

.PRO - INSTAL

41-819 Zabrze, ul. Franciszkańska 32c/19
tel./fax 032-2752441, tel. 600-472198, NIP 648-101-05-92

ZAKŁAD PROJEKTOWY

mgr inż. Mirosław Raczyński

INWESTOR: **Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
- Gliwice Sp. z o.o.
44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135**

OBIEKT: **Komora ciepłownicza
Gliwice, rejon ul. Kozielskiej**

TEMAT: **Projekt wyposażenia komory
w dodatkową armaturę oraz
urządzenia elektryczne i AKPiA**

Część technologiczna

Projektował: mgr inż. Mirosław Raczyński

Sprawdził: mgr inż. Barbara Gadkowska

1. Przedmiot i zakres opracowania.	str. 3
2. Podstawa opracowania.	str. 3
3. Cel modernizacji.	str. 3
4. Stan istniejący.	str. 4
5. Stan projektowany.	str. 5
6. Wykonawstwo, próby i odbiór instalacji.	str. 6
6 Zabezpieczenie antykorozyjne.	str. 7
7. Izolacje cieplochronne.	str. 8
8. Uwagi końcowe.	str. 8

Załączniki: oświadczenie, uprawnienia, zaświadczenia. stron 6

1. Schemat komory.	rys. nr 1T
2. Rzut komory.	rys. nr 2T
3. Przekroje komory.	rys. nr 3T

I. OPIS TECHNICZNY:

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania:

Tematem opracowania jest projekt wyposażenia istniejącej komory ciepłowniczej w rejonie ul. Kozielskiej w Gliwicach w dodatkową armaturę oraz urządzenia elektryczne i AKPiA, część technologiczna.

Część elektryczną projektu oraz część AKPiA projektu ujęto w osobnych opracowaniach.

Inwestorem jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o., 44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135.

2. Podstawa opracowania:

Projekt opracowano na podstawie:

- umowa z Inwestorem,
- projekt SC-11/23 podłączenia w komorze odgałęzienia sieci 2 x DN250,
- inwentaryzacji wykonanej dla celów projektowych,
- ustaleń z Inwestorem,
- kart katalogowych urządzeń,
- obowiązujących norm i przepisów.

3. Cel modernizacji:

Obecnie komora przy ul. Kozielskiej pełni jedynie funkcję przesyłową; przez komorę przeprowadzone są rurociągi ciepłownicze 2 x DN400 od strony Ciepłowni w kierunku Stare Gliwice - bez odgałęzień. W komorze wykonane zostanie dodatkowe odgałęzienie sieci 2 x DN250 do obiektu Róża.

Należy zaznaczyć, że obiekt Róża będzie dostawcą energii ciepłej do sieci miejskiej (a nie odbiorcą). W związku z tym pobór wody sieciowej do obiektu Róża następować będzie zawsze z rurociągu powrotnego sieci, a zwrot wody ogrzanej w wymiennikach agregatów kogeneracyjnych obiektu Róża następować będzie

do rurociągu zasilającego sieci lub - alternatywnie - do rurociągu powrotnego sieci. Wyboru sposobu zwrotu ogrzanej do sieci dokonywać będzie zdalnie Dyspozytor Działu Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji PEC Gliwice.

W tym celu komora wyposażona zostanie w elementy wykonawcze w postaci dwóch zaworów z siłownikami otwórz - zamknij umożliwiających w/w wybór kierunku przepływu wody ogrzanej oraz elementy pomiarowe parametrów wody sieciowej (przepływu, różnicy ciśnień, ciśnienia i temperatury) umożliwiające ocenę pracy oraz sterowanie układem pompowym PEC Gliwice zlokalizowanym w obiekcie Róża.

4. Stan istniejący:

Istniejąca żelbetowa komora ciepłownicza o grubości ścian i stropu 18 cm (wierzch stropów od 0 do ok. 0,5 m nad powierzchnią terenem - w zależności od jego ukształtowania) wyposażona jest w dwa włazy żeliwne z drabinkami zejściowymi. Wewnętrzne wymiary w rzucie 3,0 x 3,0 m, wysokość w świetle 2,35 m. Komora wyposażona jest w instalację odwodnieniową; nie posiada instalacji oświetleniowej ani wentylacji.

Przez komorę przebiegają rurociągi ciepłownicze 2 x DN400 z Ciepłowni w kierunku Stare Gliwice, wyposażone w zawory kulowe z przekładniami ręcznymi. Na rurociągach DN400 (zasilającym i powrotnym) wykonane są nieużywane obecnie dwa odgałęzienia z zaworami kulowymi pełnoprzelotowymi DN150 (od strony Starych Gliwic). W komorze planuje się wykonanie wg projektu SC-11/23 odgałęzienia sieci 2 x DN250 w kierunku planowanego obiektu Róża z wykorzystaniem w/w zaworów 2 x DN150.

