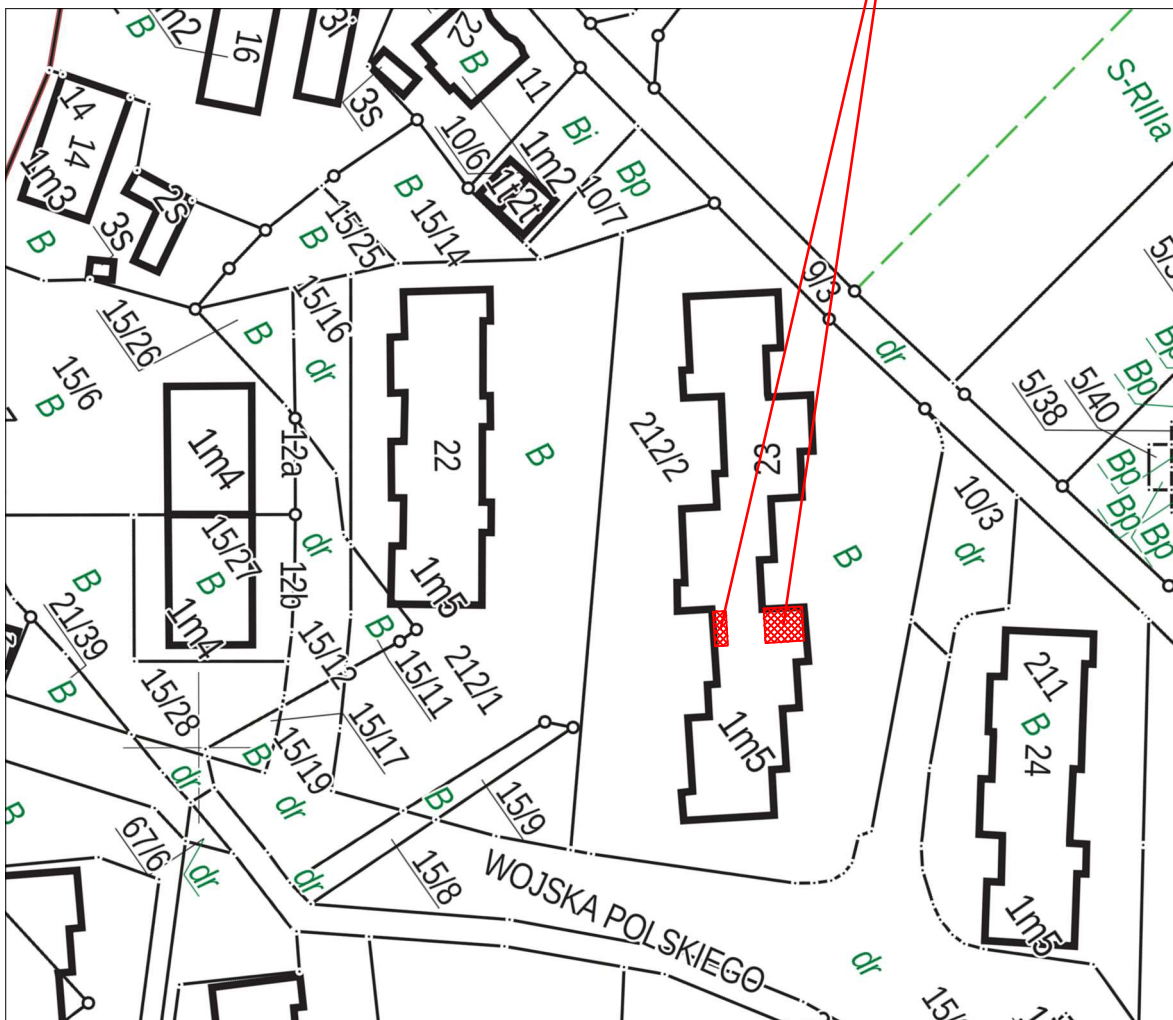
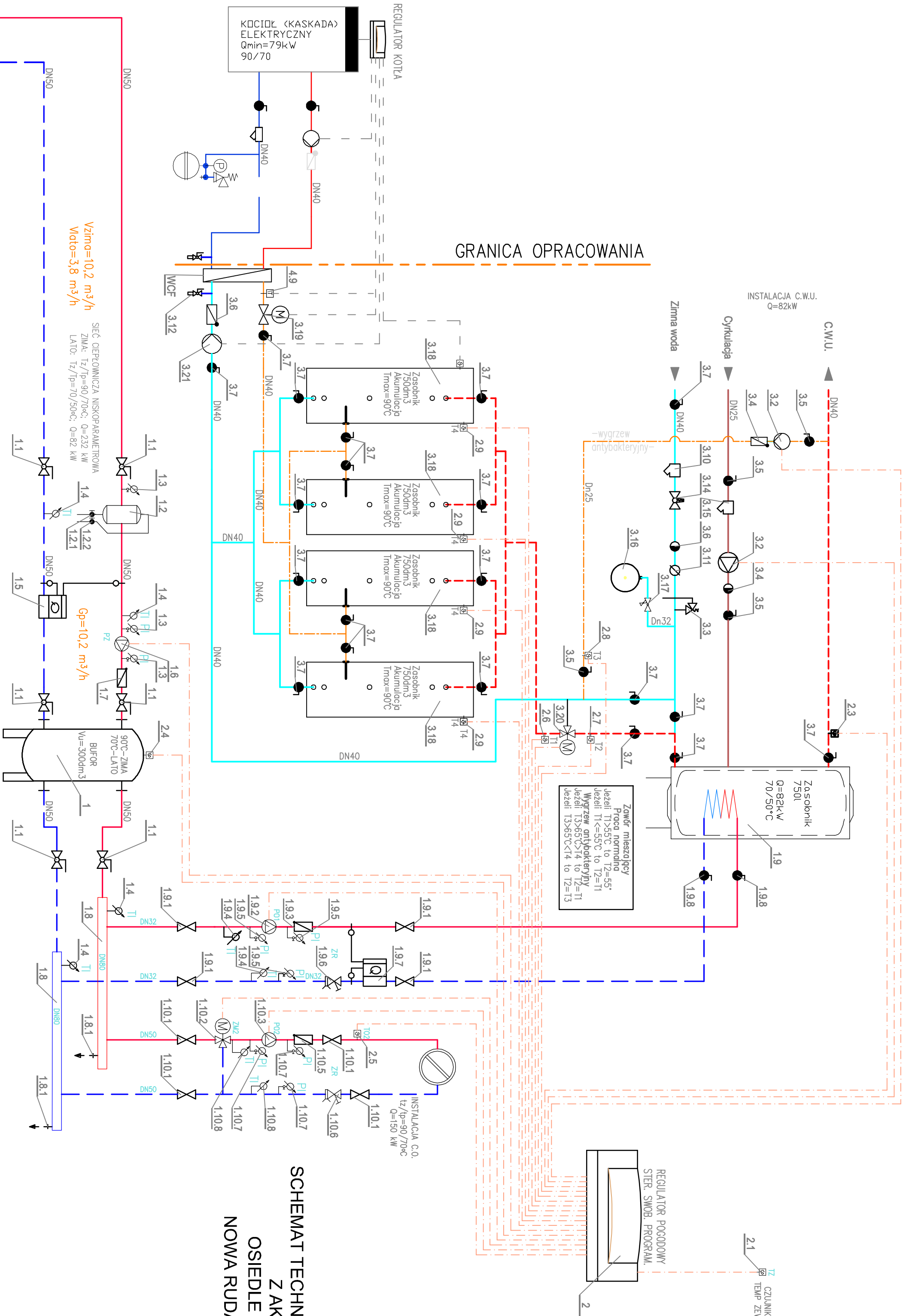


OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23



Zbigniew Komar Usługi Projektowe ul.Poselska 13/19 Wałbrzych; NIP 886 128 62 61 tel. 606 127 976					
Inwestor S.M. "Górnik" w Nowej Rudzie	Temat Dokumentacja Techniczna Przebudowa węzła ciepłego w budynku OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA – SŁUPIEC				Nr rysunku 1
	Imię, Nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data	Nr zlecenia	Podziałka 1:1000
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR NBGP.V-7342/3/44/97 DOS/IS/1539/01		24.05.2024	Tytuł rysunku SYTUACJA	
Sprawdzający	mgr inż. TOMASZ KULIŃSKI NBGP.V-7342/3/90/98 DOS/IS/1421/01		24.05.2024		
Opracowanie	mgr inż. ANDRZEJ ŚWIERK		24.05.2024		



SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WĘZŁA CIEPLNEGO
Z AKUMULACJĄ CIEPŁA
OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23
NOWA RUDA - SŁUPIEC S.M. "GÓRNIK"
Q=232 kW

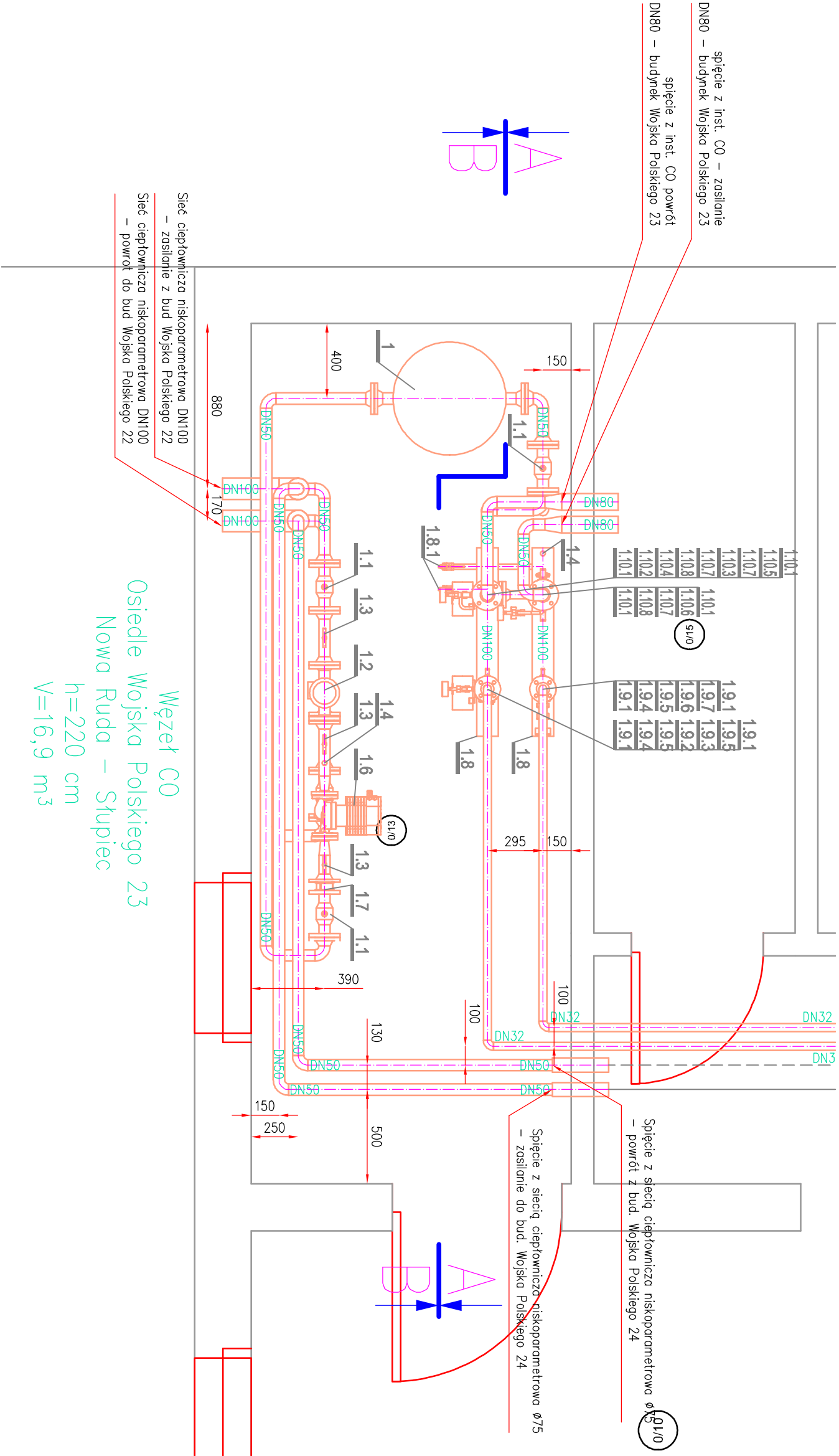
Vzimo=15,7 m³/h
Vato=5,9 m³/h

Vzimo=10,2 m³/h
Vato=3,8 m³/h

Istniejąca zewnętrzna sieć ciepła
niskoparametrowa pomiędzy
budynkami WP23 i WP24

Istniejąca zewnętrzna sieć ciepła
niskoparametrowa pomiędzy
budynkami WP23 i WP24

Zbigniew Komar Usługi Projektowe ul.Posselska 13/19 Wabrzczęt, NIP 886 128 62 61 tel. 606 127 976		Termin		Dokumentacja Techniczna		Nr rysunku	
Investor	S.M. "Górnik"	Przebudowa węzła ciepłownego w budynku		w Nowej Rudzie		2	
OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA – SŁUPIEC		Imię, Nazwisko, nr uprawnień		Podpis		Data	
Projektant		mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR NBP-V-7342/3/44/97 DOS/IS/1539/01				24.05.2024	
Sprawdzający		mgr inż. TOMASZ KUJAWSKI NBP-V-7342/3/90/98 DOS/IS/1421/01				24.05.2024	
Opracowanie		mgr inż. ANDRZEJ ŚWIERK				24.05.2024	
						Typ rysunku	
						SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WĘZŁA CIEPLNEGO	

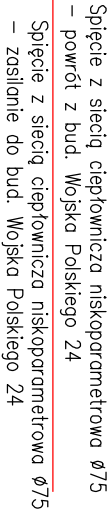


Zbigniew Komar Usługi Projektowe ul.Posejska 13/19 Wąbrzych; NIP 886 128 62 61 tel. 606 127 976				
Investor	Temat	Dokumentacja Techniczna		Nr rysunku
S.M. "Górnik" w Nowej Rudzie	Przebudowa węzła ciepłego w budynku OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA – SŁUPIEC			3
	Imię, Nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data	Nr zlecenia
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR NBGP-V-7342/3/44/97 DOŚ/IS/1539/01		24.05.2024	Tytuł rysunku
Sprawdzający	mgr inż. TOMASZ KUJŃSKI NBGP-V-7342/3/90/98 DOŚ/IS/1421/01		24.05.2024	RZUT WĘZŁA CIEPŁNEGO CO
Opracowanie	mgr inż. ANDRZEJ ŚWIERK		24.05.2024	

SKALA 1:25

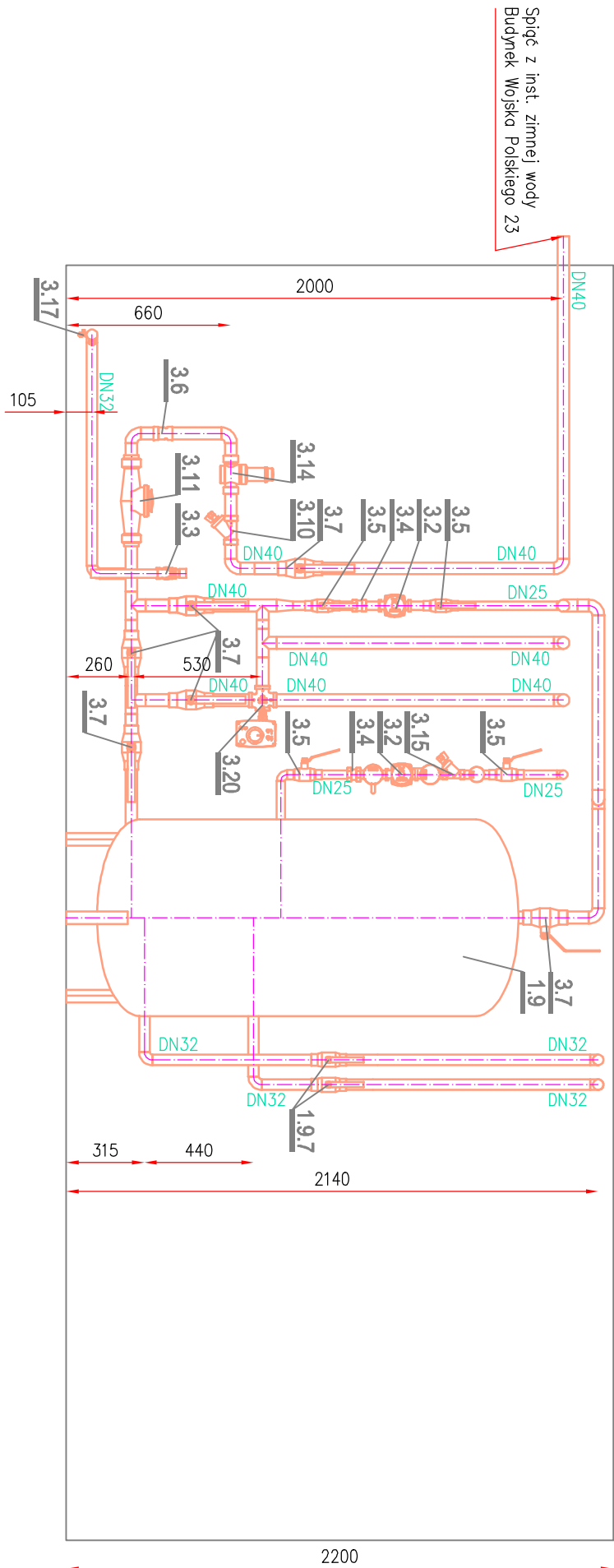


SKALA 1:25

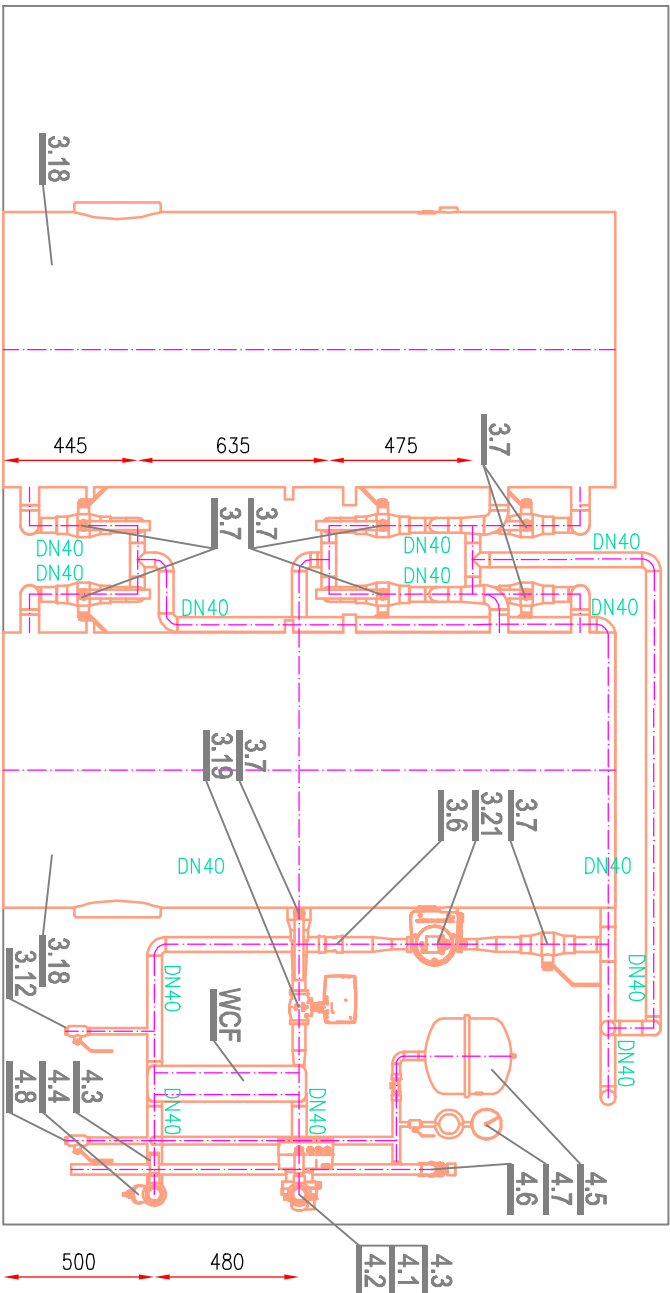


Zbigniew Komar Usługi Projektowe ul.Poselska 13/19 Wałbrzych; NIP 886 128 62 61 tel. 606 127 976			
Investor S.M. "Górnik" w Nowej Rudzie	Temat Przebudowa węzła ciepłownego w budynku OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA – SKUPIEC	Nr rysunku 4	
	Imię, Nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR NBGP-V-7342/3/44/97 DOŚ/IS/1539/01		24.05.2024
	mgr inż. TOMASZ KULIŃSKI NBGP-V-7342/3/90/98 DOŚ/IS/1421/01		24.05.2024
Sprawdzący			
Opracowanie	mgr inż. ANDRZEJ ŚWIERK		24.05.2024
		Nr zlecenia	Podpis
		Typu rysunku	1:25
PRZEKRÓJ A-A; B-B WĘZŁA CIEPŁNEGO CO			

