


<p>Jednostka projektowa:</p> <div>  <div> <p>PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.</p> <p>UL. ZABORSKA 144, 32-600 OŚWIĘCIM</p> </div> </div>	
<p>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</p>	
Temat:	<p>BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z UKŁADEM POMIAROWO ROZLICZENIOWYM W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. SOLNEJ 6 W OŚWIĘCIMIU</p>
Branża:	<p>INSTALACYJNA</p>
Inwestor:	<p>ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZKALNYCH UL. BEMA 12, 32-602 OŚWIĘCIM</p>
Adres:	<p>Działka gruntowa nr 2749/2, obręb Oświęcim, jednostka ewidencyjna Oświęcim - miasto</p>
Projektował:	<p>mgr inż. Łukasz Sajdak upr. nr MAP/0506/PWOS/14</p>
Opracował:	<p>mgr inż. Michał Obidziński</p> <p>mgr inż. Paweł Górski</p>
Data opracowania:	<p>STYCZEŃ 2019 r.</p>

SPIS TREŚCI

1	Przedmiot opracowania.....	3
2	Podstawa opracowania.....	3
3	Zakres opracowania	3
4	Charakterystyka obiektu	3
5	Obliczenie zapotrzebowania ciepła	4
6	Opis techniczny.....	4
7	Zestawienie materiałowe	7

SPIS RYSUNKÓW

1.	Orientacja	
2.	Rzut piwnicy	Skala 1:100
3.	Rzut parteru	Skala 1:100
4.	Rzut I piętra	Skala 1:100
5.	Rzut II piętra	Skala 1:100
6.	Rozwinięcie instalacji c.o. – część 1/3	
7.	Rozwinięcie instalacji c.o. – część 2/3	
8.	Rozwinięcie instalacji c.o. – część 3/3	
9.	Układ pomiarowo- rozdzielaczowy	
10.	Układ pomiarowo-rozliczeniowy	

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Warunki przyłączenia nr 11/n/2019 z dnia 25.01.2019 r. wydane przez PEC Sp. z o.o.
2. Kopia uprawnień oraz przynależności do izby budowlanej projektanta.
3. Oświadczenia projektanta.

1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania wraz z przyłączem oraz układem pomiarowo-rozliczeniowym w budynku mieszkalnym położonym przy ul. Solnej 6 w Oświęcimiu.

2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- a) Zlecenie inwestora tj. Zarząd Budynków Mieszkalnych w Oświęcimiu ,
- b) warunki przyłączenia nr 11/n/2019 z dnia 25.01.2019 r. wydane przez PEC Sp. z o.o.,
- c) założenia projektowe i uzgodnienia z Inwestorem dotyczące instalacji c.o.,
- d) inwentaryzacja budowlana dla potrzeb przedmiotowego projektu,
- e) wizja lokalna,
- f) katalogi urządzeń i armatury,
- g) obowiązujące normy i przepisy.

3 Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt budowlano-wykonawczy budowy instalacji centralnego ogrzewania wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Solnej 6 w Oświęcimiu. W skład opracowania wchodzi:

- a) obliczenie projektowego obciążenia cieplnego,
- b) dobór rurociągów,
- c) dobór elementów grzewczych i armatury,
- d) dobór elementów układu pomiarowo-rozliczeniowego.

4 Charakterystyka obiektu

Budynek objęty niniejszym opracowaniem jest istniejącym obiektem mieszkalnym. Budynek jest w całości podpiwniczony i posiada trzy kondygnacje nadziemne. Dach dwuspadowy, niesymetryczny. Budynek posiada jedną klatkę schodową. Obiekt usytuowany jest równolegle do ul. Solnej. Wejście do budynku znajduje się od strony podwórza.

Obiekt wybudowano w technologii tradycyjnej, ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły. Ściany zewnętrzne w piwnicy 60 cm, na kondygnacjach mieszkalnych 38 cm. Ściany nośne 38 cm, ściany działowe 12,25 cm. Budynek po termomodernizacji. Okna wymienione na PCV.

Lokale mieszkaniowe położone w północnej części budynku posiadają łazienkę w obrębie mieszkania. Lokale po stronie południowej budynku posiadają łazienki zlokalizowane poza mieszkaniem, do których wejście znajduje się na klatce schodowej.

Budynek zlokalizowany jest w III strefie klimatycznej. Zewnętrzna temperatura obliczeniowa wynosi - 20 °C. Źródłem ciepła będzie istniejący grupowy węzeł cieplny, zlokalizowany w piwnicy przedmiotowego budynku. Instalację zasilac będzie woda grzewcza o parametrach 80/60 °C.

5 Obliczenie zapotrzebowania ciepła

Obliczenie projektowego obciążenia cieplnego budynku wykonano z wykorzystaniem wskaźnikowych wartości zapotrzebowania ciepła. Dla pomieszczeń o projektowej temperaturze wewnętrznej wynoszącej 20 °C przyjęto 30 W/m³, a dla pomieszczeń temperaturze 24 °C przyjęto 40 W/m³.

Pomieszczenie	Ti	Obciążenie cieplne
	°C	W
M1 - Pokój 1	20	2032
M1 - Łazienka	24	470
M2 - Kuchnia	20	1670
M2 - Pokój 1	20	2472
M2 - Pokój 1	20	2570
M2 - Łazienka	24	470
M3 - Kuchnia	20	2203
M3 - Pokój 1	20	2007
M3 - Łazienka	24	784
M4 - Kuchnia	20	1680
M4 - Pokój	20	2318
M4 - Łazienka	24	768
M5 - Pokój 1	20	1735
M5 - Pokój 2	20	1859
M5 - Kuchnia	20	564
M5 - Łazienka	24	518
M5 - Przedpokój	20	729

Obieg	Obciążenie cieplne	Przepływ obliczeniowy
	W	m ³ /h
Mieszkanie nr 1 (M1)	2502	0,11
Mieszkanie nr 2 (M2)	7183	0,32
Mieszkanie nr 3 (M3)	4995	0,22
Mieszkanie nr 4 (M4)	4766	0,21
Mieszkanie nr 5 (M5)	5405	0,24
Projektowe obciążenie cieplne budynku	24849	1,08

6 Opis techniczny

6.1 Charakterystyka instalacji centralnego ogrzewania

Instalacja centralnego ogrzewania będzie zasilana wodą grzewczą o parametrach 80/60 °C doprowadzoną z zewnętrznej instalacji odbiorczej za węzłem grupowym. Instalację zaprojektowaną została jako wodna, zamknięta, dwururowa z obiegiem wymuszonym oraz rozdziałem mieszkaniowym. Zabezpieczenie instalacji realizowane jest przez urządzenia zlokalizowane w obrębie grupowego węzła cieplnego. Ciśnienie pracy instalacji to ok. 4 bar.

6.2 Rurociągi

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych, łączonych przez zaprasowywanie. Poszczególne piony instalacji zlokalizowano w obrębie przedsionka pomiędzy klatką schodową a mieszkaniami. Średnicę przewodów dobrano przy założeniu prędkości maksymalnej czynnika wynoszącej 0,3 m/s. Instalację prowadzić naściennie. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, uszczelniając je tworzywem plastycznym. Przewody nie powinny być łączone na odcinkach zlokalizowanych w tulejach. Rury należy układać ze spadkiem umożliwiającym odpowietrzenie oraz odprowadzenie instalacji.

Należy przestrzegać zasad kompensacji przewodów oraz odpowiedniego rozmieszczenia uchwyty przesuwne i stałe:

Średnica przewodu stalowego	Odległość mocowań - piony	Odległość mocowań - pozostałe
DN15	2,0 mb	1,5 mb
DN20	2,0 mb	1,5 mb
DN25	2,9 mb	2,2 mb

Założono naturalną kompensację wydłużeń cieplnych. Rurociągi prowadzone będą po wierzchu ścian. W obrębie mieszkań przewody prowadzić nad posadzką wzdłuż ścian. Ostateczną trasę rur i lokalizację grzejników należy ustalić w trakcie prac montażowych, uwzględniając elementy wyposażenia mieszkania i sugestie lokatorów.

Przewody należy zaizolować wg normy PN-B-02421:2000 i rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami: dla przewodów o średnicy do DN25 wymagana grubość izolacji cieplnej wynosi 20 mm. W projekcie przyjęto zastosowanie otulin PUR firmy Thermaflex.

