

INWESTOR:	
NAZWA:	Gmina Masłowice
ADRES:	Masłowice 4 97-515 Masłowice

Egzemplarz nr.....

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT:	
Nazwa:	„Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Strzelcach Małych”
Adres obiektu:	dz. nr ew. 649, obręb 0017 Strzelce Małe, jedn. ewid. 101210_2 gm. Masłowice powiat radomszczański, woj. łódzkie
ZAWARTOŚĆ:	
Część I: Dokumentacja formalno – prawna i plan sytuacyjny Część II: Inwentaryzacja budynku Część III: Projekt architektoniczny termomodernizacji	

PROJEKTANT: zakres: branża sanitarna	mgr inż. Anna Majchrowska upr. bud. nr LOD/3139/PBS/16 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	
---	---	--

Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

SPIS TREŚCI:

DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA	3
CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. Podstawa opracowania	4
2. Zakres opracowania	4
3. Dane ogólne	4
4. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania	4
4.1 Techniczne warunki projektowania.	5
4.2 Rurociągi	5
4.3 Elementy grzejne	6
4.4 Armatura	6
4.5 Odpowietrzenie	6
CZĘŚĆ GRAFICZNA	7
rys.1 Plan sytuacyjny	
rys.2 Rzut parteru – instalacja C.O.	
rys.3 Rzut I piętra – instalacja C.O.	
rys.4 Rzut II piętra – instalacja C.O.	
rys. 5 Piony instalacji C.O.	

DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.: Dz.U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967, 1506, 1597, 1681, 1688, 1762, 1890, 1963, 2029.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany dla zamierzenia budowlanego pn:

oświadczam,

**że projekt techniczny „Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Strzelcach Małych” realizowana na dz. nr ew. 649,
obręb 0017 Strzelce Małe, jedn. ewid. 101210_2 gm. Masłowice
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT:	mgr inż. Anna Majchrowska upr. bud. nr LOD/3139/PBS/16	
-------------	---	--

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu technicznego jest:

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące zasady dotyczące projektowania oraz prawo budowlane,
- wizja lokalna w terenie,
- rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- 1) demontaż istniejącego systemu grzewczego tj. grzejników płytowych i rur stalowych,
- 2) montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania zasilanej z istniejącej kotłowni,

Poza zakresem opracowania jest technologia kotłowni. Projektowaną instalację należy połączyć z istniejącą instalacją w kotłowni.

3. Dane ogólne

Na dz. 649, obręb 0017 Strzelce Małe, jedn. ewid. 101210_2 gm. Masłowice znajduje się budynek PSP Strzelce Małe wraz z infrastrukturą techniczną tj. chodniki, przyłącze napowietrzne elektroenergetyczne, wodociągowe.

Dane techniczne budynku:

-wysokość ponad poziom terenu:	16,83m
-szerokość:	18,28 m
-długość:	36,62 m
-powierzchnia zabudowy:	612,26 m ²
-powierzchnia użytkowa:	1559,33 m ²

4. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

Obliczenie strat ciepła oraz wyznaczenie współczynników ciepła przegród budowlanych przeprowadzono w oparciu o normy:

*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie :

- Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
- Izolacyjność cieplna przegród i podłóg na gruncie

*PN-EN 12831-2006:

- instalacje grzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- projektowe temperatury zewnętrzne, przyjęto $t_z = -20^{\circ}\text{C}$
- projektowe temperatury wewnętrzne, przyjęte tw opisano na rzutach pomieszczeń.