PRZEKRÓJ C-C
SKALA 1:25

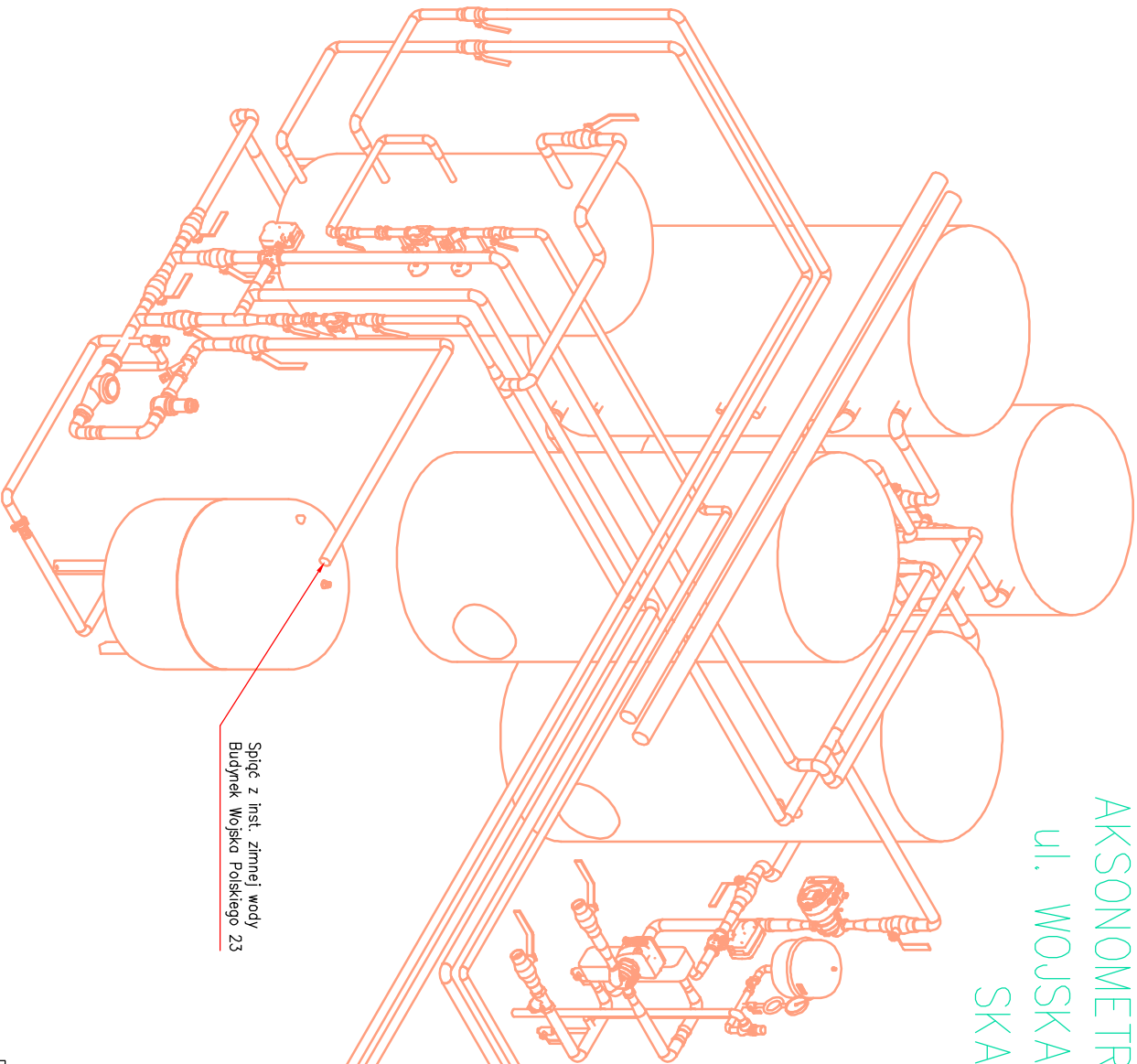


PRZEKRÓJ D-D
SKALA 1:25



Zbigniew Komar Usługi Projektowe ul. Posejska 13/19 Wątrzych; NIP 886 128 62 61 tel. 606 127 976			
Investor S.M. "Górnik" w Nowej Rudzie	Temat Dokumentacja Techniczna Przebudowa węża ciepłego w budynku OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA – SŁUPIEC	Nr rysunku 6	
Projektant mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR NBGP-V-7342/3/44/97 DOS/IS/1539/01	Imię, Nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data 24.05.2024
Sprawdzający mgr inż. TOMASZ KUJŃSKI NBGP-V-7342/3/90/98 DOS/IS/1421/01			24.05.2024
Opracowanie mgr inż. ANDRZEJ ŚWIERK			24.05.2024
		Nr zlecenia	Podpis 1:25
PRZEKRÓJ C-C; D-D WĘŻLA CIEPŁEGO CWU			

AKSONOMETRIA 1 WEZŁA CWU
ul. WOJSKA POLSKIEGO 23
SKALA 1:30



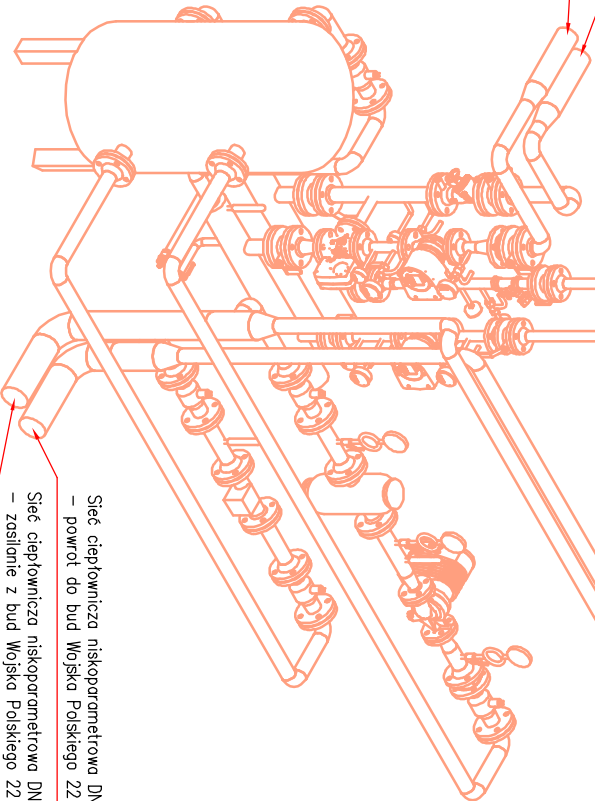
Spieć z inst. zimnej wody
Budynek Wojska Polskiego 23

spieć z inst. cyrkulacji
ø63 – budynek Wojska Polskiego 23
spieć z inst. CWU
ø63 – budynek Wojska Polskiego 23

Spieć z sieci ciepłownicza niskoparametrowa ø75
– zasilanie do bud. Wojska Polskiego 24
Spieć z sieci ciepłownicza niskoparametrowa ø75
– powrót z bud. Wojska Polskiego 24

spieć z inst. CO powrót
DN80 – budynek Wojska Polskiego 23
spieć z inst. CO – zasilanie
DN80 – budynek Wojska Polskiego 23

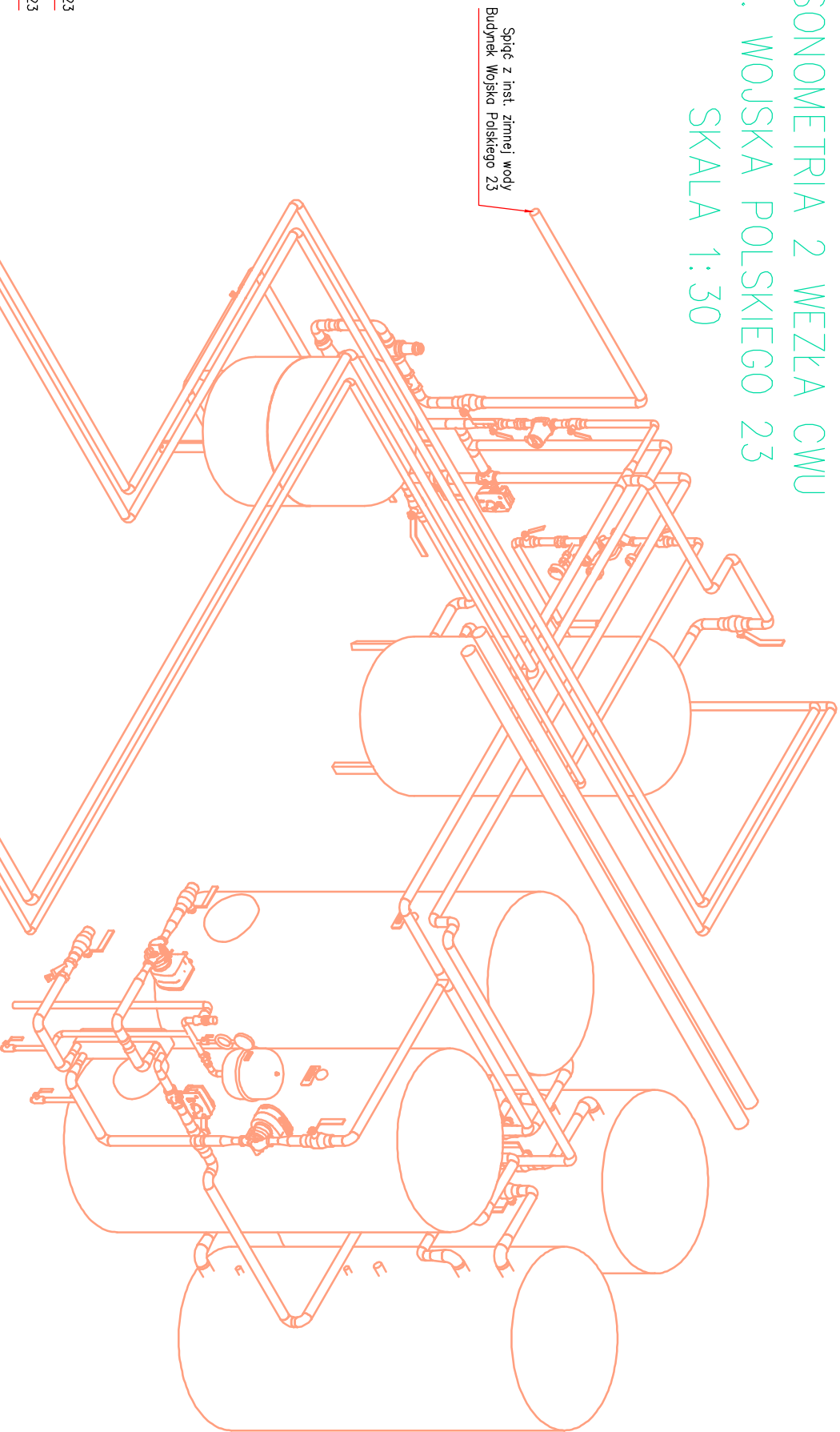
AKSONOMETRIA 1 WEZŁA CO
ul. WOJSKA POLSKIEGO 23
SKALA 1:30



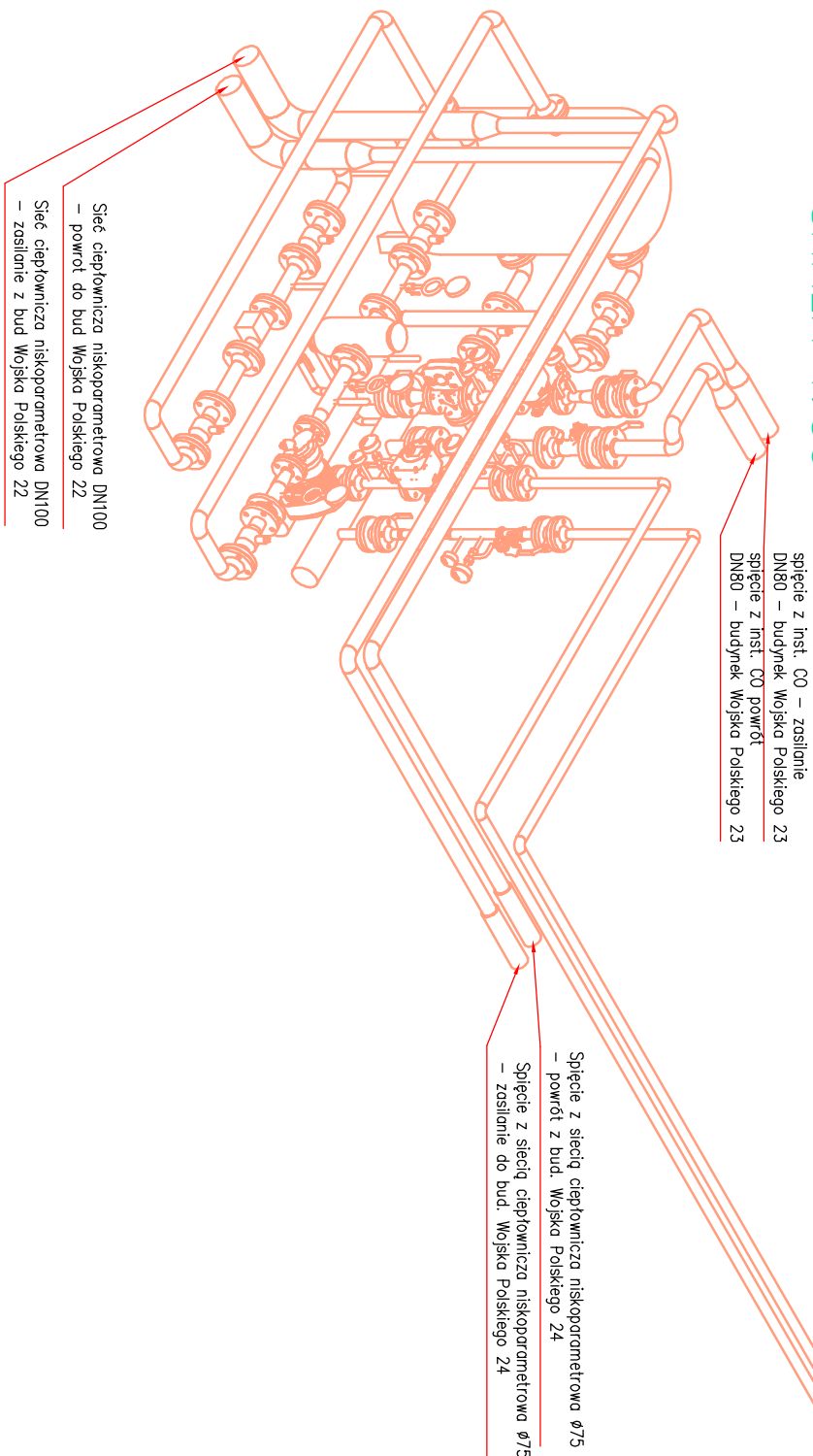
Sieć ciepłownicza niskoparametrowa DN100
– powrót do bud Wojska Polskiego 22
Sieć ciepłownicza niskoparametrowa DN100
– zasilanie z bud Wojska Polskiego 22

Zbigniew Komar Usługi Projektowe ul.Poselska 13/19 Wałbrzych; NIP 886 128 62 61 tel. 606 127 976					
Inwestor S.M. "Górnik" w Nowej Rudzie	Temat Dokumentacja Techniczna Przebudowa węzła ciepłego w budynku OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA – SŁUPIEC				Nr rysunku 7
	Imię, Nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data	Nr zlecenia	Podziałka 1:30
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR NBGP.V-7342/3/44/97 DOS/IS/1539/01		24.05.2024	Tytuł rysunku AKSONOMETRIA 1 WEZŁA CIEPŁNEGO CO i CWU	
Sprawdzający	mgr inż. TOMASZ KULIŃSKI NBGP.V-7342/3/90/98 DOS/IS/1421/01		24.05.2024		
Opracowanie	mgr inż. ANDRZEJ ŚWIERK		24.05.2024		

AKSONOMETRIA 2 WEZŁA CWU
ul. WOJSKA POLSKIEGO 23
SKALA 1:30



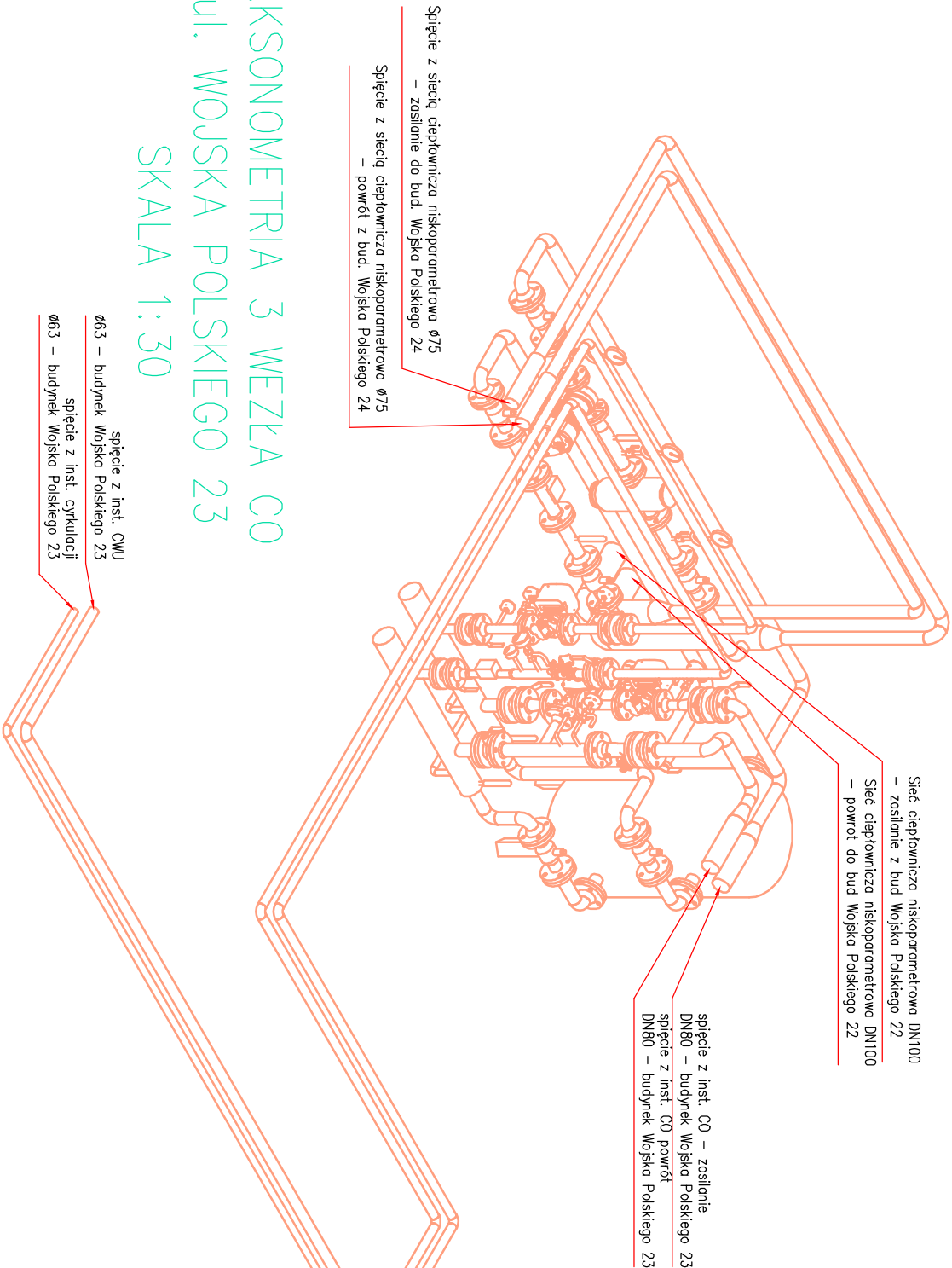
AKSONOMETRIA 2 WEZŁA CO
ul. WOJSKA POLSKIEGO 23
SKALA 1:30



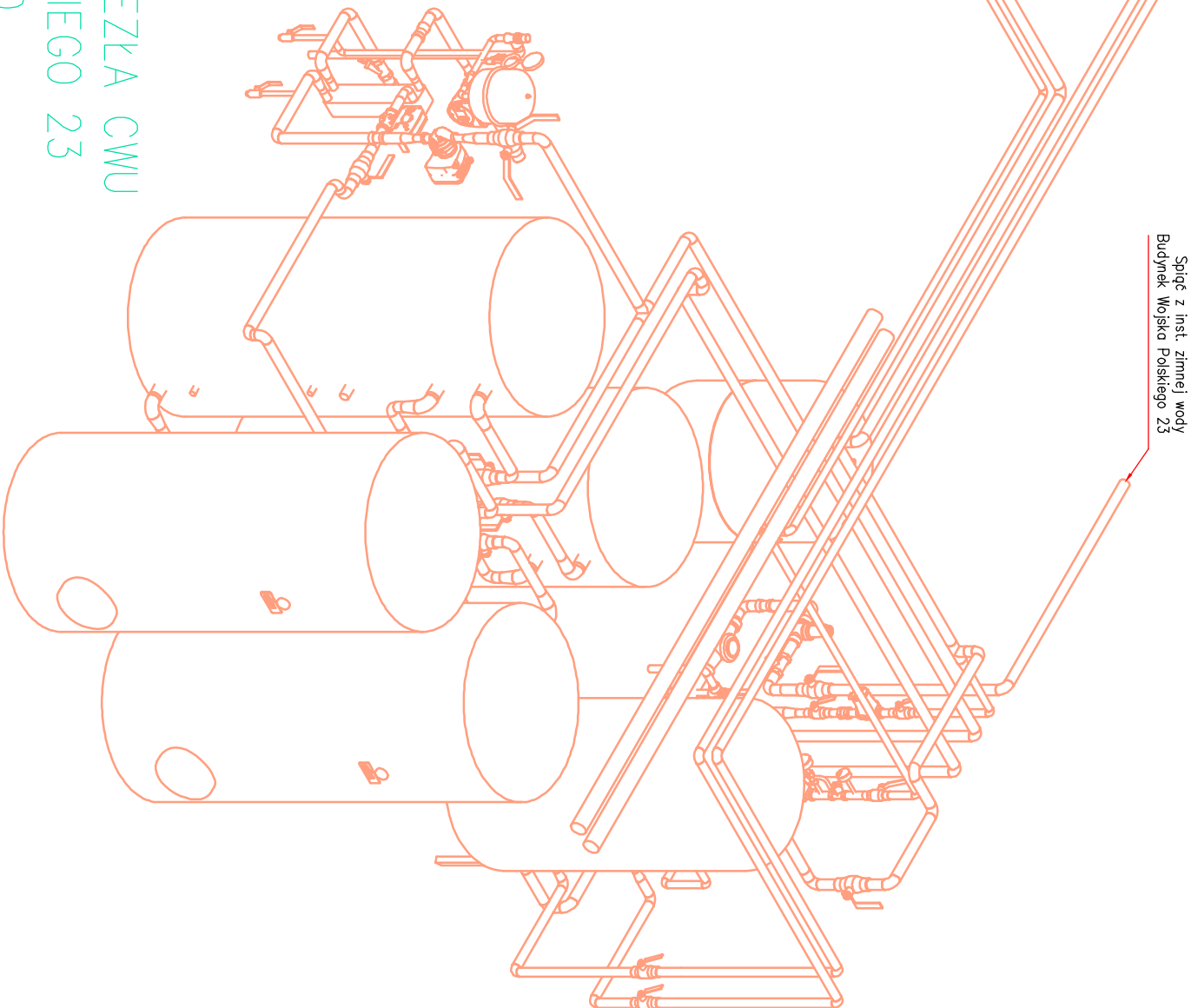
Zbigniew Komar Usługi Projektowe ul.Posejska 13/19 Wąbrzych; NIP 886 128 62 61 tel. 606 127 976			
Investor S.M. "Górnik" w Nowej Rudzie	Temat Przebudowa węzła cieplnego w budynku OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA – SŁUPIEC	Nr rysunku 8	
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR NBGP-V-7342/3/44/97 DOŚ/IS/1539/01	Podpis	Data 24.05.2024
Sprawdzający	mgr inż. TOMASZ KUJŃSKI NBGP-V-7342/3/90/98 DOŚ/IS/1421/01		24.05.2024
Opracowanie	mgr inż. ANDRZEJ ŚWIERK		24.05.2024