Powierzchnie urządzeń technologicznych, rurociągów z rur stalowych, zamocowań i konstrukcji wsporczych należy oczyścić metodą szczotkowania do trzeciego stopnia czystości oraz trzy razy pokryć farbą ftalowo-silikonową Cekor R (symbol KTM 1313 1213 531 XX) produkcji Polifarb Cieszyn. Nie jest wymagane gruntowanie oraz nakładanie warstwy nawierzchniowej. Grubość jednej powłoki powinna wynosić 30-40 mikronów. Całkowita grubość powłoki malarskiej powinna być równa 90 mikronów. Nakładanie warstw w odstępach co 24 godziny. Jako rozcieńczalnik stosować rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych ogólnego stosowania lub rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania. Farba posiada atest ITB oraz PZH.

6.3 Grzejniki

Jako elementy grzejne dobrano grzejniki aluminiowe członowe firmy Armatura Kraków typu G500F oraz grzejniki drabinkowe firmy Instal-Projekt typu Bolero.

Pomieszczenie	Ilość	Typ	Wielkość
M1 - Pokój 1	2	G500F	10 el.
M1 - Łazienka	1	G500F	5 el.
M2 - Kuchnia	1	G500F	15 el.
M2 - Pokój 1	2	G500F	12 el.
M2 - Pokój 1	2	G500F	12 el.
M2 - Łazienka	1	Bolero	50/100
M3 - Kuchnia	2	G500F	10 el.

M3 - Pokój 1	2	G500F	9 el.
M3 - Łazienka	1	G500F	7 el.
M4 - Kuchnia	1	G500F	15 el.
M4 - Pokój	2	G500F	11 el.
M4 - Łazienka	1	Bolero	50/165
M5 - Pokój 1	2	G500F	8 el.
M5 - Pokój 2	2	G500F	9 el.
M5 - Kuchnia	1	G500F	6 el.
M5 - Łazienka	1	Bolero	50/120
M5 - Przedpokój	1	G500F	7 el.

Grzejniki należy wyposażać w zawory termostatyczne proste z nastawą wstępną firmy Danfoss typ RA- N DN15. Zawór należy wyposażać w głowicę termostatyczną firmy Danfoss typu RAW. Każdy grzejnik wyposażać w zawór powrotny, odcinający firmy Danfoss typu RLV-S DN15.

6.4 Układ pomiarowo-rozdzielaczowy

Dla każdego mieszkania projektuje się indywidualny, opomiarowany pion c.o. W celu rozdzielania czynnika grzewczego projektuje się układ pomiarowo-rozdzielaczowy. Każdy obieg wyposażono w licznik ciepła Sharky 774 oraz zawór równoważący STAD w celu regulacji hydraulicznej instalacji. Układ należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 09-01-19/PBW.

6.5 Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji

Odpowietrzenie instalacji wykonywane będzie za pomocą ręcznych zaworów odpowietrzających umieszczonych na grzejnikach. Spust wody z instalacji odbywać się będzie za pomocą zaworów spustowych zlokalizowanych na rozdzielaczach.

6.6 Wykonanie robót i próba szczelności instalacji

Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania Robót Budowlano – Montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, projektem oraz przepisami BHP.

Po wykonaniu instalacji c.o. wszystkie zawory grzejnikowe i regulacyjne nastawić na maksymalne otwarcie i przepłukać instalację trzykrotnie wodą z prędkością przepływu nie mniejszą niż 2 m/s. Po wypłukaniu instalacji wykonać próbę szczelności wodą zimną na ciśnienie 0,9 MPa. Następnie wykonać próbę wodą gorącą. Próbę szczelności wykonywać przed zaizolowaniem przewodów.

6.7 Przyłącz i układ pomiarowo-rozliczeniowy

Układ pomiarowo-rozliczeniowy należy zainstalować w pomieszczeniu odpowiednio zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich.

Układ pomiarowy składa się z:

- zaworów kulowych odcinających gwintowanych,
- filtra siatkowego,
- zaworu równoważącego STAD,
- termometrów i manometrów,
- licznika ciepła Sharky 775 z wewnętrznym modulem radiowym HYDRO-RADIO.

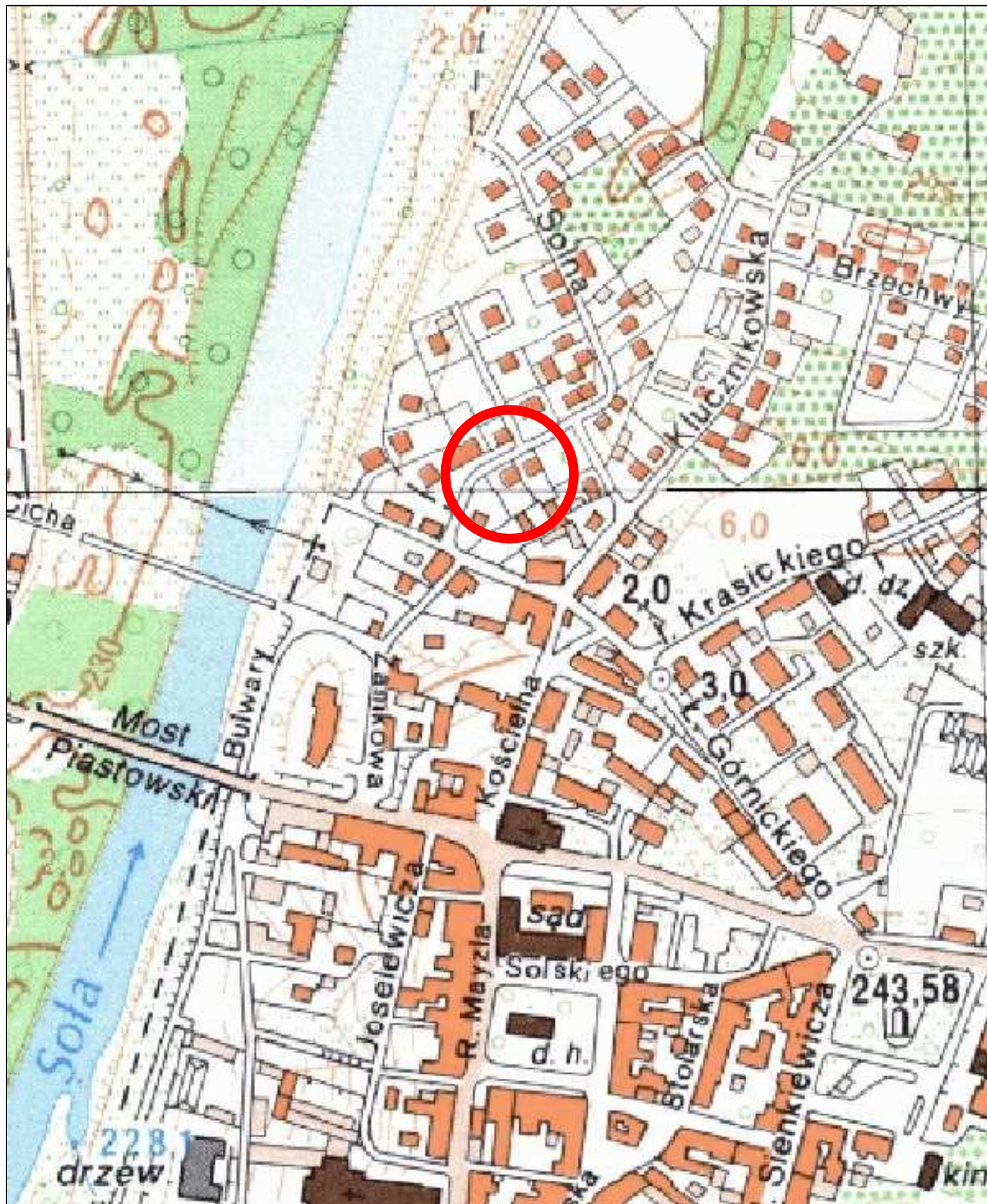
6.8 Pozostałe roboty

Po wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania rurociągi zlokalizowane w piwnicy, w obrębie klatki schodowej oraz w przedsionku należy zaizolować. Dodatkowo należy obudować blachą stalową rury biegnące klatką schodową lub w przedsionku.

