
15	50	-	Zasuwa klinowa kołnierзова DN50 PN40 L=250	3	staliwo węglowe	0	A2S	-	66,0	
16	50	-	Zawór zwrotny kołnierзовy 4/Z-Ra20 – nr kat. 292	2	staliwo węglowe	0	A2S	-	40,0	
17	50	-	Zasuwa kołnierзова CL300/RF-Ra125	1	A216WCB/F6a HF	0	A2S	-	36,0	

Uwaga:

- Poniżej podano przykładowych Producentów/Dostawców uszczeltek spiralnych:
 - Spetech – Spetospir Standard SWZ,
 - Leader Gasket – LG-13-IR,
 - Flexitallic – Style CGI.
- Materiały i wyroby hutnicze na elementy ciśnieniowe powinny posiadać gwarantowaną udarność w -29°C wynoszącą min. 27J (dla śrub i nakrętek 40J).
- Armaturę należy zamawiać podając medium oraz minimalne i maksymalne parametry ciśnienia i temperatury.
- Materiały użyte do budowy i mające kontakt z medium roboczym lub poddane obciążeniu ciśnieniem, powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204 od producentów posiadających certyfikowany przez kompetentną jednostkę ustanowioną we Wspólnocie system jakości na zgodność z Dyrektywą 2014/68/UE. W przypadku nie spełnienia tych wymagań wyroby powinny być dostarczone ze świadectwem odbioru 3.2.
- W przypadkach napraw lub modernizacji należy zastosować zamienniki materiałowe dla obecnie już niestosowanych gatunków materiałów:
 - Rury K18-I AH → A106 Gr.B / P265GH wg PN-EN 10216-2,
 - Kołnierze i elementy kute A-R-20N AH → A105,
 - Śruby 45-T AH → 25CrMo4 wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 976,
 - Nakrętki 35-T AH → C35E+QT wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 2510-5 typ NF,
 - Uszczelki spiralne dla kołnierzy wg PN-87/H-74710/06 / PN-EN 1092-1 zamawiać wg normy PN-EN 1514-2,



Mariusz Łukaszewski
Jejelow
**Inżynier Wsparcia Produktów
Dział Urzeczywiania Ruchu
Kompleksu Gospodarki Gazowej**

2	20	4,0	0,3	2,0
1	50	4,0	0,6	2,0
L.p.	Średnica	Gr. nominalna [mm]	Gr. obliczeniowa [mm]	Dop. gr. minimalna [mm]

Zest. gr. nom. i min. ścianek rurociągu 50-GP-203 (str. 1/1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65																																			

PROSYNCHEM
BUREAU PROCEDES ET REACTIFS INDUSTRIELS SROU
ul. Kosciuszki 11 44-101 GLIWICE

Opis rew. nr 4	Aktualizacja	
Obiekt	Instalacja UGZ z DRW	 <small>Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością</small> <small>ul. Słowackiego 10, 05-110 Sulejów, 22-600 Lublin</small>
Data opracowania	07.2025	
Nr. opracowania	21620-M-3027;12	
Rurociąg 50-GPŁ-203		Str. 1/1 Rew. 4 Form. A7

ALFETE POLSKI KONCERN WATOPY ORLEN SA			
MUZ. MODERNIZACJA INSTALACJA UTYLIZACJI GAZOW ZRZUTOWYCH			
	NR BURDZ.	50-GPK-203	
PR			
FORNAT			
A			
		500166-00-50K-27	1/1
		WALD. PYSZAK	Strona

Biurow Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.	WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.12	Rewizja 4
---	-------------------------	--	------------------