Sieć ciepłownicza niskoparametrowa DN100
– powrót do bud Wojska Polskiego 22
Sieć ciepłownicza niskoparametrowa DN100
– zasilanie z bud Wojska Polskiego 22

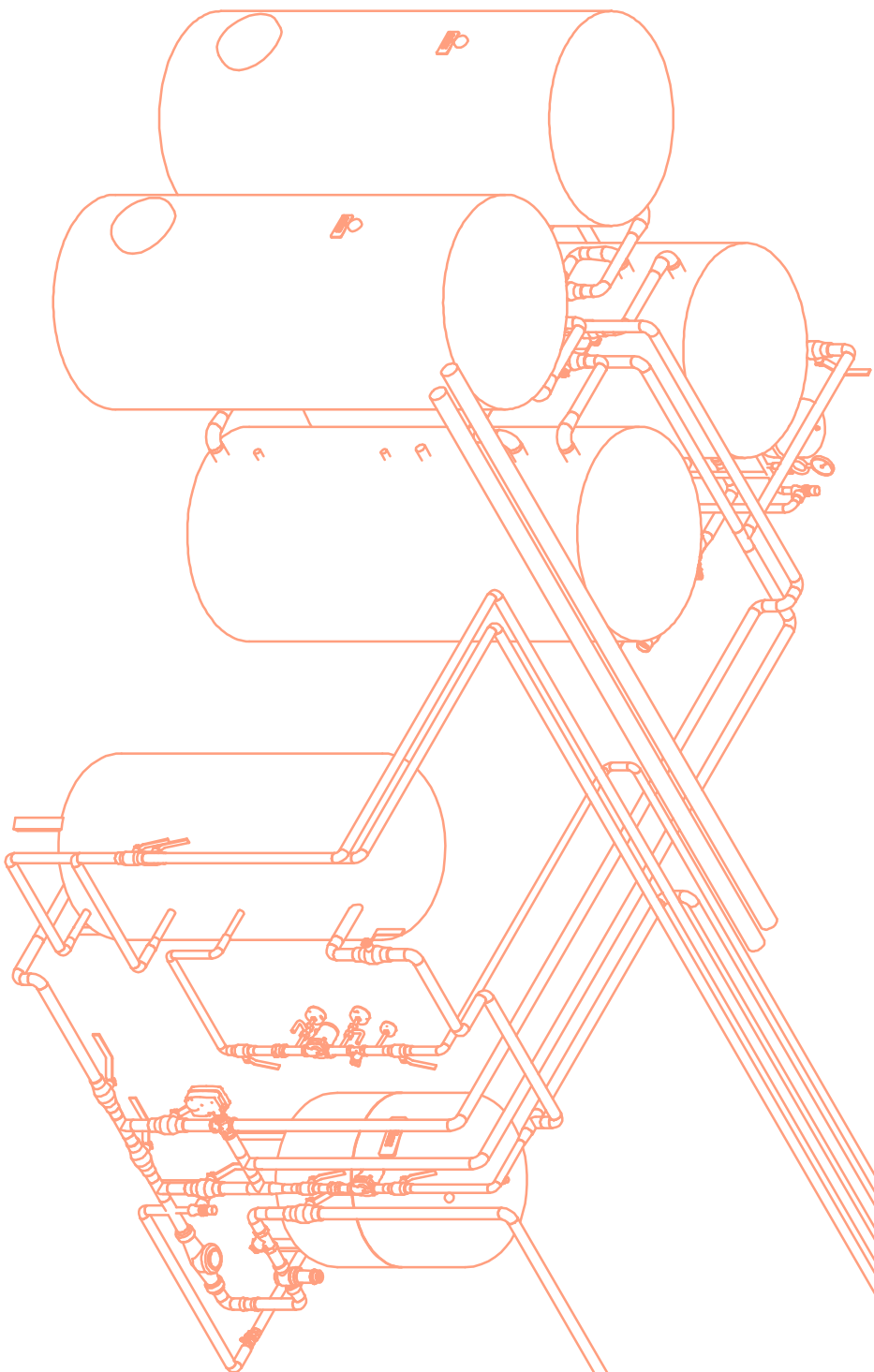
Zbigniew Komar Usługi Projektowe ul.Poselska 13/19 Wąbrzych; NIP 886 128 62 61 tel. 606 127 976				
Inwestor	Temat	Dokumentacja Techniczna		Nr rysunku
S.M. "Górnik" w Nowej Rudzie	Przebudowa węzła ciepłnego w budynku OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA – SKUPIEC			9
	Imię, Nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data	Nr zlecenia Podpis 1 : 30
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR NBGP-V-7342/3/44/97 DOS/IS/1539/01		24.05.2024	Tytuł rysunku
Sprawdzający	mgr inż. TOMASZ KUŁIŃSKI NBGP-V-7342/3/90/98 DOS/IS/1421/01		24.05.2024	
Opracowanie	mgr inż. ANDRZEJ ŚWIERK		24.05.2024	AKSONOMETRIA 3 WEZŁA CIEPŁNEGO CO i CWU



AKSONOMETRIA 3 WEZŁA CWU
ul. WOJSKA POLSKIEGO 23
SKALA 1: 30



AKSONOMETRIA 4 WEZŁA CWU
ul. WOJSKA POLSKIEGO 23
SKALA 1:30

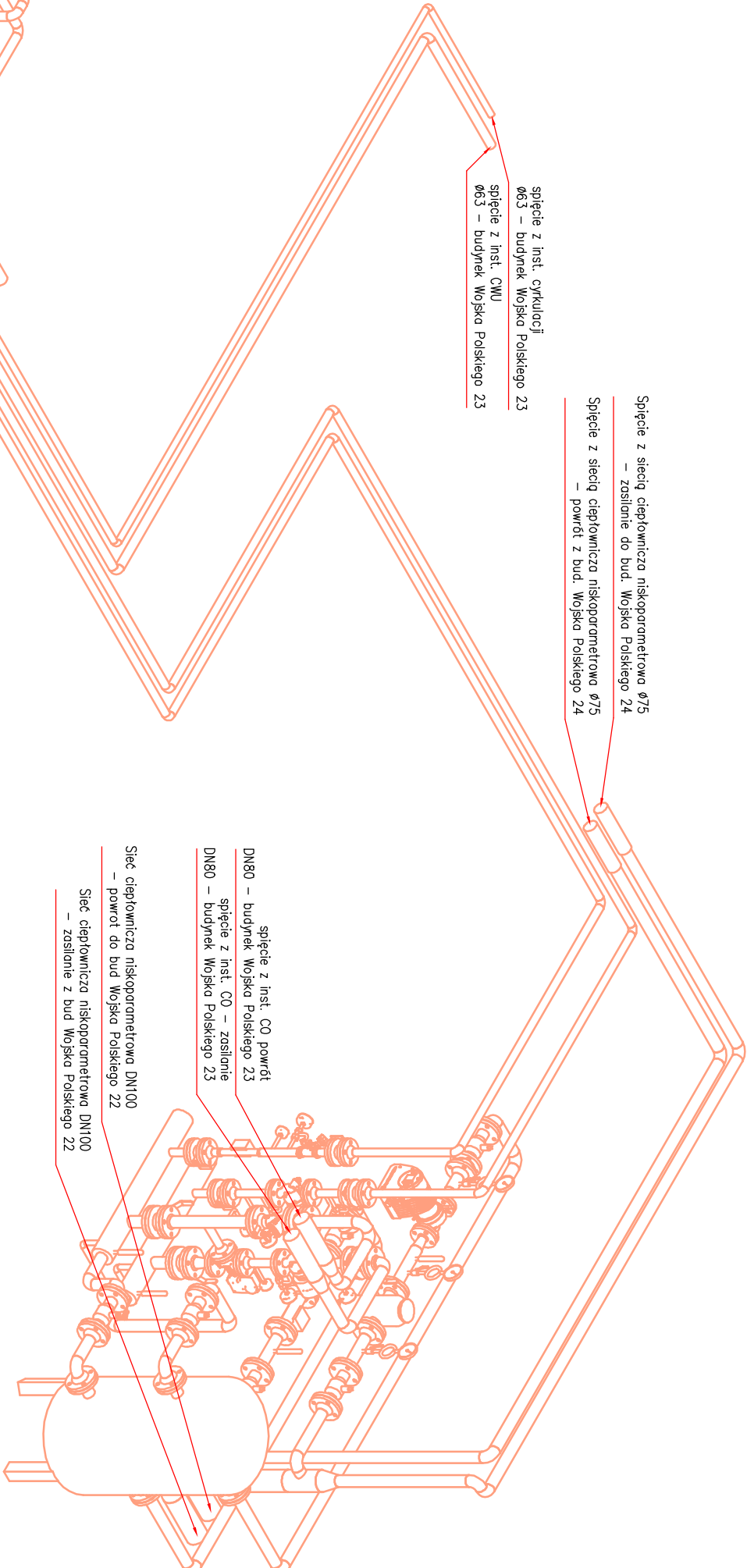


spięcie z inst. cyrkulacji
ø63 – budynek Wojska Polskiego 23
spięcie z inst. CWU
ø63 – budynek Wojska Polskiego 23

Spięcie z siecią ciepłowniczą niskoparametrową ø75
– zasilanie do bud. Wojska Polskiego 24
Spięcie z siecią ciepłowniczą niskoparametrową ø75
– powrót z bud. Wojska Polskiego 24

Spięcie z inst. zimnej wody
Budynek Wojska Polskiego 23

AKSONOMETRIA 4 WEZŁA CO
ul. WOJSKA POLSKIEGO 23
SKALA 1:30



spięcie z inst. CO powrót
DN80 – budynek Wojska Polskiego 23
spięcie z inst. CO – zasilanie
DN80 – budynek Wojska Polskiego 23

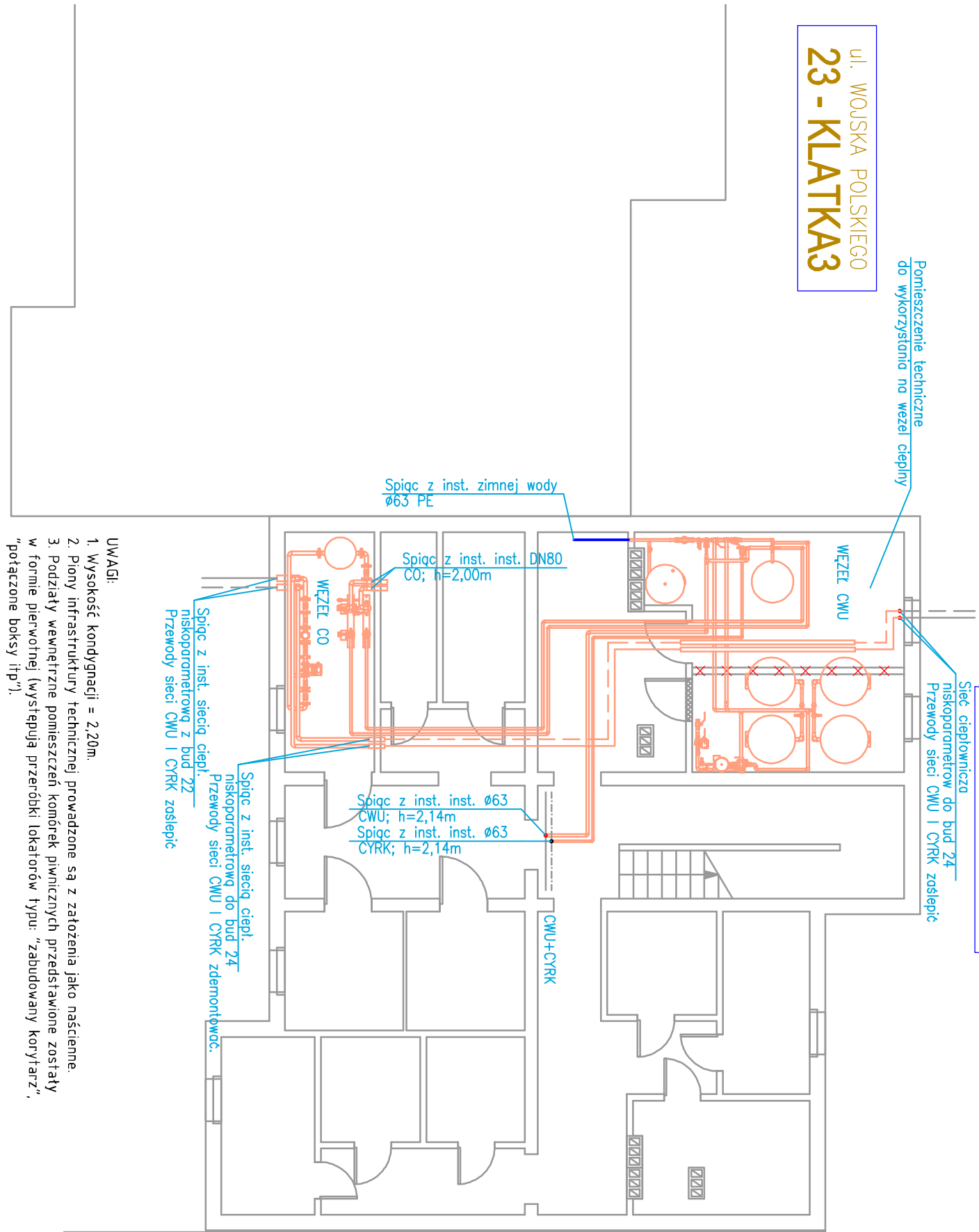
Sieć ciepłownicza niskoparametrowa DN100
– powrót do bud Wojska Polskiego 22
Sieć ciepłownicza niskoparametrowa DN100
– zasilanie z bud Wojska Polskiego 22

Zbigniew Komar Usługi Projektowe ul.Posejska 13/19 Wątrzych; NIP 886 128 62 61 tel. 606 127 976				
Investor S.M. "Górnik" w Nowej Rudzie	Temat Dokumentacja Techniczna Przebudowa węzła ciepłego w budynku OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA – SŁUPIEC	Nr rysunku 10		
	Imię, Nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data	Nr zlecenia 1 : 30
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR NBGP-V-7342/3/44/97 DOŚ/IS/1539/01		24.05.2024	Tytuł rysunku
Sprawdzający	mgr inż. TOMASZ KUJŃSKI NBGP-V-7342/3/90/98 DOŚ/IS/1421/01		24.05.2024	AKSONOMETRIA 4 WEZŁA CIEPŁEGO CO i CWU
Opracowanie	mgr inż. ANDRZEJ ŚWIERK		24.05.2024	

ul. WOJSKA POLSKIEGO
23 - KLATKA2

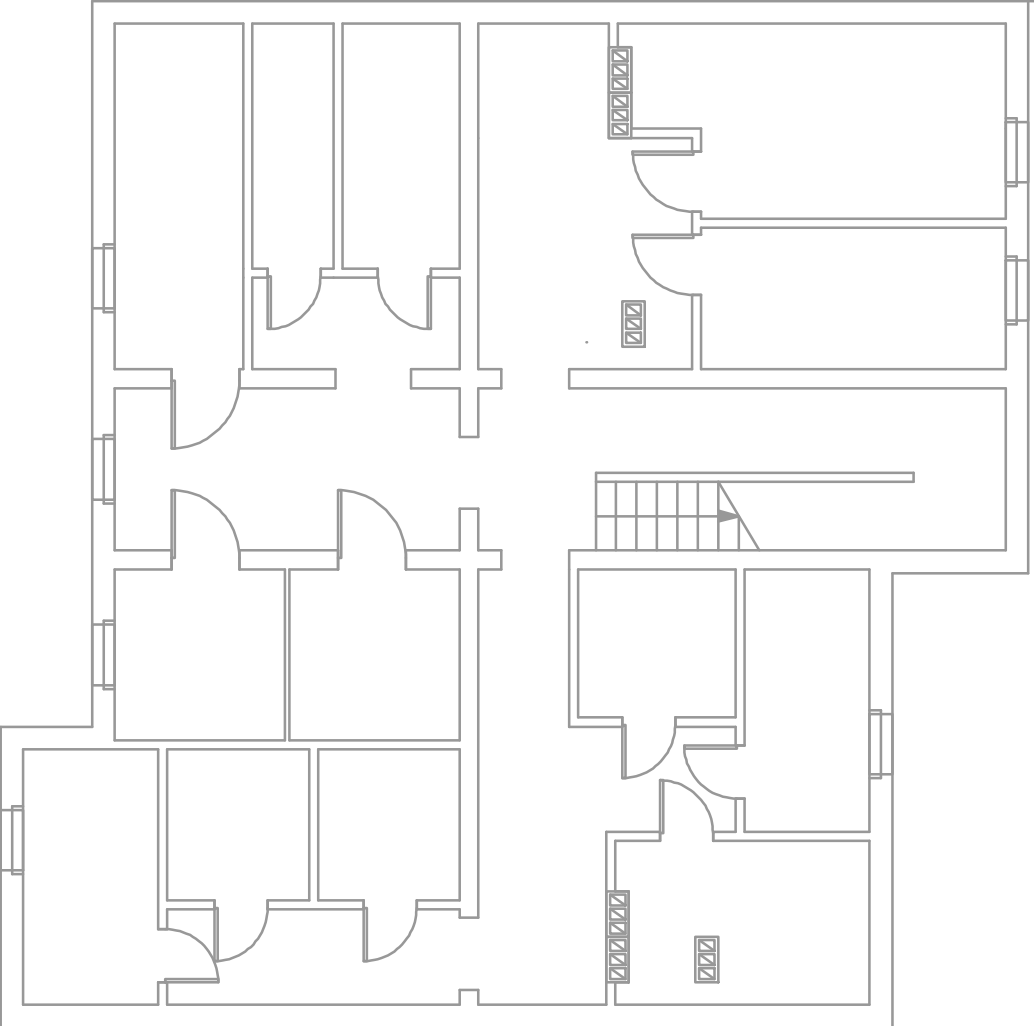
Pomieszczenie techniczne
do wykorzystania na węzeł ciepłoty

ul. WOJSKA POLSKIEGO
23 - KLATKA3



- UWAGI:
- Wysokość kondygnacji = 2,20m.
 - Plany infrastruktury technicznej prowadzone są z założenia jako nacięne.
 - Podziały wewnętrzne pomieszczeń komórek piwnicznych przedstawione zostały w formie pierwotnej (występują przeróbki lokatorów typu: "zabudowany korytarz", "połączone boksy itp").

ul. WOJSKA POLSKIEGO
23 - KLATKA1



Zbigniew Komar Usługi Projektowe ul. Posejska 13/19 Wotbrzych; NIP 886 128 62 61 tel. 606 127 976				
Investor	Temat	Dokumentacja Techniczna		Nr rysunku
S.M. "Górniki" w Nowej Rudzie	Przebudowa węzła ciepłoty w budynku OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA – SŁUPIEC			11
	Imię, Nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data	Nr zlecenia
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR NBGP-V-7342/3/44/97 DOŚ/IS/1539/01		24.05.2024	
Sprawdzający	mgr inż. TOMASZ KUJAWSKI NBGP-V-7342/3/90/98 DOŚ/IS/1421/01		24.05.2024	
Opracowanie	mgr inż. ANDRZEJ ŚWIERK		24.05.2024	
RZUT PIWNIC SKALA 1:100 UL. WOJSKA POLSKIEGO 23 57-402 NOWA RUDA – SŁUPIEC				Podziałka 1:100

WĘZEL CIEPLNY POM NR 2
Hp=2,2m
V=43,4m³

oś. WOJSKA POLSKIEGO
23 KLATKA 2

OZNACZENIA:
Ściany do wyburzenia

oś. WOJSKA POLSKIEGO
23 KLATKA 1

WĘZEL CIEPLNY POM NR 1
Hp=2,2m
V=16,9m³

WYTYCZNE BUDOWLANE POM. NR 1:

- Drzwi D3 wymienić na drzwi stalowe o wymiarach 90 x185cm, wyposażone u dołu w otwory nawiewne o powierzchni czynnej F=200cm². Otwory zabezpieczyć przed gryzoniami siatką.
- Okno OK3 wyposażić w otwory wentylacyjne.
- Wykonać nową wylewkę na podłodze z poziomowaniem w kierunku wpustu. Podłogę pomalować farbą żywiczną, ściany i sufit wyrównać i pomalować.
- Wykonać nowy wpust piwniczny Wp1 P1, DN100 łącznie z wpięciem do istniejącej kanalizacji sanitarnej.
- Przed wykonaniem wpięcia wpustu piwnicznego do istniejącej kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić jej przebieg i zagłębienie.

WYTYCZNE BUDOWLANE POM. NR 2:

- Drzwi D1 wymienić na drzwi stalowe o wymiarach 80 x195cm, wyposażone u dołu w otwory nawiewne o powierzchni czynnej F=200cm². Otwory zabezpieczyć przed gryzoniami siatką.
- Drzwi D2 o wymiarach 80 x195cm zdemontować a otwór w ścianie zamurować.
- Ścianę SW1 murowaną gr. 12cm o powierzchni 8,91m² należy wyburzyć.
- Wykonać nową wylewkę na podłodze z poziomowaniem w kierunku wpustu. Podłogę pomalować farbą żywiczną, ściany i sufit wyrównać i pomalować.
- Okno OK1 i OK2 wyposażić w otwory wentylacyjne.
- Wymienić istniejący wpust piwniczny Wp2 na nowy.