Należy zaznaczyć, że obiekt Róża będzie dostawcą energii cieplnej do sieci miejskiej (a nie odbiorcą). W związku z tym pobór wody sieciowej do obiektu Róża następować będzie zawsze z rurociągu powrotnego sieci, a zwrot wody ogrzanej w wymiennikach agregatów kogeneracyjnych obiektu Róża następować będzie do rurociągu zasilającego sieci lub - alternatywnie - do rurociągu powrotnego sieci. Wyboru sposobu zwrotu ogrzanej do sieci dokonywać będzie zdalnie Dyspozycja Mocy Inwestora.

5. Stan projektowany:

Do w/w istniejących zaworów kulowych DN150 podłączone zostaną rurociągi 2 x DN250 wg projektu SC-11/23. Projektuje się wykonanie w komorze trzeciego wyposażonego w zawór kulowy odgałęzienia DN150) z rurociągu powrotnego sieci DN400 (od strony Ciepłowni; wstawiany odcinek 200 mm rury $\varnothing 168,3 \times 7,1$). Do odgałęzienia tego podłączony zostanie rurociąg DN250 wody ogrzanej w wymiennikach obiektu Róża (oprócz podłączenia do rurociągu zasilającego sieci). Oba podłączenia wody ogrzanej w wymiennikach obiektu Róża (do rurociągu zasilającego i do rurociągu powrotnego sieci) wyposażone będą w jednakowe siłowniki elektryczne ZS1 (na nowym zaworze) i S1 (na zaworze istniejącym) typu otwórz - zamknij (z dodatkową przekładnią ręczną); sterowniki siłowników zamontowane będą w szafie elektrycznej na pokrywie komory. Pozostałe zawory w komorze posiadają przekładnie ręczne.

Dla sterowania otwarciem przewidziano układ AKPiA wg osobnego opracowania. Sterowanie zaworami możliwe będzie miejscowo z rozdzielnicy AKPiA zamontowanej w szafie elektrycznej na płycie pokrywowej komory lub zdalnie z Dyspozycji Mocy Inwestora poprzez łącze internetowe. Układ uniemożliwi jednoczesne zamknięcie obu zaworów. Dla zaworów S1 i ZS1 przewidziano możliwość wyboru jednego z dwóch miejsc sterowania. Wyboru dokonuje się przełącznikiem ŁK na elewacji szafy AKPiA:

1. Sterowanie lokalne – w tym trybie aktywne są przyciski na elewacji szafy AKPiA do ręcznego sterowania z pominięciem sterownika PLC; sygnały pochodzące ze sterownika PLC są w tym trybie ignorowane przez przekątnikowy układ sterujący.
2. Sterowanie z PLC - sterowanie z systemu Knlib za pośrednictwem sterownika PLC, w tym trybie przyciski na elewacji są również aktywne.

W trybie pracy automatycznym regulator na podstawie polecenia wydanego przez Dyspozytora Działu Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji PEC Gliwice otwiera jeden z zaworów i zamyka drugi (oprócz momentów przełączania stanu dokładnie jeden zawór jest otwarty). Układ w pracy automatycznej nie dopuszcza do sytuacji, aby jednocześnie zamknięte były obie drogi przepływu wody ogrzanej w węźle Róża.

Układ AKPiA realizował będzie także pomiary temperatury wody (6 szt.), ciśnienia wody (3 szt.), różnicy ciśnień (3 szt.) oraz przepływu w rurociągu powrotnym sieci DN400 w stronę Ciepłowni (z określeniem kierunku; 1 szt.).

W tym celu przewidziano:

- montaż na rurociągach 6 szt. tulei termometrycznych (dla czujników Pt100),
- montaż na rurociągach 3 szt. rurek manometrycznych z zaworami manometrycznymi (dla przetworników ciśnienia),
- montaż na ścianach komory 3 szt. zaworów blokowych 5-drogowych (dla przetworników różnicy ciśnień); każdy zawór blokowy połączony będzie z rurociągami dwoma rurkami impulsowymi wyposażonymi w zawory odcinające (uwaga: rurki impulsowe, zawory blokowe i przetworniki montować poniżej rurociągów osi rurociągów)
- montaż na rurociągu powrotnym sieci DN400 przepływomierza ultradźwiękowy bezinwazyjnego zaciskowego z przetwornikiem montowanym w szafie elektrycznej na pokrywie komory (ujęty w projekcie branży AKPiA).

Wentylację komory zapewnią dwie rury wentylacyjne stalowe ocynkowane $\varnothing 150$ wyprowadzone nad żelbetową płytę pokrywową komory i zakończone daszkami. Jedna z rur sprowadzona będzie nad posadzkę komory, a druga, zakończona pod stropem komory wyposażona będzie w wywiewny wentylator osiowy o wydajności $300 \text{ m}^3/\text{h}$; przewiduje się ciągłą pracę wentylatora. Rury wentylacyjne wyposażone będą w siatki chroniące przed gryzoniami.

Komora zostanie wyposażona w oświetlenie podstawowe oraz awaryjne.