4.1 Techniczne warunki projektowania.

<u>Strefa klimatyczna:</u>	III strefa
<u>Temperatura zewnętrzna:</u>	– 20 °C.
<u>Czynnik grzewczy:</u>	woda
<u>System ogrzewania:</u>	pompowe, systemu zamkniętego,
<u>Źródło ciepła:</u>	istniejący kocioł
<u>Projektowane parametry instalacji C.O. :</u>	60/40 °C
<u>Temperatury obliczeniowe w obiekcie:</u>	
- sale lekcyjne	T=20 °C
- pomieszczenia biurowe	T=20 °C
- wewnętrzne klatki schodowe	T=16 °C
- komunikacje	T=16 °C
- WC	T=20 °C
- magazyny	T=12 °C

4.2 Rurociągi

Instalację wewnętrzną centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur stalowych cienkościennych łączonych zaciskowo. Piony prowadzić po śladzie istniejącym – przy ścianie i obudować G-K. Przejścia rur przez stropy wykonać w tulejach ochronnych z materiału nie twardszego niż sama rura. W miejscach przejść przez przegrody nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziałującym na przewody. Na podejściach do pionów zamontować zawory odcinające. Aby zapewnić dostęp do zaworów na obudowanych pionach należy zamontować drzwiczki rewizyjne stalowe z kluczykiem o wymiarach 150x150mm.

Montaż połączeń

Do zaprasowywania należy stosować narzędzia elektrohydrauliczne o zasilaniu sieciowym lub akumulatorowym. Do łączenia instalacji wykorzystywać złączki fabrycznie wyposażone w uszczelkę typu o-ring wykonaną z EPDM koloru czarnego.

Stosować gotowe łuki oraz kolana 90° i 45° dostarczane w tym samym systemie co rury. Do cięcia rur stosować obcinaki krążkowe (ręczne i mechaniczne).

Odległość mocowań

ŚREDNICA RURY [mm]	ODLEGŁOŚĆ MOCOWANIA [mm]
18 x 1,2	1,50
22 x 1,5	2,00
28 x 1,5	2,25
35 x 1,5	2,75
42 x 1,5	3,00
54 x 1,5	3,50
64 x 2,0	5,00

UWAGA!

1. Ze względu na wydzielenie pożarowe pomieszczenia kotłowni, przejścia rurociągów przez ściany muszą być wykonane w klasie odporności pożarowej równej klasie odporności ścian.

Izolacja rurociągów:

Rurociągi pionowe zaizolować izolacją z pianki polietylenowej – grubość izolacji wg załącznika nr 2 warunków technicznych.

Podejść do grzejników nie izolować.

4.3 Elementy grzejne

Dla pomieszczeń szkoły projektuje się grzejniki płytowe z podłączeniem dolnym. Grzejniki należy umocować 120 mm nad podłogą. Wymiary zgodnie z projektem technicznym.

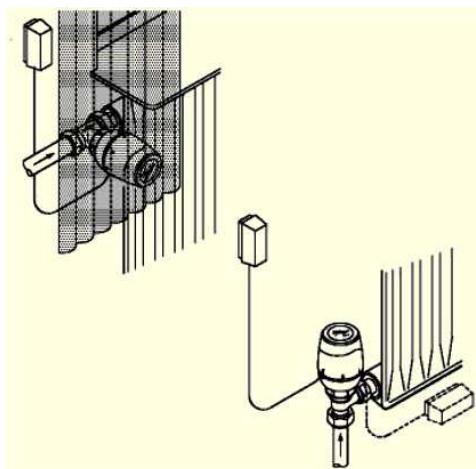
Każdy grzejnik wyposażać z zawór termostatyczny z wkładką zaworową o nastawionej wstępnie wartości z głowicą termostatyczną oraz zawory powrotne do odcinania, napełniania i opróżniania grzejnika.

Uwaga!

1. Moc poszczególnych odbiorników jest dobrana dla każdego pomieszczenia przy pomocy programu obliczeniowego Instal-therm.
2. *Obudowy dla grzejników zaprojektowano i skosztorysowano w opracowaniu branży architektonicznej.*

4.4 Armatura

Na podejściach do każdego grzejnika płytowego zaprojektowano na zasilaniu zawory termostatyczne proste oraz głowicę termostatyczną z czujnikiem wbudowanym dla pomieszczeń bez dostępu dla dzieci (pom. na parterze: 0.03, 0.04, 0.06, na I piętrze: 01.05, 01.15) oraz z głowicą termostatyczną gazową z czujnikiem wyniesionym w pomieszczeniach dostępnych dla dzieci.



Wielkość nastawy zaworów termostatycznych na każdym grzejniku opisano na rzutach. Na powrocie zawory odcinające proste DN15.