Zbigniew Komar Usługi Projektowe ul.Poselska 13/19 Wałbrzych; NIP 886 128 62 61 tel. 606 127 976					
Inwestor	Temat				Nr rysunku
S.M. Górnik w Nowej Rudzie	Dokumentacja Techniczna Przebudowa węzła cieplnego w budynku OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA-SŁUPIEC				12
	Imię, Nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data	Nr zlecenia	Podziałka
					1:100
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR NBGP.V-7342/3/44/97 DOŚ/IS/1539/01		09.05.2024	Tytuł rysunku RZUT WĘZŁA CIEPLNEGO WYTYCZNE BUDOWLANE	
Sprawdzający	mgr inż. TOMASZ KULIŃSKI NBGP.V-7342/3/90/98 DOŚ/IS/1421/01		09.05.2024		
Opracowanie	mgr inż. ANDRZEJ ŚWIERK		09.05.2024		



TERENACZ PRZYTOCZNO
JAZDNI NIECHODOWEJ
wsp. Toruń Biogrowiki
ul. Toruń Biogrowiki
ul. Toruń Biogrowiki
ul. Toruń Biogrowiki

23
UL. TORUŃ BIOGROWIKI

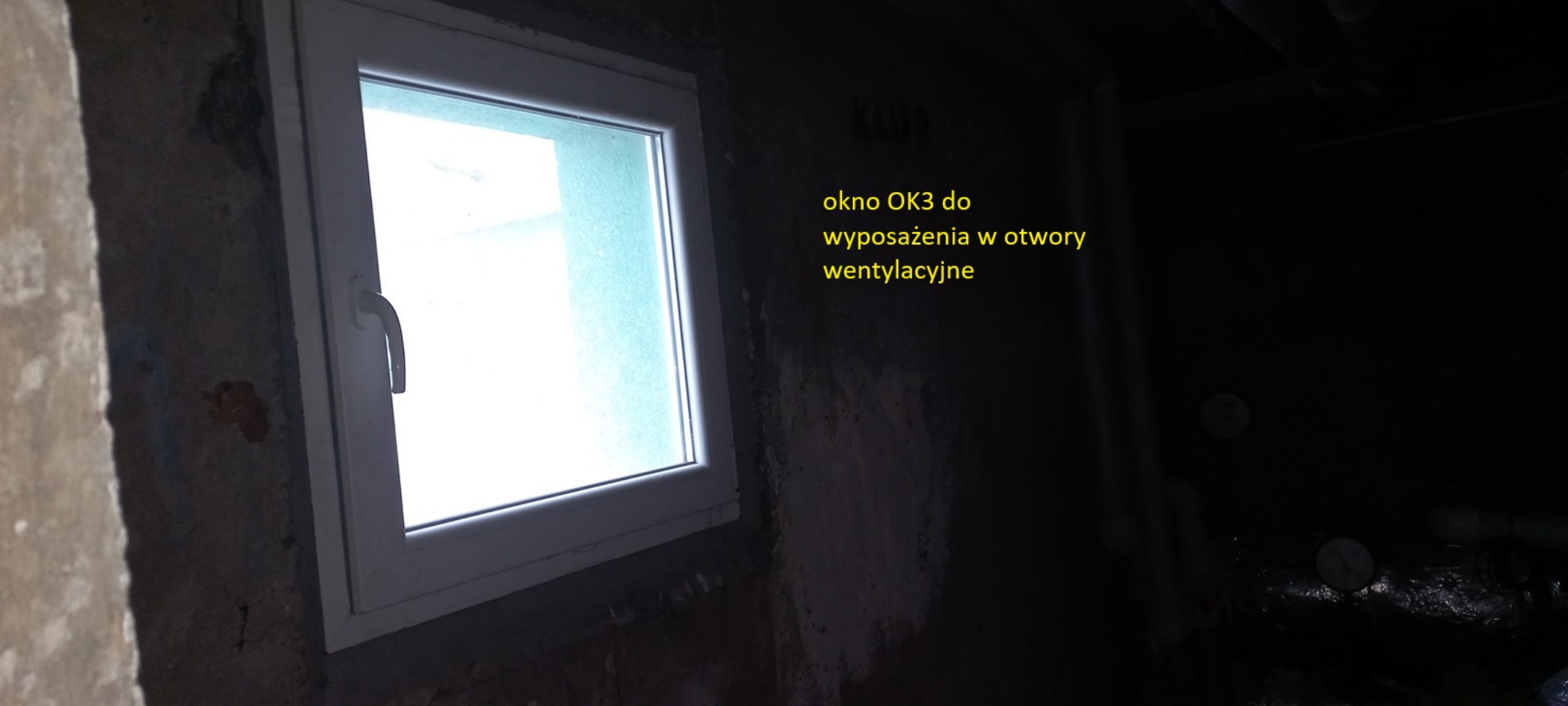


drzwi DD1 do
wymiany

drzwi D2 do
zamurowania







okno OK3 do
wyposażenia w otwory
wentylacyjne

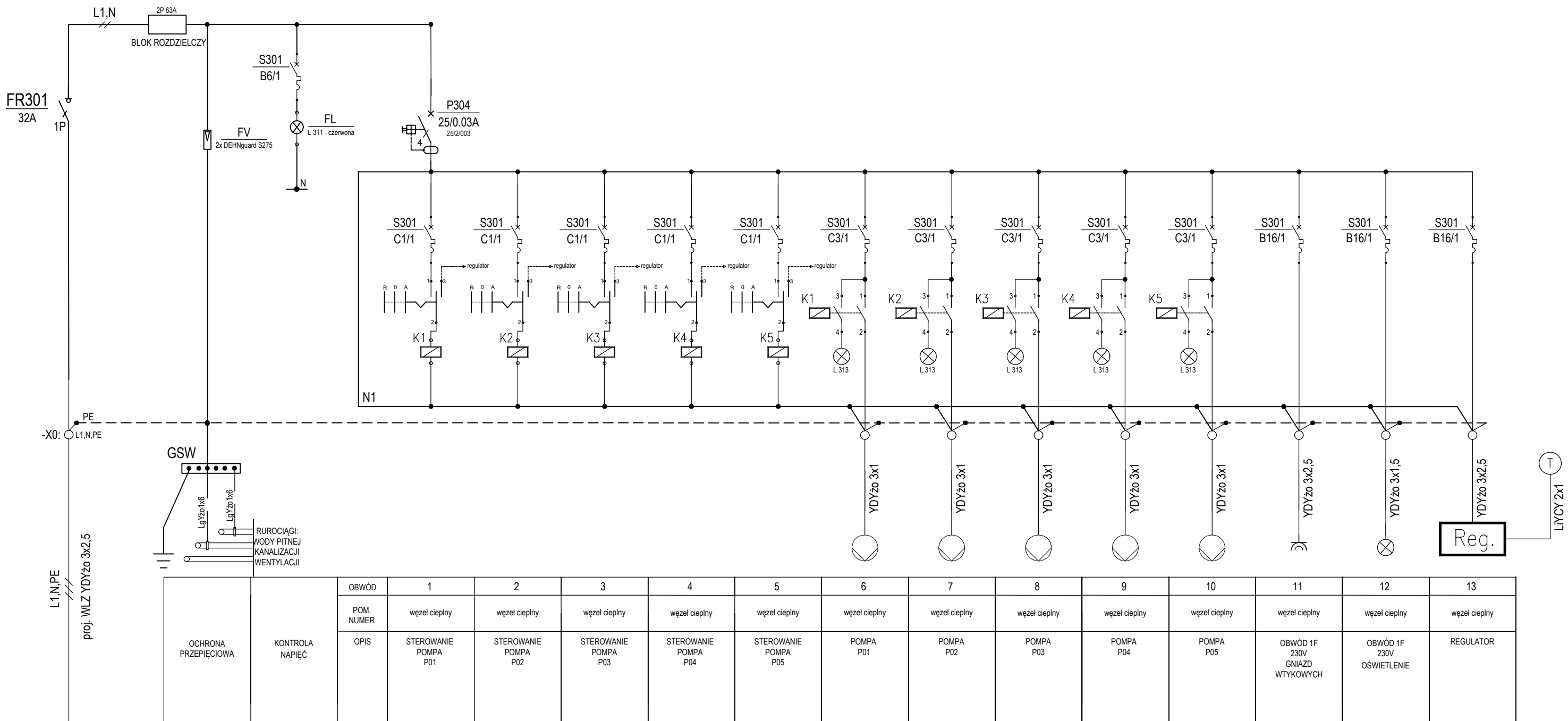


pomieszczenie nr 1 węzeł C.O. ściany

The image shows a two-toned exterior wall. The upper portion is a light pink or peach color with a fine, vertical ribbed texture. The lower portion is a solid, vibrant green with a slightly rougher, stucco-like texture. Two small, rectangular white-framed windows are set into the green section. Each window is recessed into the wall and sits on a green-painted concrete sill. The ground in front of the wall is a mix of grey concrete slabs and patches of green grass with some dry, brown leaves scattered about. A yellow text label is positioned to the right of the windows.

okno OK i OK2 do
wyposażenia w otwoty
wentylacyjne

Schemat rozdzielnicy elektrycznej węzła cieplnego RWZ



Tablica licznikowa
(połączenie z licznika administracji)

OCHRONA PRZED PORAZENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM:

PODSTAWOWA:
PRZY USZKODZENIU:
UZUPEŁNIAJĄCA:

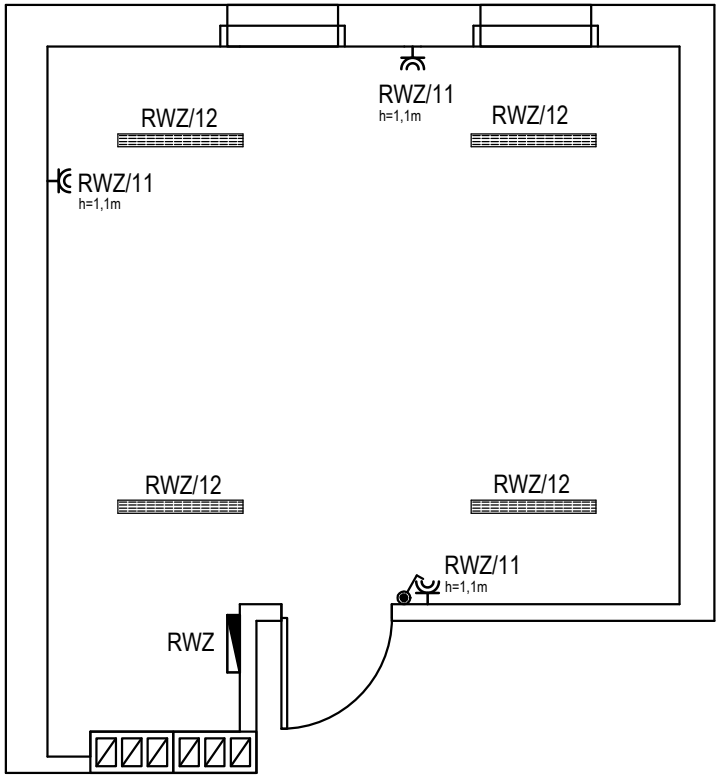
IZOLACJA CZĘŚCI CZYNNYCH
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

UWAGA:
- WSZYSTKIE ELEMENTY PROJEKTOWE NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ
I UZUPEŁNIĆ NA ETAPIE PROJEKTU WYKONAWCZEGO;
- EWENTUALNE KOLIZJE URZĄDZEŃ, KONSTRUKCJI NALEŻY ROZWIĄZAĆ I WYELIMINOWAĆ
NA ETAPIE PROJEKTU WYKONAWCZEGO;
- WSZYSTKIE SZCZEGÓŁY I DETALE KONIECZNE DO PRAWIDŁOWEJ REALIZACJI OBIEKTU
NALEŻY OPRACOWAĆ NA ETAPIE PROJEKTU WYKONAWCZEGO;

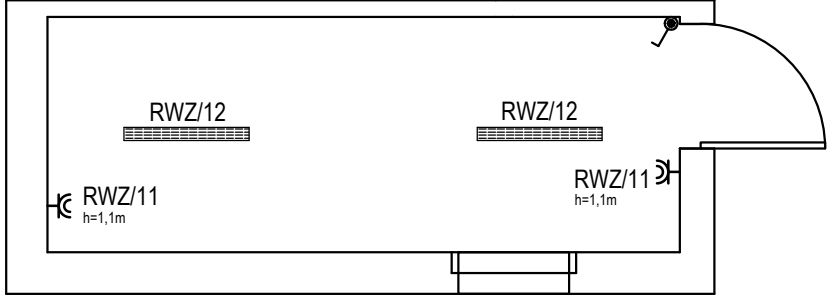
	RYSUNEK: Schemat rozdzielnicy elektrycznej węzła cieplnego		

OBIEKT:	Blok mieszkalny (węzeł cieplny)		
ADRES OBIEKTU:	ul. Wojska Polskiego 23, 57-402 Nowa Ruda		
INWESTOR:	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „GÓRNIK” W NOWEJ RUDZIE		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Wojciechowski nr uprawnień: PDL/0094/PBE/22 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Sebastian Kosyl	PODPIS:	
STADIUM:	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: LIPIEC 2024	SKALA: --- NR RYS. IE-01

POMIESZCZENIE NR 1



POMIESZCZENIE NR 2



OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM:

PODSTAWOWA:
PRZY USZKODZENIU:
UZUPEŁNIAJĄCA:

IZOLACJA CZĘŚCI CZYNNYCH
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

UWAGA:
- WSZYSTKIE ELEMENTY PROJEKTOWE NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ
I UZUPEŁNIĆ NA ETAPIE PROJEKTU WYKONAWCZEGO;
- EWENTUALNE KOLIZJE URZĄDZEŃ, KONSTRUKCJI NALEŻY ROZWIĄZAĆ I WYELIMINOWAĆ
NA ETAPIE PROJEKTU WYKONAWCZEGO;
- WSZYSTKIE SZCZEGÓŁY I DETALE KONIECZNE DO PRAWIDŁOWEJ REALIZACJI OBIEKTU
NALEŻY OPRACOWAĆ NA ETAPIE PROJEKTU WYKONAWCZEGO;

LEGENDA	
SYMBOL	OPIS TECHNICZNY
Osprzęt oświetlenia	
	łącznik pojedynczy (hermetyczny IP44)
	wypust oświetleniowy (oprawa LED hermetyczna, 36W, IP65)
	gniazdo hermetyczne IP44 w ramce
	Tablica rozdzielcza T1 obwód nr 3 wysokość montażu 0,3 metra
	rotablica rozdzielcza (rozdzielnica)

	RYSUNEK: Instalacja oświetlenia oraz gniazd 230V (węzeł ciepły)								

OBIEKT:	Blok mieszkalny (węzeł ciepły)								
ADRES OBIEKTU:	ul. Wojska Polskiego 23, 57-402 Nowa Ruda								
INWESTOR:	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „GÓRNIK” W NOWEJ RUDZIE								
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Wojciechowski nr uprawnień: PDL/0094/PBE/22 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjanłości instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				PODPIS:				
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Sebastian Kosyl				PODPIS:				
STADIUM:	*	BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA:	LIPIEC 2024	SKALA:	1:50	NR RYS.	IE-02











KARWASZ

ZARŁADZ





PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

INWESTOR

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „GÓRNIK” W NOWEJ RUDZIE
OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 8A 57-402 NOWA RUDA

**NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO**

PRZEBUDOWA WĘZŁA CIEPLNEGO
W BUDYNKU OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23
NOWA RUDA - SŁUPIEC

**ADRES I KATEGORIA
OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Miejscowość: NOWA RUDA - Słupiec
ul. Wojska Polskiego 23

**POZOSTAŁE DANE
ADRESOWE**

Nazwa jednostki ewidencyjnej: Powiat Kłodzki
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: nr 7 Słupiec
Numer działki: 212/2

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Marcin Wojciechowski	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr: PDL/0094/PBE/22	branża elektryczna	07.2024r.	
Asystent Projektanta	mgr inż. Sebastian Kosyl	-	branża elektryczna	07.2024r.	

PROJEKT TECHNICZNY - SPIS TREŚCI:

I.	DOKUMENTACJA FORMALNO – PRAWNA.....	3
1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
2.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....	4
3.	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY.....	6
II.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	7
1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	7
3.	ZAKRES OPRACOWANIA	7
4.	UKŁAD POMIAROWY	7
5.	ZASILANIE WĘZŁA CIEPLNEGO.....	7
6.	ROZDZIELNICA WĘZŁA CIEPLNEGO	7
7.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WĘZŁA CIEPLNEGO	7
10.	OCHRONA PRZEPIĘCIOWA.....	8
11.	INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....	8
12.	BILANS MOCY:.....	8
13.	UWAGI KOŃCOWE.....	8

PROJEKT TECHNICZNY - ELEMENT II: RYSUNKI DO PROJEKTU.....	10
---	----

I. DOKUMENTACJA FORMALNO – PRAWNA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OŚWIADCZENIE

**projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

Marcin Wojciechowski

Numer uprawnień:

PDL/0094/PBE/22

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 roku poz. 1202) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że dokumentację techniczną branży elektrycznej dotyczącą :

**PRZEBUDOWA WĘZŁA CIEPLNEGO
W BUDYNKU OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23
NOWA RUDA – SŁUPIEC**

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wałbrzych, dnia 28.06.2024r.

.....

(podpis)

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

Uprawnienia branża elektryczna – mgr inż. Marcin Wojciechowski - projektant



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 28 czerwca 2022 r.

POIIB.KK.7131/011/21

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan MARCIN WOJCIECHOWSKI

magister inżynier elektrotechniki

urodzony dnia 28 czerwca 1982 r. w Płońsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0094/PBE/22

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 w związku z art. 15a ust. 1 i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późniejszymi zmianami) uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie ww. specjalności,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

UZASADNIENIE

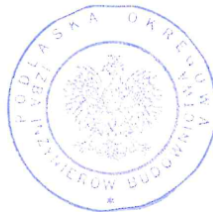
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 735, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż stronie nie przysługuje prawo do wniesienia odwołania ani skargi do sądu administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Członek Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Tomasz Surowiec
4. Sekretarz Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Sadowski

[Handwritten signatures and stamps over the list of names]



Otrzymują:

1. Pan Marcin Wojciechowski
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

3. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY

Przynależność do właściwej izby – mgr inż. Marcin Wojciechowski – projektant



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6P2-2ZT-AA6 *

Pan MARCIN WOJCIECHOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0467/19

adres zamieszkania ul. K. MAKUSZYŃSKIEGO 9, 09-100 PŁÓŃSK

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-24 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera opis, obliczenia oraz niezbędne rysunki umożliwiające wykonanie instalacji elektrycznej węzła ciepłego istniejącego budynku mieszkalnego przy ul. Wojska Polskiego 23 w Nowej Rudzie - Słupcu

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna.
- Dane techniczne urządzeń zawarte w materiałach udostępnianych przez producentów.
- Wytyczne projektowania i wykonywania instalacji elektrycznej zawarte w zeszytach norm PN-HD 60364 oraz PN-IEC 60364.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- Podkłady architektoniczno-budowlane

3. ZAKRES OPRACOWANIA

- instalacji oświetlenia ogólnego z oprawami
- zasilanie regulatora pogodowego, pompy CO i CWU oraz urządzeń AKPiA węzła
- instalacji ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym i ochrony przeciwprzepięciowej,
- instalacji czujnika temperatury zewnętrznej.
- instalacja odbiorcza: gniazda wtykowe

Uwaga :

Moc przyłączeniowa w związku z wykonaniem instalacji elektrycznej zasilającej do węzła ciepłego w budynku mieszkalnym przy ul. Wojska Polskiego 23 w Nowej Rudzie - Słupcu nie spowoduje zmiany instalacji zasilającej oraz istniejącego układu pomiaru energii elektrycznej tego budynku.

4. UKŁAD POMIAROWY

Licznik administracyjny zamontowano w rozdzielnicy głównej budynku nr 23.

5. ZASILANIE WĘZŁA CIEPŁEGO

Projektowany węzeł ciepły zasilany będzie z wewnętrznej linii zasilającej budynku przy ul. Wojska Polskiego 23 z istniejącego obwodu licznika administracyjnego. Z obwodu licznika administracyjnego należy wprowadzić przewód YDY 3x2,5mm² do rozdzielnicy węzła RWZ. Rozdział przewodu ochronno-neutralnego na ochronny PE i neutralny N należy wykonać w rozdzielnicy węzła ciepłego.

6. ROZDZIELNICA WĘZŁA CIEPŁEGO

Rozdzielnicę węzła wykonać na bazie naściennej rozdzielnicy z listwami przyłączeniowymi N i PE. Rozdzielnicę należy zamontować na ścianie pomieszczenia węzła. Połączenia wewnętrzne w rozdzielnicy wykonać przewodami dY 750 V 1,5 , 2,5 mm². Przewody do rozdzielnicy wprowadzić poprzez dławiki. Rozdzielnicę należy wyposażać w wyłącznik główny typu FR 301 32 A , przeciwporażeniowy wyłącznik różnicowoprądowy typu P302 o prądzie znamionowym 25 A i prądzie różnicowym $I_{\Delta n}$ = 30 mA w wyłączniki nadmiarowo-prądowe typu S 301, o ch-ce B i C oraz w ochronniki przeciwprzepięciowe.

Schemat rozdzielnicy pokazano na rys. IE-1. Z rozdzielnicy węzła zasilany będzie obwód oświetleniowy, obwód gniazda 1-f , obwód zasilania pomp oraz obwód zasilania regulatora węzła i czujnika temperatury zewnętrznej .

7. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WĘZŁA CIEPŁEGO

Instalacje elektryczne w węźle projektuje się przewodami kabelkowymi typu YDY na tynku w rurkach RL. Natomiast instalację zasilającą silnik pompy CO, CWU i cyrkulacyjnej wykonać przewodem typu YLgY 3x1 mm² . Czujnik temperatury zewnętrznej należy zainstalować na zewnątrz budynku na wysokości min 2,5 m od oraz min. 0,8 m od

otworów okiennych. Instalację czujnika należy wykonać jako natynkową przewodem ekranowanym typu LiYCY 2x1mm² w rurce odpornej na promieniowanie UV typu RPS-UV 25/3. Przewody komunikacyjne oraz pomiarowe do czujników temperatury i ciśnienia powinny być ekranowane. Do czujników ciśnienia należy stosować przewody typu LiYCY 2x1 mm² , a czujników temperatury LiYCY 3x0,5mm². Dla pomieszczenia węzła zgodnie z normą PN-EN 12464-1 przyjęto średnią wartość natężenia oświetlenia $E_m = 200 \text{ lx}$. Na podstawie wykonanych obliczeń uwzględniając wymagane natężenie oświetlenia oraz równomierność oświetlenia ogólnego, zastosowano oprawy pyłoodporne i bryzgoszczelne typu LED 36W IP65. Osprzęt do instalacji stosować natynkowy szczelny w stopniu IP -54.