6. Wykonawstwo, próby i odbiór instalacji:

Całość robót, próby i odbiór instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, cz. II, Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Montaż rurociągów i urządzeń należy wykonać zgodnie ze schematem i rysunkiem zestawczym (rys. nr 1T, 2T, 3T).

Rurociągi ciepłne zaprojektowano z rur stalowych przewodowych bez szwu, czarnych, jako spawane, z połączeniami kołnierzowymi i spawanymi. Zastosowana armatura winna odpowiadać parametrom przepływającego czynnika.

Wszystkie rurociągi oraz urządzenia niezabezpieczone fabrycznie należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Rurociągi o temperaturze powierzchni ponad 50°C należy zaizolować ciepłochronnie. Na wszystkich rurociągach technologicznych należy wykonać oznakowanie rozpoznawcze oraz zaznaczyć kierunki przepływu.

Wszystkie prace montażowe należy prowadzić przy zachowaniu wymogów odpowiednich przepisów BHP i p.poż. Szczególną ostrożność należy zachować przy prowadzeniu prac spawalniczych (z terenu robót należy usunąć materiały palne), prac na wysokości oraz prac w pobliżu urządzeń elektrycznych.

7. Zabezpieczenie antykorozyjne:

Wszystkie niezabezpieczone fabrycznie rurociągi, podparcia i zamocowania należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez malowanie. Powierzchnie stalowe przeznaczone do malowania powinny być oczyszczone do stopnia St 3 zgodnie z wymaganiami PN-ISO 8501-1. Elementy instalacji malować dwukrotnie farbą gruntową alkidowo - silikonową Oliterm 22, a następnie dwukrotnie farbą nawierzchniową alumiiniową Oliterm 25; wymagana odporność na temp. 150°C.

Nakładanie farby natryskiem lub pędzlem, czas schnięcia każdej warstwy min. 24 godzin. Grubość powłoki ochronnej po malowaniu powinna wynosić 200 µm. Przy malowaniu pod izolację ciepłochronną dopuszcza się zastosowanie jedynie trzech warstw farby podkładowej (gr. powłoki min. 140 µm), bez farby nawierzchniowej. Malowanie przy zachowaniu odpowiednich przepisów BHP i p.poż.

Nie wyklucza się zastosowania do malowania innych równorzędnych zestawów malarskich, spełniających wymagania ochrony antykorozyjnej.

8. Izolacje ciepłochronne:

Przewidziano wykonanie izolacji ciepłochronnej na rurociągach ciepłych oraz na zabudowanej armaturze. Jako materiału izolacyjnego należy użyć mat z wełny mineralnej. Izolację zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 0,55 mm (dla rur DN 250 gr. 0,75 mm). Przed wykonaniem izolacji instalacje powinny być wypróbowane, odebrane i zabezpieczone antykorozyjnie. Grubości izolacji zestawiono w tabeli:

Lp.	Wyszczególnienie	Dz [mm]	Grubość [mm]	Temp. max [°C]
1.	Rurociągi wody sieciowej:			120
	DN400	406,4	odtworzenie	
	DN250	273	100	
	DN150	168,3	100	
	DN20	26,9	30	

9. Uwagi końcowe:

Przy zakupie urządzeń i materiałów należy żądać od dostawców niezbędnych atestów, dopuszczeń, paszportów oraz instrukcji obsługi.

Podniesienie wysokości komory pozostaje do decyzji Inwestora.

II. WYKAZ MATERIAŁÓW:

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Masa [kg]	Norma, Producent, Dostawca, Uwagi
II.1. Instalacja technologiczna:					
1.	Zawór kulowy kołnierzowy pełnoprzelotowy ZS1 DN150, PN25, do wody $t_{\max}=130^{\circ}\text{C}$, do montażu siłownika wg poz. 2	kpl.	1	x60	Broen Ballomax
2.	Siłownik elektryczny niepełnoobrotowy SQ ZS1 z pokrętkiem ręcznym, zasilanie 3~400V, S1 z osobnym sterownikiem AC01.2 (z odstawieniem 8 m) SQ/AC01.2/WH8m/5127/23/AKO	kpl.	2	x38	AUMA, przy zamawianiu podać typ istniejącego / zastoso- wanego zaworu
3.	Rura bez szwu mat. P235GH DN150 (168,3x7,1) DN150 (163,3x4,5)	m	0,2 1	x28 x18	PN-80/H-74219
4.	Łuk gładki DN150 (168,3x4,5, R229, 90°) mat. P235GH	szt.	2	x7	DIN 2605-1
5.	Zwężka obciskana symetryczna DN250/150 (273x6,3/168,3x4,5/L178) mat. P235GH	szt.	1	x8	DIN 2616
6.	Kołnierz okrągły do przyspawania z szyjką, PN40, mat. P245GH; DN150 (168,3x7,1) DN150 (168,3x7,1)	szt.	1 1	x12 x12	DIN 2635
7.	Komplet śrub, nakrętek i uszczerek do połączeń kołnierzowych PN40/DN150	kpl.	2	-	-
8.	Zawór blokowy 5-drogowy typ MEZ-11 do przetwornika różnicy ciśnień APR-2000ALW	szt.	3	x6	Aplisens MEZ-11-01/1-1-3/A
9.	Rura stalowa precyzyjna bez szwu $\varnothing 14 \times 2$	m	16	-	-
10.	Zawór odcinający jednodrogowy DN5 do wody $t_{\max}=130^{\circ}\text{C}$, $p_{\max}=16$ bar, z końcówkami do spawania $\varnothing 14$	szt.	6	x1	np. ZD-MEZ-12 ZPDA Ostrów Wlkp.