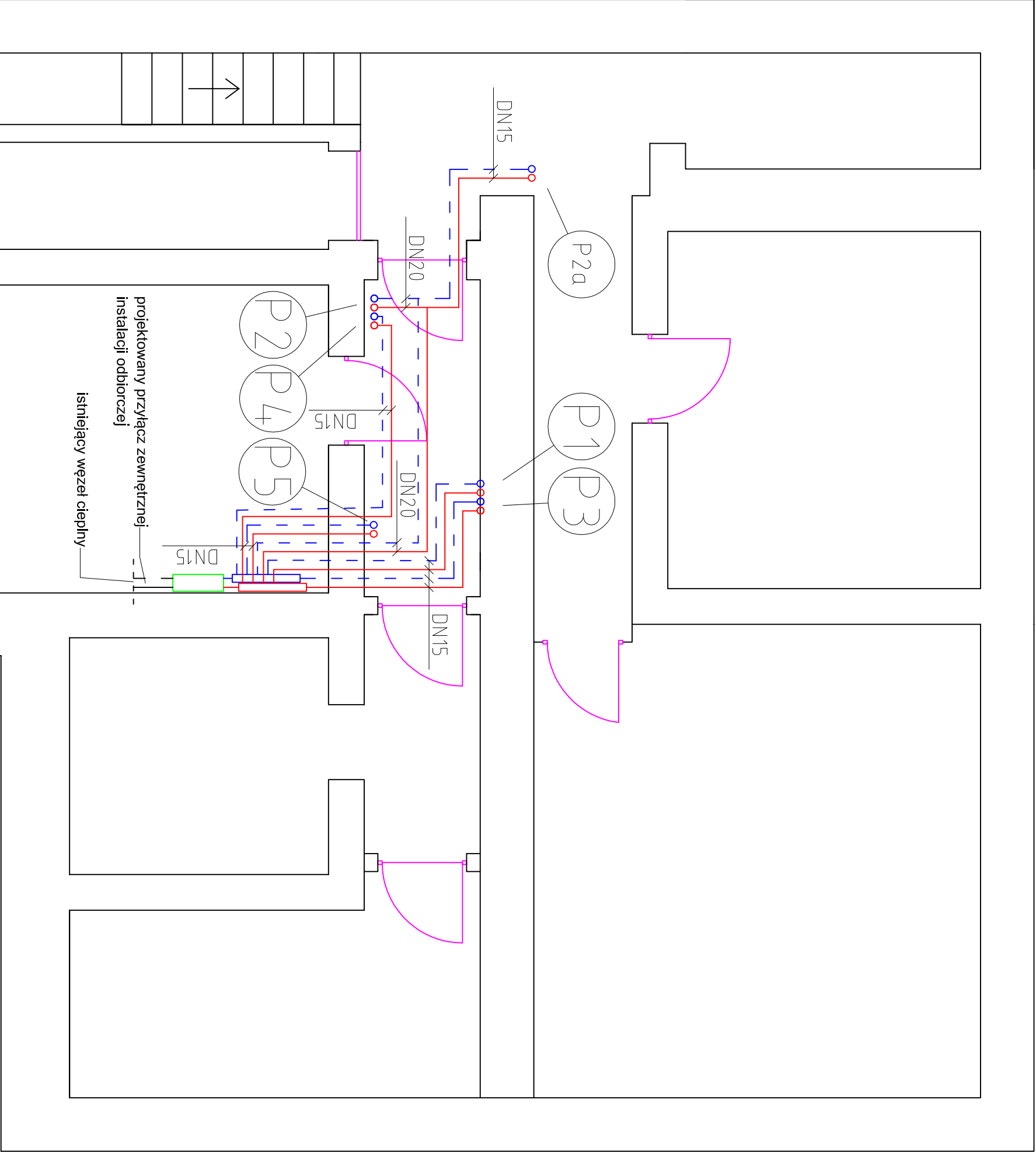
7 Zestawienie materiałowe

Lp.	Nazwa	Producent	Jednostka	Ilość
Rury stalowe ocynkowane zewnętrznie (PN-H-74244)				
1	DN32 ze szwem		m	5
2	DN20 ze szwem		m	55
3	DN15 ze szwem		m	315
Izolacje				
4	Otulina Thermaflex Ø35, grubość min. 30 mm	np. Thermaflex	m	5
5	Otulina Thermaflex Ø22, grubość min. 20 mm	np. Thermaflex	m	15
6	Otulina Thermaflex Ø15, grubość min. 20 mm	np. Thermaflex	m	95
Grzejniki				
7	G500F n = 5	Armatura Kraków	szt.	3
8	G500F n = 6	Armatura Kraków	szt.	1
9	G500F n = 728	Armatura Kraków	szt.	3
10	G500F n = 837	Armatura Kraków	szt.	2
11	G500F n = 9	Armatura Kraków	szt.	4
12	G500F n = 10	Armatura Kraków	szt.	4
13	G500F n = 11	Armatura Kraków	szt.	2
14	G500F n = 12	Armatura Kraków	szt.	4
15	G500F n = 15	Armatura Kraków	szt.	2
16	Bolero 50/100	Instal Projekt	szt.	1
17	Bolero 50/120	Instal Projekt	szt.	1
18	Bolero 50/165	Instal Projekt	szt.	1
Armatura				
19	Zawór termostatyczny RA-N DN15	Danfoss	szt.	28
20	Zawór powrotny RLV-S DN15	Danfoss	szt.	28
21	Głowica termostatyczna RAW	Danfoss	szt.	28
22	Uchwyty		szt.	Wg potrzeb
23	Zawór STAD DN15 (90°, 0,6 MPa)	IMI	szt.	5
24	Licznik ciepła Sharky 774 DN15	Hydrometer	kpl.	5
25	Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym i rurką manometryczną 1/2" (0-0,6 MPa)		szt.	2
26	Automatyczny odpowietrznik DN15		szt.	2