8. UKŁAD AUTOMATYCZNEJ REGULACJI

Zakres objęty projektem technologii.

9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Podstawową ochronę przeciwporażeniową, stanowić będzie izolacja podstawowa kabli i przewodów elektrycznych, obudowy i elementy osłonowe urządzeń elektrycznych. Ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą stanowić będzie samoczynne wyłączenie zasilania, realizowane w postaci wysokoczułych wyłączników różnicowo-prądowych oraz wyłączników nadprądowych.

10. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

W nowej tablicy rozdzielczej RWZ, należy zabudować nowy ogranicznik przepięć typu B+C 4P 25A 0,03A typ AC P304 TN-S.

11. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Do w/w instalacji przyłączyć poprzez objemki metalowe rury instalacji c.o., c.w., masy metalowe urządzeń technologicznych, metalowe konstrukcje urządzeń, kanały wentylacyjne, itp. Magistralę uziemiającą połączyć z GSW lub istniejącym uziemieniem budynku. Do instalacji uziemień wyrównawczych przyłączyć zacisk PE projektowanej tablicy z zastosowaniem LgY10mm².

12. BILANS MOCY:

L.p.	Urządzenia	Moc [kW]
1.	Wyposażenie technologiczne węzła ciepłego	~1,0
2.	Gniazda wtyczkowe	~0,4
3.	Oświetlenie	~0,2
	MOC ZAINSTALOWANA P_i=	1,6 kW

13. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności z arkuszami normy PN-HD 60364 oraz PN-IEC 60364. Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji konsultować z projektantem i inwestorem. Przy wykonywaniu instalacji należy stosować się do przepisów z zakresu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Prace wykonywać powinni pracownicy o odpowiednim przeszkoleniu pod kontrolą posiadającego stosowne uprawnienia. Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane stosownymi przepisami atesty, certyfikaty i oznaczenia CE.

Po wykonaniu wszystkich prac końcowych, należy wykonać pomiary i próby związane z: pomiarem impedancji pętli zwarcia, pomiarem rezystancji izolacji przewodów i kabli, pomiarem czasu zadziałania wyłączników różnicowo-prądowych, pomiarem połączeń przewodów wyrównawczych i ochronnych oraz próbę skuteczności zadziałania wyłączników głównych. Po wykonaniu pomiarów i sprawdzeń, należy wykonać odpowiednie protokoły pomiarowe, potwierdzające prawidłowość wykonanej instalacji.

Przed zakończeniem prac zanikających, w obecności inwestora oraz nadzoru, należy wykonać odpowiednie próby, pomiary i oględziny. Wyniki z przeprowadzonych prób, pomiarów i oględzin, należy zapisać w formie papierowej.

PROJEKT TECHNICZNY

ELEMENT II: RYSUNKI DO PROJEKTU

INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „GÓRNIK” W NOWEJ RUDZIE OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 8A 57-402 NOWA RUDA
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA WĘZŁA CIEPLNEGO W BUDYNKU OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA - SŁUPIEC
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: NOWA RUDA - Słupiec ul. Wojska Polskiego 23
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Powiat Kłodzki Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: nr 7 Słupiec Numer działki: 212/2

SPIS RYSUNKÓW

IE-01	Schemat elektryczny	-	str.10
IE-02	Instalacja oświetlenia oraz gniazd 230V (węzeł cieplny)	-	str.11

ZBIGNIEW KOMAR USŁUGI PROJEKTOWE
UL. POSELSKA 13/19; 58-316 WAŁBRZYCH
NIP 886-128-62-61; tel. 606 127 976

STRONA TYTUŁOWA
DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ BRANŻY
INSTALACYJNEJ

Nazwa zamierzenia budowlanego:

PRZEBUDOWA WĘZŁA CIEPLNEGO
W BUDYNKU OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23
NOWA RUDA-SŁUPIEC

Adres i kategoria obiektu budowlanego:

OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23
57-402 NOWA RUDA - SŁUPIEC
Obiekt budowlany kategorii XIII

Nazwa jednostki ewidencyjnej	Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	Nr działek ewidencyjnych
020804_1, Powiat Kłodzki	Nr7 Słupiec	212/2

Inwestor: SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „GÓRNIK” W NOWEJ RUDZIE	Adres inwestora: OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 8A 57-402 NOWA RUDA
---	---

Zespół autorski	Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH I GAZOWYCH BEZ OGRANICZEŃ NBGP.V-7342/3/44/97 DOŚ/IS/1539/01	Branża sanitarna	24.05.2024	
Sprawdza- jący	mgr inż. TOMASZ KULIŃSKI UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH I GAZOWYCH BEZ OGRANICZEŃ NBGP.V-7342/3/90/98 DOŚ/IS/1421/01	Branża sanitarna	24.05.2024	

SPIS TREŚCI DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

I DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU (str. 3-7)

- Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta - NBGP.V-7342/3/44/97
- Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego - DOŚ-1NH-URD-ZTX
- Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta - NBGP.V-7342/3/90/98
- Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego - DOŚ-2FN-F9F-NPS
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu dokumentacji technicznej branży instalacyjnej zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II CZĘŚĆ OPISOWA (str. 8-16)

1	OPIS TECHNICZNY	8
1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	8
1.2	TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	8
1.3	ZAŁOŻENIA	8
1.4	CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO	8
1.4.1	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	8
1.4.2	OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.....	9
1.4.3	URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE.....	9
1.4.4	INSTALACJA GRZEWCZA	9
1.4.5	UKŁAD AUTOMATYCZNEJ REGULACJI ORAZ UKŁAD POMIAROWO ROZLICZENIOWY ..	10
1.4.6	UKŁAD AKUMULACJI CIEPŁA.....	10
1.4.7	POMIESZCZENIA WĘZŁA	11
1.5	WYTYCZNE BRANŻOWE	11
1.5.1	Wytyczne budowlane	11
1.5.2	Wytyczne instalacyjne	11
1.5.3	Wytyczne sanitarne	12
1.5.4	Wytyczne elektryczne.....	12
1.6	UWAGI KOŃCOWE	12
2	LISTA CZĘŚCI	13
2.1	WĘZŁ CIEPLNY	13
2.2	ORUROWANIE.....	16
3	OBLICZENIA	17
3.1	DOBÓR WYMIENNIKÓW PŁYTOWYCH DLA UKŁADU AKUMULACJI CIEPŁA	17

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. SYTUACJA	SKALA 1:1000	RYS.1
2. SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WĘZŁA CIEPLNEGO		RYS.2
3. RZUT WĘZŁA CIEPLNEGO CO	SKALA 1:25	RYS.3
4. PRZEKRÓJ A-A; B-B WĘZŁA CIEPLNEGO CO	SKALA 1:25	RYS.4
5. RZUT WĘZŁA CIEPLNEGO CWU	SKALA 1:25	RYS.5
6. PRZEKRÓJ C-C; D-D WĘZŁA CIEPLNEGO CWU	SKALA 1:25	RYS.6
7. AKSONOMETRIA 1 WĘZŁA CIEPLNEGO CO i CWU	SKALA 1:30	RYS.7
8. AKSONOMETRIA 2 WĘZŁA CIEPLNEGO CO i CWU	SKALA 1:30	RYS.8
9. AKSONOMETRIA 3 WĘZŁA CIEPLNEGO CO i CWU	SKALA 1:30	RYS.9
10. AKSONOMETRIA 4 WĘZŁA CIEPLNEGO CO i CWU	SKALA 1:30	RYS.10
11. RZUT PIWNIC – SPIĘCIA Z ISTN. INSTALACJAMI	SKALA 1:100	RYS.11
12. RZUT WĘZŁA CIEPLNEGO WYTYCZNE BUDOW.	SKALA 1:100	RYS.12

Wałbrzych, dnia 28.11.1997 r.

WOJEWODA WAŁBRZYSKI
NBGP.V-7342/3/44/97

DECYZJA

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89/1994 r. poz. 414 z późn. zm.), § 9 ust.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8/1995 r. poz. 38) oraz art. 104 kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. Nr 9/1980 r. poz. 26 z późn. zm.), po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym

n a d a j e

Panu mgr inż. ZBIGNIEWOWI KOMAROWI
ur. dnia 21 kwietnia 1967 r. w Wałbrzychu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH,
WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH
BEZ OGRANICZEŃ**

Na podstawie art. 107 § 4 kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości interes strony.

Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia o dwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Wałbrzyskiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

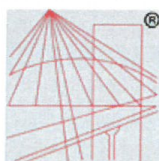
Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Zbigniew Komar
ul. Poselska 13/19
58-314 Wałbrzych
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
3. a/a



[Handwritten signature]

A15



P O L S K 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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-1NH-URD-ZTX *

Pan Zbigniew Komar o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1539/01
adres zamieszkania ul. Poselska 13/19, 58-316 Wałbrzych
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-11-22 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.



Elektroniczny Podpis
Marek Kalinski
Data: 2023-11-22 14:00:00
ID: 12345678901234567890

Wałbrzych, dnia 14.12.1998 r.

WOJEWODA WAŁBRZYSKI

NBGP.V-7342/3/98/98

DECYZJA

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.), § 9 ust.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38) oraz art. 104 kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 1980 r. Nr 9, poz. 26 z późn. zm.), po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym

nadaje

Panu TOMASZOWI KULIŃSKIEMU

magister inżynier inżynierii środowiska

ur. dnia 2 września 1966 r. w Wałbrzychu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI
BUDOWLANymi W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH,
WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH
BEZ OGRANICZEŃ

Na podstawie art. 107 § 4 kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości interes strony.

Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Wałbrzyskiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Tomasz Kuliński
ul. Basztowa 52/32
58-314 Wałbrzych
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
3. a/a

Z up. WOJEWODY

mgr inż. Mirosław Halicki
DYREKTOR WYDZIAŁU
Nadzoru Budowlanego
i Gospodarki Przestrzennej





P O L S K 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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-2FN-F9F-NPS *

Pan Tomasz Kuliński o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1421/01
adres zamieszkania ul. Hutnicza 6, 58-300 Wałbrzych
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-11-20 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.



Elektryczny Podpis Elektroniczny
Data: 2023.11.20 14:00:00
Lubomir Wroblewski

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (z późniejszymi zmianami) oświadczam, że dokumentacja techniczna:				
PRZEBUDOWA WĘZŁA CIEPLNEGO W BUDYNKU OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA - SŁUPIEC				
została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.				
Zespół autorski	Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW KOMAR UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH I GAZOWYCH BEZ OGRANICZEŃ NBGP.V-7342/3/44/97 DOŚ/IS/1539/01	Branża sanitarna	24.05.2024	
Sprawdzający	mgr inż. TOMASZ KULIŃSKI UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH I GAZOWYCH BEZ OGRANICZEŃ NBGP.V-7342/3/90/98 DOŚ/IS/1421/01	Branża sanitarna	24.05.2024	

1 OPIS TECHNICZNY

DO DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ PRZEBUDOWA WĘZŁA CIEPLNEGO W BUDYNKU OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23 NOWA RUDA - SŁUPIEC

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- normy i wytyczne projektowania, w tym „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.” – Dz. U. nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r. poz. 690), (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1065 z dnia 8 kwietnia 2019 r.) z późniejszymi zmianami
- wizja lokalna
- inwentaryzacja budowlana

1.2 TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje

- Projekt węzła CO i CWU zasilanego istniejącą niskoparametrową siecią ciepłowniczą z budynku Osiedle Wojska Polskiego 22

1.3 ZAŁOŻENIA

Parametry wody sieciowej

- temperatury obliczeniowe wody grzewczej $t_z / t_p = 90/70^{\circ}\text{C}$ (zima)
- zapotrzebowanie ciepła $t_z / t_p = 70/50^{\circ}\text{C}$ (lato)
 $Q_k = 232 \text{ kW}$

Parametry instalacji CO dla budynku Osiedle Wojska Polskiego 23

- obliczeniowe temperatury wody w instalacji c.o. $t_z / t_p = 90/70^{\circ}\text{C}$
- ciśnienie dopuszczalne w instalacji c.o. $p_{\text{dop}} = 0,40 \text{ MPa}$
- wysokość geometryczna instalacji c.o. $h = 15,0 \text{ m}$
- moc cieplna instalacji CO $Q_{\text{CO}} = 150 \text{ kW}$

Parametry instalacji CWU dla budynku przy Osiedle Wojska Polskiego 23

- temperatura wody ciepłej $t_{\text{cw}} = 55^{\circ}\text{C}$
- temperatura wody zimnej $t_{\text{zw}} = 5^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła na potrzeby CWU $Q_{\text{CWU}} = 82 \text{ kW}$

1.4 CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO

1.4.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek Osiedle Wojska Polskiego 23 jest zasilany z węzła grupowego znajdującego się w budynku Osiedle Wojska Polskiego 22, gdzie w węźle grupowym przygotowywane jest ciepło na potrzeby CO i CWU.

Ciepło z węzła grupowego do budynków Osiedle Wojska Polskiego 23 i 24 transferowane jest siecią ciepłowniczą czterorurową (2 x CO; CWU + CYRKULACJA).

1.4.2 OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

Do dostarczania czynnika dla podwężłów CO i CWU w budynkach Osiedle Wojska Polskiego 23 i 24 zostanie wykorzystana istniejąca instalacja CO biegnąca od budynku 22. Istniejącą instalację CWU i CYRKULACJI dla budynków Osiedle Wojska Polskiego 23 i 24 należy zaślepić.

W miejscu istniejących rozdzielaczy zaprojektowano układ hydrauliczny składający się z:

- pompy MAGNA3 40-120F zasilającej bufor (sprzęgło hydrauliczne) 300 dm³
- pompy MAGNA 3 30-120F z zaworem mieszającym VRG3 kvs=25m³/h dla instalacji CO
- pompy MAGNA1 25-100 ładowania podgrzewacza pojemnościowego dla instalacji CWU Reflex, Storatherm Aqua AF 750/1 C

W odrębnym pomieszczeniu zaprojektowano podgrzewacz pojemnościowy Reflex, Storatherm Aqua AF 750/1 C wraz z układem akumulacji ciepła.

Zaprojektowano sterownik automatyki pogodowej swobodnie programowalny firmy Schneider sterujący wszystkimi obiegami w budynku oraz układem akumulacji ciepła. Połączenia układu automatyki przedstawiono na rysunku schematu technologicznego.

1.4.3 URZĄDZENIA ZABEZPIEZAJĄCE

Do zabezpieczenia instalacji CWU przed przekroczeniem ciśnienia dopuszczalnego zaprojektowano zawór bezpieczeństwa membranowy typ Syr 2115, DN25.

W celu zabezpieczenia instalacji CWU przed wahaniami objętości wody zaprojektowano naczynie wzbiorcze przeponowe Reflex DE400.

1.4.4 INSTALACJA GRZEWcza

Rurociągi i armatura

- Instalacja CO i wysokich parametrów

Instalację grzewczą w węźle zaprojektowano w całości z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN 10210-2:2007. Zastosowano połączenia spawane, gwintowane oraz kołnierzowe. Kształtki na rurociągach, takie jak kolana, zwężki itp. Stosować wg katalogu TASTA Sp. z o.o.

Zastosowana w węźle armatura odcinająca to zawory kulowe kołnierzowe w wykonaniu 1,6 MPa.

- Instalacja CWU

Instalację rur ciepłej wody w węźle zaprojektowano w całości z rur stalowych nierdzewnych lub rur z tworzyw sztucznych do ciepłej wody. **Zabrania się stosować rury stalowe ocynkowane.**

Zastosowana w węźle armatura odcinająca to zawory kulowe kołnierzowe i gwintowane w wykonaniu 1,6 MPa.

- **Zabezpieczenia antykorozyjne elementów instalacji**

Po dokonaniu próby ciśnieniowej rurociągi, kształtki i podpory należy zabezpieczyć przed korozją.

Po oczyszczeniu i odłuszczeniu powierzchni elementy rurociągu pomalować farbą podkładową silikonową lub chlorokauczukową, a następnie dwukrotnie farbą ftalową zgodnie z PN-H-97070:1979.

- **Izolacja termiczna i oznakowanie przewodów**

Wszystkie znajdujące się w węźle przewody instalacji grzewczej, wraz z urządzeniami i armaturą należy zaizolować cieplnie. Izolację wykonać przy użyciu gotowych otulin z PE lub wełny mineralnej o grubości zgodnej z zaleceniami producenta i rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zaizolowane w obrębie węzła przewody oznaczać strzałkami z kolorowej taśmy samoprzylepnej zgodnie z kodem barw rozpoznawczych.

1.4.5 UKŁAD AUTOMATYCZNEJ REGULACJI ORAZ UKŁAD POMIAROWO ROZLICZENIOWY

W węźle projektuje się nowy układ automatycznej regulacji z regulatorem swobodnie programowalnym Schneider.

Projektuje się zawory regulacyjne:

- Dla instalacji CO - Danfoss VRG3 DN15 kvs = 25,0 m³/h z siłownikiem AME25

W projektowanym węźle przewidziano dwa liczniki ciepła:

- Dla całego węzła - Kamstrup, ULTRAFLOW 54, Qp=10,0 m³/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 2", L=300 mm
- Dla instalacji CWU - Kamstrup, ULTRAFLOW 54, Qp=6,0 m³/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/4", L=260 mm

1.4.6 UKŁAD AKUMULACJI CIEPŁA

Na podstawie „Wstępnego studium założeń do planu zaopatrzenia Spółdzielni Mieszkaniowej Górnik i Spółdzielni Mieszkaniowej Nowa Ruda w Słupcu w ciepło i energię elektryczną do ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej” zaprojektowano układ akumulacji ciepła wytworzonego za pomocą kotłów elektrycznych zasilanych z paneli pV lub siłowni wiatrowych (panele pV lub siłownie wiatrowe wraz z układem kotła elektrycznego nie są przedmiotem opracowania)

W celu akumulacji wytworzonego ciepła zaprojektowano cztery zasobniki ciepła o łącznej poj. 3,0 m³ umożliwiające akumulowanie w 100% pików energii elektrycznej, generowanych przez panele pV na dachach budynków, co będzie zapewniało pełną auto-konsumpcję wytworzonej energii elektrycznej z instalacji pV w dni słoneczne.

W pomieszczeniu węzła będzie zabudowany układ hydrauliczny z wymiennikiem płytowym XB37L-1-36 StS do warstwowego ładowania czterech zasobników CWU o pojemności 750 dm³ każdy. Do projektu przyjęto zasobniki firmy REFLEX Storatherm Aqua Load 750/R-C.

W celu wymuszenia krążenia wody w układzie warstwowego ładowania zasobników CWU zaprojektowano pompę obiegową Magna 1 25-100 firmy Grundfos oraz zawór dwudrogowy VM2 DN32 z siłownikiem AME33 (sterowanie 0-10V).

W celu wykonywania wygrzewu antybakteryjnego w zasobnikach i podgrzewaczu pojemnościowym zaprojektowano pompę obiegową UPS 25-60 N180 firmy Grundfos.

Ze względu na możliwość wytworzenia temperatury CWU przekraczającej 55°C magazynowanej w zasobnikach zaprojektowano zawór mieszający firmy Siemens Model MXG461B40-20 zapewniający utrzymanie temperatury za zaworem mieszającym nie przekraczającej 55°C poprzez mieszanie z wodą zimną z wodociągu zasilającego.

1.4.7 POMIESZCZENIA WĘZŁA

WĘZŁ CIEPLNY CO POMIESZCZENIE NR 1

Istniejące pomieszczenie węzła posiada wysokość 2,2 m i kubaturę 16,9 m³.

WĘZŁ CIEPLNY CWU POMIESZCZENIE NR 2

Pomieszczenie techniczne adaptowane na węzeł CWU posiada wysokość 2,2 m i kubaturę 43,4 m³.

1.5 WYTYCZNE BRANŻOWE

1.5.1 Wytyczne budowlane

WĘZŁ CIEPLNY CO POMIESZCZENIE NR 1

- Drzwi D3 wymienić na drzwi stalowe o wymiarach 90x185cm, wyposażone u dołu w otwory nawiewne o powierzchni czynnej $F=200\text{cm}^2$, otwory zabezpieczyć przed gryzoniami siatką.
- Okno OK3 wyposażać w otwory wentylacyjne.
- Wykonać nową wylewkę na podłodze z poziomowaniem w kierunku wpustu.
- Podłogę pomalować farbą żywiczną. Ściany i sufit wyrównać i pomalować.
- Wykonać nowy wpust piwniczny Wp1, DN100, łącznie z wpięciem do istniejącej kanalizacji sanitarnej.
- Przed wykonaniem wpięcia wpustu piwnicznego do istniejącej kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić jej przebieg i zagłębienie.

WĘZŁ CIEPLNY CWU POMIESZCZENIE NR 2

- Drzwi D1 wymienić na drzwi stalowe o wymiarach 80x195cm, wyposażone u dołu w otwory nawiewne o powierzchni czynnej $F=200\text{cm}^2$, otwory zabezpieczyć przed gryzoniami siatką.
- Drzwi D2 o wymiarach 80x195cm zdemontować a otwór w ścianie zamurować.
- Ścianę działową SW1, murowaną, gr. 12cm o powierzchni 8,91m² należy wyburzyć.
- Wykonać nową wylewkę na podłodze z poziomowaniem w kierunku wpustu.
- Podłogę pomalować farbą żywiczną.
- Ściany i sufit wyrównać i pomalować.
- Okno OK1 i OK2 wyposażać w otwory wentylacyjne.
- Wymienić istniejący wpust piwniczny na nowy.

1.5.2 Wytyczne instalacyjne

Montaż wszystkich urządzeń technologicznych powinien być wykonany zgodnie z ich instrukcjami obsługi przez fachowy personel, przeszkolony w zakresie montażu tego typu urządzeń i posiadający stosowne uprawnienia.

Punkty spięcia z istniejącymi instalacjami w budynku pokazano na rysunkach.