11.	Rurka syfonowa pętlicowa z końcówką gwintowaną M20x1,5	szt.	3	-	-
12.	Zawór manometrykowy M20x1,5	szt.	3	-	-
13.	Tuleja termometryczna do czujki Pt100, do spawania, l=160 mm, gwint M20x1,5	szt.	6	-	-
II.2. Instalacja wentylacji:					
1.	Wentylator kanałowy WDKO-150 1F, wydajność 300 m ³ /h, spręż 200 Pa, silnik 1~230 V, 54 W, temp. max. 40°C, IPX4	szt.	1	x3	Tywent
2.	Rura stalowa ocynkowana wentylacyjna ø150	m	4	-	typ handlowy
3.	Daszek ocynkowany ø150	szt.	2	-	j.w.
4.	Kołnierz przeciwdeszczowy ø150	szt.	2	-	j.w.
5.	Zaślepka z siatką przeciw gryzoniom ø150	szt.	3	-	j.w.
6.	Uchwyt do rur ø150	szt.	2	-	j.w.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Projektu wyposażenia komory ciepłowniczej w rejonie ul. Kozielskiej w Gliwicach w dodatkową armaturę oraz urządzenia elektryczne i AKPiA

Projektant i sprawdzający oświadczają, że "Projekt wyposażenia komory ciepłowniczej w rejonie ul. Kozielskiej w Gliwicach w dodatkową armaturę oraz urządzenia elektryczne i AKPiA, część technologiczna, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zabrze, 29. 05. 2024 r.

Projektant:

mgr inż. Mirosław Raczyński

SLK/IS/3854/01

Sprawdzający:

mgr inż. Barbara Gadkowska

SLK/IS/3528/01

Urząd Wojewódzki
w Katowicach
Wydział Planowania Przestrzennego, Urbanistyki,
Architektury i Nadzoru Budowlanego
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska nr 25
0514259

11 listopada 86
Katowice, dnia.....19.....r.

Nr ewld. 504/86

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2 i § 7
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b,
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że:

Obywatel MIROSŁAW RACZYŃSKI

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 3 października 1957 r. w Zabrze

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitar-
nych z ograniczeniem do sieci cieplnych oraz instalacji sanitar-
nych.

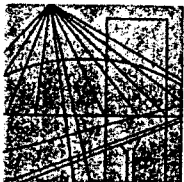
Obywatel MIROSŁAW RACZYŃSKI jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci cieplnych uzbrojenia terenu,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci cieplnych,
- 4/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Andrzej Czyszczyński

8.11.86



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/1217/06

Katowice, dnia 14 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578) i § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Barbarze Gadkowskiej

Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 29 marca 1956 w Lublińcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1217/PWOS/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Barbara Gadkowska** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Barbara Gadkowska
Galaktyki 1/6
44-117 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżawicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

z a k r e s:

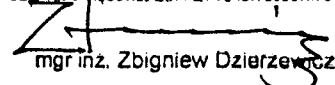
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Barbara Gadkowska** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają również do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

P R Z E W O D N I C Z A C Y
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-8HG-1LW-ELL *

Pan Mirosław Raczyński o numerze ewidencyjnym SLK/IS/3854/01
adres zamieszkania ul. Franciszkańska 32C/19, 41-819 Zabrze
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-15 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-IMS-5GK-DB9 *