Tytuł:										Nr dokumentu		500166-00-50P-1	
Rurociąg 50-GPŁ-203-A2S1										Należy do rys.		500166-00-50K-27-1/1	
- wykaz materiałów -										Arkusz wykazu			
Nr rurociągu: 50-GPŁ-203		Klasa rurociągu: A2S1	Medium: węglowodory	Nr schematu P&ID: 3738-T15-081 Ark. 2 z 10 3738-T15-082 Ark. 3 z 10	p _{rob} = 4,0 bar (g)	PS = 25,0 bar (g)							
						TS = 160°C							
Lp.	DN1	DN2	Wyszczególnienie	Ilość szt./m	Materiał	Rew.	Klasa rurociągu	Masa [kg]		Uwagi			
								Jedn.	Całk.				
1	20	-	Rura kotłowa BZ-CZ-I – 26,9 x 4,0 – PN-85/H-74252	0,5	K18-I AH	0	A2S1	-	1,1				
2	50	-	Rura kotłowa B-CZ-I – 60,3 x 4,0 – PN-85/H-74252	20,5	K18-I AH	0	A2S1	-	114,6				
3	20	-	Kolano SW 90°-CL3000 – ANSI B16.11	3	A105	0	A2S1	-	0,8				
4	50	-	Kolano 90° -SCH40/R=1,5DN – ANSI B16.9	7	A234 Gr.WPB	2	A2S1	-	4,5				
5	50	-	Trójnik SCH40 – ANSI B16.9	1	A234 Gr.WPB	0	A2S1	-	1,9				
6	50	20	Zwężka symetryczna SCH40-SCH80 – ANSI B16.9	1	A234 Gr.WPB	0	A2S1	-	0,4				
7	25	-	Półłączka CL3000 – nr karty PZ110C	3	A-R-20-N AH	0	A2S1	-	0,8				
8	50	-	Kolnierz z szyjką CL300/RF-Ra125/60,3 x 4,0 – ANSI B16.5	3	A105	2	A2S1	-	12,3				
9	50	-	Uszczelka spiralna CL300/50/4,5 – ANSI B16.20	4	304 SS/grafit	2	A2S1	-	-				
10	50	-	Śruba dwustronna typ B M16x100 – DIN 976	32	25HM-T AH	2	A2S1	-	4,8				
11	50	-	Nakrętka N M16 – PN-68/H-74303	64	35-T AH	2	A2S1	-	3,4				
12	50	-	Podkładka sprężysta 16,3 – PN-77/M-82008	16	65G	2	A2S1	-	0,1				