1.5.3 Wytyczne sanitarne

Przed przystąpieniem do prac należy zdemontować istniejące urządzenia w węźle, które podlegają wymianie. Należy sprawdzić i ewentualnie udrożnić kanalizację w pomieszczeniach węzłów.

1.5.4 Wytyczne elektryczne

Pomieszczenia węzła należy wyposażyć w oświetlenie sztuczne zainstalowane zgodnie z wymaganiami stopnia ochrony.

Czujnik temperatury zewnętrznej umieścić na zewnątrz, w miejscu nie narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych (na ścianie północnej lub północno-zachodniej), na wysokości min. 2,5 m nad poziomem terenu.

Całość instalacji prowadzić w okrągłych lub prostokątnych profilach PVC.

1.6 UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien powiadomić z wyprzedzeniem wszystkich użytkowników i zainteresowanych o rozpoczęciu robót.

2 LISTA CZĘŚCI

2.1 WĘZEL CIEPLNY

Strona pierwotna

Pozycja	Rodzaj	Ilość	Opis
1.1	Zawór odcinający	4	Sferaco, Model: 515, 2 1/2", PN10, max temp. 95°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
1.2	Izolacja filtroomulnika	1	Thermo, Izolacja do FO2M DN65
1.2.2	Odpowietrznik	1	Danfoss, Model: BVR-DZR, 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
1.2.1	Spust	1	Danfoss, Model: BVR-DZR, DN25, PN16, max temp. 120°C, rodzaj połączenia na wlocie/wylocie: Gwint wewnętrzny/Gwint wewnętrzny
1.2	Filtroomulnik	1	Thermo, Model: FO2M - 65, Malowany, DN65, PN16, max temp. 150°C, kvs 80.0 m³/h, rodzaj połączenia: Kołnierz
1.3	Manometr	3	Danfoss, Model: M80, 1/2", kierunek połączenia: Na dole, PN6, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny
1.3	Kurek manometryczny	3	Fart, Zawór trójdrożny, 1/2", PN25, max temp. 135°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny
1.4	Termometr	2	Danfoss, Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany
1.5	Licznik ciepła	1	Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=10.0 m³/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 2", L=300 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)
1.6	Pompa	1	Grundfos, Model: MAGNA3 40-120 F, 1-230V, 1.96A, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN40, PN10
1.7	Zawór zwrotny	1	Genebre, Model: Art. 3121, 2 1/2", PN10, DN65, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
1	Bufor	1	Instalmet, ZB-300, PN6, K, malowany podkładem zewn.
1	Izolacja bufora	1	Instalmet, Izolacja do ZB-300
1.9	Zasobnik	1	Reflex, Storatherm Aqua AF 750/1 C

Strona wtórna

Pozycja	Rodzaj	Ilość	Opis
1.1	Zawór odcinający	2	Danfoss, Model: BVR-DZR, 2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
1.10.1	Zawór odcinający	4	Danfoss, Model: BVR-DZR, 2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
1.10.2	zawór 3-drogowy	1	Danfoss, Model: VRG 3, kvs 25.0 m³/h, 2 1/4", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN16, max temp. 130°C
1.10.2	Siłownik elektryczny	1	Danfoss, Model: AME 25, funkcja bezpieczeństwa sprężyny: Brak funkcji bezpieczeństwa, 24, 11 s/mm, typ sterowania: Sygnał modulujący
1.10.3	Pompa	1	Grundfos, Model: MAGNA3 32-120 F, 1-230V, 1.55A, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN32, PN10
1.10.5	Zawór zwrotny	1	Genebre, Model: Art. 3121, 2", PN10, DN50, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
1.10.6	Zawór równoważący	1	Danfoss, Model: MSV-BD, 2", PN20, max temp. 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
1.10.7	Manometr	3	Danfoss, Model: M80, 1/2", kierunek połączenia: Tył, PN6, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny
1.10.7	Kurek manometryczny	3	Fart, Zawór trójdrożny, 1/2", PN25, max temp. 135°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny
1.10.8	Termometr	2	Danfoss, Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj

Pozycja	Rodzaj	Ilość	Opis
			połączenia: Spawany
1.4	Termometr	2	Danfoss, Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany
1.8	Komponent specjalny	2	Kolektor rozdzielający DN100; L=1000mm + 1 x odejście DN50 + 1 x odejście DN32
1.8.1	Spust	2	Oventrop, Model: OV, DN20, PN16, max temp. 120°C, rodzaj połączenia na wlocie/wylocie: Gwint wewnętrzny/podłączenie wężyka
1.9.1	Zawór odcinający	4	Danfoss, Model: BVR-DZR, 1 1/4", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
1.9.3	Zawór zwrotny	1	Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/4", PN10, DN32, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
1.9.2	Pompa	1	Grundfos, Model: MAGNA1 25-100, 1-230V, 1.42A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10
1.9.4	Termometr	2	Danfoss, Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany
1.9.5	Manometr	3	Danfoss, Model: M80, 1/2", kierunek połączenia: Tył, PN6, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny
1.9.5	Kurek manometryczny	3	Fart, Zawór trójdrożny, 1/2", PN25, max temp. 135°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny
1.9.6	Zawór równoważący	1	Danfoss, Model: MSV-BD, 1 1/4", PN20, max temp. 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
1.9.7	Licznik ciepła	1	Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=6.0 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/4", L=260 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)
2.5	Mufa dla czujnika	1	Mufa dla czujnika
1.9.8	Zawór odcinający	2	Danfoss, Model: BVR-DZR, 1 1/4", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny

Kontrola

Pozycja	Rodzaj	Ilość	Opis
	Skrzynka elektryczna	1	Skrzynka elektryczna, Stal, liczba pomp 5, 1x230V
2 - R	Komponent specjalny	1	Serwer Automatyki AS-B-36 bez licencji
R	Komponent specjalny	1	Licencja AS-B Standard
R	Komponent specjalny	1	Panel operatorski AD v3
R	Komponent specjalny	1	Kabel USB typu Y do panelu AD v3; 2,85m
R	Komponent specjalny	1	Zasilacz do panela
2.1 - Tzew	Komponent specjalny	1	Czujnik temp. zewnętrzny STO100
	Komponent specjalny	10	Czujnik temperatury

CWU

Pozycja	Rodzaj	Ilość	Opis
3.10	Filtr	1	Cimberio, Model: 74ACR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
3.11	Wodomierz	1	POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=6.3 m³/h, 10 l/imp, 1 1/4", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny

Pozycja	Rodzaj	Ilość	Opis
3.14	Reduktor ciśnienia	1	Honeywell D06F-1 1/2E DN40 G2"
3.15	Filtr	1	Cimberio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
3.2	Pompa	1	Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10
3.3	Zawór bezpieczeństwa	1	Syr, Model: SYR 2115 DN25 6.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 6.0 bar, max temp. 110°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
3.4	Zawór zwrotny	1	Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
3.5	Zawór odcinający	2	Danfoss, Model: BVR-DZR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
3.6	Zawór zwrotny	1	Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/2", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
3.7	Zawór odcinający	6	Danfoss, Model: BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
2.3	Mufa dla czujnika	1	Stainless steel muff DN15
3.16	Komponent specjalny	1	Reflex, DE 400, 10 bar
3.17	Komponent specjalny	1	Reflex, Zespół przyłączy AG 1 1/4"

Wygrzew antybakteryjny

Pozycja	Rodzaj	Ilość	Opis
3.2	Pompa	1	Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10
3.4	Zawór zwrotny	1	Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
3.5	Zawór odcinający	2	Danfoss, Model: BVR-DZR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny

Akumulacja Ciepła

Pozycja	Rodzaj	Ilość	Opis
3.6	Zawór zwrotny	1	Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/2", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
3.7	Zawór odcinający	14	Danfoss, Model: BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny
3.18	Zasobnik	4	Reflex Storatherm aqua load 750/R_C
3.19	Zawór regulacyjny	1	Danfoss, Model: VM 2, kvs 10.0 m³/h, 1 1/4", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C
3.19	Siłownik elektryczny	1	Danfoss, Model: AME 33, funkcja bezpieczeństwa sprężyny: W dół, 24, 3 s/mm, typ sterowania: Sygnał modulujący
3.20	Zawór reg. +siłownik magnet.	1	Siemens, Model MXG461B40-20, ze sprężyną powrotną, napięcie zasilające 24V; 0-10V
3.21	Pompa	1	Grundfos, Model: Magna 1 25-100; PN10
WCF	Wymiennik ciepła+izolacja+podstawa montażowa	1	XB37M-1-60
3.12	Spust	1	Danfoss, Model: BVR-DZR, DN15, PN16, max temp. 120°C, rodzaj połączenia na wlocie/wylocie: Gwint wewnętrzny/Gwint wewnętrzny
2.6	Mufa dla czujnika	1	Stainless steel muff DN15
2.7	Mufa dla czujnika	1	Stainless steel muff DN15

Pozycja	Rodzaj	Ilość	Opis
2.8	Mufa dla czujnika	1	Stainless steel muff DN15
2.9	Mufa dla czujnika	4	Mufa dla czujnika
4.9	Mufa dla czujnika	1	Mufa dla czujnika

2.2 ORUROWANIE

OSIEDLE WOJSKA POLSKIEGO 23			
OBIEG ZIMNEJ WODY			
1	Rura ze stali nierdzewnej – DN15 lub UPONOR MLC 20x2,25	0,5 m	DIN 17456 / DIN 17458
2	Rura ze stali nierdzewnej – DN32 lub UPONOR MLC 40x4,0	2,5 m	DIN 17456 / DIN 17458
3	Rura ze stali nierdzewnej – DN40 lub UPONOR MLC 50x4,5	4,5 m	DIN 17456 / DIN 17458
OBIEG CWU I AKUMULACJI CIEPŁA			
4	Rura ze stali nierdzewnej – DN15 lub UPONOR MLC 20x2,25	0,5 m	DIN 17456 / DIN 17458
5	Rura ze stali nierdzewnej – DN25 lub UPONOR MLC 32x3,0	15,1 m	DIN 17456 / DIN 17458
6	Rura ze stali nierdzewnej – DN40 lub UPONOR MLC 50x4,5	48,8 m	DIN 17456 / DIN 17458
OBIEG CO			
7	Rura stalowa k=1,5 - DN15	1 m	PN-74200
8	Rura stalowa k=1,5 - DN32	37 m	PN-74200
9	Rura stalowa k=1,5 - DN50	31,7 m	PN-74200
10	Rura stalowa k=1,5 - DN100	3 m	PN-74200
ZESTAWIENIE IZOLACJI			
11	Otulina z pianki PE dla rur DN15 , grubość 20 mm	0,5 mb	
12	Otulina z pianki PE dla rur DN25 , grubość 30 mm	15,1 mb	
13	Otulina z pianki PE dla rur DN32 , grubość 35 mm	37 mb	
14	Otulina z pianki PE dla rur DN40 , grubość 40 mm	48,8 mb	
15	Otulina z pianki PE dla rur DN50 , grubość 50 mm	31,7 mb	
16	Otulina z pianki PE dla rur DN100 , grubość 100 mm	3 mb	

3 OBLICZENIA

3.1 DOBÓR WYMIENNIKÓW PŁYTOWYCH DLA UKŁADU AKUMULACJI CIEPŁA

Danfoss HEXSelect or 1.3.42		#117-240613141515	
Klient	X	Data	13.06.2024
Projekt		Przygotował	Dariusz Muszyński
Typ wymiennika	XB37M-1-60	Osoba kontaktowa	
Numer katalogowy	004H7293	Email	
Jednostki podłączone	1 (Parallel)		
Obliczone parametry	Jednostka	Strona 1	Strona 2
Typ przepływu		Counter Current	
Moc cieplna	kW	79,00	
Temperatura na wlocie	°C	90,0	67,0
Temperatura na wylocie	°C	70,0	87,0
Masowe natężenie przepływu	kg/h	3389,27	3391,23
Objętościowe natężenie przepływu	m³/h	3,48	3,48
Całkowity spadek ciśnienia	kPa	5,65	5,26
Spadek ciśnienia na wlocie (w otworze płyty)	kPa	1,56	1,51
Zapas powierzchni	%	11,00	
Logarytmiczna średnica różnicy temperatur	K	3,0	
Współczynnik przenikania ciepła (Dostępny/Wymagany)	W/m²K	9000 / 8108	
Prędkość na wlocie (w otworze płyty)	m/s	2,33	2,33
Napężenia ścinające	Pa	6,32	5,97
Właściwości płynu	Jednostka	Strona 1	Strona 2
Płyn		Water	Water
Lepkość płynu	mPa·s	0,3566	0,3702
Gęstość płynu	kg/m³	972,6744	974,5226
Pojemność cieplna płynu	kJ/kg·K	4,1956	4,1932
Wsp. przewodzenia ciepła płynu	W/m·K	0,6667	0,6644
Specyfikacja	Jednostka	Strona 1	Strona 2
Typ wymiennika		XB37M-1-60	
Liczba płyt		60	
Grupowanie		1*29M/ 1*30M	
Grubość płyty	mm	0,25	
Materiał płyty		AlSi316L	
Powierzchnia wymiany ciepła	m²	3,25	
Materiał lutowniczy		Cu	
Pojemność	l	2,5	2,6
Waga, pustej/działający	kg	12 / 17	
Połączenie	Wlot	G 1 Thread	G 1 Thread
	Wylot	G 1 Thread	G 1 Thread
Certyfikat / Zatwierdzenie typu		PED 2014/68/EU, Art. 4.3	
Minimalna temperatura projektowa	°C	-10,0	
Maksymalna temperatura projektowa	°C	180,0	
Maksymalne ciśnienie projektowe	bar(g)	25,0	25,0
I-H8.3-1.3.42			

OPRACOWAŁ:



SPECYFIKACJA

ISTOTNYCH WARUNKÓW
ZAMÓWIENIA - KONKURS OFERT

„Wymiana i montaż węzła ciepłego w budynku oś. Wojska Polskiego 23,,

**Spółdzielnia Mieszkaniowa „Górnik”
2025**

Preferowany termin realizacji do 10.2025 roku

Warunkiem udziału w przetargu jest wpłacenie wadium w wysokości: 5000 zł.
na konto Spółdzielni w terminie do 27.06.2025r.

Jeżeli oferent, którego oferta wygrała wycofa się lub zmieni ofertę po rozstrzygnięciu przetargu lub uchyli się od podpisania umowy, traci prawo do wpłaconego wadium. Zwrot wadium oferentom, którzy nie wygrali przetargu następuje bezzwłocznie po rozstrzygnięciu przetargu nie później jednak, niż do pięciu dni roboczych. Zwrot wadium oferentowi, który wygrał przetarg następuje po zawarciu umowy oraz wystawieniu pierwszej faktury za wykonane roboty.

OPIS TECHNICZNY do wykonania zadania „ Wymiana i montaż węzła ciepłego oś Wojska
Polskiego 23 poniżej:

Tel: 74 873 03 83

e-mail: smgnw@poczta.onet.pl

www.gorniknr.pl

NIP: 885-00-10-489

REGON: 001274998

KRS: 0000180621

PKO BP S.A. 02 1020 5112 0000 7502 0006 5060

Spółdzielnia Mieszkaniowa „Górnik”, Os. Wojska Polskiego 8a w Nowej Rudzie tel. 74 873 03 83
ogłasza przetarg nieograniczony ofertowy na: • Wymiana i montaż węzła cieplnego w zasobach
Spółdzielni przy ul. Osiedle Wojska Polskiego 8a według projektu węzła.

OPIS i ZAŁOŻENIA:

TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje

- Projekt węzła CO i CWU zasilanego istniejącą niskoparametrową siecią ciepłowniczą z budynku Osiedle Wojska Polskiego 23

1.3 ZAŁOŻENIA

Parametry wody sieciowej

- temperatury obliczeniowe wody grzewczej $t_z / t_p = 90/70^{\circ}\text{C}$ (zima)

$t_z / t_p = 70/50^{\circ}\text{C}$ (lato)

- zapotrzebowanie ciepła $Q_k = 232 \text{ kW}$

Parametry instalacji CO dla budynku Osiedle Wojska Polskiego 23

- obliczeniowe temperatury wody w instalacji c.o. $t_z / t_p = 90/70^{\circ}\text{C}$

- ciśnienie dopuszczalne w instalacji c.o. $p_{\text{dop}} = 0,40 \text{ MPa}$

- wysokość geometryczna instalacji c.o. $h = 15,0 \text{ m}$

- moc cieplna instalacji CO $Q_{\text{CO}} = 150 \text{ kW}$

Parametry instalacji CWU dla budynku przy Osiedle Wojska Polskiego 23

- temperatura wody ciepłej $t_{\text{CW}} = 55^{\circ}\text{C}$

- temperatura wody zimnej $t_{\text{ZW}} = 5^{\circ}\text{C}$

- zapotrzebowanie ciepła na potrzeby CWU $Q_{\text{CWU}} = 82 \text{ kW}$

**OFERTA DOTYCZY WUKONANIA WĘZŁA BEZ ZASOBNIKÓW CWU, WYGRZEWU
ANTYBAKTERYJNEGO ORAZ AKUMULACJI CIEPŁA. W CELU UŚCIŚLENIA
PROSIMY O KONTAKT.**

I. Oferta powinna zawierać:

1. Wypełniony formularz ofertowy stanowiący załącznik nr 1
2. Wypis z rejestru firm uwzględniający profil działalności.
3. Dokumenty potwierdzające wiarygodność ekonomiczną oferenta, a mianowicie:
4. Szczegółowy kosztorys
 - a) Aktualne zaświadczenie lub Oświadczenie z Urzędu Skarbowego o niezaleganiu z podatkami U.S,
 - b) Aktualne zaświadczenie lub oświadczenie o niezaleganiu ze składkami ZUS.
5. Dokumenty potwierdzające wiarygodność techniczną oferenta, a mianowicie:
 - a) Wykształcenie i kwalifikacje zawodowe osób odpowiedzialnych za realizację robót,
 - b) Wykaz robót zrealizowanych w okresie dwóch lat, lub w okresie istnienia firmy, wraz z zaświadczeniami o dobrym wykonaniu najważniejszych robót (lista referencyjna robót)

Wykaz ten powinien zawierać:

- daty wykonania robót,
- miejsce wykonania robót,
- nazwę i adres zlecniodawcy,
- stwierdzenie, czy roboty te zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i właściwie zakończone,
- 5) Potwierdzenie o wniesieniu wadium,

- 6) Przygotowanie dokumentacji do UDT wraz ze zgłoszeniem.
- 10) Aktualne atesty na wbudowywane materiały,
- 11) Oświadczenie o związaniu ofertą przez 30 dni.
- 12) Ubezpieczenie OC na kwotę minimalną odpowiadającą wysokości oferty.

UWAGA!

Kserokopie załączonych dokumentów powinny być potwierdzone za zgodność. Oferta powinna być podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentowania oferenta (zgodnie z wpisem do rejestru przedsiębiorstw)

II. Ustalenia formalne:

1. Wszelkich informacji dotyczących zamówienia udziela Dział Techniczny S.M. „Górnik” Osiedle Wojska Polskiego 8a w Nowej Rudzie lub telefonicznie pod numerem 74 873 03 83, **w godzinach od 10⁰⁰ do 15⁰⁰.**
2. Oferty należy składać w Sekretariacie Spółdzielni adres jw. **w opisanych zamkniętych kopertach.** Termin składania ofert upływa w **dniu 27.06.2025 roku o godzinie 13³⁰.**
3. Otwarcie ofert nastąpi w **dniu 30.06.2025 roku** w siedzibie Spółdzielni.
4. Oferenta obowiązuje wpłata wadium do dnia 29.05.2025 wysokości **5000 zł**, płatne przelewem na konto: **PKO BP O/ Nowa Ruda 02 1020 5112 0000 7502 0006 5060** **lub w kasie Spółdzielni.**
5. Organizator konkursu zastrzega sobie prawo swobodnego wyboru oferty lub uznania bez podania przyczyn, że przetarg nie został rozstrzygnięty.
6. O wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający powiadomi poprzez stronę internetową **www.gorniknr.pl** Oferent kwestionujący prawidłowość przebiegu konkursu może złożyć odwołanie do Prezesa Zarządu Spółdzielni w terminie 3 dni roboczych. Odwołanie wymaga formy pisemnej i uzasadnienia.
7. Umowa z oferentem wygrywającym przetarg będzie podpisana w ciągu 7 dni od daty rozstrzygnięcia przetargu.

III. Kryterium wyboru ofert:

Lp.	Opis kryterium	Waga	Punkty
1.	Cena oferty	60%	Od 1 do 28 pkt.
2.	Okres Gwarancji	30%	Od 1 do 10 pkt.
3.	Wiarygodność techniczno-ekonomiczna oferenta	10%	Od 1 do 4 pkt.

Tel: 74 873 03 83

e-mail: smgnw@poczta.onet.pl

www.gorniknr.pl

NIP: 885-00-10-489

REGON: 001274998

KRS: 0000180621

PKO BP S.A. 02 1020 5112 0000 7502 0006 5060

FORMULARZ OFERTOWY
(do specyfikacji istotnych warunków zamówienia)

1. Przedmiot zamówienia :

„Węzeł Osiedla Wojska Polskiego 23

2. Nazwa i dokładny adres oferenta:

.....
.....

3. Data sporządzenia oferty:

.....

4. Cena Brutto wyrażona cyfrowo i słownie na całość wykonanych prac.

.....

Słownie:

.....

5. Okres realizacji zamówienia: do

6. Warunki gwarancji :

.....

