

**Dane do części technicznej zapytania ofertowego**

**I. Przedmiot zakupu:**

Zakup usługi inwestycyjnej w formule „pod klucz” (EPC) na realizację zadania inwestycyjnego dotyczącego **modernizacji przepływu i regulacji temperatury obiegu wody chłodzącej (chemicznie czystej) w układzie wymienników T-16A-C i chłodnic powietrznych XB4-A-D.**

Kategoria zgodnie z CDK: Q.01.003 Usługi w branży mechaniczno-montażowej

Podstawa opracowania:

Wiedza ekspercka oraz analiza pracy instalacji.

**II. Cel projektu:**

Stan istniejący i cel projektu:

Ze względu na specyfikę pracy układu wymienników gładronowych T-16A-C i chłodnic powietrznych XB-4A-D istnieje konieczność podgrzewu wody chłodzącej w zbiorniku E-107 parą 0,6 MPa(g) w celu utrzymania optymalnej temperatury wody. Chłodnice powietrzne XB-4 A-D powodują nadmierne przechłodzenia wody zmiękczonej, co rekompensowane musi być poprzez podniesienie temperatury w zbiorniku E107 poprzez układ podgrzewu pary 0.6 MPa(g).

Stan projektowy – technologia:

Zabudowa automatycznych układów sterowania z podłączeniem do DCS obejmujących: zawór regulacyjny na obiegu chłodnicy XB-4 A-D rurociągu 200-WCH-514, celem ograniczenia przechłodzenia wody na chłodnicy; oraz zaworu regulacyjnego na strumieniu grzewczym zbiornika E107 (para 6 bar), pracującym w kaskadzie od temperatury zbiornika.

Implementacja proponowanego rozwiązania pozwoli na utrzymanie optymalnej temperatury wody chemicznie czystej w zbiorniku E-107 i oszczędności w zużyciu pary 0,6 MPa(g). Zakres inwestycji dotyczy zakup usługi EPC, a w tym: zakup i dostawa materiałów niezbędnych do realizacji; realizacja; opracowanie kompleksowej dokumentacji, uzgodnień SUR/UDT/JN/ZDT/TCI/IMO (UDT/ZDT są podane do ewentualnych uzgodnień) oraz aktualizacji instrukcji.

**III. Termin realizacji prac:**

1. Opracowanie dokumentacji Wykonawczej – do 3 miesięcy od dnia podpisania umowy.
2. Realizacja części prac montażowych w terminie planowanego 31.08 do 12.10.2026r\* DRW IV 2026
3. Rozruch technologiczny 17.10.2026\*

\*(Planowany termin postoju może ulec zmianie o czym Wykonawca będzie poinformowany).

**IV. Lokalizacja:**

Blok Przerobu Ropy PR3/2

**V. Ogólny zakres usługi:**

**I. Dokumentacja Etap E:**

**1. Opracowanie i uzgodnienie:**

**1.1 Kompletnej wielobranżowej dokumentacji technicznej wykonawczej w branży:**

- a) technologicznej
- b) mechanicznej w tym aktualizacja paszportów dla rurociągów (z uwzględnieniem br. antykorozyjnej i izolacyjnej)
- c) automatycznej AKPiA z uwzględnieniem rozbudowy systemu DCS jeśli w trakcie projektu okaże się, że dotyczy
- d) elektrycznej
- e) budowlanej/konstrukcyjnej w tym dokumentację zabezpieczenia ppoż, jeśli w trakcie projektu okaże się, że dotyczy
- f) rejestracyjnej UDT/ZDT jeśli w trakcie projektu okaże się, że dotyczy

**1.2 Analizy HAZOP**

**1.3 Opracowanie Klasyfikacji Stref Zagrożenia Wybuchem,**

**1.4 Instrukcji Technologicznej, Instrukcji Obsługi i Konserwacji, Instrukcji Eksploatacji**

**1.5 Aktualizacja rysunków P&ID, Process Flow Diagram.**

**1.6 Analiza wpływu zmian przedmiotowego projektu na pracę chłodnic powietrza, zbiornika E-107 i węzłów towarzyszących w tym układy dopuszczania wody, układ grzania parą. Określenie niezbędnych zmian do prawidłowego funkcjonowania układu.**