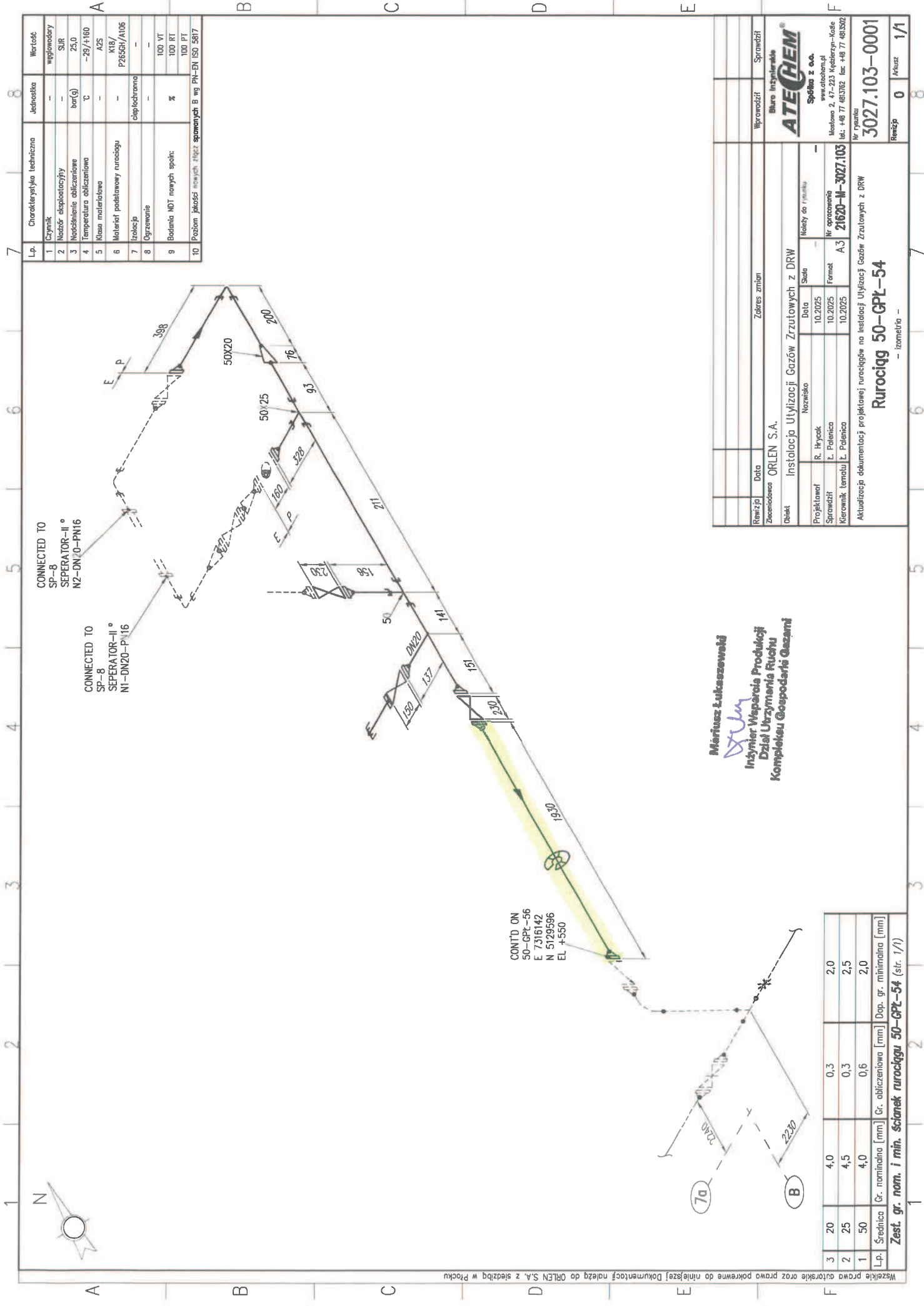
Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.			WYKAZ MATERIAŁÓW		Nr opracowania: 21620-M-3027.12			Rewizja 4	
13	50	-	Zasuwa kohnierzowa CL300/RF-Ra125	2	A216WCB/F6a HF	2	A2S1	-	72,0
14	20	-	Kohnierz typ SW CL150/RF-Ra125 – ANSI B16.5	1	A105	0	A2S1	-	1,2
15	20	-	Uszczelka spiralna CL150/20/4,5 – ANSI B16.20	4	304 SS/grafit	0	A2S1	-	-
16	20	-	Śruba dwustronna typ B M12x70 – DIN 976	4	25HM-T AH	0	A2S1	-	0,2
17	20	-	Nakrętka N M12 – PN-68/H-74303	8	35-T AH	0	A2S1	-	0,2
18	20	-	Podkładka sprężysta 12,2 – PN-77/M-82008	4	65G	0	A2S1	-	0
19	20	-	Półłączka CL3000 – nr karty PZ110C	1	A-R-20-N AH	3	A2S1	-	0,3
20	20	-	Kohnierz typ SW CL300/RF-Ra125 – ANSI B16.5	1	A105	3	A2S1	-	2,4
21	50	-	Kohnierz z szyjką CL300/RF-Ra125/60,3 x 4,0 – ANSI B16.5	2	A105	4	A2S1	-	12,3
22	50	-	Uszczelka spiralna CL300/50/4,5 – ANSI B16.20	1	304 SS/grafit	4	A2S1	-	-
23	50	-	Śruba dwustronna typ B M16x100 – DIN 976	8	25HM-T AH	4	A2S1	-	1,2
24	50	-	Nakrętka N M16 – PN-68/H-74303	16	35-T AH	4	A2S1	-	0,85
25	50	-	Podkładka sprężysta 16,3 – PN-77/M-82008	4	65G	4	A2S1	-	0,1
26	20	-	Trójnik SW 90°-CL3000 – ANSI B16.11	1	A105	4	A2S1	-	0,8
27	20	-	Kohnierz DN20 PN40 – PN-ISO 7005-1/11	3	A105	4	PN40	-	7,2
28	20	-	Uszczelka spiralna DN20 PN40 g=4,5 – PN-EN 1514-2	4	304 SS/grafit	4	PN40	-	-
29	20	-	Śruba dwustronna typ B M12x70 – DIN 976	16	25HM-T AH	4	PN40	-	0,8
30	20	-	Nakrętka N M12 – PN-68/H-74303	32	35-T AH	4	PN40	-	0,8