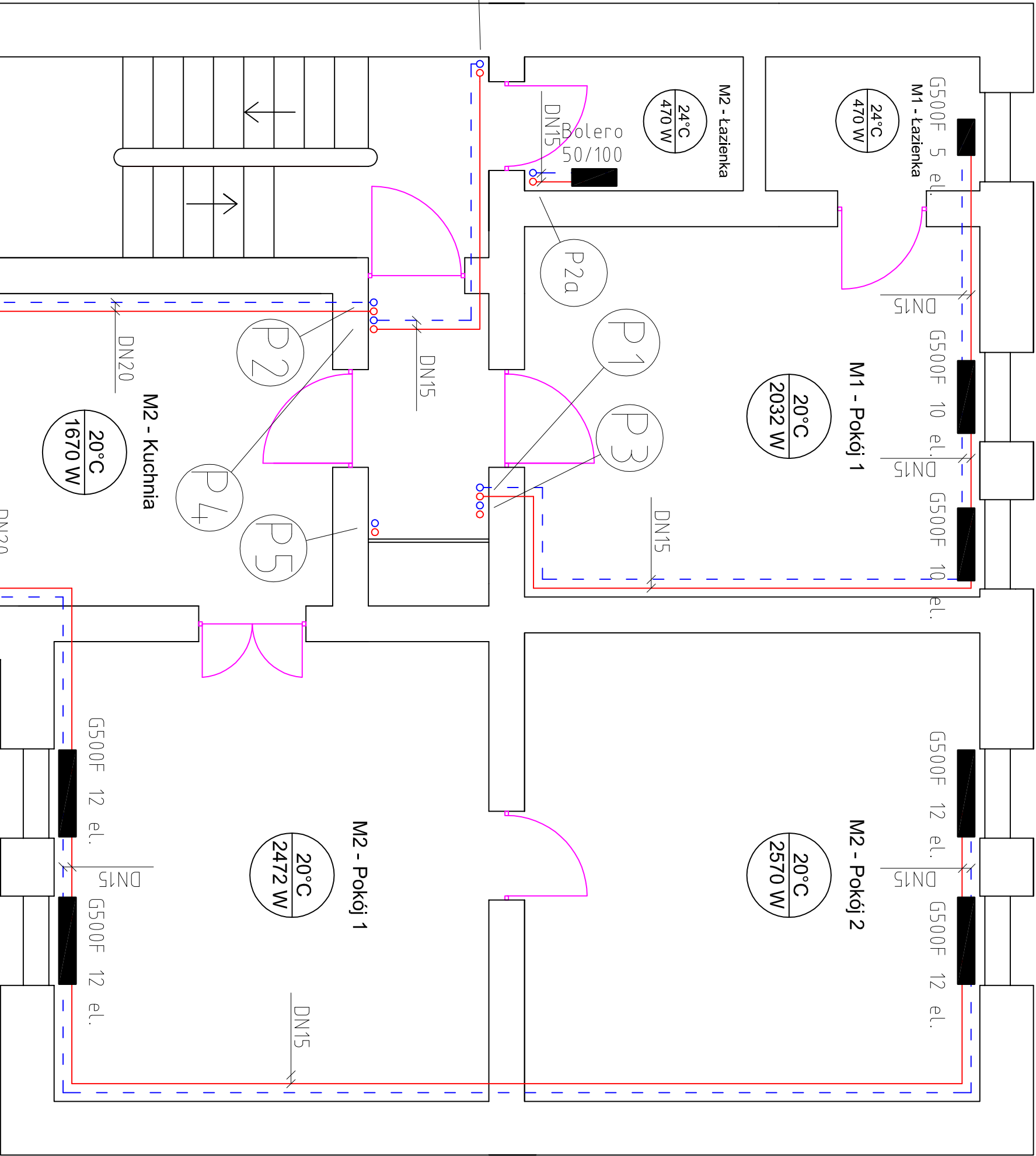
27	Zawór kulowy odcinający gwintowany DN32 (90°, 0,6 MPa)		szt.	2
28	Zawór kulowy odcinający gwintowany DN20 (90°, 0,6 MPa)		szt.	3
29	Zawór kulowy odcinający gwintowany DN15 (90°, 0,6 MPa)		szt.	12
30	Zawór kulowy spustowy gwintowany DN20 (90°, 0,6 MPa)		szt.	2
Elementy przyłącza i układu pomiarowo rozliczeniowego				
31	Licznik ciepła Sharky 775 (DN15, $q_p=1,5\text{ m}^3/\text{h}$) wraz z wew. modulem HYDRO-RADIO	Diehl	szt.	1
32	Zawór kulowy odcinający gwintowany DN32 (90°, 0,6 MPa)		szt.	3
33	Zawór STAD DN20 (90°, 0,6 MPa)	IMI	szt.	1
34	Filtr siatkowy kołnierzowy DN32 (100°C, 0,6 MPa, 100-200 oczek/cm ²)		szt.	1
35	Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym i rurką manometryczną 1/2" (0-0,6 MPa)		szt.	3
36	Termometr techniczny (0-150°C), dł. części zanurzeniowej 50 mm		szt.	2
37	Rura stalowa DN32 ze szwem (PN-H-74244)		m	5
38	Otulina Thermaflex Ø35, grubość min. 30 mm	np. Thermaflex	m	5



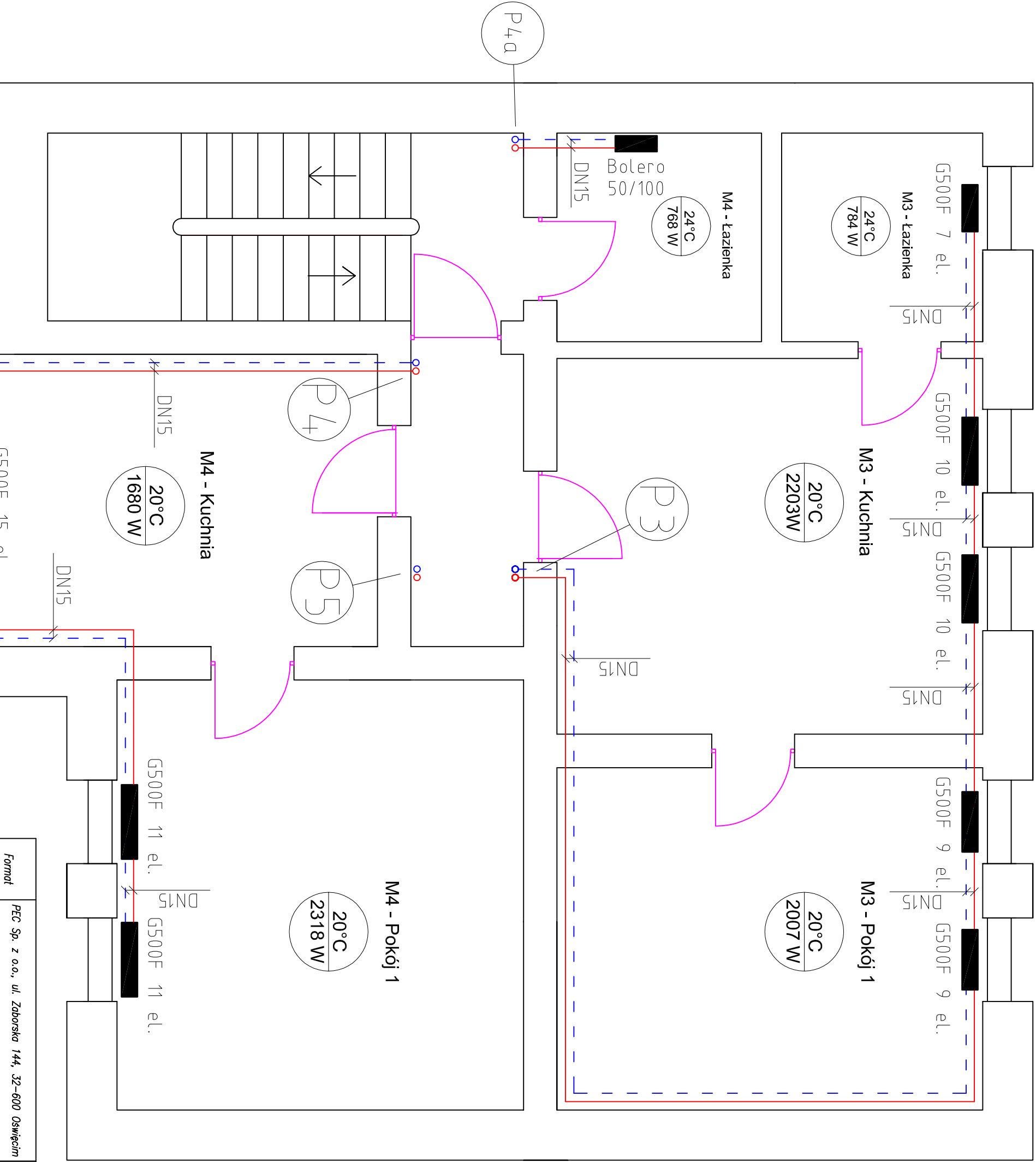
Format	PEC Sp. z o.o., ul. Zaborska 144, 32-600 Oświęcim	Projektant: mgr inż. Łukasz Sajdak MAP/0506/PWOS/14	Podpis:	Data:
	A-4			I 2019
Skala	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym w budynku mieszkalnym przy ul. Solnej 6 w Oświęcimiu. Działka 2749/2 obręb Oświęcim	Opracował: mgr inż. Michał Obidziński mgr inż. Paweł Górski		
-	ORIENTACJA		NR RYS. 01-01-19/PBW	



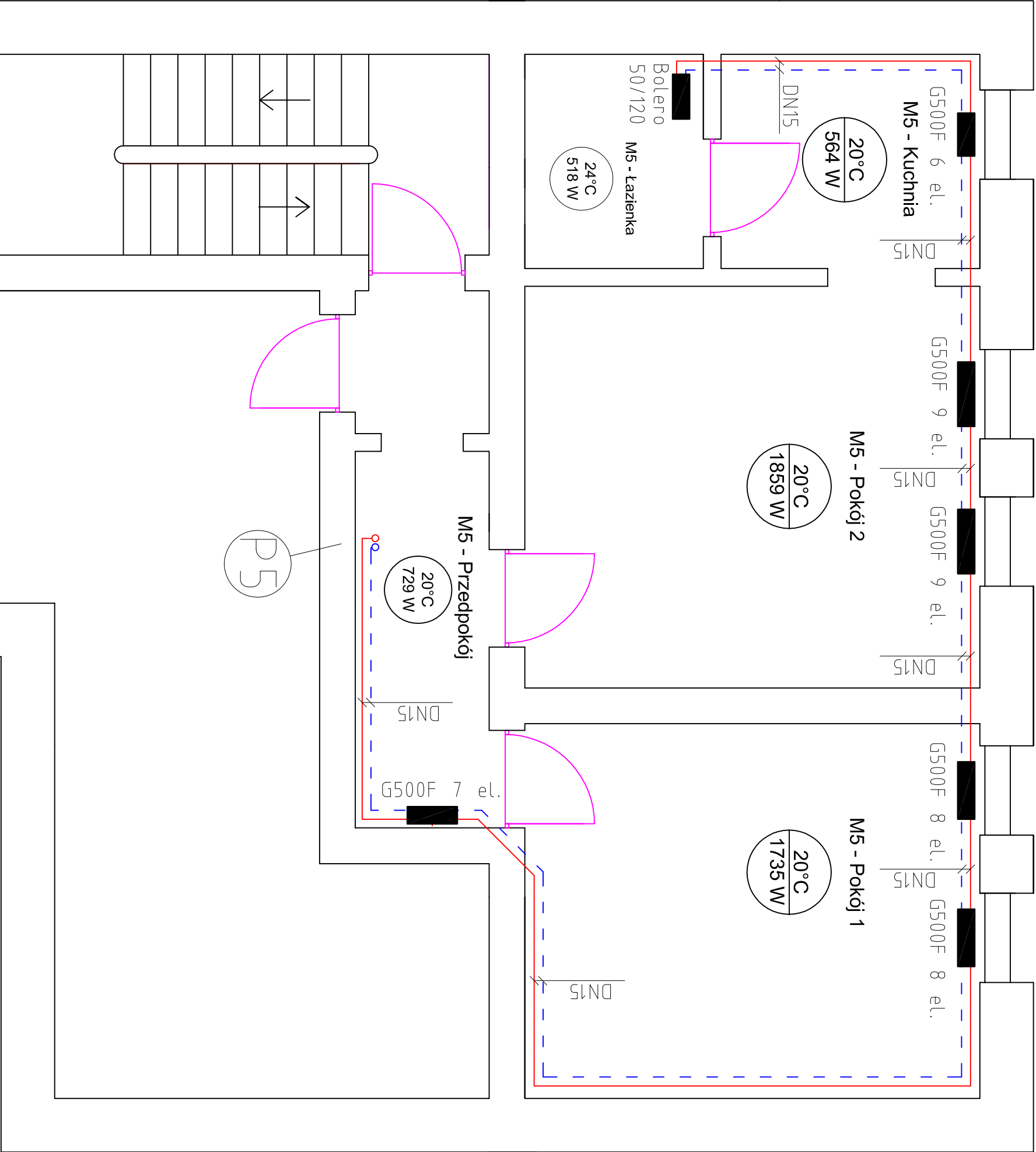
Format	PEC Sp. z o.o., ul. Zaborska 144, 32-600 Oświęcim		Projektant: mgr inż. Lukasz Sójdek MAP/0506/PWOS/14	Podpis:	Data:
A-3	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym w budynku mieszkalnym przy ul. Solnej 6 w Oświęcimiu.		Opracował: mgr inż. Michał Obidziński mgr inż. Paweł Górski		I 2019
Skala	Działka 2749/2 obręb Oświęcim				
1:50	RZUT PIWNICY			NR RYS.	02-01-19/PBW



Format	PEC Sp. z o.o., ul. Zaboriska 144, 32-600 Oświęcim		Projektant: mgr inż. Lukasz Sojda MAP/0506/PWOS/14	Data:
	A-3			
Skala	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym w budynku mieszkalnym przy ul. Solnej 6 w Oświęcimiu. Działka 2749/2 obręb Oświęcim		Opracowali: mgr inż. Michał Obizinski mgr inż. Paweł Górski	NR RYS. 03-01-19/PBW
	1:50			



Format		PEC Sp. z o.o., ul. Zaborska 144, 32–600 Oświęcim		Podpis:	Data:
A-3		PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z układem pomiarowo–rozliczeniowym w budynku mieszkalnym przy ul. Solnej 6 w Oświęcimiu. Działka 2749/2 obręb Oświęcim			
Skala				Opracował: mgr inż. Michał Obiziński mgr inż. Paweł Górski	I 2019
1:50					
RZUT PIĘTRO I					NR RYS.
					04-01-19/PBW



Format	PEC Sp. z o.o., ul. Zaborska 144, 32–600 Oświęcim		Projektant: mgr inż. Łukasz Sojda MAP/0506/PWOS/14	Podpis:	Date:
A-3	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym w budynku mieszkalnym przy ul. Solnej 6 w Oświęcimiu. Działka 2749/2 obręb Oświęcim		Opracował: mgr inż. Michał Obidziński mgr inż. Paweł Górski		I 2019
Skala	RZUT PIĘTRO II				
1:50				NR RYS. 05-01-19/PBW	

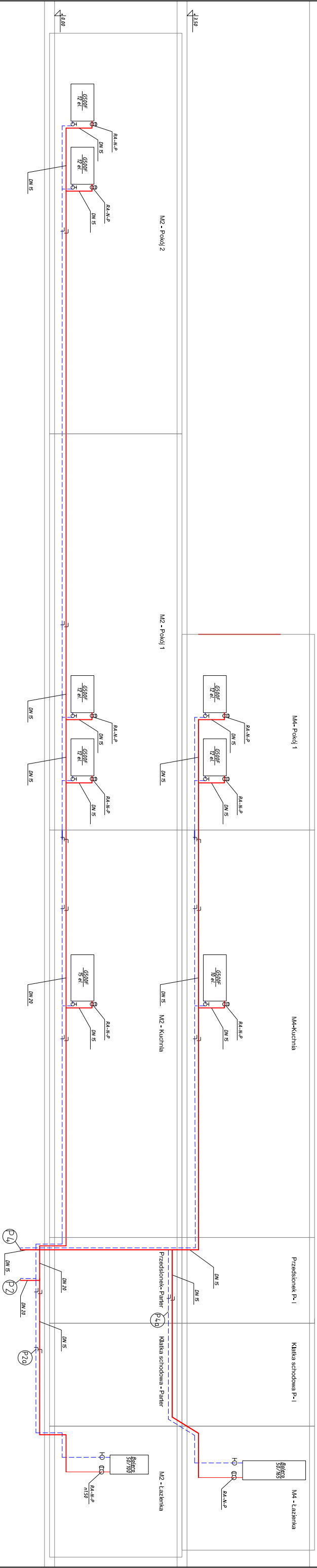
RZUT PIĘTRO II

1/30.00

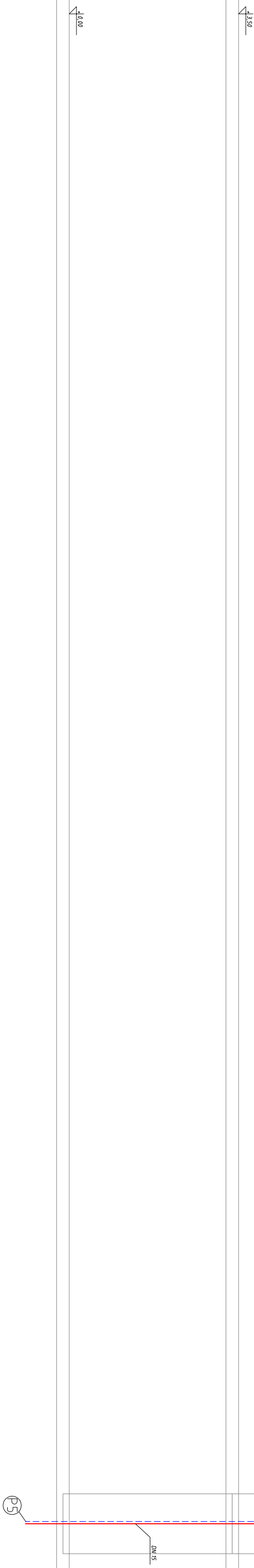
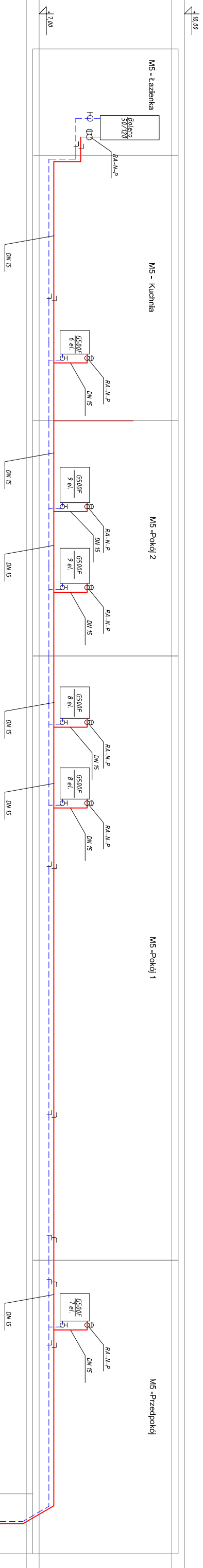
1/20.00

1/30.00

1/20.00

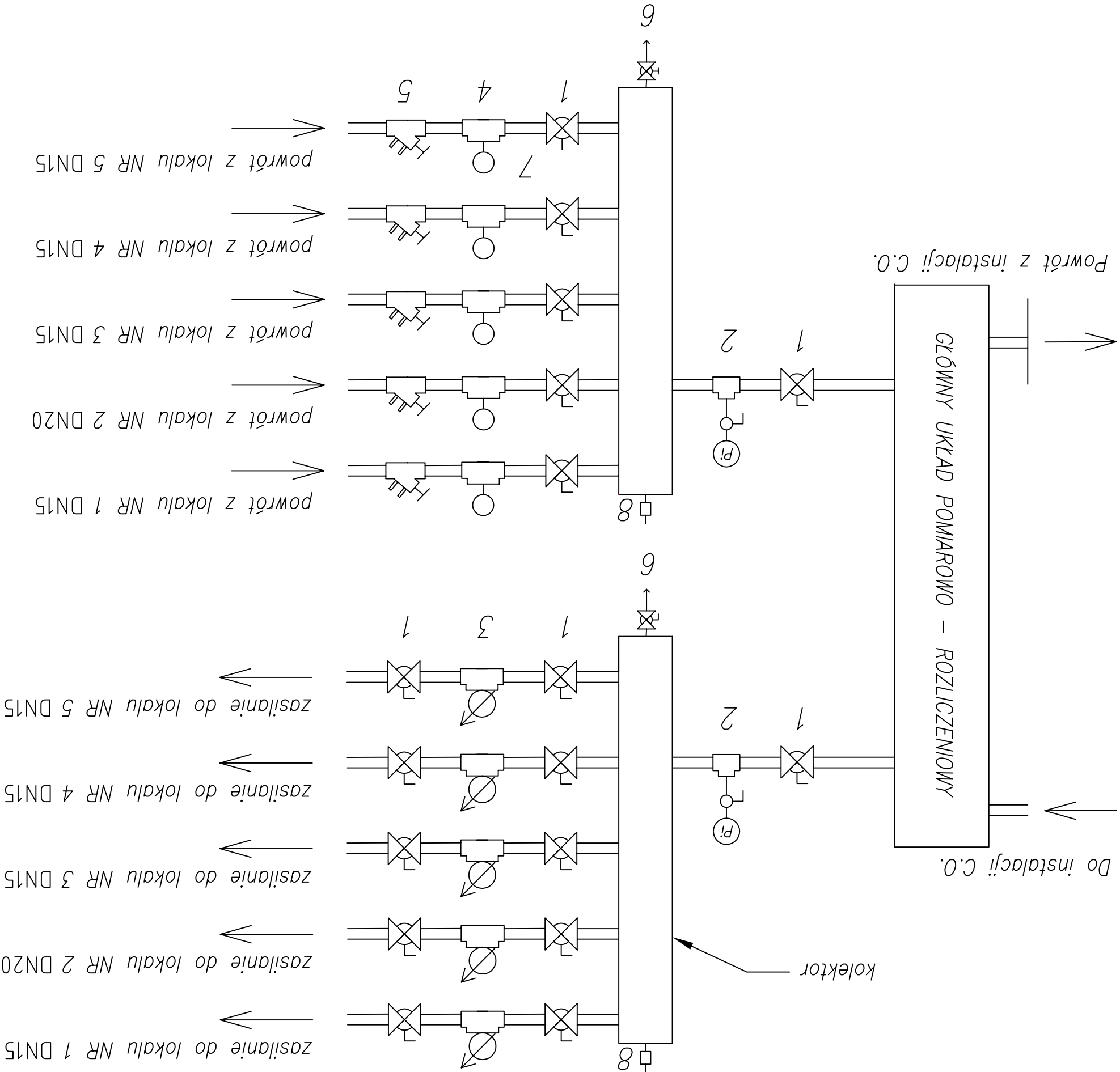


Format	PEC Sp. z o.o., ul. Zaborska 144, 32–600 Oświęcim		Projektant: mgr inż. Łukasz Sojda MAP/0506/PWOS/14	Podpis:	Date:
A-3	PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z układem pomiarowo–rozliczeniowym w budynku mieszkalnym przy ul. Solnej 6 w Oświęcimiu. Działka 2749/2 obręb Oświęcim		Opracował: mgr inż. Michał Obidziński mgr inż. Paweł Górski		I 2019
Skala					
-	ROZWINIĘCIE CZ. 1				
					NR RYS. 06-01-19/PBW

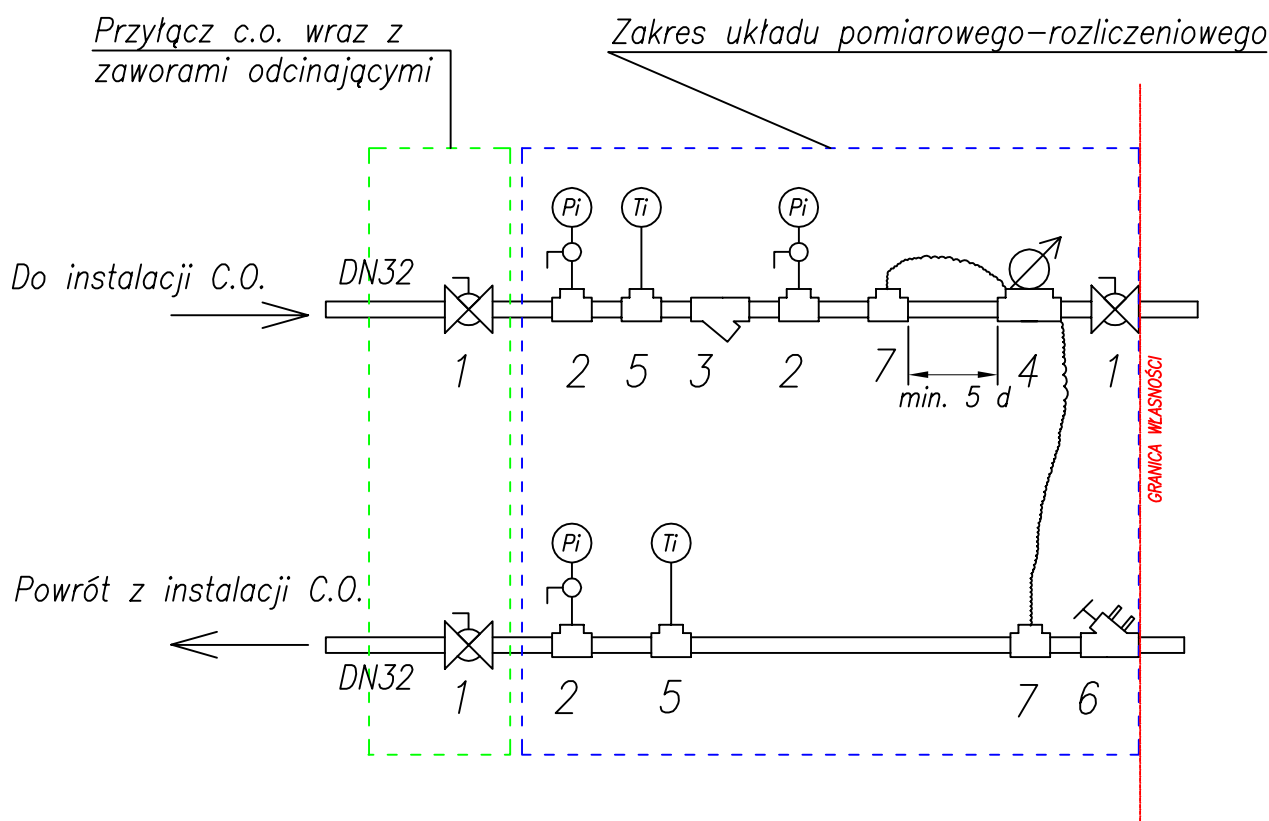


Format	PEC Sp. z o.o., ul. Zaboriska 144, 32-600 Oświęcim		Podpis:	Data:
A-3	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		Projektant: mgr inż. Lukasz Sojda MAP/0506/PWOS/14	I 2019r.
	Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym w budynku mieszkalnym przy ul. Solnej 6 w Oświęcimiu. Działka 2749/2 obręb Oświęcim		Opracował: mgr inż. Michał Obidziński mgr inż. Paweł Górski	
Skala				
-	ROZWINIĘCIE CZ. 3		NR RYS.	08-01-19/PBM