Pani Barbara Gadkowska o numerze ewidencyjnym SLK/IS/3528/01

adres zamieszkania ul. Łowicka 30C, 44-105 Gliwice

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

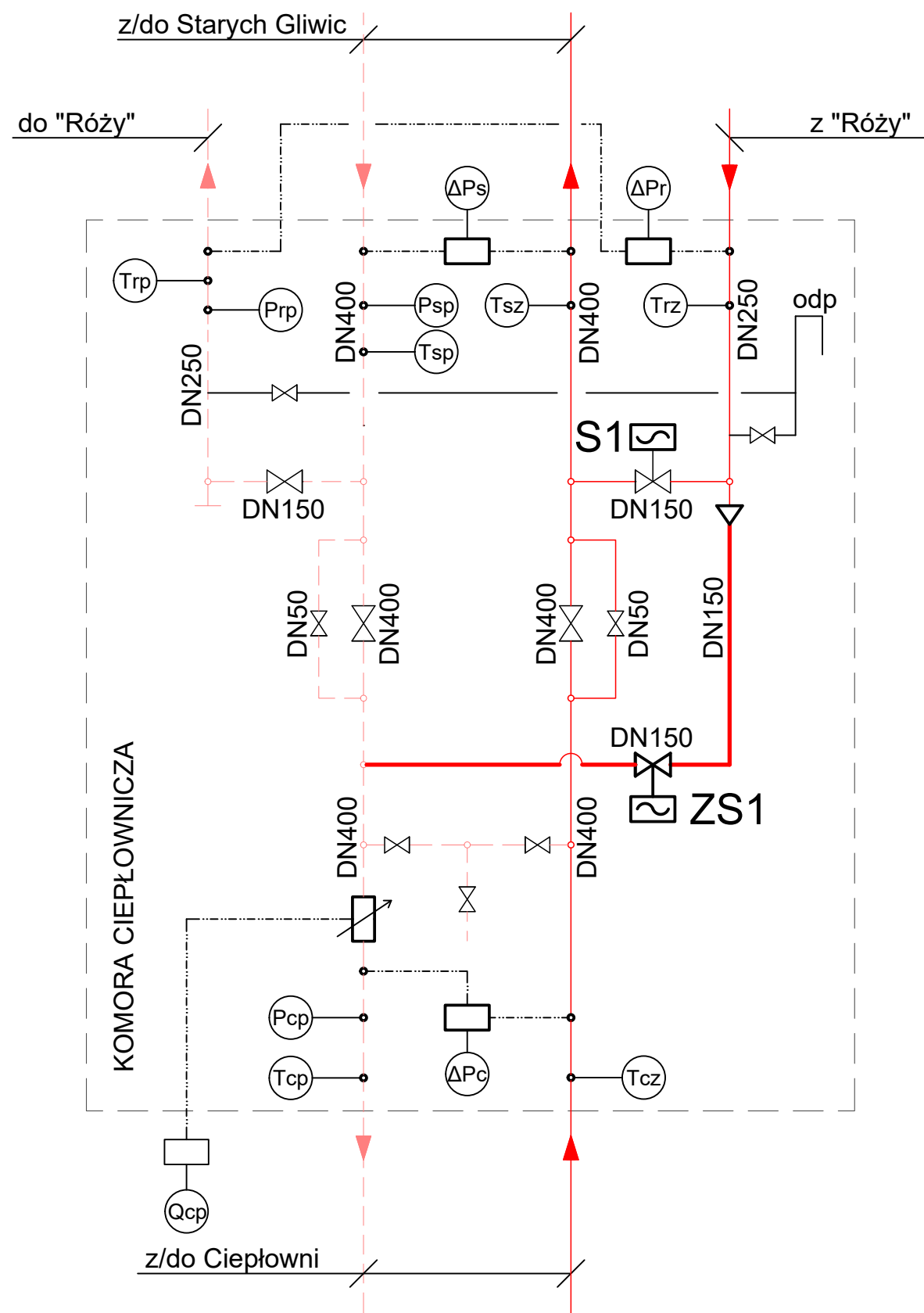
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-09 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



