

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****„Rozbudowa stacji uzdatniania wody kotłowej w ZC Janina”****1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie rozbudowy stacji uzdatniania wody w zakresie odgazowywania chemicznego wody kotłowej dla sezonu grzewczego, na podstawie posiadanej przez Zamawiającego dokumentacji.

Aktualnie w SUW funkcjonuje odgazowanie chemiczne środkiem  $\text{NaHSO}_3$  dla okresu letniego, a dla okresu grzewczego pracuje obecnie odgazowywacz termiczny, który przeznaczony będzie w przyszłości do likwidacji (po realizacji rozbudowy przewidzianej zakresem zamówienia).

**2. Szczegółowe wymagania techniczne dotyczące przedmiotu zamówienia**

2.1 Rozbudowę SUW należy wykonać na podstawie dokumentacji pn. „Projekt rozbudowy instalacji odgazowania chemicznego dla Zakładu Ciepłowniczego „Janina” należącego do Węgłokoks Energia NSE sp. z o.o.”, opracowanej przez APnergy Joanna Tyczyńska, obejmujący m.in.:

- a. Projekt wykonawczy wielobranżowy rozwiązania instalacji odgazowania chemicznego wody zasilającej dla obiegu ciepłowniczego obejmuje:
  - Opracowanie technologii (AP/24/03/01)
  - Określenie konstrukcji instalacji dla wydajności całkowitej instalacji wynoszącej 6 m<sup>3</sup>/h wody oraz wydajności maksymalnej wynoszącej 7,5 m<sup>3</sup>/h wody, w tym 1,5 m<sup>3</sup>/h to maksymalna wydajność zasilania w wodę z SUW (AP/24/03/02)
  - Projekt zbiornika wody uzupełniającej (AP/24/03/04)
  - Projekt szafy sterującej (AP/24/03/25 i AP/24/03/30)
  - Projekt kompletu urządzeń i instalacji towarzyszących (pełny opis załączników i rysunków znajduje się w rozdziale 13)
- b. Wytyczne montażowe – proponowana kolejności montażu:
  - Przygotowanie miejsca montażu
  - Wykonanie wylewki (cokołu)
  - Posadowienie zbiornika
  - Posadowienie konstrukcji i podestu zbiornika
  - Wykonanie otworu w posadzce pod przyłączenie rurociągów
  - Prowadzenie tras rurociągów od wspawania w poszczególne rurociągi zasilające
  - Montaż pompy dozującej
  - Montaż szafki zasilająco-sterującej
  - Prowadzenie tras kablowych
  - Wpięcie istniejącej pompy dozującej.

2.2 Pozostałe wymagania dotyczące realizacji i końcowego odbioru przedmiotu zamówienia:

- a. Zaprojektowany układ sterownia instalacją ma możliwość przesyłania danych cyfrowych do istniejącego systemu SCADA - należy wyprowadzić transmisję danych do systemu monitoringu Zakładu Ciepłowniczego „Janina” - system Asix.
- b. Dostarczenie kompletu dokumentów wymaganych do przyjęcia instalacji do eksploatacji (atesty, deklaracje zgodności, itp.)
- c. Opracowanie harmonogramu i projektu rozruchu wstępnego i technologicznego, oraz instrukcji obsługi i eksploatacji instalacji odgazowania chemicznego
- d. Przeprowadzenie prób wykonanej instalacji wraz z protokołami dotyczącymi poprawności działania poszczególnych urządzeń

- e. Przeprowadzenie stanowiskowego szkolenia personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji rozbudowanej instalacji odgazowania chemicznego
- f. Opracowanie stanowiskowej instrukcji obsługi rozbudowanej instalacji odgazowania chemicznego wraz z załącznikami (instrukcje i dokumentacje elementów składowych instalacji poddostawców, itp.);
- g. Wykonanie dokumentacji powykonawczej, jeżeli w trakcie realizacji zadania wystąpią zmiany uzgodnione uprzednio z Zamawiającym.

Inne wymagania:

- Miejsce realizacji robót stanowiących przedmiot zamówienia można oglądać w godz. 8:00 – 12:00 po wcześniejszym ustaleniu telefonicznym z Kierownikiem Zakładu Ciepłowniczego Janina w Libiążu, p. Adam Baliś - tel. 667 638 111.