**1.7 Analiza zagrożeń z oceną zgodności dla zakresu projektu w tym rurociągów 200-WCH-514, 200-WCH-511 i 200-WCH-107,**

**1.8 Wykonanie analizy ryzyka pożaru oraz dokumentu zabezpieczenia ppoż, jeśli w trakcie projektu okaże się, że dotyczy**

**Uwagi:**

\* Wymagana wizja lokalna

\* Wykonawca opracuje dokumentację zgodnie z obowiązującymi wytycznymi dotyczącym standardów projektowania i budowy wskazane w opracowaniach dla poszczególnych branż ORLEN S.A.

\* Wykonawca skoordynuje wszystkie prace we wszystkich branżach, a także przeprowadzi uzgodnienia z Użytkownikiem i służbami ORLEN S.A. UDT/JN/ZDT

\* Przygotowanie innych opracowań – tj. dokumentacji uzupełniającej, wynikającej z obowiązujących przepisów, uzgodnień dokumentacji lub zaleceń z dokumentacji Dostawców

\* Inwentaryzacja techniczna stanu istniejącego w zakresie niezbędnym do wykonania planowanych prac po stronie Wykonawcy

## II. Zakres PC:

2.1 Opracowanie Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót i ich uzgodnienie z Zamawiającym przed przystąpieniem do rozpoczęcia prac;

2.2 Zakres PC przewiduje dostawę i montaż wszelkich komponentów wynikających z uzgodnionej i zatwierdzonej uprzednio dokumentacji branżowej niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania układu i węzłów towarzyszących w szczególności

\* branży mechanicznej, elementów orurowania, kołnierzy, trójników, zaworów, zasuw, podpór zawiesi.

W załączeniu schemat ideowy. Opracowanie koncepcji w ramach Wykonawcy.

\* branży izolacyjnej

\* branży antykorozyjnej

\* branży konstrukcyjno-budowlanej. Uwzględnienie konieczności modyfikacji istniejących etażerek/krat pomostowych celem umożliwienia swobodnego dostępu dla obsługi i serwisu.

\* branży automatycznej, zaworów regulacyjnych, urządzeń AKPiA, pomiarów przepływu, ciśnienia temperatury jeśli wymagane, wykonanie kalibracji aparatury, położenie nowych koryt kablowych, ułożenie nowych kabli, wpięcie nowych elementów do systemu DCS na podstawie projektu, wykonanie pomiarów, przeprowadzenie próby ciśnieniowej tras impulsowych, przeprowadzenie prób funkcjonalnych w DCS.

\* branży elektrycznej w zakresie niezbędnym do przedmiotowego opracowania

2.3 Opracowanie, skompletowanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji pomontażowej, odbiorowej, paszportowej, rejestracyjnej, powykonawczej wraz z kompletem atestów i certyfikatów materiałowych/urządzeń oraz protokołów z prób zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskich Normach, Rozporządzeniach oraz standardach technicznych ORLEN. tym dokumentu EX.

## III. Wytyczne/standardy Orlen dla realizacji zadania:

### a) Branża mechaniczna:

1. Wytyczne Biura Techniki 4/2015 - Kontrola jakości połączeń kołnierzowych na rurociągach i aparatach eksploatowanych w Zakładzie produkcyjnym w Płocku oraz Zakładzie PTA we Włocławku oraz terminalach paliw

2. Standardy Techniczne Biura Techniki PKN ORLEN S.A. dla branży Antykorozyjnej

3. Wytyczne Biura Techniki 3/2021 - Wymagania szczegółowe dot. wymogów dla firm i pracowników wykonujących prace spawalnicze podczas realizacji napraw, prac remontowych i bieżącego utrzymania ruchu w Zakładzie w Płocku oraz Zakładzie PTA we Włocławku

4. Wytyczne Biura Techniki 1/2014 - Wymagania dotyczące badań i nadzoru nad badaniami materiałowymi dla urządzeń nowych i eksploatowanych oraz opracowywania i realizowania programów badań eksploatacyjnych