(podpis oferenta)

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa węzła ciepłego w budynku mieszkalnym
ADRES INWESTYCJI : Nowa Ruda - Słupiec, oś. Wojska Polskiego 22
INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa Górnik w Nowej Rudzie
ADRES INWESTORA : 57-402 Nowa Ruda, oś. Wojska Polskiego 8a
JEDNOSTKA PROJEKTOWA : Zbigniew Komar
Usługi Projektowe
ul.Poselska 13/19; 58-316 Wałbrzych
PROJEKTANT : mgr inż. Zbigniew Komar
BRANŻA : instalatorska

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Andrzej Pietraszek
DATA OPRACOWANIA : 29.01.2025

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
29.01.2025

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Modernizacja węzła ciepłego w budynku mieszkalnym - Nowa Ruda - Słupiec, Oś Wojska Polskiego 23					
1		Węzeł ciepły R*1,4 - dodatek za demontaż i przeróbki ist. elementów			
1.1		Strona pierwotna			
d.1.1	1 KNR 2-15 0112-07	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 65 mm Zawór odcinający Sferaco, Model: 515, 2 1/2", PN10, max temp. 95°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.		
	1,1	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
d.1.1	2 KNR-W 2-20 0416-05 analogia	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. 65-80 mm Filtrodmulnik Thermo, FO2M - 65, Malowany, DN65, PN16, max temp. 150°C, kvs 80.0 m3/h, rodzaj połączenia: Kołnierz	szt.		
	1,2	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN65	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.1	3 KNR 2-15 0112-01 analogia	Zawory o śr. nom. 15 mm - odpowietrznik filtrodmulnika Zawór JIP-IW, DN15, Spawany / Gwint wewnętrzny	szt.		
	1,2,2	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.1	4 KNR 2-15 0112-03	Zawory o śr. nom. 25 mm - zawór spustowy filtrodmulnika Zawór JIP-IW, DN25, Spawany/Gwint wewnętrzny	szt.		
	1,2,1	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.1	5 KNR-W 2-20 0312-03	Manometry techniczne z kurkiem	szt.		
	1,3	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
d.1.1	6 KNR-W 2-20 0312-01	Termometry techniczne	szt.		
	1,4	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1.1	7 KNR 7-08 0103-02	Licznik ciepła Licznik ciepła Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=10.0 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 2", L=300 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)	ukl.		
	1,5	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.1	8 KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t pompa Grundfos Magna3 40-120F	kpl.		
	1,6	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.1	9 KNR-W 2-15 0130-07	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 65 mm Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 2 1/2", PN10, DN65, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.1	10 KNR-W 2-20 0416-05 analogia	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. 65-80 mm Bufor Instalmet, ZB-300, PN6, K, malowany podkładem zewn.wraz z izolacją	szt.		
	1	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.1	11 KNR-W 2-15 0507-01	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000 dm3 Zasobnik Reflex Storatherm aquaload 750/R_C	kpl.		
	1,9	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2		Strona wtórna			
d.1.2	12 KNR-W 2-15 0130-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 2 ", Gwint wewnętrzny	szt.		
	1,1	2	szt.	2,000	
	1,10,1	4	szt.	4,000	
				RAZEM	6,000
d.1.2	13 KNR-W 2-20 0301-02 + KNR 5-08 0402-01	Zawór 3-drogowy Zawór 3-drogowy Danfoss, Model: VRG 3, kvs 25.0 m3/h, 2 1/4", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN16, max temp. 130°C	szt.		
	1,10,2	siłownik AME 25	szt.	1,000	
		1		RAZEM	1,000
d.1.2	14 KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t pompa Grundfos Magna3 32-120 F	kpl.		
	1,10,3	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-06 1,10,5	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm <i>Zawór zwrotny Genebre 2", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
16 d.1.2	KNR 2-15 0408-05 analogia 1,10,6	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 50 mm <i>Zawór równoważący Danfoss, Model: MSV-BD, 2", PN20, max temp. 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
17 d.1.2	KNR-W 2-20 0312-03 1,10,7	Manometry techniczne z kurkiem 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
				RAZEM	3,000
18 d.1.2	KNR-W 2-20 0312-01 1,10,8 1,4	Termometry techniczne 2 2	szt. szt. szt.	 2,000 2,000	 2,000 2,000
				RAZEM	4,000
19 d.1.2	KNR 2-15 0509-01 analogia 1,8	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr.do 150 mm <i>Kolektor rozdzielający DN100; L=1000mm + 1 x odejście DN50 + 1 x odejście DN32</i> 2	m m	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
20 d.1.2	KNR-W 2-15 0135-02 analogia 1,8,1	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 20 mm <i>Zawór Spustowy: Oventrop OV, DN20, Gwint wewnętrzny/podłączenie wężyka</i> 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
21 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-05 1,9,1	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/4", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
22 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-04 1,9,3	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm <i>Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/4", PN10, DN32, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
23 d.1.2	KNR 7-07 0101-01 1,9,2	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t <i>pompa Grundfos Magna 1 25-100; PN10</i> 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
24 d.1.2	KNR-W 2-20 0312-01 1,9,4	Termometry techniczne proste 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
25 d.1.2	KNR-W 2-20 0312-03 1,9,5 i 1,9,6	Manometry techniczne z kurkiem 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
				RAZEM	3,000
26 d.1.2	KNR 2-15 0408-04 analogia 1,9,6	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 32-40 mm <i>Zawór równoważący Danfoss, Model: MSV-BD, 1 1/4", PN20, max temp. 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
27 d.1.2	KNR 7-08 0103-02 1,9,7	Licznik ciepła <i>Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=6.0 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/4", L=260 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)</i> 1	ukl. ukl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
28 d.1.2	KNR 4-02 0505-01 analogia 2,5	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
29 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-05 1,9,8	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/4", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3		Kontrola			
30 d.1.3	KNR 7-08 0701-01	Dostarczenie, montaż i wpięcie instalacji, regulacja <i>Serwer Automatyki AS-B-36 bez licencji</i> <i>Licencja AS-B Standard</i> <i>Panel operatorski AD v3</i> <i>Kabel USB typu Y do panelu AD v3; 2,85 m</i> <i>Zasilacz do panela</i>	pol.		
	4,1	1	pol.	1,000	
				RAZEM	1,000
31 d.1.3	KNR 7-08 0102-01	Miejskowy układ do pomiaru temperatury <i>czujnik temp. zew. STO 100</i>	ukl.		
	4,2	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
32 d.1.3	KNR 7-08 0102-01	Miejskowy układ do pomiaru temperatury <i>Czujnik temp. zanurzeniowy STP120-70</i>	ukl.		
		10	ukl.	10,000	
				RAZEM	10,000
1.4		CWU			
33 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-04 analogia 3,10	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm <i>Filtr Cimberio, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.1.4	KNR-W 2-15 0140-04 analogia 3,11	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 32 mm <i>wodomierz POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=4.0 m3/h, 10 l/imp, 1", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny</i>	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
35 d.1.4	KNR 2-15 0112-05 analogia 3,14	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 40 mm <i>Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1 1/2E DN40 G2"</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
36 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03 analogia 3,15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm <i>Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
37 d.1.4	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t <i>pompa Grundfos, UPS 25-60 N, 1*230V, 0.28A, 1 1/2", PN10</i>	kpl.		
	3,2	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
38 d.1.4	KNR-W 2-15 0526-01	Membranowy zawór bezpieczeństwa Syr 2115, DN25 <i>Membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN25 6,0 BAR, 1 ", Gwint wewnętrzny + rura spustowa</i>	szt.		
	3,3	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
39 d.1.4	KNR-W 2-15 0525-02 analogia 3,4	Zawór zwrotny <i>Zawór zwrotny GENE BRE, Model Art. 3121, 1" PN10 DN25, Temp. max 90°C, 1 ", Gwint</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
40 d.1.4	KNR 2-15 0112-03 3,5	Zawory odcinające o śr. nom. 25 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
41 d.1.4	KNR-W 2-15 0525-03 analogia 3,6	Zawór zwrotny gwintowany DN50 <i>Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/2", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.1.4	KNR-W 2-15 0130-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	3,7	6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
43 d.1.4	KNR 4-02 0505-01 analogia 2,3	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika <i>Stainless steel muff DN15</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
44 d.1.4	KNR-W 2-15 0510-01 3,16	Naczynie wzbiorcze <i>Naczynie wzbiorcze Reflex, DE 400, 10 bar</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
45	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 20 mm	szt.		
d.1.4	0112-02	Zespół przyłączy AG 1 1/4"			
	analogia				
	3,17	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5		Wygrzew antybakteryjny			
46	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
d.1.5	0101-01	pompa Grundfos, UPS 25-60 N, 1*230V, 0.28A, 1 1/2", PN10			
	3,2	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
47	KNR-W 2-15	Zawór zwrotny	szt.		
d.1.5	0525-02	Zawór zwrotny GENE BRE, Model Art.3121, 1", Temp. max 90°C, 1 ", Gwint wewnętrzny			
	analogia				
	3,4	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
48	KNR 2-15	Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm	szt.		
d.1.5	0112-03	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny			
	3,5	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.6		Akumulacja ciepła			
49	KNR-W 2-15	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.1.6	0525-03	Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1 ", PN10, DN40, max temp.90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny			
	analogia				
	3,6	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
50	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.1.6	0130-05	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny			
	3,7	14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
51	KNR-W 2-15	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000 dm3	kpl.		
d.1.6	0507-01	Zasobnik Reflex Storatherm aquaload 750/R_C			
	3,18	4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
52	KNR-W 2-20	Zawór regulacyjny	szt.		
d.1.6	0301-02 +	Zawór regulacyjny Danfoss, Model: VM 2, kvs 10.0 m3/h, 1 1/4", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C			
	KNR 5-08				
	0402-01	siłownik AME 33			
	3,19	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
53	KNR-W 2-20	Zawór regulacyjny +siłownik magnet	szt.		
d.1.6	0301-02 +	Zawór reg. +siłownik magnet Siemens, Model MXG461B40-20, ze sprężyną powrotną, napięcie zasilające 24V; 0-10V			
	KNR 5-08				
	0402-01				
	3,20	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
54	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
d.1.6	0101-01	pompa Grundfos Magna 1 25-100; PN10			
	3,21	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
55	KNR-W 2-15	Wymiennik płytowy	szt.		
d.1.6	0505-03	Wymiennik płytowy XB37M-1-60			
		Izolacja wymiennika płytowego XB37M-1-60			
	WCF	podstawa montażowa dla XB37M-1-60			
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
56	KNR 2-15	Zawór spustowy	szt.		
d.1.6	0112-01	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny			
	3,12	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
57	KNR 4-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika	szt.		
d.1.6	0505-01				
	analogia				
	2,6	1	szt.	1,000	
	2,7	1	szt.	1,000	
	2,9	4	szt.	4,000	
	4,9	1	szt.	1,000	
				RAZEM	7,000
58	KNR 4-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika	szt.		
d.1.6	0505-01	Stainless steel muff DN15			
	analogia				
	2,8	1	szt.	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.7		Orurowanie i inne elementy		RAZEM	1,000
59 d.1.7	KNR 2-20 0401-01 7	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 1,00	m m	1,000	
				RAZEM	1,000
60 d.1.7	KNR 2-20 0401-02 8	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 37,00	m m	37,000	
				RAZEM	37,000
61 d.1.7	KNR 2-20 0401-04 9	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 31,70	m m	31,700	
				RAZEM	31,700
62 d.1.7	KNR 2-20 0401-07 10	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 100 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 3,00	m m	3,000	
				RAZEM	3,000
63 d.1.7	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-02 analogia 1 4	Rurociągi z rur warstwowych o śr. 20x2,25 <i>Rura UPONOR MLC 20x2,25 mm</i> 0,50 0,50	m m m	0,500 0,500	
				RAZEM	1,000
64 d.1.7	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-04 analogia 5	Rurociągi z rur warstwowych o śr. 32x3mm <i>Rura UPONOR MLC 32x3,0</i> 15,10	m m	15,100	
				RAZEM	15,100
65 d.1.7	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-05 analogia 2	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 40 mm <i>Rura UPONOR MLC 40x4,5</i> 2,50	m m	2,500	
				RAZEM	2,500
66 d.1.7	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-06 analogia 3 6	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 50 mm <i>Rura UPONOR MLC 50x4,5</i> 4,50 48,80	m m m	4,500 48,800	
				RAZEM	53,300
67 d.1.7	KNR 4-01 1212-29	Miniowanie rur o średnicy do 50 mm poz.59 poz.60 poz.61 poz.62	m m m m	1,000 37,000 31,700 3,000	
				RAZEM	72,700
68 d.1.7	KNR 4-01 1212-28	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur o średnicy do 50 mm poz.67	m m	72,700	
				RAZEM	72,700
69 d.1.7	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami gr.20 mm 0,50	m m	0,500	
				RAZEM	0,500
70 d.1.7	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami gr.30 mm 15,10	m m	15,100	
				RAZEM	15,100
71 d.1.7	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami gr. 35mm 37,00	m m	37,000	
				RAZEM	37,000
72 d.1.7	KNR 0-34 0101-20 analogia	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami gr 40mm 48,80	m m	48,800	
				RAZEM	48,800
73 d.1.7	KNR 0-34 0101-20 analogia	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami gr 50mm 31,70	m m	31,700	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
74	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 100 mm otulinami gr 100mm	m	RAZEM	31,700
d.1.7	0101-20				
	analogia	3,00	m	3,000	
				RAZEM	3,000
75	KNR-W 2-20	Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych o powierzchni ogrzewalnej wymienników 8-15 m2	szt.		
d.1.7	0403-02	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		Prace budowlane			
76	KNR 4-01	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2 m2	szt.		
d.2	0354-07	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
77	KNR 2-02	Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2	m ²		
d.2	1203-01	<i>drzwi stalowe pełne wyposażone w kratkę nawiewną z kompletem okuć (zamki, klamki) - fabrycznie wykończone</i>	m ²	1,665	
		1,85*0,90	m ²	1,755	
		1,95*0,90			
				RAZEM	3,420
78	KNR 4-01	Uzupełnienie ścianek z cegieł o grubości 1/2 ceg. lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej	m ²		
d.2	0303-02	1,95*0,80	m ²	1,560	
				RAZEM	1,560
79	KNR 4-01	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, pilastrach na podłożu drewnianym osiatkowanym (do 2 m2 w 1 miejscu)	m ²		
d.2	0712-05	2,00*2	m ²	4,000	
				RAZEM	4,000
80	KNR 4-01	Rozebranie ścianki z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	m ²		
d.2	0348-03	8,91	m ²	8,910	
				RAZEM	8,910
81	KNR 4-01	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów (do 2 m2 w 1 miejscu)	m ²		
d.2	0711-02	2,00*2	m ²	4,000	
				RAZEM	4,000
82	wycena indywidualna	Wstawienie do skrzydeł okiennych nawietrzaków	sz		
d.2		2	sz	2,000	
				RAZEM	2,000
83	KNR 4-01	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m ²		
d.2	1204-08	poz.84	m ²	39,622	
		poz.85	m ²	78,364	
				RAZEM	117,986
84	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m ²		
d.2	1204-01	4,57*6,97	m ²	31,853	
		4,57*1,70	m ²	7,769	
				RAZEM	39,622
85	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²		
d.2	1204-02	2,20*(4,57*2+6,97+1,70)*2	m ²	78,364	
				RAZEM	78,364
86	KNR 4-02	Wymiana wpustu ściekowego żeliwnego piwnicznego o śr. 100 mm	szt.		
d.2	0216-06	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
87		Usunięcie z pomieszczenia wraz z wywozem i kosztami gruzu i odpadów - kontener	kpl		
d.2		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
88	KNR BC-02	Wylewka samopoziomująca SOLOPLAN 30 o gr. 10 mm na podłożach betonowych	m ²		
d.2	0416-01	poz.84	m ²	39,622	
				RAZEM	39,622
89	KNR BC-02	Posadzka przemysłowa z barwionej żywicy epoksydowej ASOFLOOR-FB - grubowarstwowa gładka gr. 1 mm	m ²		
d.2	0407-04	poz.88*1,05	m ²	41,603	
				RAZEM	41,603
3		Instalacja elektryczna			
		R*1,3 - Dodatek za demontaże istniejącej instalacji			
3.1		Tablice węzła			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90 d.3.1	kalk. warsz- tatowa	Montaż rozdzielnic węzła z wyposażenie oraz wpięcie okablowania	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
3.2		Zasilanie węzła			
91 d.3.2	E-0508 0800-05	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do betonu	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
92 d.3.2	KNR-W 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe YDY3x4 mm2 układane w gotowych korytkach	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
93 d.3.2	KNR-W 5-08 0804-02 13	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 4 mm2 3*2*2	szt.żył		
			szt.żył	12,000	
				RAZEM	12,000
3.3		Instalacja w węźle			
94 d.3.3	E-0508 0800-05	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do betonu poz.95+poz.97+poz.98	m		
			m	50,000	
				RAZEM	50,000
95 d.3.3	KNR-W 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe YDY3x2,5 mm2 układane w gotowych korytkach	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
96 d.3.3	KNR-W 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe YDY3x1,5 mm2 układane w gotowych korytkach	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
97 d.3.3	KNR-W 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe YLgY 3x1 mm2 układane w gotowych korytkach	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
98 d.3.3	KNR-W 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe LiYCY 2x1mm2 układane w gotowych korytkach	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
99 d.3.3	KNR-W 5-08 0505-01	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych - TCW060 2xTL-D36W HF Philipsa	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
100 d.3.3	KNR-W 5-08 0501-04	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane na kołkach plastikowych lub kotwiących na podłożu betonowym (ilość mocowań 2)	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
101 d.3.3	KNR-W 5-08 0307-05	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych ,przycisków do przygotowanego podłoża	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
102 d.3.3	KNR-W 5-08 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych brygoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem klejonych 16A/2.5 mm2	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
103 d.3.3	KNR-W 5-08 0303-08	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 i 85x105 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 4 i przekroju przewodów do 4 mm2 - mocowanych przez przykręcenie - rozgałęźnik	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
104 d.3.3	KNR-W 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt.		
		2*24	szt.	48,000	
				RAZEM	48,000
105 d.3.3	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar · pomiar ·	1,000	
				RAZEM	1,000
106 d.3.3	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar · pomiar ·	1,000	
				RAZEM	1,000
107 d.3.3	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar ·		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	pomiar	1,000	
			.	RAZEM	1,000
108 d.3.3	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar		
		1	· pomiar .	1,000	
				RAZEM	1,000
109 d.3.3	KNR 4-03 1206-01	Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych	pomiar		
		6	· pomiar .	6,000	
				RAZEM	6,000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna - instalacje sanitarne	r-g	813,5125		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ASO-Unigrunt K - środek gruntujący	dm ³	2,3773		
2.	ASODUR-FB żywica epoksydowa	kg	29,5797		
3.	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm ³	0,5089		
4.	Bufor Instalmet, ZB-300, PN6, K, malowany podkładem zewn.wraz z izolacją	szt.	1,0000		
5.	cegła budowlana pełna	szt.	75,8160		
6.	Cement portlandzki CEM I 42,5 - w opakowaniu 25-50 kg	t	0,0100		
7.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0,0208		
8.	Czujnik temp. zanurzeniowy STP120-70	szt.	10,0000		
9.	czujnik temp. zew. STO 100	szt.	1,0000		
10.	drzwi stalowe pełne wyposażone w kratkę nawiewną z kompletem okuć (zamki, klamki) - fabrycznie wykończone	szt.	2,0000		
11.	elektrody stalowe	kg	0,3540		
12.	Emalia ftalowa modyfikowana ogólnego stosowania, biała	dm ³	0,9451		
13.	Farba emulsyjna akrylowa, nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych, biała	dm ³	34,2195		
14.	Farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna, czarna	dm ³	1,5267		
15.	Filtr Cimperio, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
16.	Filtr Cimperio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
17.	Filtrodmulnik Thermo, FO2M - 65, Malowany, DN65, PN16, max temp. 150°C, kvs 80.0 m3/h, rodzaj połączenia: Kołnierz	szt.	1,0000		
18.	Gips budowlany szpachlowy	kg	35,3958		
19.	gniazda bryzgoszczelne 2-biegunowe	szt.	5,1000		
20.	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN65	kpl.	1,0000		
21.	Izolacja wymiennika płytowego XB37M-1-60	szt.	1,0000		
22.	Kabel USB typu Y do panelu AD v3; 2,85 m	kpl.	1,0000		
23.	Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)	dm ³	3,6051		
24.	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	718,1000		
25.	Kolano z rur stalowych bez szwu, PN 1,6 MPa, 90st. fi 108,0mm	szt.	0,9690		
26.	Kolektor rozdzielający DN100; L=1000mm + 1 x odejście DN50 + 1 x odejście DN32	szt.	2,0000		
27.	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt.	309,0000		
28.	kołnierze stalowe z sztyką do przyspawania DN65	szt.	2,0000		
29.	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25	szt.	9,0000		
30.	Licencja AS-B Standard	kpl.	1,0000		
31.	Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=6.0 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/4", L=260 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)	kpl.	1,0000		
32.	Licznik ciepła Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=10.0 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 2", L=300 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)	kpl.	1,0000		
33.	Łącznik klawiszowy p/t 10 A, 250 V, krzyżowy, n.f. 521/X/N	szt.	2,0400		
34.	Łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 65 mm	szt.	8,0800		
35.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 20mm	szt.	6,1800		
36.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 25mm	szt.	10,3000		
37.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 40mm	szt.	2,0400		
38.	Łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 32 mm	kpl.	2,0000		
39.	manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"	szt.	9,0000		
40.	Membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN25 6,0 BAR, 1 ", Gwint wewnętrzny + rura spustowa	szt.	1,0000		
41.	Mufa dla czujnika	szt.	8,0000		
42.	Mufa dla czujnika Stainless steel muff DN15	szt.	2,0000		
43.	Naczynie wzbiorcze Reflex, DE 400, 10 bar	kpl.	1,0000		
44.	oprawy typu TCW060 2xTL-D36W HF Philipsa	szt.	6,0000		
45.	Otulina TECLIT PS ze skalnej wełny wzmocniona zbrojoną folią aluminiową i zakładką samoprzylepną do izolacji instalacji chłodniczych i zimnej wody śr. wew. 114 mm - grubość 100 mm	m	3,4500		
46.	Otulina z pianki poliur.gr.35mm fi 32mm	m	40,7000		
47.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 15mm, grub. 20mm	m	0,5500		
48.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 25mm, grub. 30mm	m	16,6100		
49.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 40mm, grub. 40mm	m	56,1200		
50.	otuliny gr. 50 mm dla rur DN50	m	36,4550		
51.	Panel operatorski AD v3	kpl.	1,0000		
52.	papier ścierny w arkuszach	ark	29,0800		
53.	Piasek do zapraw budowlanych naturalny do 1 mm, gat. I	m ³	0,0499		
54.	Piasek kwarcowy, uziarnienie 0,1-2mm	t	0,0915		
55.	Piasek łamany zwykły 0-2 mm	t	0,1702		
56.	Podparcia stałe poziome - typ A i B fi 80 - 100mm	szt.	0,5400		
57.	Podpora ślizgowa ruchoma pozioma typ A i B, o średnicy 40 - 50 mm	szt.	16,4840		
58.	podstawa montażowa dla XB37M-1-60	kpl.	1,0000		
59.	pompa Grundfos Magna 1 25-100; PN10	kpl.	2,0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
60.	pompa Grundfos Magna3 32-120 F	kpl.	1,0000		
61.	pompa Grundfos Magna3 40-120F	kpl.	1,0000		
62.	pompa Grundfos, UPS 25-60 N , 1*230V, 0.28A, 1 1/2", PN10	kpl.	1,0000		
63.	pompa Grundfos, UPS 25-60 N, 1*230V, 0.28A, 1 1/2", PN10	kpl.	1,0000		
64.	Przewód kabelkowy miedziany, typu YDY 3x4,0 mm ² , 750 V	m	20,8000		
65.	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 3x1,5mm ²	m	15,6000		
66.	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 3x2,5mm ²	m	15,6000		
67.	Przewód sterowniczy LiYCY 2x1 300/300V	m	15,6000		
68.	Przewód YLgY 3x1 mm ²	m	20,8000		
69.	puszki	szt.	4,0800		
70.	Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1 1/2E DN40 G2"	szt.	1,0000		
71.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka, sztywna, typu RL 22	m	72,8000		
72.	Rura stal.b/szwu dla ciepł.fi 33,7/3,6mm	m	38,1100		
73.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 60,3/4,0mm	m	32,6510		
74.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy 17,2/2,3 mm	m	1,0400		
75.	Rura UPONOR MLC 20x2,25 mm	m	1,0100		
76.	Rura UPONOR MLC 32x3,0	m	15,7040		
77.	Rura UPONOR MLC 40x4,5	m	2,6000		
78.	Rura UPONOR MLC 50x4,5	m	55,4320		
79.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 102,0 / 4,05 mm	m	2,3220		
80.	Serwer Automatyki AS-B-36 bez licencji	kpl.	1,0000		
81.	siłownik AME 25	szt.	1,0000		
82.	siłownik AME 33	szt.	1,0000		
83.	Sucha zaprawa samoniwelująca Atlas Sam 200	kg	661,6874		
84.	sznur konopny smołowany	kg	0,2000		
85.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	25,1924		
86.	termometry przemysłowe	szt.	8,0000		
87.	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 32 - 40mm	szt.	1,6500		
88.	Uchwyt do rurociągów poziomych, ze stali kształtowej fi 100mm	szt.	0,6600		
89.	Uchwyt stalowy do rur, typ A, odmiana I, o średnicy 20 mm	szt.	0,3700		
90.	uchwyty do rur	szt.	10,8160		
91.	uchwyty do rur o śr. 25-32 mm	szt.	18,8700		
92.	uchwyty do rur o śr. 50 mm	szt.	39,7900		
93.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN65	szt.	2,0000		
94.	Wapno hydratyzowane (suchogaszzone) workowane	t	0,0056		
95.	wapno suchogaszzone	t	0,0264		
96.	Woda przemysłowa z rurociągu	m ³	0,0234		
97.	Woda z rurociągów	m ³	0,0268		
98.	wodomierz POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=4.0 m ³ /h, 10 l/imp, 1", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	szt.	1,0000		
99.	wpusty ściekowe piwniczne żeliwne z koszem	szt.	2,0000		
100.	Wymiennik płytowy XB37M-1-60	szt.	1,0000		
101.	Zasilacz do panela	kpl.	1,0000		
102.	Zasobnik Reflex Storatherm aquaload 750/R C	szt.	5,0000		
103.	Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/2", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
104.	Zawór 3-drogowy Danfoss, Model: VRG 3, kvs 25.0 m ³ /h, 2 1/4", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN16, max temp. 130°C	szt.	1,0000		
105.	Zawór JIP-IW, DN15, Spawany / Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
106.	Zawór JIP-IW, DN25, Spawany/Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
107.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny	szt.	4,0000		
108.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	20,0000		
109.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/4", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	8,0000		
110.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 2 ", Gwint wewnętrzny	szt.	6,0000		
111.	Zawór odcinający Sferaco, Model: 515, 2 1/2", PN10, max temp. 95°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	4,0000		
112.	Zawór reg. +siłownik magnet Siemens, Model MXG461B40-20, ze sprężyną powrotną, napięcie zasilające 24V; 0-10V	szt.	1,0000		
113.	Zawór regulacyjny Danfoss, Model: VM 2, kvs 10.0 m ³ /h, 1 1/4", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
114.	Zawór równoważący Danfoss, Model: MSV-BD, 1 1/4", PN20, max temp. 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
115.	Zawór równoważący Danfoss, Model: MSV-BD, 2", PN20, max temp. 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
116.	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
117.	Zawór Spustowy: Oventrop OV, DN20, Gwint wewnętrzny/podłączenie wężyka	szt.	2,0000		
118.	Zawór zwrotny Genebre 2", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
119.	Zawór zwrotny GENE BRE, Model Art. 3121, 1" PN10 DN25, Temp. max 90°C, 1 ", Gwint	szt	1,0000		
120.	Zawór zwrotny GENE BRE, Model Art.3121, 1", Temp. max 90°C, 1 ", Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
121.	Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1 ", PN10, DN40, max temp.90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
122.	Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/4", PN10, DN32, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
123.	Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 2 1/2", PN10, DN65, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
124.	Zespół przyłączy AG 1 1/4"	kpl.	1,0000		
125.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,2380		
2.	Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur o średnicy do 100 mm	m-g	4,0831		
3.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	10,9987		
4.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,9459		
5.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	5,2060		
6.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	2,4401		
7.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	2,6000		
				RAZEM	