Węglkoks Energia NSE sp. z o.o.  
Kierownik Biura Nadzoru Eksploatacji

Dariusz Maciejewski

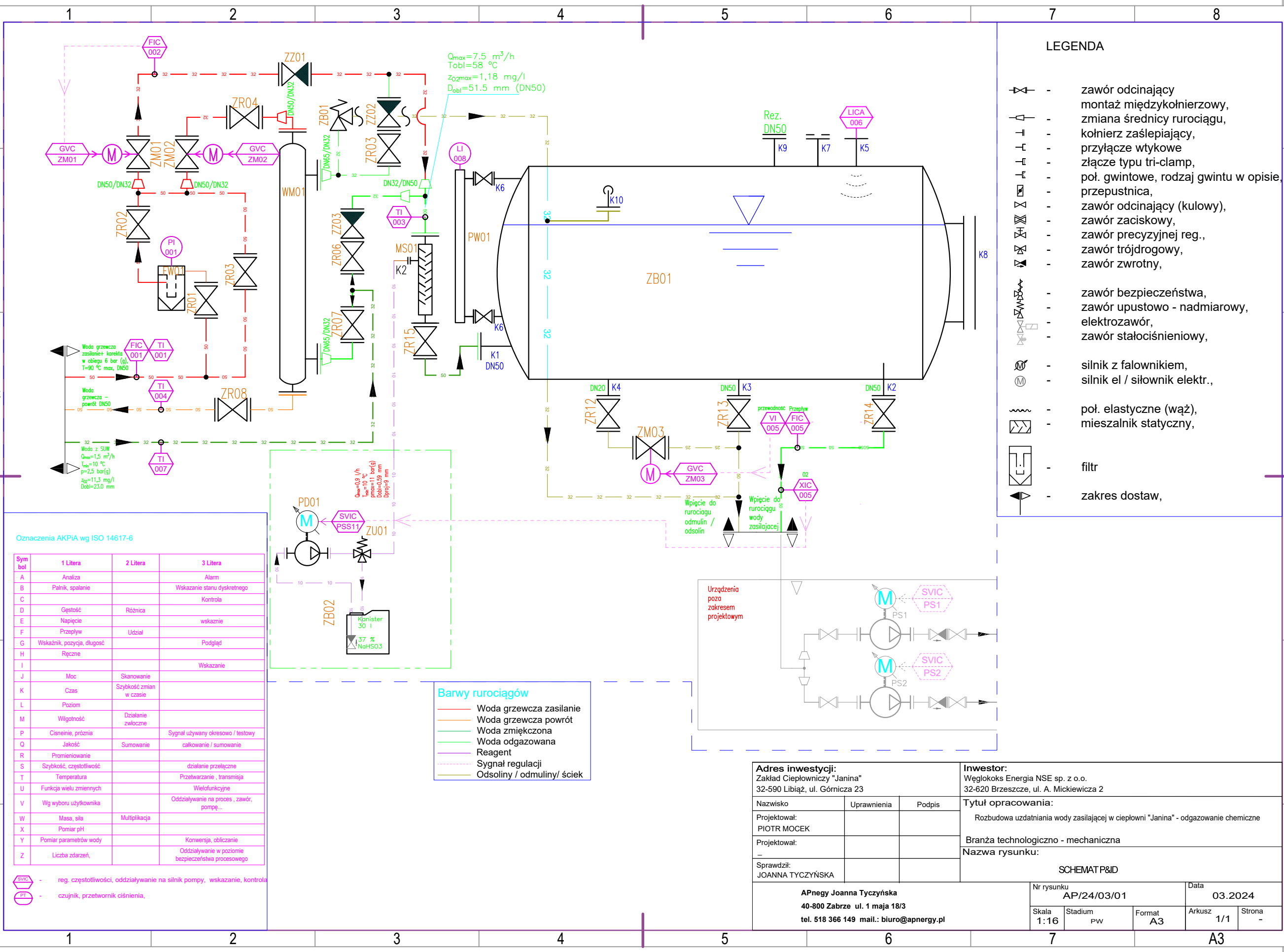
Węglkoks Energia NSE sp. z o.o.  
Dyrektor ds. Technicznych

Marek Szkodny

Załącznik:

- Załącznik nr 1 – Schemat P&ID (AP/24/03/01). Rysunek
- Załącznik nr 2 – Zbiornik (AP/24/03/04). Rysunek