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.			WYKAZ MATERIAŁÓW		Nr opracowania: 21620-M-3027.12			Rewizja 4
---	--	--	------------------	--	---------------------------------	--	--	-----------

31	20	-	Podkładka sprężysta 12,2 – PN-77/M-82008	16	65G	4	PN40	-	0,2	
32	20	-	Kurek kulowy kołnierzowy DN20 PN40 – L=115	1	A216WCB	4	PN40	-	2,8	
33	20	-	Kurek kulowy kołnierzowy DN20 PN40 – L=150	1	A216WCB	4	PN40	-	3,5	

Uwaga:

- Poniżej podano przykładowych Producentów/Dostawców uszczeltek spiralnych:
 - Spetech – Spetospir Standard SWZ,
 - Leader Gasket – LG-13-IR,
 - Flexitallic – Style CGI.
- Materiały i wyroby hutnicze na elementy ciśnieniowe powinny posiadać gwarantowaną udarność w -29°C wynoszącą min. 27J (dla śrub i nakrętek 40J).
- Armaturę należy zamawiać podając medium oraz minimalne i maksymalne parametry ciśnienia i temperatury.
- Materiały użyte do napraw lub modernizacji, mające kontakt z medium roboczym lub poddane obciążeniu ciśnieniem, powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204 od producentów posiadających certyfikowany przez kompetentną jednostkę ustanowioną we Wspólnocie system jakości na zgodność z Dyrektywą 2014/68/UE. W przypadku nie spełnienia tych wymagań wyroby powinny być dostarczone ze świadectwem odbioru 3.2.
- W przypadki napraw lub modernizacji należy zastosować zamienniki materiałowe dla obecnie już niestosowanych gatunków materiałów:
 - Rury K18-I AH → P265GH wg PN-EN 10216-2,
 - Kołnierze i elementy kute A-R-20N AH → A105,
 - Śruby 25HM-T AH i 45-T AH → 25CrMo4 wg PN-EN 10269,
 - Nakrętki 35-T AH → C35E+QT wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 2510-5 typ NF,
 - Półłączki zastąpić socketami CL3000 wg MSS SP-97.



CONNECTED TO
SP-8
SEPERATOR-II °
N2-DN10-PN16

CONNECTED TO
SP-8
SEPERATOR-II °
N1-DN20-PN16

CONT'D ON
50-GPL-56
E 7316142
N 5129596
EL +550

Mariusz Łukaszewski
Stylus
Inżynier Wsparcia Produkcji
Dział Utrzymywania Ruchu
Kompleksu Gospodarki Gazami

Lp.	Średnica	Gr. nominalna [mm]	Gr. obliczeniowa [mm]	Dop. gr. minimalna [mm]
3	20	4,0	0,3	2,0
2	25	4,5	0,3	2,5
1	50	4,0	0,6	2,0

Zest. gr. nom. i min. ścianek rurociągu 50-GPL-54 (str. 1/1)