4.5 Odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji projektuje się poprzez zastosowanie samoczynnych zaworów odpowietrzających zamontowanych na pionach na ostatniej kondygnacji oraz na grzejnikach przez fabrycznie zamontowane odpowietrzniki. Aby zapewnić dostęp do zaworów na obudowanych pionach należy zamontować drzwiczki rewizyjne stalowe z kluczykiem o wymiarach 150x150mm.

PROJEKTANT:	mgr inż. Anna Majchrowska upr. bud. nr LOD/3139/PBS/16	
-------------	---	--

CZĘŚĆ GRAFICZNA

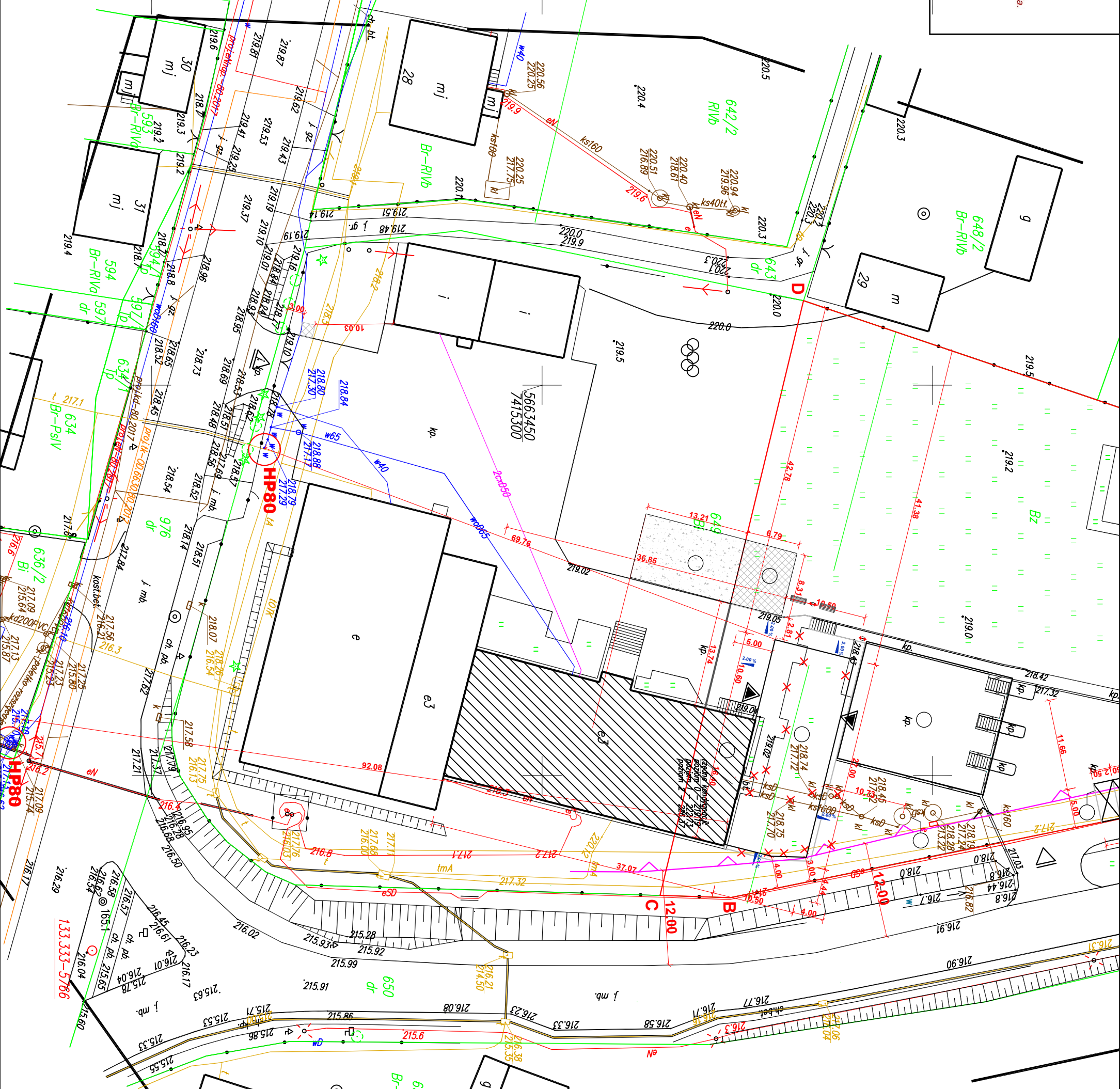
rys.1 Plan sytuacyjny

rys.2 Rzut parteru – instalacja C.O.