Uwaga: Zamawiający może udostępnić dokumentację w formacie PDF pn. Projekt rozbudowy instalacji odgazowania chemicznego dla Zakładu Ciepłowniczego „Janina” należącego do Węglkoks Energia NSE sp. z o.o. – opracowanie: APnergy Joanna Tyczyńska. Dokumentacja zostanie udostępniona na wniosek Oferenta, po zgłoszeniu na adres e-mail: [d.maciejewski@weglokoksenergia.pl](mailto:d.maciejewski@weglokoksenergia.pl) lub [p.przybyla@weglokoksenergia.pl](mailto:p.przybyla@weglokoksenergia.pl)



Oznaczenia AKPiA wg ISO 14617-6

Sym bol	1 Litera	2 Litera	3 Litera
A	Analiza		Alarm
B	Palnik, spalanie		Wskazanie stanu dyskretnego
C			Kontrola
D	Gęstość	Różnica	
E	Napięcie		wskazanie
F	Przepływ	Udział	
G	Wskaznik, pozycja, długość		Podgląd
H	Ręczne		
I			Wskazanie
J	Moc	Skanowanie	
K	Czas	Szybkość zmian w czasie	
L	Poziom		
M	Wilgotność	Działanie zwłoczne	
P	Cisnienie, próżnia		Signal używany okresowo / testowy
Q	Jakość	Sumowanie	całkowanie / sumowanie
R	Promieniowanie		
S	Szybkość, częstotliwość		działanie przełączne
T	Temperatura	Przetwarzanie, transmisja	
U	Funkcja wielu zmiennych		Wielofunkcyjne
V	Wg wyboru użytkownika		Oddziaływanie na proces, zawór, pompę...
W	Masa, siła	Multiplikacja	
X	Pomiar pH		
Y	Pomiar parametrów wody		Konwersja, obliczanie
Z	Liczba zdarzeń		Oddziaływanie w poziomie bezpieczeństwa procesowego

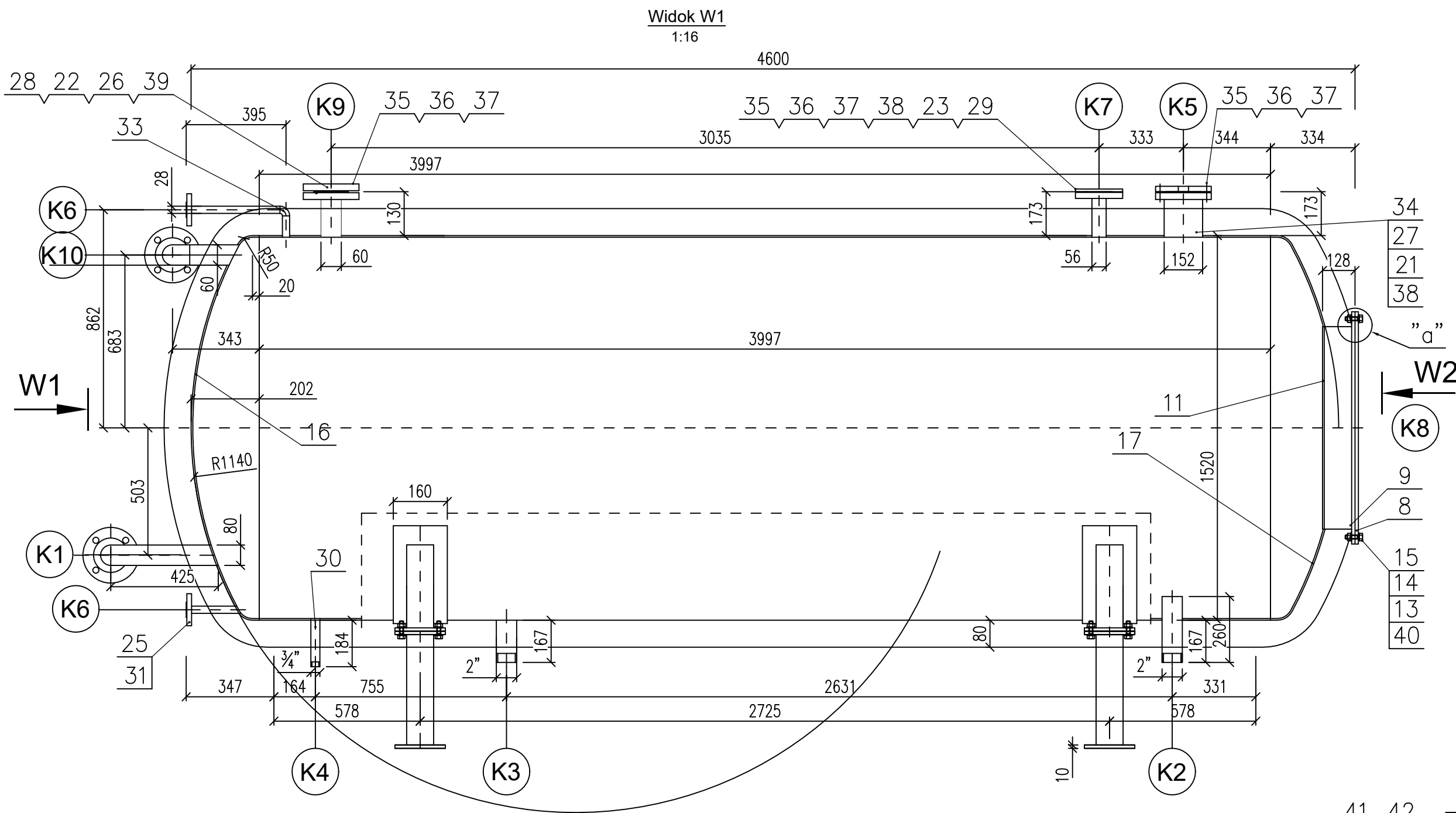
SVIC - reg. częstotliwości, oddziaływanie na silnik pompy, wskazanie, kontrola  
PI - czujnik, przetwornik ciśnienia,