Lp.	Charakterystyka techniczna	Jednostka	Wartość
1	Czynnik	-	węglowodory
2	Nazwa eksploatacyjny	-	SUR
3	Nadciśnienie obliczeniowe	bar(g)	25,0
4	Temperatura obliczeniowa	°C	-25/+160
5	Masa materiałowa	-	A2S
6	Materiał podstawowy rurociągu	-	K18/ P265GH/A106
7	Izolacja	-	-
8	Ogrzewanie	-	-
9	Badania NDT nowych spoin	%	100 VT 100 RT 100 PT
10	Poziom jakości nowych złązek spawanych B wg PN-EN ISO 5817	-	-

Revizja	Data	Zakres zmian	Wykonali	Sprawdził
Załącznik ORLEN S.A.				
Instalacja Utylizacji Gazów Zrzuconych z DRW				
Oświadczenie				
Projektant	R. Hysak	Nazwisko	Należy do Projektu	
Sprawdził	L. Polonica	Data	10.2025	Skala
Kierownik tematu	L. Polonica	Data	10.2025	Format
Aktualizacja dokumentacji projektowej rurociągów na instalacji Utylizacji Gazów Zrzuconych z DRW				
Nr projektu				
3027.103-0001				
Rurociąg 50-GPL-54				
- izometria -				
Revizja	0	Arkusze	1/1	

ATECHEM
Biuro Inżynierskie
Spółka z o.o.
www.atechem.pl
Mława 2, 47-223 Mława-Kolonia
tel: +48 77 481562 fax: +48 77 481502

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.		WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.103		Rewizja 0
---	--	------------------	----------------------------------	--	-----------

Tytuł:										Nr dokumentu	-
Rurociąg 50-GPŁ-54-A2S										Należy do rys.	3027.103-0001
- wykaz materiałów -										Arkusz wykazu	
Nr rurociągu: 50-GPŁ-54		Klasa rurociągu: A2S	Medium: węglowodory	Nr schematu P&ID: 3738-T15-081 Ark. 2 z 10 3738-T15-084 Ark. 5 z 10	p _{rob} = 0,04 bar (g)		PS = 25,0 bar (g)				
					t _{rob} = 30°C		TS = 160°C				
Lp.	DN1	DN2	Wyszczególnienie		Ilość szt./m	Materiał	Rew.	Klasa rurociągu	Masa [kg]		Uwagi
									Jedn.	Całk.	
1	20	-	Rura kotłowa BZ-CZ-I – 26,9 x 4,0 – PN-85/H-74252		1,5	K18-I AH	0	A2S	-	3,8	
2	25	-	Rura kotłowa BZ-CZ-I – 33,7 x 4,5 – PN-85/H-74252		0,3	K18-I AH	0	A2S	-	1,0	
3	50	-	Rura kotłowa B-CZ-I – 60,3 x 4,0 – PN-85/H-74252		2,5	K18-I AH	0	A2S	-	14,0	
4	20	-	Kolano SW 90°-CL3000 – ANSI B16.11		2	A105	0	A2S	-	0,5	
5	50	-	Trójnik SW CL3000 – ANSI B16.11		1	A105	0	A2S	-	2,1	
6	50	25	Trójnik SW CL3000 – ANSI B16.11		1	A105	0	A2S	-	2,1	
7	50	20	Zwężka symetryczna SCH40-SCH80 – ANSI B16.9		1	A234 Gr.WPB	0	A2S	-	0,4	
8	20	-	Półłączka CL3000 – nr karty PZ110C		1	A-R-20-N AH	0	A2S	-	0,2	
9	20	-	Zasłlepka gwintowana CL3000 – nr karty KZ270		1	A-R-20N AH	0	A2S	-	0,3	
10	20	-	Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/20/26,9 x 4,0 – PN-87/H-74710/06		3	A-R-20N AH	0	A2S	-	3,3	
11	25	-	Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/25/33,7 x 4,5 – PN-87/H-74710/06		1	A-R-20N AH	0	A2S	-	1,3	
12	50	-	Kołnierz z szyjką g-Ra0.63-4/50/42,4 x 4,0 – PN-87/H-74710/06		4	A-R-20N AH	0	A2S	-	10,2	