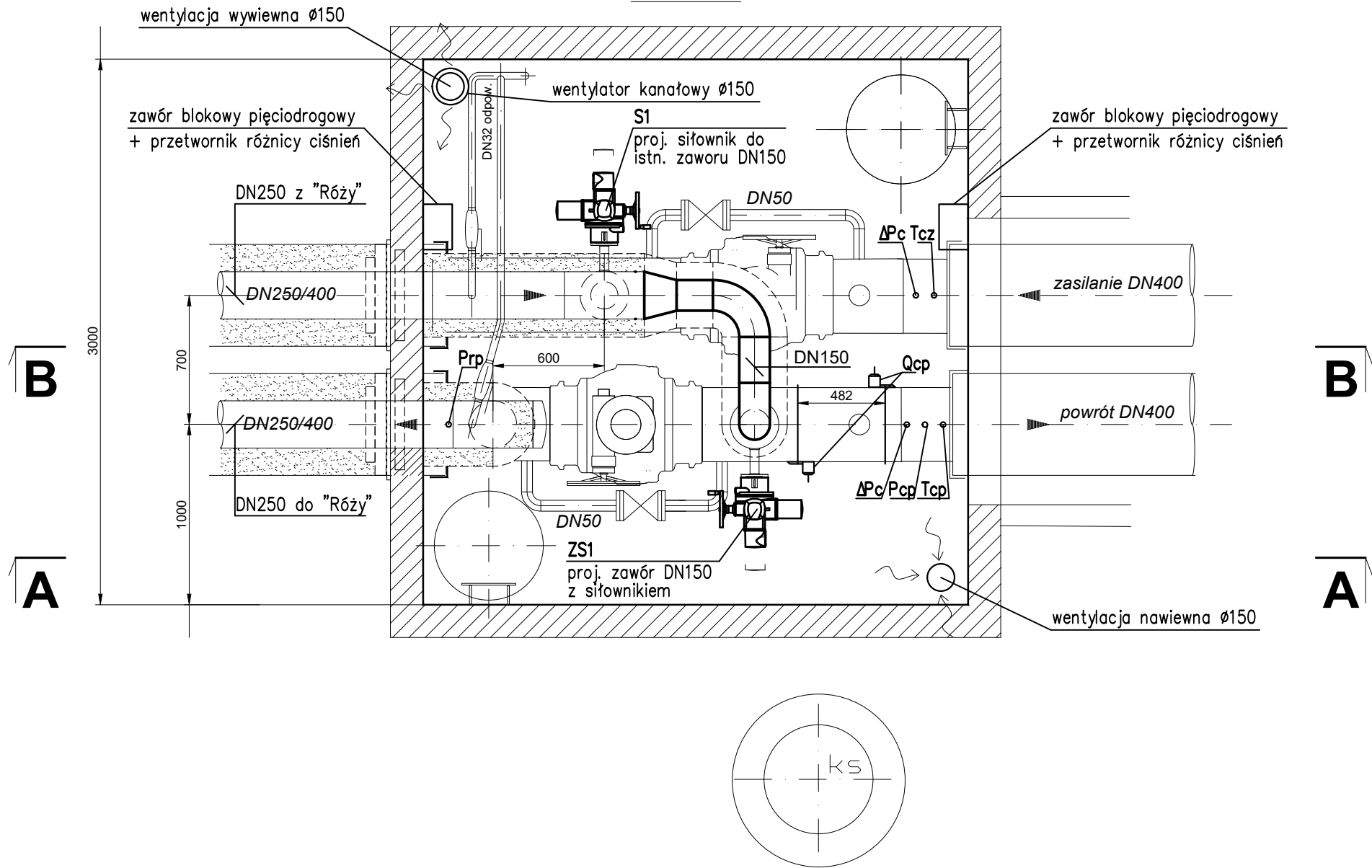
OZNACZENIA

- woda zasilająca
- woda powrotna
- rurki pomiarowe
- inne połączenia
- projektowana armatura
- istniejąca armatura

- pomiar temperatury (rurociąg zasilający z Ciepłowni)
- pomiar temperatury (rurociąg powrotny do Ciepłowni)
- pomiar ciśnienia (rurociąg powrotny do Ciepłowni)
- pomiar różnicy ciśnień (rurociągi z/do Ciepłowni)
- pomiar przepływu (rurociąg powrotny do Ciepłowni)
- pomiar temperatury (rurociąg powrotny "Stare Gliwice")
- pomiar temperatury (rurociąg zasilający "Stare Gliwice")
- pomiar ciśnienia (rurociąg powrotny "Stare Gliwice")
- pomiar różnicy ciśnień (rurociągi z/do "Starych Gliwic")
- pomiar temperatury (rurociąg powrotny "Róża")
- pomiar temperatury (rurociąg zasilający "Róża")
- pomiar ciśnienia (rurociąg powrotny "Róża")
- pomiar różnicy ciśnień (rurociągi z/do "Róży")

PRO-INSTAL		Temat:		
Obiekt: Źródło ciepła "Róża". Komora przy ul. Kozielskiej w Gliwicach.		Projekt zmiany połączeń w komorze		
Zamawiający: PEC - Gliwice Sp. z o.o. 44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135		Rysunek: Schemat komory		
Projektował: mgr inż. M. Raczyński Sprawdził: mgr inż. A. Foltyn		Data: 29.05. 2024	Podz: -	Nr rys: 1T