Barwy rurociągów

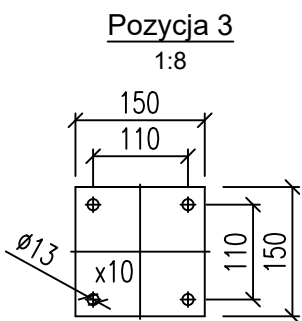
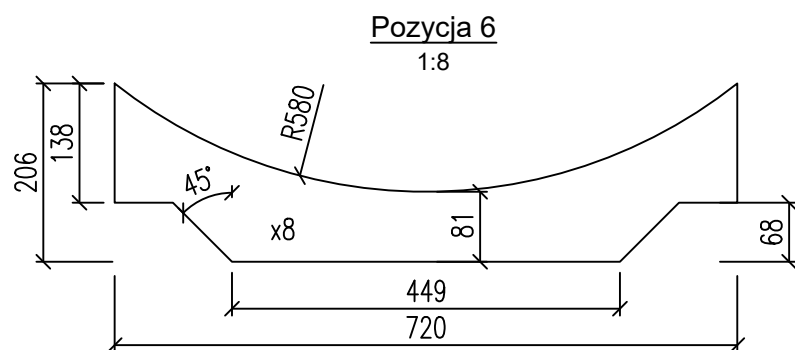
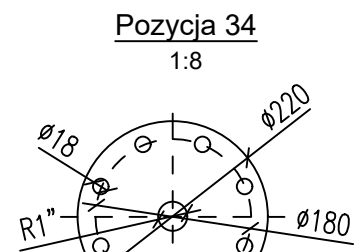
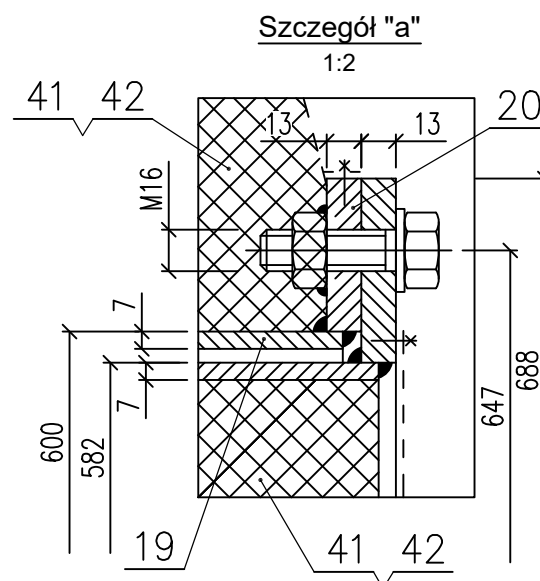
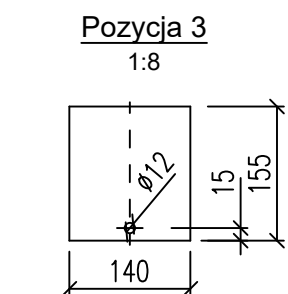
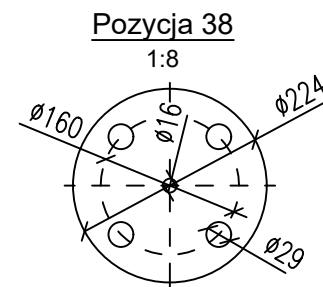
- Woda grzewcza zasilanie
- Woda grzewcza powrót
- Woda zmiękczona
- Woda odgazowana
- Reagent
- Sygnal regulacji
- Odsoliny / odmuliny / ściek