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.			WYKAZ MATERIAŁÓW		Nr opracowania: 21620-M-3027.103			Rewizja 0	
13	20	-	Uszczelka spiralna T340 40/20/4,5 – Flexitallic	3	1.4301/grafit	0	A2S	-	-
14	25	-	Uszczelka spiralna T340 40/32/4,5 – Flexitallic	1	1.4301/grafit	0	A2S	-	-
15	50	-	Uszczelka spiralna T340 40/50/4,5 – Flexitallic	4	1.4301/grafit	0	A2S	-	-
16	20	-	Śruba dwustronna Z M12x55 – PN-68/H-74302	12	45-T AH	0	A2S	-	0,9
17	25	-	Śruba dwustronna Z M12x60 – PN-68/H-74302	4	45-T AH	0	A2S	-	0,3
18	50	-	Śruba dwustronna Z M16x90 – PN-68/H-74302	20	35-T AH	0	A3Q1	-	1,4
19	20	-	Nakrętka N M12 – PN-68/H-74303	24	35-T AH	0	A2S	-	0,3
20	25	-	Nakrętka N M12 – PN-68/H-74303	8	35-T AH	0	A2S	-	0,1
21	50	-	Nakrętka N M16 – PN-68/H-74303	40	35-T AH	0	A2S	-	2,5
22	20	-	Podkładka 13 – PN-82/M-82022	12	stal węglowa	0	A2S	-	0,1
23	25	-	Podkładka 13 – PN-82/M-82022	4	stal węglowa	0	A2S	-	0,1
24	50	-	Podkładka 17 – PN-82/M-82022	20	stal węglowa	0	A2S	-	0,2
25	20	-	Zawór zaporowy kołnierzy DN20 PN40 L=150	1	staliwo węglowe	0	A2S	-	3,2
26	50	-	Zawór zaporowy kołnierzy DN50 PN40 L=230	2	staliwo węglowe	0	A2S	-	72,0

Uwaga:

1. Poniżej podano przykładowych Producentów/Dostawców uszczelek spiralnych:

- Spetech – Spetospir Standard SWZ,
- Leader Gasket – LG-13-IR,
- Flexitallic – Style CGI.

Biuro Inżynierskie „ATECHEM” sp. z o.o.	WYKAZ MATERIAŁÓW	Nr opracowania: 21620-M-3027.103	Rewizja 0
--	-------------------------	---	------------------

2. Materiały i wyroby hutnicze na elementy ciśnieniowe powinny posiadać gwarantowaną udarność w -29°C wynoszącą min. 27J (dla śrub i nakrętek 40J).
3. Armaturę należy zamawiać podając medium oraz minimalne i maksymalne parametry ciśnienia i temperatury.
4. Materiały użyte do budowy i mające kontakt z medium roboczym lub poddane obciążeniu ciśnieniem, powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204 od producentów posiadających certyfikowany przez kompetentną jednostkę ustanowioną we Wspólnocie system jakości na zgodność z Dyrektywą 2014/68/UE. W przypadku nie spełnienia tych wymagań wyroby powinny być dostarczone ze świadectwem odbioru 3.2.
5. W przypadku napraw lub modernizacji należy zastosować zamienniki materiałowe dla obecnie już niestosowanych gatunków materiałowych:
 - Rury K18-I AH → A106 Gr.B / P265GH wg PN-EN 10216-2,
 - Kółnierze i elementy kute A-R-20N AH → A105,
 - Śruby 45-T AH → 25CrMo4 wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 976,
 - Nakrętki 35-T AH → C35E+QT wg PN-EN 10269 i normy wykonawczej DIN 2510-5 typ NF,
 - Uszczelki spiralne dla kółnierzy wg PN-87/H-74710/06 / PN-EN 1092-1 zamawiać wg normy PN-EN 1514-2,
 - Półłączki zastąpić sockoletami CL3000 wg MSS SP-97.