Słownie:

UMOWA Nr/2025

Zawarta w dniu roku w Nowej Rudzie,
pomiędzy Spółdzielnią Mieszkaniową „Górnik”

Adres: os. Wojska Polskiego 8A
57-402 Nowa Ruda

reprezentowaną przez:

1. Tomasz Tylak – Prezes Zarządu, z-ca Głównego Księgowego
2. Robert Lorenc – Z-ca Prezesa ds. finansowych

A Firmą

.....

zwanym dalej Wykonawcą reprezentowanym przez

o następującej treści:

§ 1

Przedmiot umowy

Na podstawie dokonanego przez **Zamawiającego** wyboru oferty **Wykonawca** przyjmuje do wykonania roboty budowlanew Nowej Rudzie zgodnie z załączoną ofertą z dnia roku.

§ 2

Termin wykonania

1. Strony ustalają, iż rozpoczęcie realizacji przedmiotu umowy nastąpi w terminie od dnia r.
2. Strony ustalają, iż zakończenie realizacji przedmiotu umowy nastąpi w terminie do dnia roku
3. Przez termin wykonania przedmiotu umowy **Zamawiający** rozumie zakończenie wszystkich robót i podpisanie protokołu końcowego.

§ 3

Podwykonawstwo

Wykonawca oświadcza, że nie powierzy wykonania przedmiotu umowy podwykonawcom.

§ 4

Wynagrodzenia i zapłata wynagrodzenia

1. Za wykonanie robót stanowiących przedmiot umowy Strony ustalają wynagrodzenie w wysokości brutto (słownie⁰⁰/₁₀₀)
2. Podstawą do określenia ww. wynagrodzenia jest oferta **Wykonawcy** z dnia roku która stanowi integralną część.
3. Niedoszacowanie, pominięcie oraz brak rozpoznania zakresu przedmiotu umowy nie może być podstawą do żądania zmiany wynagrodzenia określonego w ust. 1 niniejszego paragrafu.

4. W przypadku zaistnienia konieczności wykonania robót dodatkowych, wykraczających poza zakres robót objętych umową **Wykonawca** zobowiązuje się wykonać te roboty, za dodatkowym wynagrodzeniem ustalonym na podstawie zaakceptowanego przez **Zamawiającego** kosztorysu opracowanego przez **Wykonawcę**.

5. Rozliczenie płatności za wykonanie przedmiotu umowy będzie następujące :

- a) fakturowanie częściowo roboty nie mogą przekroczyć w sumie 50% wartości umownej wykonanych robót budowlanych,
- b) pozostała kwota może być zafakturowana po odbiorze końcowym.

6. Podstawę do wystawienia przez **Wykonawcę** faktury częściowej stanowi oferta Wykonawcy z dnia roku, a faktury końcowej protokół odbioru końcowego.

7. Rozliczenie robót nastąpi w oparciu o fakturę **Wykonawcy** wystawioną na podstawie odbioru końcowego w terminie do 14 dni od dnia założenia u **Zamawiającego** faktury.

§ 5

Obowiązki Zamawiającego

Do obowiązków Zamawiającego należy:

- 1 Wprowadzenie i protokolarne przekazanie Wykonawcy placu budowy zgodnie z § 7 p.2
- 2 Odebranie przedmiotu umowy po sprawdzeniu jego należytego wykonania;
- 3 Terminowa zapłata wynagrodzenia za wykonane i odebrane prace.

§ 6

Obowiązki Wykonawcy

1. **Wykonawca** zobowiązany jest do wykonania przedmiotu umowy zgodnie z dokumentacją projektową, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami, warunkami technicznego wykonania i odbioru robót, wskazaniami **Zamawiającego** oraz obowiązującymi przepisami.

2. **Wykonawca** ma obowiązek zapoznać się z dokumentacją projektową i w terminie do 3 dni od jej otrzymania, złożyć na piśmie dostrzeżone błędy lub uchybienia, które mogą mieć wpływ na prawidłowe wykonanie przedmiotu umowy.

3. W przypadku wystąpienia okoliczności powodujących konieczność wprowadzenia zmian w dokumentacji projektowej **Wykonawca** ma obowiązek pisemnego powiadomienia **Zamawiającego** o tym fakcie.

4. W przypadku rozbieżności w ilościach robót pomiędzy dokumentacją projektową , a przedmiarami robót wiążące są ilości i zakresy robót wynikające z dokumentacji projektowej lub oferty.

§ 7

1. **Wykonawca** oświadcza, że przed podpisaniem umowy dokonał wizji lokalnej terenu objętego robotami budowlanymi wykonywanymi w ramach przedmiotu umowy, zapoznał się z warunkami realizacji przedmiotu umowy i warunki te uwzględnił przy wycenie przedmiotu umowy.

2. Przekazanie placu budowy nastąpi przed rozpoczęciem prac w obecności **Wykonawcy** i **Zamawiającego** protokołem przekazania placu budowy.

3. **Wykonawca** zobowiązuje się na własny koszt i ryzyko wykonać przedmiot niniejszej umowy.

- 2 -

4. Prowadzone roboty budowlane muszą odbywać się zgodnie z przepisami prawa budowlanego, BHP, PPOŻ, sanitarnymi i ochrony środowiska, pod nadzorem osób posiadających uprawnienia do prowadzenia robót.

5. **Wykonawca**, jako wytwórca odpadów w rozumieniu art. 3 ust. 3 pkt.22 ustawy o odpadach, ma obowiązek zagospodarowania powstałych podczas realizacji zadania odpadów, zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Tj. Dz. U. z 2018 roku poz. 21 z późn. zm.) i ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 roku, poz. 519 z późn. zm.) oraz zgłoszenie informacji o wytwarzanych odpadach.

6. Materiały, urządzenia i wyposażenie użyte do wykonania przedmiotu umowy muszą być dopuszczone do stosowania na terenie RP oraz spełniać warunki określone w ustawie z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane (Tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.) oraz m.in. w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966).

7. **Wykonawca**, na pisemne żądanie **Zamawiającego**, ma obowiązek przeprowadzenia na swój koszt, badań jakościowych w odniesieniu do wykonanych robót i zastosowanych przez **Wykonawcę** materiałów.

8. **Wykonawca** zobowiązany jest do przedkładania ewentualnych wniosków dotyczących zmiany materiałów, sprzętu lub urządzenia do zaopiniowania **Zamawiającemu**.

9. **Wykonawca** ma obowiązek zorganizowania zaplecza budowy, podłączenia mediów we własnym zakresie i na swój koszt oraz pokrycia kosztów eksploatacji przez cały okres trwania budowy.

10. **Wykonawca** ma obowiązek zabezpieczenia miejsca wykonywania przedmiotu umowy oraz dbania o stan techniczny i prawidłowość oznakowania przez cały czas trwania realizacji umowy.

11. **Wykonawca** jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót przed osobami postronnymi, a w szczególności do przeciwdziałania wypadkom osób trzecich. **Wykonawca** ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody wyrządzone osobom trzecim w wyniku prowadzonych prac, od dnia przekazania placu budowy.

12. **Wykonawca** jest zobowiązany do terminowego wykonania i przekazania **Zamawiającemu** przedmiotu umowy oraz zabezpieczenia materiałów i środków produkcji niezbędnych do prawidłowego wykonania robót.

13. **Wykonawca** jest zobowiązany do uporządkowania placu budowy w terminie do 7 dni od dnia podpisania protokołu końcowego odbioru robót.

14. **Wykonawca** oświadcza, iż przyjmuje do wiadomości, że ponosi wyłączną odpowiedzialność z tytułu ewentualnego uszkodzenia istniejących instalacji i urządzeń znajdujących się w remontowanych budynkach lub w granicach przejętego placu budowy.

15. **Wykonawca** ponosi wyłączną odpowiedzialność za:

- 1) przeszkolenie zatrudnionych przez siebie osób w zakresie przepisów BHP,
- 2) posiadanie przez te osoby wymaganych badań lekarskich,
- 3) przeszkolenie stanowiskowe.

16. **Wykonawca** jest obowiązany odsunąć od wykonania pracy każdą osobę, która przez swój brak kwalifikacji lub z innego powodu zagraża w jakikolwiek sposób należytemu wykonaniu umowy.

§ 8 Odbiory

1. Odbiory robót zanikających, ulegających zakryciu oraz odbiory częściowe winny się odbyć w terminie do 3 dni od dnia zgłoszenia przez **Wykonawcę** gotowości odbioru.

- 3 -

2. Odbiór końcowy winien odbyć się w terminie do 5 dni od dnia pisemnego zawiadomienia **Zamawiającego** przez **Wykonawcę**.

3. Odbiory częściowe oraz odbiór końcowy robót zostaną potwierdzone protokołami odbiorów podpisanymi przez przedstawiciela **Wykonawcy** i przedstawiciela **Zamawiającego**.

4. **Zamawiający** ustanawia swojego przedstawiciela w zakresie realizacji zadania w osobie :
Krzysztof Piotrowicz – inspektor ds. eksploatacji Osiedla

5. **Zamawiający** wyznacza na kierownika robót Pana Michała Kostrzewskiego.

§ 9

Gwarancja jakości i uprawnienia z tytułu rękojmi

1. **Wykonawca** na wykonany przedmiot umowy udziela – miesięcznej gwarancji jakości i rękojmi za wady od dnia wykonania przedmiotu umowy. Za dokument gwarancyjny Strony uznają podpisaną przez obie Strony umowę oraz protokół końcowego odbioru robót.
2. **Wykonawca** zobowiązany jest do odbycia w czasie obowiązywania rękojmi i gwarancji trzech przeglądów gwarancyjnych, w 13-tym, w 25-tym i 36-tym miesiącu obowiązywania rękojmi i gwarancji **Wykonawcy**.
3. **Wykonawca** zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia **Zamawiającego** o gotowości do przeprowadzenia przeglądów. Ostateczny dzień przeglądu zostanie ustalony wspólnie przez przedstawicieli **Wykonawcy** i **Zamawiającego**.
4. Protokoły z przeglądów gwarancyjnych (wraz z listą ewentualnych wad oraz sposobem i terminami na ich usunięcie) zostaną podpisane przez **Zamawiającego** i **Wykonawcę**.
5. Czas reakcji na zgłoszenie przez **Zamawiającego** wady wykonanej już roboty budowlanej, dotyczącej przedmiotu umowy, a ujawnione w trakcie realizacji umowy, podczas odbiorów oraz w okresie rękojmi i gwarancji, wyniesie maksymalnie do 3 dni od dnia ich zgłoszenia.
6. Czas na usunięcie zgłoszonych wad wykonanej już roboty budowlanej, w trakcie realizacji umowy, podczas odbiorów oraz w okresie rękojmi i gwarancji, wyniesie maksymalnie do 14 dni od dnia zgłoszenia, chyba że z przyczyn technicznych ich usunięcie w ww. terminie będzie niemożliwe. Wówczas **Zamawiający** (lub pisemnie wskazany przedstawiciel **Zamawiającego**) i **Wykonawca** ustalą ostateczny, możliwy ze względu na uwarunkowania techniczne, termin usunięcia zgłoszonych wad. Okres gwarancji zostanie przedłużony o czas naprawy.
7. Usunięcie zgłoszonych wad zostanie potwierdzone protokołem usunięcia wad podpisanym przez **Wykonawcę** oraz przedstawiciela **Zamawiającego**.
8. **Wykonawca** jest zobowiązany do usuwania w sposób terminowy i na swój wyłączny koszt wad stwierdzonych w czasie trwania robót, podczas odbiorów oraz w okresie obowiązuje rękojmi i gwarancji.
9. Jeżeli **Wykonawca** nie usunie wady w terminie określonym w ust. 6, to **Zamawiający** uprawniony jest usunąć tę wadę we własnym zakresie na koszt i niebezpieczeństwo **Wykonawcy**. Nie powoduje to utraty przez **Zamawiającego** uprawnień wynikających z tytułu gwarancji i rękojmi.
10. Zgłoszenie, o którym mowa w ust. 5 i 6 ma być dokonane drogą pisemną. Strony dopuszczają dokonanie zgłoszenia faksem lub drogą elektroniczną.

- 4 -

§ 10

Odstąpienie od umowy

1. Oprócz przypadków wymienionych w Kodeksie Cywilnym **Zamawiającemu** przysługuje prawo odstąpienia od umowy:
 - 1) gdy zostanie ogłoszona upadłość lub rozwiązanie firmy **Wykonawcy**,
 - 2) w przypadku zajęcia majątku **Wykonawcy** w toku postępowania egzekucyjnego,

3) gdy **Wykonawca** bez uzasadnionych przyczyn nie kontynuuje robót przez okres dłuższy niż 7 dni mimo pisemnego wezwania **Zamawiającego**.

2. **Wykonawcy** przysługuje prawo odstąpienia od umowy w przypadkach, gdy **Zamawiający** nie wywiązuje się z obowiązku zapłaty należności mimo upływu dodatkowego miesięcznego terminu zapłaty faktury.

3. Odstąpienie od umowy powinno nastąpić na piśmie pod rygorem nieważności i powinno zawierać uzasadnienie.

4. W przypadku odstąpienia od umowy, **Wykonawcę** i **Zamawiającego** obciążają następujące obowiązki szczególne:

1) w terminie 7 dni od daty odstąpienia od umowy, **Wykonawca** przy udziale **Zamawiającego**, sporządzi szczegółowy protokół inwentaryzacji robót oraz w toku na dzień odstąpienia od tych robót,

2) **Wykonawca** zabezpieczy przerwane roboty w zakresie obustronnie uzgodnionym na koszt strony, z przyczyn których nastąpiło odstąpienie od umowy,

3) **Wykonawca** zgłosi **Zamawiającemu** dokonanie czynności odbioru robót przerwanych oraz robót zabezpieczających, jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn, za które **Wykonawca** nie odpowiada,

4) **Wykonawca** niezwłocznie po odbiorze przerwanych robót, a najpóźniej w terminie 7 dni usunie z placu budowy urządzenia zaplecza przez niego dostarczone lub wybudowane.

§ 11 **Kary umowne**

1. **Wykonawca** zapłaci **Zamawiającemu** kary umowne w następujących przypadkach:

1) za opóźnienie w zakończeniu wykonania przedmiotu umowy w wysokości 0,1% wynagrodzenia brutto określonego w § 4 ust. 1, za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia (termin zakończenia robót określono w § 2 ust.2)

2) z tytułu opóźnienia w usunięciu wad przedmiotu umowy, stwierdzonych w trakcie realizacji zadania, przy odbiorze końcowym oraz w okresie gwarancji i rękojmi, w wysokości 0,1% wynagrodzenia brutto określonego w § 4 ust. 1, za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia, liczony od dnia wskazanego w § 9 ust. 6,

3) za opóźnienie w uporządkowaniu placu budowy, o którym mowa w § 7 ust. 13 w wysokości 100,00 zł za każdy dzień opóźnienia.

2. W przypadku odstąpienia od umowy przez **Zamawiającego** z przyczyn za które odpowiedzialność ponosi **Wykonawca**, **Wykonawca** zobowiązany jest do zapłaty na rzecz **Zamawiającego** kary umownej w wysokości 20% wynagrodzenia brutto określonego w § 4 ust. 1

3. Zastrzeżenie kary umownej nie wyłącza prawa dochodzenia na zasadach ogólnych odszkodowania uzupełniającego wysokość kar umownych do wysokości faktycznie poniesionej szkody.

4. Kary umowne o których mowa w ust. 1 i 2 mogą być potrącone z faktur Vat **Wykonawcy**, na co **Wykonawca** wyraża zgodę bądź dochodzone na zasadach ogólnych.

5. Naliczenie przez **Zamawiającego** kary umownej o której mowa w ust. 2 nie wyklucza naliczenia kary umownej o której mowa w ust. 1 za każdy dzień opóźnienia.

- 5 -

§ 12 **Zabezpieczenie należytego wykonania umowy**

1. **Zamawiający** ustala jako zabezpieczenie należytego wykonania wadium wpłacone przez **Wykonawcę** w kwocie.....

2. Z każdej faktury **Wykonawcy**, **Zamawiający** jest uprawniony potrącić 3% wartości nominalnej faktury, jako dodatkowe zabezpieczenie należytego wykonania umowy.

3. Zabezpieczenie należytego wykonania służy pokryciu roszczeń **Zamawiającego** z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.

4. Zwrot zabezpieczenia należytego wykonania nastąpi po 30 dniach od dnia upływu rękojmi i gwarancji o którym mowa w § 9 ust. 1, na wniosek **Wykonawcy**.

Postanowienia końcowe

§ 13

Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.

§ 14

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego oraz Prawa Budowlanego wraz z aktami wykonawczymi.

§ 15

Ewentualne spory wynikłe na tle stosowania niniejszej umowy będą rozpoznawane przez sąd właściwy miejscowo dla siedziby Zamawiającego.

§ 16

Umowę niniejszą sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach – po jednym dla każdej ze stron.

Zamawiający

Wykonawca

1).....

.....

2).....