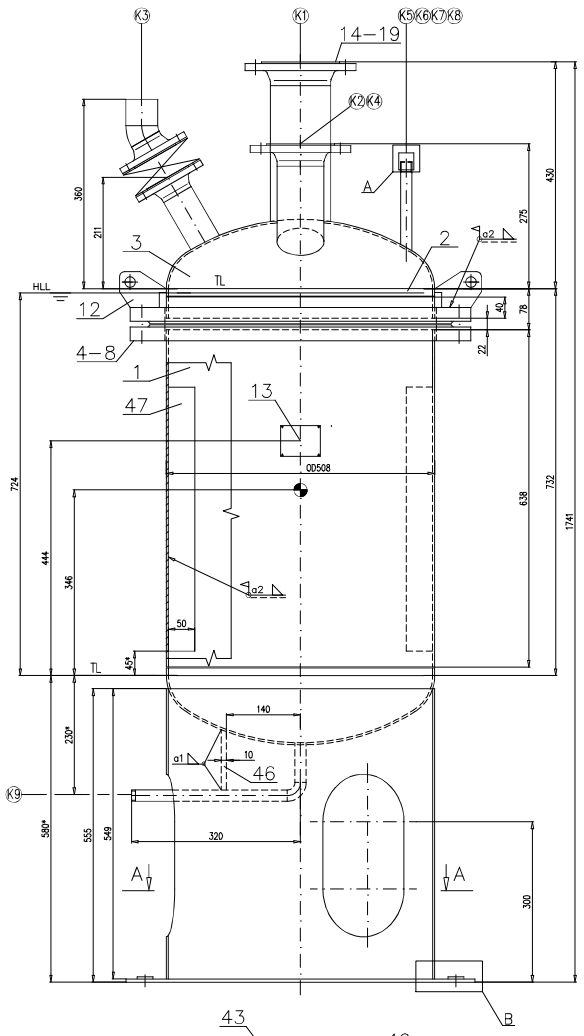
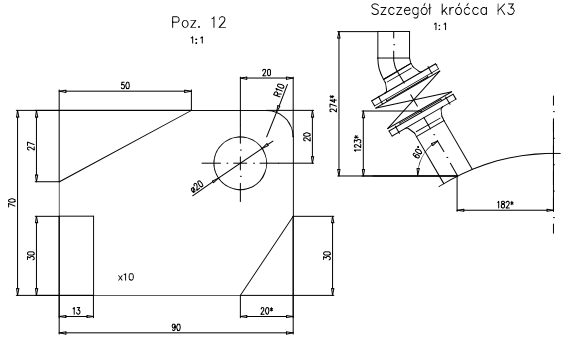
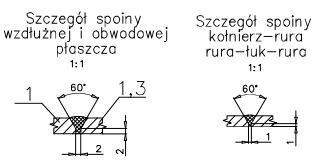
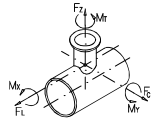




NAZWA KRÓĆCA	MAX. DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIA KRÓĆCÓW					
	Siły [kN]			Momenty [kNm]		
	Fz	FL	Fc	Mr	Mx	My
K1	1,7	2,0	2,0	0,61	0,41	0,41
K2	1,3	1,0	1,0	0,24	0,15	0,15
K3	1,2	1,0	1,0	0,61	0,41	0,41

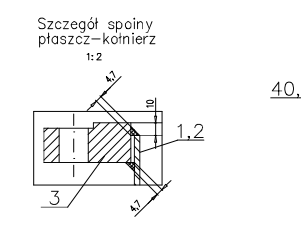


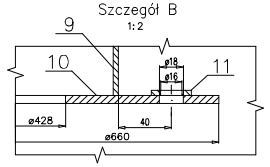


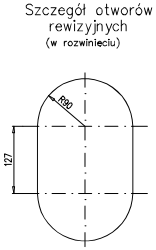
MOMENTY DOKRECENIA ŚRUB

Opis	DN	Minimalny moment dla zapewnienia szczelności [Nm]
Poł. kołnierzowe	500	52/52
Króciec K1	100	68/68
Króciec K2	80	60/60
Króciec K3	50	28/28
Króciec K4	50	28/28

Moment wyliczony dla śrub niesmarowanych–wsp. tarcia: 0,2
Momenty dla – Warunki obliczeniowe/Próba

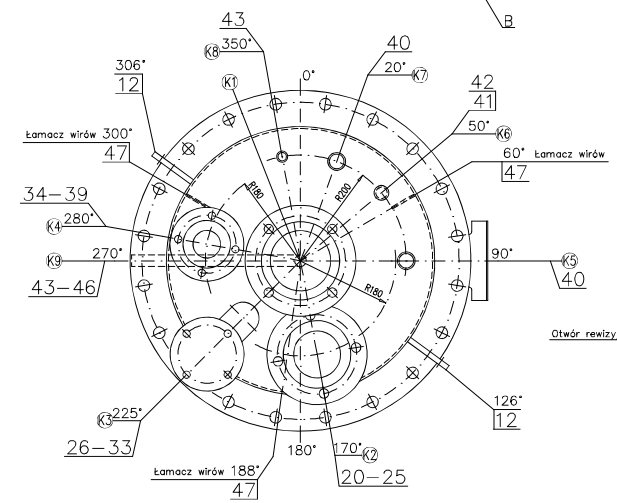


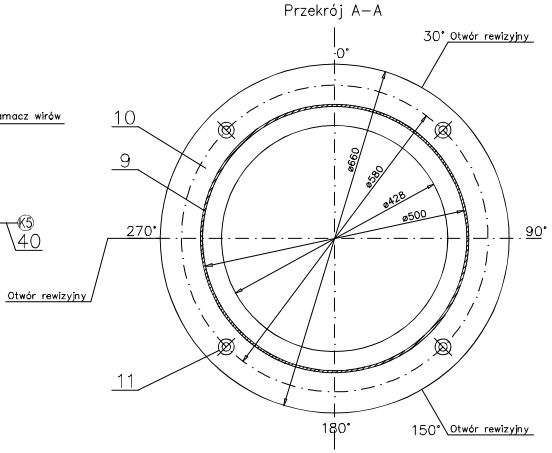




UWAGI:

1. Dokumentacje wykonano na podstawie rys. zestawieniowego PW–850.M–01–15 uzgodnień z Klientem.
2. Dla mat. części ciśnieniowej i spawanych do nich wymagany atest 3.1 wg EN 10204.
3. Otwory pod śruby w kołnierzach winny być przesunięte o pół podziałki względem osi głównych aparatu.
4. Technologia spawania wg zatwierdzonych kart technologicznych spawania opracowanych na podstawie uznanych technologii spawania wg norm EN 15614–1 i EN 15614–8.
5. Spoiny nieoznaczone wykonać jako, gdzie a=0,7 grubości cieńszego elementu dla spoin jednostronnych i a=0,5 grubości cieńszego elementu dla spoin dwustronnych.
6. Minimalna grubość ścian
   Płaszcz – 3,2 mm
   Dna – 3,2 mm (2,8 mm na wyobleniu)
   Rury króćców:
   K1–K4 – 3,0 mm
   K5; K7 – 2,0 mm
   K6; K8; K9 – 1,7 mm





47	Łamacz wirów Blacha 4 – 50 x 500	EN 10028–7	3	1.4404	2,4		
46	Króciec K9 Blacha 2– 10 x 115	EN 1092–1	1	1.4404 EN 10222–5	0,5		
45	Króciec K9 Łuk Typ–A 3D 90° 21,3x2,6 R=28	EN 1092–1	1	1.4404 EN 10222–5	0,5		
44	Króciec K9 Rura 21,3x2,6 D2T2 L=75	EN 10216–5	1	1.4404	0,1		
43	Króciec K8; K9 Rura z gwint. 21,3x2,6 D2T2 L=295	EN 10216–5	2	1.4404	0,8		
42	Króciec K6 Nakretka zaślepiająca NPT 1/2" Cl.3000#	ASME B16.11	1	1.4404/ AISI 316L	0,1		
41	Króciec K6 Rura z gwint. 21,3x2,6 D2T2 L=170	EN 10216–5	1	1.4404	0,2		
40	Króciec K5; K7 Rura z gwint. 33,7x2,9 D2T2 L=170	EN 10216–5	2	1.4404	0,8		
39	Króciec K4 Podkładka płaska ø13	DIN 125 EN ISO 7089	8	A2 EN ISO 3506	–		
38	Króciec K4 Nakretka M12	EN ISO 4033	8	A2–70 EN ISO 3506	0,3		
37	Króciec K4 Pret gwintowany M12x70	DIN 975	4	A4–70 EN ISO 3506	0,3		
36	Króciec K4 Uszczelka płaska DN50 PN6 TYP IBC g=2	EN 1514–1	1	SPETOGFAF GUS 31	–	Katalog SPETECH	
35	Króciec K4 Kołnierz DN50 PN6 TYP11 s=4	EN 1092–1	1	1.4404 EN 10222–5	1,5		
34	Króciec K4 Rura 60,3x4 D2T2 L=160	EN 10216–5	1	1.4404	0,9		
33	Króciec K3 Przepustnica międzykołnierzowa DN50 PN6 L=43	wg. producenta	1	wg. producenta	8,0		
32	Króciec K3 Podkładka płaska ø13	DIN 125 EN ISO 7089	8	A2 EN ISO 3506	–		
31	Króciec K3 Nakretka M12	EN ISO 4033	8	A2–70 EN ISO 3506	0,3		
30	Króciec K3 Pret gwintowany M12x150	DIN 975	4	A4–70 EN ISO 3506	0,6		
POZ.	NAZWA CZĘŚCI LUB RYSUNKU	NR NORMY LUB RYS.	ILOŚĆ	MATERIAŁ	MASA CAŁK.	UWAGI	

Σ≅200 kg

29	Króciec K3 Uszczelka płaska DN50 PN6 TYP IBC g=2	EN 1514–1	2	SPETOGFAF GUS 31	–	Katalog SPETECH
28	Króciec K3 Łuk Typ–A 2D 30° 60,3x4	EN 1092–1	1	1.4404 EN 10222–5	0,5	
27	Króciec K3 Kołnierz DN50 PN6 TYP11 s=4	EN 1092–1	2	1.4404 EN 10222–5	3,0	
26	Króciec K3 Rura 60,3x4 D2T2 L=160	EN 10216–5	1	1.4404	0,9	
25	Króciec K2 Podkładka płaska ø17	DIN 125 EN ISO 7089	8	A2 EN ISO 3506	–	
24	Króciec K2 Nakretka M16	EN ISO 4033	8	A2–70 EN ISO 3506	0,5	
23	Króciec K2 Pret gwintowany M16x90	DIN 975	4	A4–70 EN ISO 3506	0,6	
22	Króciec K2 Uszczelka płaska DN80 PN6 TYP IBC g=3	EN 1514–1	1	SPETOGFAF GUS 31	–	Katalog SPETECH
21	Króciec K2 Kołnierz DN80 PN6 TYP11 s=4	EN 1092–1	1	1.4404 EN 10222–5	2,9	
20	Króciec K2 Rura 88,9x4 D2T2 L=180	EN 10216–5	1	1.4404	1,6	
19	Króciec K1 Podkładka płaska ø17	DIN 125 EN ISO 7089	8	A2 EN ISO 3506	–	
18	Króciec K1 Nakretka M16	EN ISO 4033	8	A2–70 EN ISO 3506	0,5	
17	Króciec K1 Pret gwintowany M16x90	DIN 975	4	A4–70 EN ISO 3506	0,6	
16	Króciec K1 Uszczelka płaska DN100 PN6 TYP IBC g=3	EN 1514–1	1	SPETOGFAF GUS 31	–	Katalog SPETECH
15	Króciec K1 Kołnierz DN100 PN6 TYP11 s=4	EN 1092–1	1	1.4404 EN 10222–5	3,5	
14	Króciec K1 Rura 114,3x4 D2T2 L=260	EN 10216–5	1	1.4404	2,9	
13	Tabliczka fabryczna	1879–11–AW.01011	1	1.4404	1,6	
12	Ucho transportowe Blacha 10 – 90 x 70	EN 10028–7	2	1.4404	2,1	
11	Spódnica pierścień pod śruby Blacha 4 – ø30 x ø16	EN 10028–7	4	1.4404	0,1	
10	Spódnica podstawa Blacha 6 – ø660 x ø428	EN 10028–7	1	1.4404	9,4	
9	Spódnica OD508x549 Blacha 4 – 549 x 1584	EN 10028–7	1	1.4404	27,8	
8	Podkładka płaska ø21	DIN 125 EN ISO 7089	40	A2 EN ISO 3506	–	
7	Nakretka M20	EN ISO 4033	40	A2–70 EN ISO 3506	3,5	
6	Pret gwintowany M20xT30	DIN 975	20	A4–70 EN ISO 3506	6,5	
5	Uszczelka płaska DN500 PN6 TYP IBC g=3	EN 1514–1	1	SPETOGFAF GUS 31	–	Katalog SPETECH
4	Kołnierz DN500 PN6 TYP01	EN 1092–1	2	1.4404 EN 10222–5	53,8	
3	Dno elipsoidalne ø508x4 s=14	DIN 28013	2	1.4404	20,6	
2	Płaszcz OD508x640 Blacha 4 – 40 x 1584	EN 10028–7	1	1.4404	2,0	
1	Płaszcz OD508x638 Blacha 4 – 638 x 1584	EN 10028–7	1	1.4404	32,0	
POZ.	NAZWA CZĘŚCI LUB RYSUNKU	NR NORMY LUB RYS.	ILOŚĆ	MATERIAŁ	MASA CAŁK.	UWAGI