rys.3 Rzut I piętra – instalacja C.O.

rys.4 Rzut II piętra – instalacja C.O.

rys. 5 Piony instalacji C.O.



Temat inwestycji:		Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Strzelcach Mitych	
Adres inwestycji:		dz. nr ew. 649, obręb 0017 Strzelce Mate, jed. ewid. 101210_2 m. Masłowie	
Inwestor i adres:		Gmina Masłowie Masłowie 4, 97-515 Masłowie	Nr rys. S - 1
Rysunek:		Plan sytuacji/ry	Skala: 1:500
Projektant br. sanitarna		mgr inż. Anna Majchrowska upr. bud. nr LOD/3139/PBS/16 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Etap: PT
			Data: VIII 2024
			Format: A3
			Podpis:





ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU	
L.P.	POMIESZCZENIE
0.01	KOMUNIKACJA
0.02	KOMUNIKACJA
0.03	POKOJ WICE-DYR.
0.04	SEKRETARIAT
0.05	WC
0.06	POKOJ DYR.
0.07	KL. SCHODOWA
0.08	KLASA 1
0.09	KLASA 2
0.10	POKOJ PIELEGNIARKI
0.11	KL. SCHODOWA
0.12	KLASA 3
0.13	KLASA 4
0.14	UMYWALNIA
0.15	WC
0.16	KLASA 5
0.17	POM. MAG.
0.18	PORTIERNIA
SUMA	

LEGENDA:

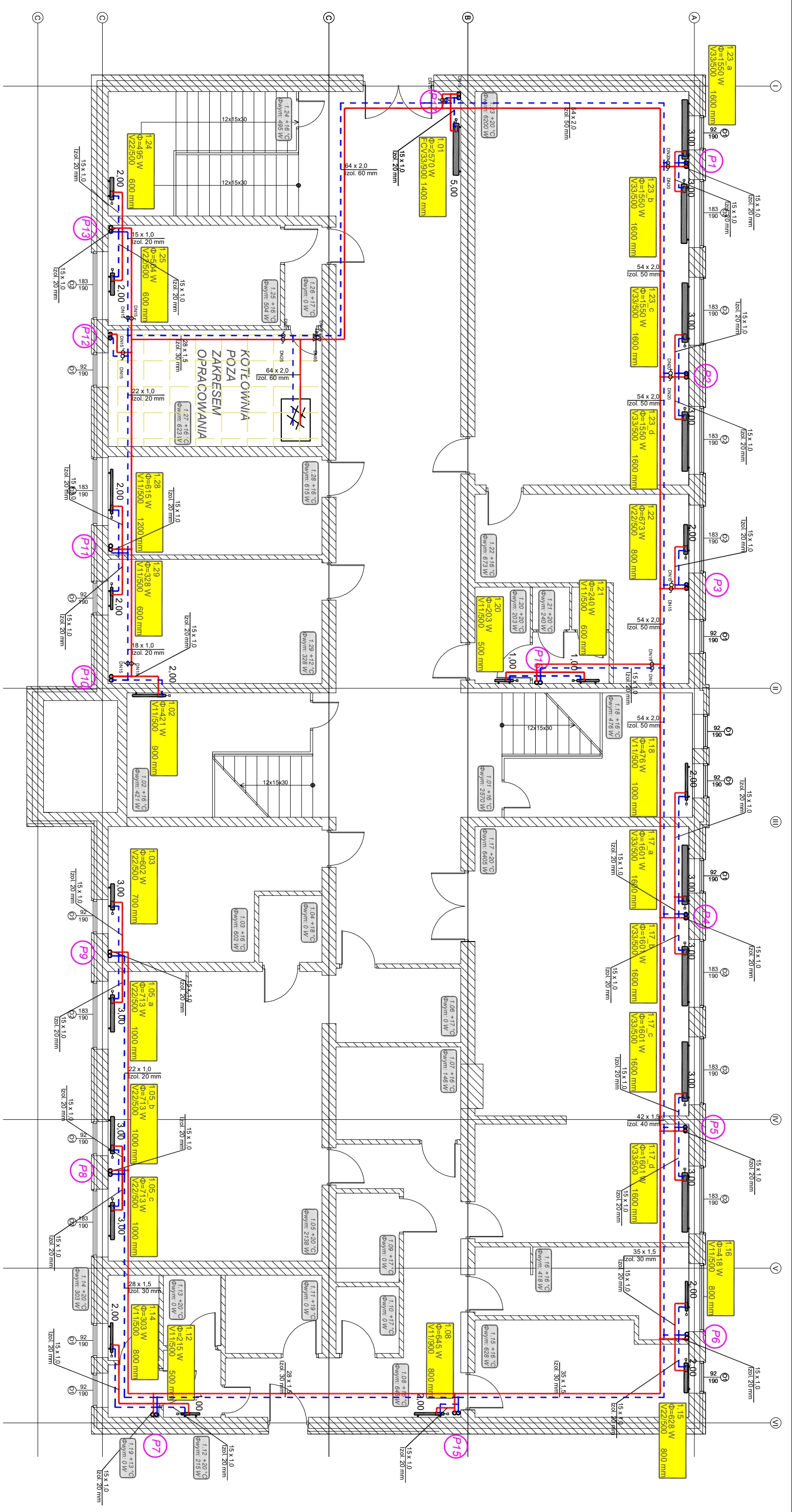
zasilanie instalacji c.o. z rur stalowych
powrót instalacji c.o. z rur stalowych