<b>Adres inwestycji:</b> Zakład Ciepłowniczy "Janina" 32-590 Libiąż, ul. Górnicza 23			<b>Inwestor:</b> Węgłokoks Energia NSE sp. z o.o. 32-620 Brzeszcze, ul. A. Mickiewicza 2		
<b>Nazwisko</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Podpis</b>	<b>Tytuł opracowania:</b> Rozbudowa uzdatniania wody zasilającej w ciepłowni "Janina" - odgazowanie chemiczne		
Projektował: PIOTR MOCEK			Branża technologiczno - mechaniczna		
Projektował: -			Nazwa rysunku: SCHEMAT P&ID		
Sprawił: JOANNA TYCZYŃSKA					
<b>APnegy Joanna Tyczyńska</b> 40-800 Zabrze ul. 1 maja 18/3 tel. 518 366 149 mail.: biuro@apnergy.pl			Nr rysunku AP/24/03/01		Data 03.2024
Skala 1:16		Stadium PW	Format A3	Arkusz 1/1	Strona -





ZESTAWIENIE KRÓĆCÓW			
Nr Króćca	Przeznaczenie	Średnica	Ciśnienie
K1	Wlot wody uzdatnionej	50	—
K2	Wylot wody odgazowanej	50 (2")	PN10
K3	Opróżnianie zbiornika	50 (2")	PN10
K4	Odprowadzenie odsolin	20 (¾")	PN10
K5	Pomiar poziomu radar	100	PN10
K6	Pomiar poziomu optyczny	2x15	PN10
K7	Odpowietrzenie	32	PN10
K8	Właz rewizyjny	600	—
K9	Rezerwa	50	PN10
K10	Przelew	50	PN10



Lp	CHARAKTERYSTYKA APARATU	
1	Przeznaczenie	Zbiornik pośredni wody
2	Ciśnienie robocze	bezcisnieniowy
3	Temperatura	50–60°C
4	Objętość całkowita	3,3 m³
5	Objętość użytkowa	3 m³
6	Nie podlega odbiorowi UDT	

- Uwagi:
- Spoiny wykonać doczołowo a=g i pachwinowo a=0,7g grubość cieńszego elementu
  - Poz. ze stali 1.0037 zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie zestawem malarskim dobranym dla klasy korozyjności środowiska C5-I
  - Kolorystykę (RAL) uzgodnić z Inwestorem
  - Dokładność spawania wg. PN-EN-ISO 13920 :2000 Wymiary liniowe kl. B  
Płaskość równoległość prostopadłość kl. E
  - Wykonać badanie spoin metodami VT wg PN EN 970,
  - Miejsca krzyżowania spoin badać metodami UT lub RT
  - Przeprowadzić próbę szczelności metodami penetracji PT
  - Sposób mocowania blach osłonowych termoizolacji określi wykonawca termoizolacji