Rzut

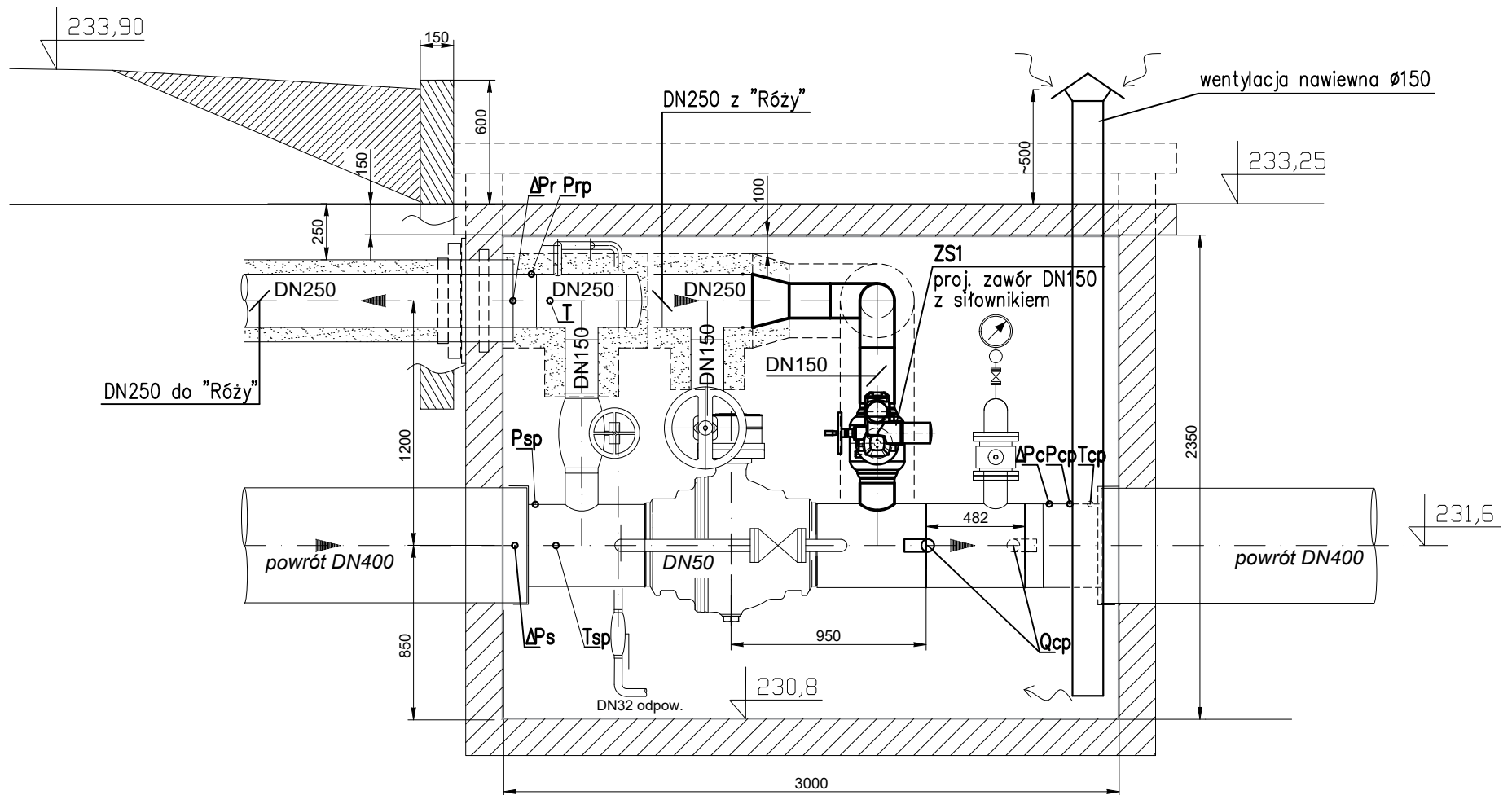


OZNACZENIA ELEMENTÓW POMIAROWYCH:

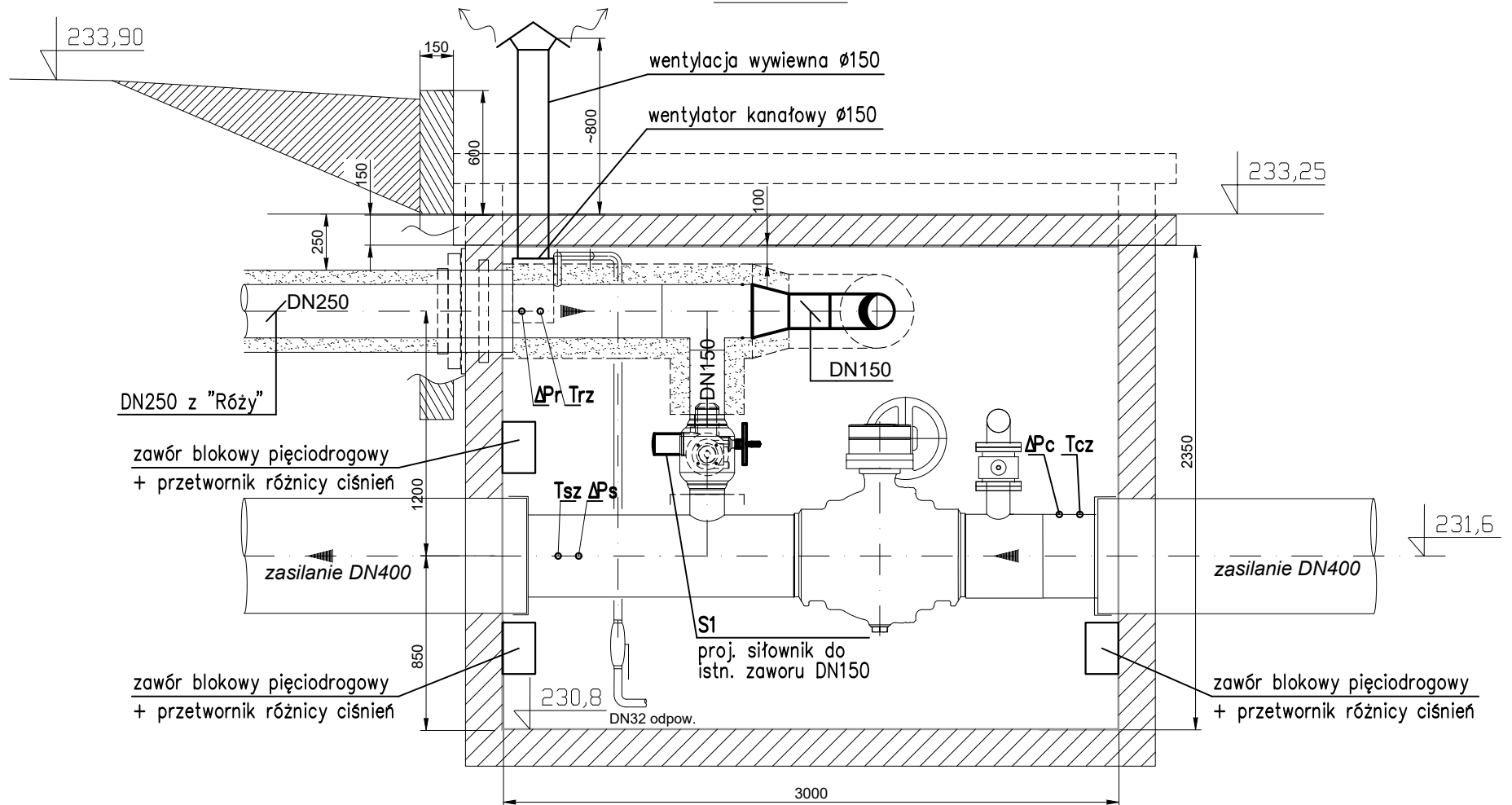
- Tcz - pomiar temperatury (rurociąg zasilający z Ciepłowni)
Tcp - pomiar temperatury (rurociąg powrotny do Ciepłowni)
Pcp - pomiar ciśnienia (rurociąg powrotny do Ciepłowni)
ΔPc - pomiar różnicy ciśnień (rurociągi z/do Ciepłowni)
Qcp - pomiar przepływu (rurociąg powrotny do Ciepłowni)
Tsp - pomiar temperatury (rurociąg powrotny "Stare Gliwice")
Tsz - pomiar temperatury (rurociąg zasilający "Stare Gliwice")
Psp - pomiar ciśnienia (rurociąg powrotny "Stare Gliwice")
ΔPs - pomiar różnicy ciśnień (rurociągi z/do "Starych Gliwic")
Trp - pomiar temperatury (rurociąg powrotny "Róża")
Trz - pomiar temperatury (rurociąg zasilający "Róża")
Prp - pomiar ciśnienia (rurociąg powrotny "Róża")
ΔPs - pomiar różnicy ciśnień (rurociągi z/do "Róży")

<div>PRO-INSTAL</div>		Temat: Projekt wyposażenia komory w dodatkową armaturę oraz urządzenia elektryczne i AKPiA		
Obiekt: Źródło ciepła "Róża". Gliwice, rejon ul. Kozielskiej		Rysunek: Rzut komory		
Zamawiający: PEC - Gliwice Sp. z o.o. 44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135				
Projektował: mgr inż. M. Raczyński Sprawdził: mgr inż. B. Gadkowska		Data: 29.05.2024	Podz: 1:30	Nr rys: 2T

A - A




B - B



OZNACZENIA ELEMENTÓW POMIAROWYCH:

Tcz	- pomiar temperatury (rurociąg zasilający z Ciepłowni)
Tcp	- pomiar temperatury (rurociąg powrotny do Ciepłowni)
Pcp	- pomiar ciśnienia (rurociąg powrotny do Ciepłowni)
ΔP_c	- pomiar różnicy ciśnień (rurociągi z/do Ciepłowni)
Qcp	- pomiar przepływu (rurociąg powrotny do Ciepłowni)
Tsp	- pomiar temperatury (rurociąg powrotny "Stare Gliwice")
Tsz	- pomiar temperatury (rurociąg zasilający "Stare Gliwice")
Psp	- pomiar ciśnienia (rurociąg powrotny "Stare Gliwice")
ΔP_s	- pomiar różnicy ciśnień (rurociągi z/do "Starych Gliwic")
Trp	- pomiar temperatury (rurociąg powrotny "Róża")
Trz	- pomiar temperatury (rurociąg zasilający "Róża")
Prp	- pomiar ciśnienia (rurociąg powrotny "Róża")
ΔP_s	- pomiar różnicy ciśnień (rurociągi z/do "Róży")

		Temat: Projekt zmiany połączeń w komorze		
		Obiekt: Źródło ciepła "Róża". Komora przy ul. Kozielskiej w Gliwicach.		
Zamawiający: PEC - Gliwice Sp. z o.o. 44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135		Rysunek: Przekroje komory		
Projektował: mgr inż. M. Raczyński Sprawdził: mgr inż. A. Foltyn		Data: 29.05.2024	Podz: 1:30	Nr rys: 3T