opis grzejnika płytowego:
nazwa pomieszczenia
moc grzejnika (W)
podłączenie dolne / ilość płyt - wysokość (mm), długość (mm)

0.16c
Φ=1553 W
V33/500 1600 mm

Temat inwestycji:		Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Strzelcach Młotych	
Adres inwestycji:		dz. nr ew. 649, obręb 0017 Strzelce Małe, jed. ewid. 101210_2 m. Masłowice	
Inwestor i adres:		Gmina Masłowice Masłowice 4, 97-515 Masłowice	
Rysunek:		Rzut parteru - instalacja C.O.	
Projektant br. sanitarna		mgr inż. Anna Majchrowska upr. bud. nr LOD/3139/PBS/16 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej	
Nr rys.:		S - 2	
Skala:		1:100	
Data:		VIII 2024	
Branża:		IS	
Etap:		PT	
Format:		A3	
Podpis:			





ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIWNICY	
L.P.	POMIESZCZENIE
01.01	KOMUNIKACJA
01.02	SZATNIA
01.03	POM. GOSP.
01.04	POM. GOSP.
01.05	KUCHNIA
01.06	KOMUNIKACJA
01.07	POM. GOSP.
01.08	KORYTARZ
01.09	POM. GOSP.
01.10	MAGAZYN
01.11	SZATNIA
01.12	POM. SOCJALNE
01.13	WC
01.14	UMYWALNIA
01.15	POM. GOSP.

L.P.	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA
01.15	POM. GOSP.	14.14
01.16	MAGAZYN	11.53
01.17	SWIETLICA	63.59
01.18	SZATNIA	12.33
01.19	POM. GOSP.	1.93
01.20	UMYWALNIA	3.87
01.21	WC	5.28
01.22	SZATNIA	19.23
01.23	KLASA	61.06
01.24	POM. GOSP.	11.18
01.25	POM. GOSP.	12.53
01.26	KOMUNIKACJA	2.7
01.27	POM. GOSP.	18.09
01.28	SCHOWEK	15.26
01.29	MAGAZYN	19.29
SUMA		510.1