5. Wytyczne Biura Techniki 2/2019 - Zasady wykonywania pomiarów grubości ścianki na urządzeniach technicznych

### b) Branża AKPiA:

1. Wymagania ogólne budowy i modernizacji instalacji produkcyjnych w branży PiA

2. Wymagania szczegółowe budowy nowych i modernizacji instalacji prod. W branży PiA

### c) Branża elektryczna:

1. Standardy Techniczne Biura Techniki: Wymagania Techniczne Branży Elektrycznej

# SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WYMAGAŃ DO POSTĘPOWANIA ZAKUPOWEGO

## d) BHP

1. Wytyczne nr 1 - Wytyczne projektowe dla budowy nowych i modernizacji istniejących lokalizacji i obiektów, należących do ORLEN S.A., z wyłączeniem Stacji Paliw ORLEN S.A.
2. Załącznik nr 2 do Wytycznych nr 1 - Wytyczne projektowe BHP dla kontrahentów

## e) Projekty wykonawcze w poszczególnych branżach:

1. Wytyczne dla opracowania Projektu Wykonawczego – ramy.

Potrzebne materiały i części zamienne:		
Materiał	Zabezpieczenie	Wymagane dokumenty odbiorowe
1. Komplet materiałów hutniczych, spawalniczych wg technologii naprawy, armatura zaporowa, elementy skrętnych oraz uszczelki	Wykonawca	Materiały pochodzące z krajów UE (+UK), USA, Japonia, Korea Południowa, Kanada. Atest 3.1/PED/2014/68/EU wg EN 10204, dla elementów ciśnieniowych potwierdzenie udarność nie mniej niż 27J w temperaturze -29°C, DTR armatury
2. Inne niezbędne do realizacji całości zadania wynikające w trakcie realizacji	Wykonawca	karty techniczne Zgodnie ze standardami Biura Techniki, SUR, ZDT
3. Aparatura PiA	Wykonawca	Deklaracja zgodności UE Certyfikat ATEX 2014/34/UE Świadectwo 3.1 wg PN-EN 10204 PED 2014/68/UE Świadectwa z testów fabrycznych i kalibracji urządzeń DTR Instrukcje obsługi Protokoły wzorcowania, kalibracji sprawdzenia (czujniki, przetworniki i inne przyrządy pomiarowe), odpowiednio pierwotne i/lub wtórne Protokoły z prób szczelności, ciśnieniowych, kalibracji i testów funkcjonalnych zaworów regulacyjnych i blokadowych, Protokół z wykonanych prób funkcjonalnych prawidłowego

## SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WYMAGAŃ DO POSTĘPOWANIA ZAKUPOWEGO

		zadziałania blokad od przedmuchu urządzeń w obudowie ciśnieniowej Exp podczas próby celowego rozszczelnienia obudowy lub wyłączenia napięcia Protokoły FAT Protokoły SAT
4. Zaśleпки, uszczelki pod zaśleпки	Wykonawca	
5. Materiały izolacyjne / zabezpieczenia antykorozyjne	Wykonawca	Certyfikaty materiałów izolacyjnych,

### VI DOSTAWY I ROBOTY

6.1 Dostawa materiałów i urządzeń niezbędnych do realizacji przedmiotowego zakresu usługi do zabezpieczenia przez Wykonawcę.

6.2 Opracowanie wykazu materiałów eksploatacyjnych i listy części zamiennych

6.3 Niezbędne zabezpieczenie prac pod kątem BHP, PPOŻ, EX w zakresie Wykonawcy

6.4 Wykonanie prac demontażowych i budowlano-montażowych zgodnie ze sporządzoną dokumentacją wraz z zapewnieniem funkcji Kierownika Budowy oraz zapewnienie funkcji kierowników robót z uprawnieniami budowlanymi w odpowiedniej specjalności - jeśli wymagane. W przypadku zatrudniania podwykonawców na budowie Wykonawca ma obowiązek wyznaczenia koordynatora BHP

6.5 Przeprowadzenie rozruchu mechanicznego we wszystkich branżach

6.6 Przeprowadzenie ruchu regulacyjnego, udział w testach funkcjonalnych

6.8 Udział w rozruchu technologicznym – po zakończeniu prac mechanicznych w celu potwierdzenia spełnienia wymagań pod pełnym obciążeniem Instalacji

6.8 Realizacja prac wyłącznie na podstawie pisemnych zezwoleń jednorazowych, wydawanych na każdej zmianie oraz prowadzenie prac zgodnie z wymaganiami wynikającymi z ich realizacji w strefach zagrożenia wybuchem

6.9 Prowadzenie przez Wykonawcę bieżących uzgodnień z Użytkownikiem i Inwestorem na etapie opracowywania dokumentacji technicznej, nadzoru autorskiego i wykonywania prac

6.10 Wykonanie i przekazanie Zamawiającemu szczegółowego harmonogramu realizacji prac z podziałem na projektowanie, dostawy, roboty, odbiory

6.11 Usunięcie usterek zdiagnozowanych przez Zamawiającego podczas uruchomienia i w trakcie testów funkcjonalnych

6.12 Przygotowanie danych dla potrzeb rozliczenia nakładów na środki trwałe, tj. lista elementów OT z przyporządkowaniem wartości faktur oraz wartości dokumentacji i robót

6.13 Wykonawca winien posiadać uprawnienia UDT w zakresie wytwarzania, naprawy i remontów rurociągów.

## **VII Warunki techniczne odbioru prac:**

7.1 Realizacja i spełnienie wytycznych odbiorowych wynikających z projektu wykonawczego dla poszczególnych branż

Oświadczenia, licencje i kopie uprawnień:

- Oświadczenie o gotowości układów analityki procesowej do rozruchu technologicznego
- Oświadczenie o gotowości systemów sterowania i zabezpieczeń do rozruchu technologicznego
- Oświadczenie kierownika robót branży PiA do gotowości/zakończenia robót
- Przekazanie licencji oraz kopii zapasowych
- Kopie posiadanych uprawnień energetycznych odpowiednio Grupy I, Grupy II, Grupy II
- Kopia uprawnień spawalniczych
- Kopia szkoleń wymaganych do montażu np. uszczelnień, systemów grzewczych etc.

7.2 Przeniesienie praw autorskich na ORLEN S.A.;

7.3 Dostarczenie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej w wersji elektronicznej: skan w przypadku dokumentów z podpisami (w formacie przeszukiwalnym pdf), komplet dokumentów zapisanych w formacie .pdf oraz w plikach źródłowych (.doc;.exe;.dwg;.dgn) poprzez system ARCHEO Techniczne Archiwum Grupy ORLEN; • Protokół odbioru dokumentacji powykonawczej (2 egzemplarze + wersja elektroniczna zamieszczona w systemie ARCHEO) wraz z paszportem UDT oraz odbiorami ZDT i SUR. Dostarczenie kompletnego projektu technicznego: PiA pomontażowy (red mark-up)

7.4 Wymagane spełnienie technicznych parametrów gwarantowanych opisanych w założeniach projektu i stanu projektowanego.

7.5 Badania i próby:

- a) Badania NDT - WTWiO według uzgodnionej dokumentacji w SUR/IDB. Wykonawca badań NDT musi posiadać aktualne Świadectwo Uznania Laboratorium przez UDT potwierdzające spełnienie wymagań normy PN-EN ISO 17025. Prace badawcze należy wykonać zgodnie ze wymaganiami szczegółowymi dla wykonawców badań materiałowych realizowanych dla PKN ORLEN S.A. z 2017r.
- b) Badania UTT
- c) Badania PMI
- d) Inne, zgodnie z obowiązującymi przepisami państwowymi i normami oraz wraz z uzgodnioną technologią modernizacji i prób odbiorowych z SUR
- e) Wykonanie prób drożności instalacji, próby ciśnieniowej
- f) Protokoły z przeprowadzonych prób ciśnieniowych urządzeń. Uzgodnienie w SUR/UDT/JN/ZDT wykonania prac, przeprowadzenie prób szczelności i ciśnieniowych, badań budowy, pomiarów, testów odpowiednio z udziałem przedstawicieli SUR/UDT/JN/ZDT, przy czym UDT/ZDT do ewentualnych uzgodnień
- g) Przeprowadzenie prób szczelności przez uprawnionego Diagnostę i kontroli parametrów urządzeń PiA wraz z dostarczeniem certyfikatów, protokołów lub świadectw potwierdzających ich przeprowadzenie,
- h) Zaktualizowane schematy P&ID, PFD, klasyfikacja stref zagrożenia wybuchem oraz dokument zabezpieczenia przed wybuchem (dokument Ex).

## SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WYMAGAŃ DO POSTĘPOWANIA ZAKUPOWEGO

- i) Wymagane protokoły w branży PiA: pomiarów RLC kabli, prób funkcjonalnych układów, zatwierdzona specyfikacja urządzeń Ex wraz ze spisem certyfikatów i obliczeniami obwodów Ex i, certyfikaty kalibracji urządzeń PiA.
- j) Dla urządzeń zabudowanych w strefie zagrożenia wybuchem, wykonanie spisu z natury nowo zabudowanych urządzeń w wykonaniu Ex (w tym w br. PiA i mechanicznej) wraz z kompletem certyfikatów, deklaracji zgodności i zatwierdzeniem spisów zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w ORLEN S.A. wpisów, uzgodnień dokumentacji lub zaleceń z dokumentacji dostawców, weryfikacja obwodów iskrobezpiecznych,
- k) Wymagane protokoły w branży elektrycznej z pomiarów rezystancji izolacji, ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemienia, protokół z wykonanych prób funkcjonalnych, oświadczenie wykonawcy o zakończonych pracach, zatwierdzony spis z natury dla urządzeń w wykonaniu Ex.

Protokoły z weryfikacji prawidłowości montażu urządzeń PiA

Protokoły z uruchomienia układów pomiarowych i wykonawczych

Wyszczególnienie układów blokadowych i protokoły funkcjonalnego sprawdzenia blokad

Dla funkcji zabezpieczających podlegających dozorowi jednostki notyfikowanej  
sprawozdanie z uzgodnienia dokumentacji oraz przeprowadzenia badań z przedstawicielami jednostki notyfikowanej

Protokoły z przeprowadzonych testów aplikacji sterujących (w tym w trakcie rozruchu mechanicznego)

Protokoły z badań czasu zamknięcia/otwarcia zaworów blokadowych

Protokoły z testów szczelności tras impulsowych

Protokoły odbiorowe systemów ogrzewania elektrycznego

Protokoły z pomiarów rezystancji uziemienia,

Protokoły ciągłości połączeń ochronnych i wyrównawczych

Protokoły rezystancji izolacji kabli

Protokoły z pomiaru instalacji światłowodowych

Protokoły z pomiaru przewodów komunikacyjnych

Protokoły z pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej inne wynikające zaleceń z dokumentacji Dostawców

### WIZJA LOKALNA – KONTAKT:

Jarosław Grochulski

Nr tel. +48 24 242 28 10; +48 885 429 531

e-mail: Jaroslaw.Grochulski@orlen.pl



CHEONG & POW STRZA		
W. 1111	PLAS707	
W. 1111	W. 1111	W. 1111
W. 1111	W. 1111	W. 1111
W. 1111	W. 1111	W. 1111
W. 1111	W. 1111	W. 1111