- 1 – Zawór kulowy gwintowany (100°C, 0,6 MPa)
- 2 – Manometr tarczowy (0–100°C, 0–0,6 MPa)
- 3 – Licznik ciepła
- 4 – Trójnik montażowy miedziny, rura odgałęźna DN 15mm
- 5 – Ręczny zawór regulacyjny STAD DN15
- 6 – Odwodnienie – spust wody
- 7 – Czujnik
- 8 – Odpowietrznik automatyczny



Format	PEC Sp. z o.o., ul. Zaborska 144, 32-600 Oświęcim			Podpis:	Data:
	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY				
A-3	Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym w budynku mieszkalnym przy ul. Solnej 6 w Oświęcimiu. Działka 2749/2 obręb Oświęcim			Opracował: mgr inż. Michał Obidziński mgr inż. Paweł Górski	I 2019
Skala					
-	SZAFKA POMIAROWO-ROZDZIELACZOWA				NR RYS. 09-01-19/PBW



- 1 – Zawór kulowy gwintowany
- 2 – Manometr tarczowy z kurkiem manometrycznym
- 3 – Filtr siatkowy gwintowany
- 4 – Licznik ciepła Sharky 775
- 5 – Termometr słupkowy (0–100°C)
- 6 – Zawór STAD DN20
- 7 – Czujnik ciepła licznika ciepła

Format	PEC Sp. z o.o., ul. Zaborska 144, 32–600 Oświęcim	Projektant: mgr inż. Łukasz Sajdak MAP/0506/PWOS/14	Podpis:	Data:
	A-3	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym w budynku mieszkalnym przy ul. Solnej 6 w Oświęcimiu. Działka 2749/2 obręb Oświęcim		I 2019
Skala		Opracował: mgr inż. Michał Obidziński mgr inż. Paweł Górski		
-		UKŁAD POMIAROWO-ROZLICZENIOWY	NR RYS. 10-01-19/PBW	

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
ODBIORCZEJ ZA WĘZŁEM GRUPOWYM**
*instalacji odbiorczej c.o. w budynku zlokalizowanym w Oświęcimiu przy
ul. Solnej 6 na działce 2749/2, obręb Oświęcim*

nr 11/n/2019

**Podmiot ubiegający się o budowę przyłącza zewnętrznej instalacji
odbiorczej i posiadający tytuł prawny do korzystania z nieruchomości**
Miasto Oświęcim, ul. Zaborska 2, 32-600 Oświęcim

Zarząd Budynków Mieszkalnych, Ul. Bema 12, 32-602 Oświęcim

Nawiązując do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007r. (Dz.U. nr 16, poz.92) w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych, określa się następujące warunki przyłączenia instalacji odbiorczej w obiekcie do zewnętrznej instalacji odbiorczej zasilanej oraz sieci ciepłowniczej.

1. Przyłącze do zewnętrznej instalacji odbiorczej.

- 1.1. Dla zasilania w ciepło obiektu Odbiorcy należy wykonać przyłącze zewnętrznej instalacji odbiorczej z rur stalowych o średnicy i długości wg ustaleń projektanta, zapewniające dostawę ciepła dla całego obiektu. Miejscem wpięcia przyłącza jest kolektor zewnętrznej instalacji odbiorczej zlokalizowany w pomieszczeniu grupowej stacji wymienników ciepła „Solna 6”, zlokalizowanej w piwnicy budynku przy ul. Solnej 6.
- 1.2. Odbiorca własnym kosztem i staraniem wykona dokumentację projektową układu pomiarowo – rozliczeniowego wraz z ręcznym zaworem odcinająco-regulacyjnym, ustalającym obliczeniowe natężenie przepływu dla obiektu Odbiorcy zgodnie z załączonym na str. nr 4 schematem układu pomiarowego.
- 1.3. Dokumentacja wymieniona w pkt 1.2. podlega uzgodnieniu z Dostawcą.
- 1.4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy powinien znajdować się w pomieszczeniu dostępnym dla pracowników PEC tj. pomieszczeniu SWC Solna 6.

2. Parametry czynnika grzewczego.

- 2.1. Temperatury obliczeniowe 80/60°C.
- 2.2. Temperatura zasilania jest regulowana w zakresie od 40°C do 80°C.
- 2.3. Zapotrzebowanie mocy grzewczej obiektu dla potrzeb c.o. – 25 kW
- 2.4. Ciśnienie dyspozycyjne: 40 kPa
- 2.5. Dla doboru armatury i urządzeń przyjmować należy ciśnienie nominalne 0,6 MPa
- 2.6. Dostawa energii cieplnej jest sezonowa (bez okresu letniego).
- 2.7. Obliczeniowe natężenie przepływu dla Odbiorcy wynosi – 1,07 t/h,
- 2.8. Dostarczany czynnik grzewczy regulowany jest nadążnie w funkcji temperatury zewnętrznej zgodnie z tabelą regulacyjną. Wielkość odchylenia natężenia przepływu oraz temperatury czynnika grzewczego Dostawca określi w umowie kompleksowej dostawy ciepła określając w ten sposób standardy jakościowe.

3. Własność i eksploatacja

- 3.1. Przyłącze zewnętrznej instalacji odbiorczej będzie własnością Dostawcy i zostanie wyposażone przez Dostawcę w urządzenie pomiarowo - rozliczeniowe oraz ręczny zawór odcinająco-regulacyjny, ustalający obliczeniowe natężenie przepływu.
- 3.2. Układ pomiarowo - rozliczeniowy wraz z ręcznym zaworem odcinająco- regulacyjnym, ustalającym obliczeniowe natężenie przepływu będzie własnością Dostawcy i pozostanie w jego eksploatacji.
- 3.3. Granice własności przyłącza wraz z układem pomiarowo - rozliczeniowym stanowić będą: pierwszy zawór odcinający za układem pomiarowo - rozliczeniowym na zasilaniu (patrzac w kierunku przepływu) oraz ręczny zawór odcinająco - regulacyjny na powrocie. Zawór odcinający oraz zawór odcinająco - regulacyjny stanowią własność Dostawcy.

4. Wymagania techniczne w zakresie projektowania.

4.1 Przyłącze zewnętrznej instalacji odbiorczej

- 4.1.1. Przyłącze zewnętrznej instalacji odbiorczej należy zaprojektować i wykonać z rur stalowych przewodowych ze szwem zgodnie z PN-H-74244, zaizolowanych termicznie zgodnie z PN – B – 02421, oraz obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

4.2. Układ pomiarowo rozliczeniowy

- 4.2.1. Układ pomiarowo rozliczeniowy przewidziany dla zapotrzebowania mocy grzewczej określonej w niniejszych warunkach,
Dla średnic DN15 i DN 20 należy dobrać ciepłomierz ultradźwiękowy firmy Hydrometer typu Sharky 775 z wewnętrznym modulem radiowym HYDRO-RADIO,
Dla średnic > DN20 należy dobrać ciepłomierz ultradźwiękowy firmy Hydrometer typu Sharky 473 z integratorem ENERGY INT8 i wewnętrznym modulem radiowym HYDRO-RADIO,
- 4.2.2. Dopuszcza się inny typ licznika równoważny, spełniający wymagania techniczne jak powyżej.

4.3. Instalacja wewnętrzna c.o.

- 4.3.1. Instalacja wewnętrzna c.o. istniejąca lub projektowana powinna być zgodna z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dn. 12 kwietnia 2002 r. z póź. zm.).
- 4.3.2. Instalacje powinny być w maksymalnym stopniu szczelne. Wymagane jest zastosowanie instalacji zamkniętej. Ponadto zabrania się zabudowywać armaturę, która mogłaby służyć do czerpania wody z obiegu lub umożliwiałaby powstanie trudnych do skontrolowania ubytków wody.
- 4.3.3. Instalacje powinny być wyposażone w zawory termostatyczne przy grzejnikach odpowiednio wyregulowane.
- 4.3.4. Dla pomieszczeń o różnych funkcjach powinny być zaprojektowane w węźle cieplnym osobne obiegi w celu zapewnienia niezależnej regulacji temperatury.
- 4.3.5. Dla kontroli prawidłowości regulacji instalacji należy przewidzieć pomiar temperatury wody powrotnej z poszczególnych grup odbiorców.
- 4.3.6. Odbiór instalacji powinien odbywać się na gorąco. W czasie odbioru należy kontrolować działanie wszystkich odbiorników ciepła oraz uzyskać prawidłowe schłodzenie wody, przy nominalnej wielkości przepływu.
- 4.3.7. Zalecany jest dwururowy system instalacji wewnętrznej, inne systemy wymagają oddzielnych uzgodnień.

4.4. Uzgodnienia zmian

Wszelkie zmiany dokonywane w przyszłości w zakresie instalacji c.o. mające wpływ na pracę infrastruktury ciepłowniczej PEC muszą być uzgodnione z PEC i poprzedzone wydaniem warunków technicznych.

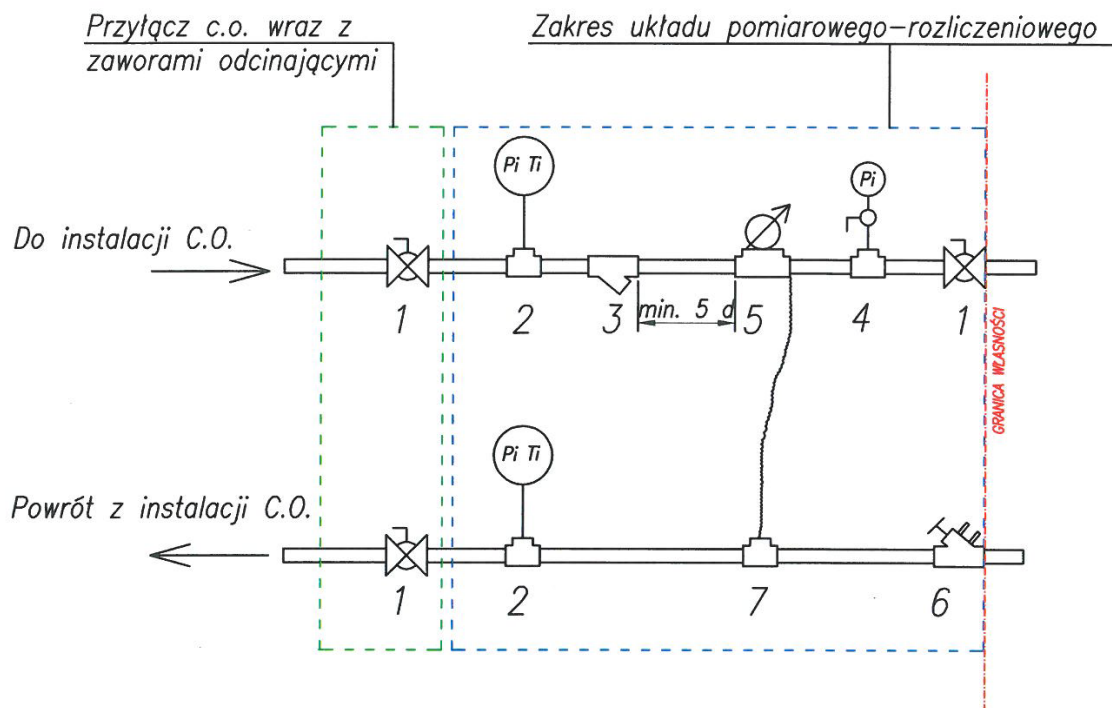
5. Termin ważności warunków przyłączenia.

Termin ważności warunków przyłączenia wynosi 2 lata. W okresie tym Dostawca powinien otrzymać dokumentację projektową do uzgodnienia. Po upływie tego czasu warunki oraz dokumentacja projektowa wymagają odnowienia.

SCHEMAT UKŁADU POMIAROWEGO

NISKI PARAMETR DLA PRZYŁĄCZY O MOCY NOMINALNEJ DOSTARCZANEGO CIEPŁA DO 29 kW

05.04.2018



Zakres przyłącza c.o.:

1 – Zawór kulowy gwintowany (100°C, 0,6 MPa)

(przyłącze c.o. powinno być wyposażone w zawory odcinające, wówczas dodatkowych zaworów nie montuje się)

Zakres układu pomiarowego:

2 – Termomanometr (0–100 °C, 0–0,6 MPa)

3 – Filtr siatkowy gwintowany (100°C, 0,6 MPa, 100–200 oczek/cm²)

4 – Manometr tarczowy z kurkiem manometrycznym fig-525 (0–100°C, 0–0,6 MPa)

5 – Licznik ciepła zgodnie z warunkami technicznymi

6 – Zawór STAD (100°C, 0,6 MPa)

7 – Czujnik ciepła licznika ciepła

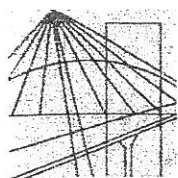
– Średnice armatury powinny być zgodne ze średnicą przewodu, którą określa się na podstawie przepływu nominalnego.

– Średnice DN licznika ciepła oraz zaworu STAD/STAF dobiera się na podstawie współczynnika przepływu k_{vs} , który zależy od ciśnienia dyspozycyjnego i wielkości przepływu.

KIEROWNIK
Działu Ogólnotechnicznego
[Signature]
mgr inż. Łukasz Sajdak

Tabela regulacyjna wody sieciowej 80/60 °C

L.P.	Temperatura zewnętrzna	Temperatura zasilania	Temperatura powrotu
1	2	3	4
1	-20	80	60
2	-19	79	59
3	-18	77	58
4	-17	76	58
5	-16	75	57
6	-15	74	56
7	-14	72	55
8	-13	71	55
9	-12	70	54
10	-11	69	53
11	-10	67	52
12	-9	66	51
13	-8	65	51
14	-7	63	50
15	-6	62	49
16	-5	61	48
17	-4	59	47
18	-3	58	46
19	-2	56	45
20	-1	55	45
21	0	54	44
22	1	52	43
23	2	51	42
24	3	49	41
25	4	48	40
26	5	47	39
27	6	45	38
28	7	44	37
29	8	42	36
30	9	41	35
31	10	39	34
32	11	37	33



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 29 grudnia 2014 r.

MAP OIIB/KK/0054-0592/14

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 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Łukasz Wojciech Sajdak**
urodzony dnia 21.04.1985 r. w Pszczynie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0506/PWOS/14

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Łukasz Sajdak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

[Signature]
[Signature]
[Signature]



Szczegółowy zakres uprawnień

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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 14 ust. 3 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

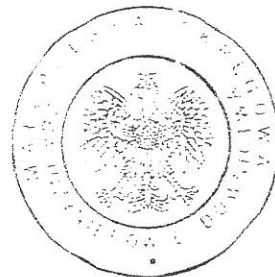
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Zgodnie z § 10 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

[Podpisy członków komisji]



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Sajdak
ul. Boczna 16
32-626 Jawiszowice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a.a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-WQA-SCS-419 *

Pan Łukasz Wojciech Sajdak o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0107/15
adres zamieszkania ul. Boczna 16, 32-626 Jawiszowice
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-08 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

Łukasz Sajdak
ul. Boczna 16
32-626 Jawiszowice

Oświęcim, 31.01.2019 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlano- wykonawczy pn.: „Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z układem pomiarowo- rozliczeniowym w budynku mieszkalnym przy ul. Solnej 6 w Oświęcimiu” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.