CHARAKTERYSTYKA APARATU

STANDARDY WYKONANIA			EN 13445 2014/68/UE	
Przestrzeń		Jednostka	PŁASZCZ	UWAGI
MEDIUM		–	EC, NaOH	
Ciśnienie	Robocze	bar(g)	atmosferyczne	
	Obliczeniowe	bar(g)	0,1	
	Próby	bar(g)	0,2	
Temperatura	Robocza	°C	60	
	Obliczeniowa	°C	80	
Gestość medium		kg/m3	1515	
Temperatura minimalna (MDMT)		°C	1	
Masa	Pusty	kg	200	
	Próba	kg	350	
Pojemność		L	178	
Współczynnik spoiny		–	0,85	
Naddatek na korozje		mm	0,5	
Max. owalizacja		mm	1%	
Medium próby		–	Woda	
Badania nieniszczące		–	3b	EN 13445–5
Obróbka cieplna		–	Nie	
Izolacja		mm	30	
PED 14/68/UE	Klasyfikacja płynu (grupa) PED, Art. 12		1	
	Kategoria PED, załącznik II		–	
	Procedura oceny zgodności		–	
Jednostka notyfikowana			–	
Podległość			SUR	
Nr fabryczny			012/OSE/2026	
Rok budowy			2026	

NUMER	TREŚĆ REWIZJI:	DATA	WYKONAŁ	SPRAWDZIŁ
00	Wydanie 1	07.04.2026	B.B.	G.M.

IZOPROJEKT sp. z o.o. — 87–800 Włocławek, ul. Toruńska 108a, e–mail:biuro@izoprojekt.com, http://www.izoprojekt.com

ZLECENIODAWCA: ORLEN Serwis S.A.

TEMAT: Instalacja badawcza węglanu dimetylu (DMC)

TYTUŁ: Zbiornik 36V–1B

PROJ.	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROW.	G. Muślat		04.2026	
WYK.	B. Burski		04.2026	
SPR.	G. Muślat		04.2026	

FORMAT A1 | PODZIAŁKA 1:5 | STADIUM P.T.J.

NUMER RYSUNKU: 1879–11–AW.01010 | REWIZJA: 00 | ARKUSZ: 1/1

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