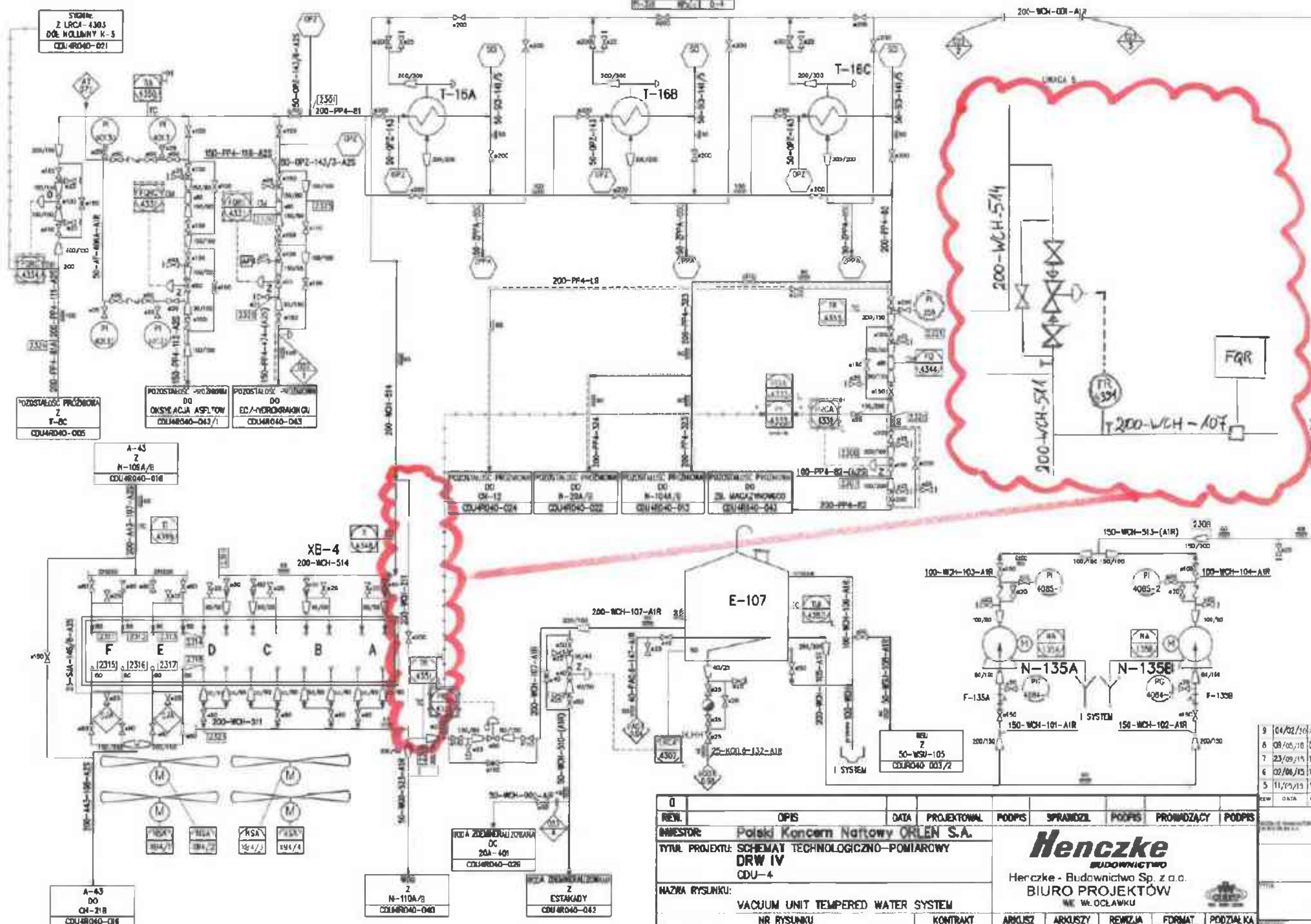
N-135A/B		
ITEM	QTY	UNIT
1	1	EA
2	1	EA
3	1	EA
4	1	EA
5	1	EA
6	1	EA
7	1	EA
8	1	EA
9	1	EA
10	1	EA
11	1	EA
12	1	EA
13	1	EA
14	1	EA
15	1	EA
16	1	EA
17	1	EA
18	1	EA
19	1	EA
20	1	EA
21	1	EA
22	1	EA
23	1	EA
24	1	EA
25	1	EA
26	1	EA
27	1	EA
28	1	EA
29	1	EA
30	1	EA
31	1	EA
32	1	EA
33	1	EA
34	1	EA
35	1	EA
36	1	EA
37	1	EA
38	1	EA
39	1	EA
40	1	EA
41	1	EA
42	1	EA
43	1	EA
44	1	EA
45	1	EA
46	1	EA
47	1	EA
48	1	EA
49	1	EA
50	1	EA
51	1	EA
52	1	EA
53	1	EA
54	1	EA
55	1	EA
56	1	EA
57	1	EA
58	1	EA
59	1	EA
60	1	EA
61	1	EA
62	1	EA
63	1	EA
64	1	EA
65	1	EA
66	1	EA
67	1	EA
68	1	EA
69	1	EA
70	1	EA
71	1	EA
72	1	EA
73	1	EA
74	1	EA
75	1	EA
76	1	EA
77	1	EA
78	1	EA
79	1	EA
80	1	EA
81	1	EA
82	1	EA
83	1	EA
84	1	EA
85	1	EA
86	1	EA
87	1	EA
88	1	EA
89	1	EA
90	1	EA
91	1	EA
92	1	EA
93	1	EA
94	1	EA
95	1	EA
96	1	EA
97	1	EA
98	1	EA
99	1	EA
100	1	EA

F-135A/B	
FILT. PUMPY MCH	
MEDIAN	MCH
TO °C	170
PO MPa	1.80
Pressure	0.031 m

T-16 A/B/C		
WYTHINK DEPLEA		
MESUN	P16	P17
TO		
PO MP(α <sub>g</sub> )	30	30
m=1.0m L=0.81m		413m
PI-40131		0-25
PI-40132		0-25
PI-40133		0-25
		0-25

E-107

1. LEGENDA - PATRZ COWRQ40-300.
2. ISTOTNOSC ZAKRZ REGULACYJNY DNE5
3. W CHMURKACH ZAZNACZONO ZAKRES MODERNIZACJI DPH 10
4. SCHWAT OPRACOWANO NA BAZIE COWRQ40-023 REV.0
5. FRANKJA P-42 NIE JEST PRODUKOWANA 1-IED NR41 Z OZJEDROWANEM ZOSTA ZEDENICWANY



SPIS APARATOW  
C-107  
N-135A/B  
T-18A/B/C  
XB-4 A/B/C

9	04/02/2019	W ZACZYNIA ZOPROJEKT SP Z O.O.	MR MR
6	08/05/18	DOJEDZENIA DO WYKONAWCZA	CATPMP
7	23/09/15	WYDANE DO WYKONAWCZA	PSP.EJC
6	02/08/15	WYDANE DO WYKONAWCZA	AMGJL J
5	11/07/13	WYDANE DO ZATWIERDZENIA	SAC BKS

0									
REN.	OPIS	DATA	PROJEKTOWAL	PODPIS	SPRZĄDZIL	PODPIS	PRÓBOWADZĄCY	PODPIS	
INWESTOR: <b>Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A.</b>				 <b>Henczke</b> BUDOWNICTWO Henczke - Budownictwo Sp. z o.o. BIURO PROJEKTÓW WŁ. WŁOCŁAWKU					
TYTUŁ PROJEKTU: <b>SCHEMAT TECHNOLOGICZNO-POMIAROWY DRW IV CDU-4</b>									
NAZWA RYSUNKU: <b>VACUUM UNIT TEMPERED WATER SYSTEM</b>									
NR RYSUNKU		KONTRAKT		ARKUSZ	ARKUSZY	REWIZJA	FORMAT	PODZIAŁ	
<b>CDU4R040-023</b>		<b>5644-05</b>		<b>01</b>	<b>01</b>	<b>0</b>	<b>A3</b>	<b>-</b>	
Niniejszy rysunek jest własnością HENCZKE-BUDOWNICTWO SP. Z O.O. I NIE MOŻE BYĆ BEZ PIERWOTNEJ ZGODY KOPIONY ANI UDOSTĘPNIANY STRONIE TRZECIEJ									

**FLUOR**

#### MODERNIZACJA INSTALACJI DRW IV

P&ID  
WĘZEŁ CHŁODZENIA  
POZOSTAŁOŚCI PRÓŻNIOWEJ Ciepła WODA

A7EH COU4R040-023

**NONE**