CIĘŻAR CAŁKOWITY				912			
42	15,5 m²	Blacha ocynkowana gr 0,6			73	73	
41	1,2 m³	Wełna mineralna gęstość 100kg/m³			120	120	
40	wg potrzeb	Uszczelka samoprzylepna 14x5		PTFE	—	—	wg potrzeb
39	1	Uszczelka DN50 PN10 g=2	EN 1514-1/1997	Viton	—	—	rezerwa
38	1	Blacha 8 ø140	PN-EN 10029	316L	—	—	
37	16	Śruba M16x60	PN EN ISO 4014	A4	—	—	
36	16	Podkładka 17	PN EN ISO 7091	A4	—	—	
35	16	Nakrętka M16	PN EN ISO 4033	A4	—	—	
34	1	Blacha 16 ø220	PN-EN 10029	316L	6,51	6,51	
33	1	Kolano 21,3x2,6 90° R25 (½")(DN15)	DIN 2605-1	316L	0,05	0,05	
32	2	Kolano 60,3x2,9 90° R76 (2")(DN50)	DIN 2605-1	316L	0,49	0,98	
31	1	Rura 21,3x2,3 (½")(DN15) 0,8 mb	PN-EN 10029	316L	0,19	0,19	
30	1	Rura 26,9x2,3x138 (¾")(DN20)	PN-EN 10029	316L	0,81	0,81	
29	1	Rura 42,4x2,3 x 130 (1½")(DN32)	PN-EN 10029	316L	0,43	0,43	
28	4	Rura 60,3x2,6 (2")(DN50) 1,3 mb	PN-EN 10029	316L	4,52	18,08	
27	4	Rura 114,3x3,6 x 130 (4")(DN100)	PN-EN 10029	316L	1,67	6,68	
26	1	Kolnierz zaślepiający 05 DN50 PN10	EN 1092-1	316L	2,4	2,44	
25	2	Kolnierz do spawania 01 DN15 PN10	EN 1092-1	316L	0,59	1,18	
24	4	Blacha 10 140x155	PN-EN 10029	1.0037	1,7	6,81	
23	1	Kolnierz do spawania 01 DN32 PN10	EN 1092-1	316L	1,67	1,67	
22	3	Kolnierz do spawania 01 DN50 PN10	EN 1092-1	316L	2,40	7,20	
21	1	Kolnierz do spawania 01 DN100 PN10	EN 1092-1	316L	4,13	4,13	

KRÓĆCE							
20	1	Blacha 10 ø688/ø600	PN-EN 10029	316L	6,51	7	
19	1	Blacha 5 1869x91	PN-EN 10029	316L	6,7	7	
18	1	Blacha 5 2353x4068 2997x3566	PN-EN 10029	316L	375,7	376	
17	1	Dennica D=1140 R=1140 r=50 H=202 h=20 otwór centralny ø600		316L	37,6	38	
16	1	Dennica D=1140 R=1140 r=50 H=202 h=20		316L	48,6	49	

KORPUS ZBIORNIKA							
15	40	Śruba M12x40	PN EN ISO 4014	A4	—	—	
14	40	Podkładka 13	PN EN ISO 7091	A4	—	—	
13	40	Nakrętka M12	PN EN ISO 4033	A4	—	—	
12	1	Blacha 5 80x342	PN-EN 10029	316L	1,1	1	34
11	1	Blacha 5 ø582	PN-EN 10029	316L	16,4	16	
10	6	Blacha 5 229x80	PN-EN 10029	316L	0,7	4	
9	1	Blacha 5 1813x80	PN-EN 10029	316L	5,7	6	
8	1	Blacha 10 ø688/ø582	PN-EN 10029	316L	6,51	7	

POKRYWA WŁAZU							
7	2	Blacha 10 1215x160	PN-EN 10029	1.0037	15,3	31	109
6	2	Blacha 8 720x206	PN-EN 10029	1.0037	9,3	19	78
5	2	Profil kwadr. zamknięty 80x80x5x327	PN-EN 10219	1.0037	8,5	17	
4	4	Profil kwadr. zamknięty 80x80x5x215	PN-EN 10219	1.0037	5,4	22	
3	12	Blacha 10 150x150	PN-EN 10029	1.0037	1,8	21	
2	—	Zywica HIT HY 170	wg potrzeb	—	—	—	HILTI
1	16	Kotwa HAS-E-M10x100		—	—	—	HILTI

PODPORY							
Poz.	Ilość	Wyszczególnienie	Nr. rys Nr. normy	Materiał	Cięż. jed. n.	Cięż. całk.	Uwagi
Adres inwestycji: Zakład Ciepłowniczy "Janina" 32-590 Libiąż, ul. Górnicza 23			Inwestor: Węglókoks Energia NSE sp. z o.o. 32-620 Brzeszcze, ul. A. Mickiewicza 2				
Nazwisko			Uprawnienia	Podpis	Tytuł opracowania: Rozbudowa uzdatniania wody zasilającej w ciepłowni "Janina"		
Projektował: JULIUSZ WOJNAR					Branża technologiczna - mechaniczna		
Projektował:					Nazwa rysunku:		
Sprawdził: PIOTR MOCEK					PODEST		
APnegy Joanna Tyczyńska 40-800 Zabrze ul. 1 maja 18/3 tel. 518 366 149 mail.: biuro@apnegy.pl				Nr rysunku AP/24/03/04		Data 03.2024	
Skala 1:16		Stadium PW		Format A2		Arkusz 1/1	
						Strona —	