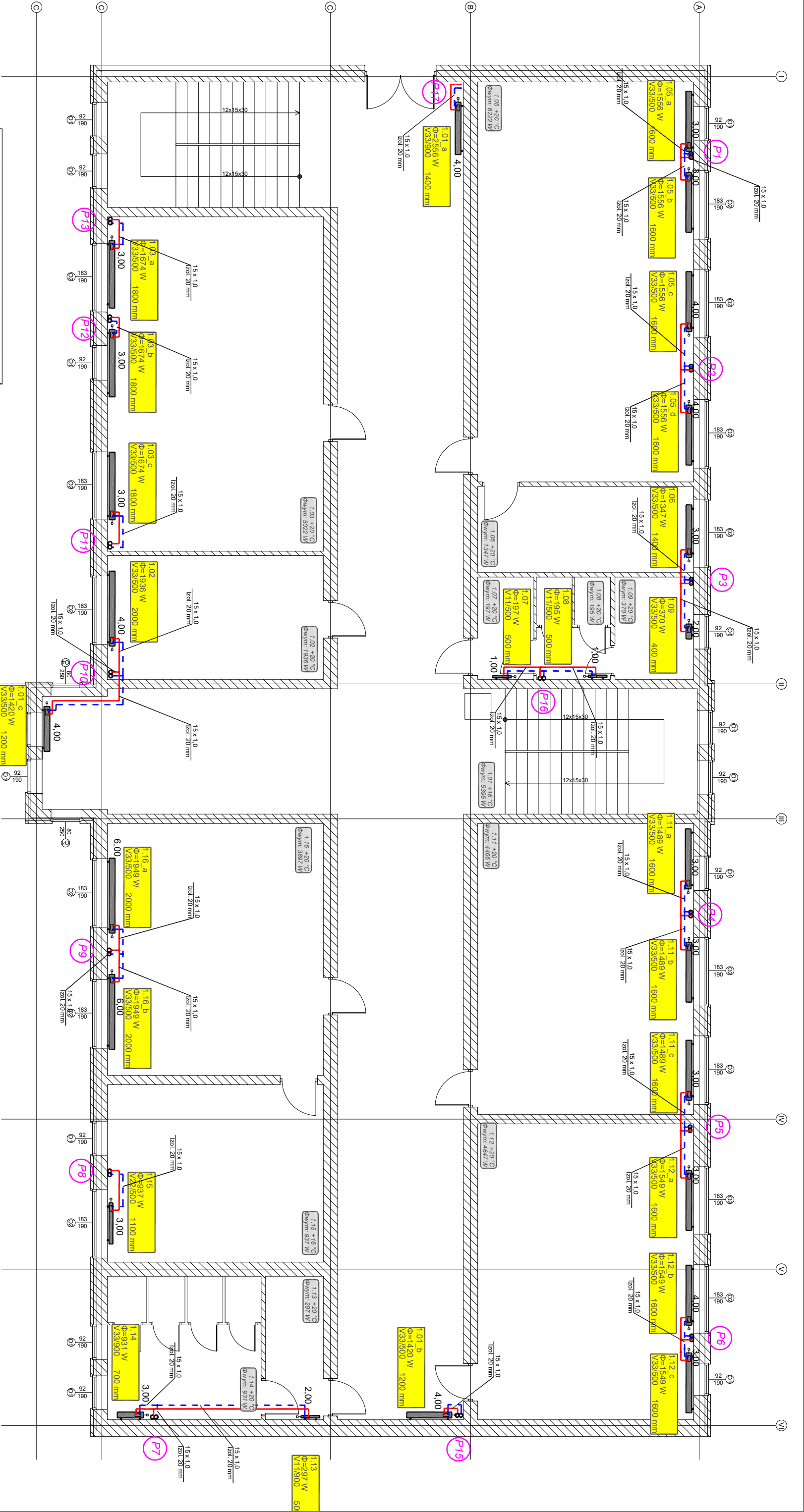
LEGENDA:

zasilanie instalacji c.o. z rur stalowych
powrót instalacji c.o. z rur stalowych

opis grzejnika płytowego:

0,16c
Φ=1553 W
V33/500 1600 mm

Temat inwestycji:		Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Strzelcach Małych	
Adres inwestycji:		dz. nr ew. 649, obręb 0017 Strzelce Małe, jed. ewid. 101210_2 m. Masłowice	
Inwestor i adres:		Gmina Masłowice Masłowice 4, 97-515 Masłowice	
Rysunek:		Rzut piętra I - instalacja C.O.	
Projektant br. sanitarna		mgr inż. Anna Majchrowska upr. bud. nr LOD/3139/PBS/16 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	
Data:		VIII 2024	
Format:		A3	
Podpis:			



ZESTAWIENIE POWERZCHNI I PIETRA	
L.P.	POWERZCHNI
1.01	KOMUNIKACJA
1.02	POKOJ
1.03	KLASA 6
1.04	KL. SCHODOWA
1.05	KLASA 7
1.06	POKOJ
1.07	UMYWALNIA
1.08	WC
1.09	WC
1.10	KL. SCHODOWA
1.11	KLASA 8
1.12	KLASA 9
1.13	UMYWALNIA
1.14	WC
1.15	POM. GOSP.
1.16	POKOJ
SUMA	

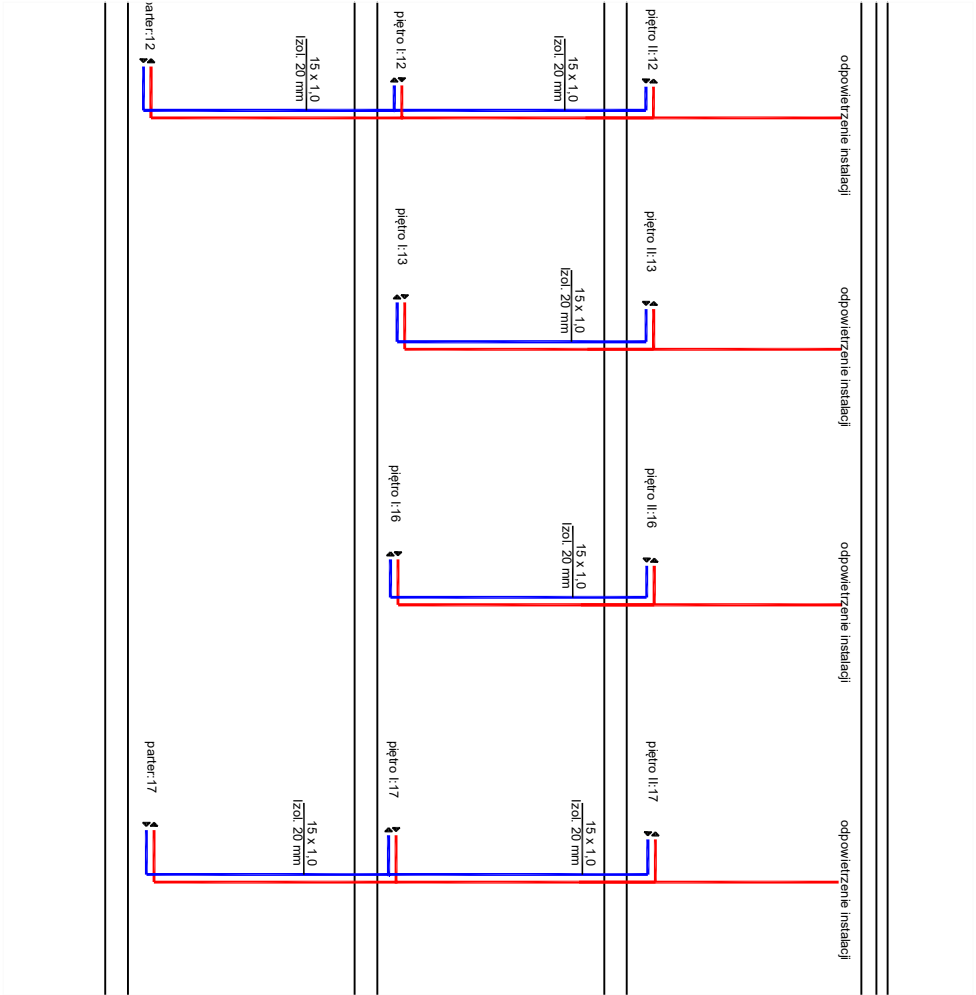
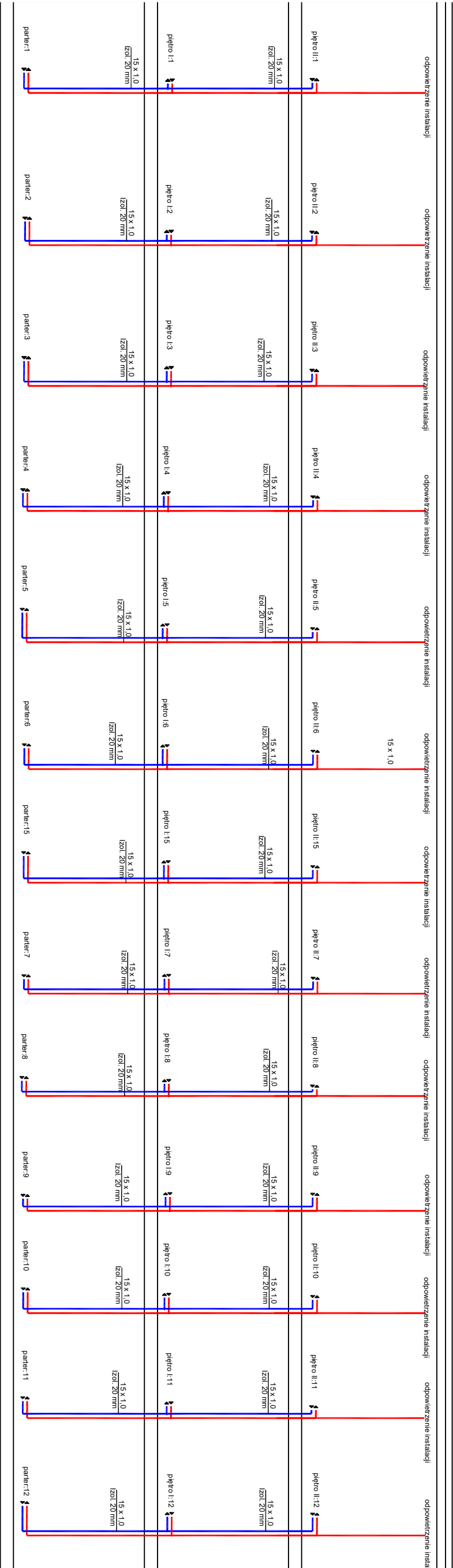
LEGENDA:


zasilanie instalacji c.o. z rur stalowych
powrót instalacji c.o. z rur stalowych

opis grzejnika płytowego:

nazwa pomieszczenia
podłączenie do instalacji c.o. z rur stalowych

Temat inwestycji:		Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Strzelcach Młotych	
Adres inwestycji:		dz. nr ew. 649, obręb 0017 Sztelce Male, jed. ewid. 101210_2 m. Masłowice	
Inwestor i adres:		Gmina Masłowice Masłowice 4, 97-515 Masłowice	
Rysunek:		Rzut piętra II- instalacja C.O.	
Projektant br. sanitarna		mgr inż. Anna Majchrowska upr. bud. nr LOD/3139/PBS/16 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	
Nr rys.:		S - 4	
Skala:		1:100	
Data:		VIII 2024	
Format:		A3	



Temat inwestycji:	Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Strzelcach Małych				
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 649 , obręb 0017 Strzelce Małe, jed. ewid. 101210_2 m. Masłowice				
Inwestor i adres:	Gmina Masłowice Masłowice 4, 97-515 Masłowice				
Rysunek:	Piony instalacji C.O.				
Projektant br. sanitarna	mgr inż. Anna Majchrowska upr. bud. nr LOD/3139/PBS/16 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej				
			Nr rys. S - 5	Skala: 1:100	Data: VIII 2024
			Branża: IS	Etap: PT	Format: A3
					Podpis: