

Projektowanie , Nadzory Budowlane Józef Tustanowski

66-200 Świebodzin, Grodziszcz 23 A

☎ (0-68) 382-24-75; fax. 068 382-24-75

Konto: PKO Bank Polski Świebodzin Nr 67 1020 5402 0000 0202 0183 0504

e_mail: j.tustanowski@wp.pl

Tel projektanta 0 606 522 014

Egz. 1

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Obiekt: Budynek administracyjno-biurowy

Branża: Sanitarna

Inwestor: Starostwo Powiatowe w Świebodzinie
ul. Kolejowa nr 2
66 – 200 Świebodzin

Przedmiot opracowania : **P.T. przebudowy instalacji centralnego ogrzewanie w budynku przy ulicy Kolejowej nr 2 dz. nr 505/4 obręb 0002 jednostka ewidencyjna 080805_4 Świebodzin**
Kategoria obiektu XII

Opracował w inżynierii sanitarnej mg inż. Leszek Tustanowski
Projektował w inżynierii sanitarnej Józef Tustanowski upr nr 97/88/ZG
Nr ewid. LBS/IS/1103/01 Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

ZAWARTOŚĆ TECZKI

Opis techniczny

Załączniki

Część rysunkowa

PROJEKTANT
Józef Tustanowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania, nadzoru i kierowania
robotami sanitarnymi
nr ewidencyjny WBPP/IN/97/88/ZG

maj 2019 rok

SPIS TREŚCI

STRONA

Spis treści.....	2
Oświadczenie projektanta	3
Uprawnienia	4-5

I. OPIS

Opis techniczny.....	6-9
Informacja o planie bezpieczeństwa i ochronie zdrowia	10-11

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

• rzut piwnic instalacja C.O.....rys.01.....	12
• rzut parteru instalacja C.O.....rys.02.....	13
• rzut piętra I instalacja C.O.....rys.03.....	14
• rzut piętra II instalacja C.O.....rys.04.....	15
• rozdzielacz C.O.....rys. 05.....	16

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :

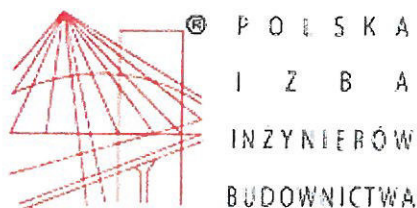
PROJEKTOWANIE , NADZORY BUDOWLANE JÓZEF TUSTANOWSKI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam że zgodnie z przepisami z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 234 poz 1624 z 2010 z póź zm), projekt budowlany polegający na wymianie instalacji centralnego ogrzewania w budynku Starostwa Powiatowego w Świebodzinie dz. nr 505/4 ul. Kolejowa nr 2 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świebodzin 05 -2019 r.

PROJEKTANT
Józef Tustanowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania, nadzoru i kierowania
robotami sanitarnymi
nr uprawnień: MDPB/97/88/ZG



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-V5S-27P-36R *

Pan Józef Tustanowski o numerze ewidencyjnym LBS/IS/1103/01

adres zamieszkania Grodziszcz 23a, 66-200 Świebodzin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-18 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.**

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji centralnego ogrzewania w budynku Starostwa Powiatowego w Świebodzinie dz. nr 505/4 ul. Kolejowa nr 2

1. WPROWADZENIE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zestawienie dokumentacji budowlanej w budynku Starostwa Powiatowego niezbędnej do wykonania wymiany instalacji centralnego ogrzewania wodnego, pompowego, dwuprzewodowego z rur miedzianych, grzejników stalowych Typ C11, C22, C33 np. PURMO lub równoważne. Budynek podpiwniczony wykonany w technologii tradycyjnej, ogrzewany będzie z istniejącego kotła gazowego o mocy 100 kW umieszczonego w kotłowni w piwnicach budynku. Parametry czynnika grzejnego 75/65 ° C. ciśnienie robocze 0,24 Mpa Opracowanie zostało oparte na aktualnie obowiązujących przepisach. Może ono zatem służyć do uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień i pozwoleń.

Działka i budynek na którym projektowana jest instalacja c.o. jest wpisana do rejestru zabytków i podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren budowy nie znajduje się w granicach terenu górniczego

1.2 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U nr 75poz. 690 z późniejszymi zmianami
- Projekt architektury i branż współpracujących.
- Wytyczne technologiczne inwestora.
- Aktualne normy i katalogi urządzeń zastosowanych w wykonanym projekcie.

-Rozporządzenie MSW i Administracji z dnia 07 czerwiec 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dziennik Ustaw Nr 109. poz. 719)

- Rozporządzenie Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25-04-2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. , poz. 462)

2 . OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Źródło ciepła – przyjęto istniejący kocioł gazowy o mocy 100 kW . Kocioł gazowy zamontowany w pomieszczeniu spełniającym wymogi PN- B-02431-1

Opracowanie projektu budowlanego wymiany instalacji centralnego ogrzewania dla w/w budynku podyktowane zostało następującymi względami:

- Zoptymalizowanie komfortu cieplnego pomieszczeń
- Możliwość rozpowszechnienia wykonania nowoczesnej instalacji c.o. w budynku
- Możliwość oszczędności energii cieplnej przez zastosowanie automatycznej regulacji instalacji c.o.
- Podniesienie estetyki wykonania instalacji i jej trwałości przez zastosowanie dobrej jakości urządzeń

Prace rozpocząć od demontażu starej instalacji centralnego ogrzewania które należy rozpocząć dopiero po zakończeniu sezonu grzewczego w budynku przy ulicy Kolejowej nr 2 w Świebodzinie.

Zapotrzebowania ciepła według PN-91/B-02020, projektuje się instalację centralnego ogrzewania systemu zamkniętego ogrzewanie wodne, pompowe z rur miedzianych. Temperatury w pomieszczeniach oraz temperatury zewnętrzne zostały przyjęte zgodnie z normami PN, obliczanie strat ciepła dokonano zgodnie z normą PN-83/B-03406. Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki stalowe np. PURMO lub równoważne typ C11, C22, C33 z bocznym zasilaniem (kompaktowe). Grzejniki wyposażone fabrycznie w korki zaślepiające, zawór odpowietrzający ręczny i uchwyty do wieszania grzejnika na ścianie. Po demontażu starej instalacji c.o. w budynku roboty montażowe rozpocząć od istniejącego rozdzielacza. Przewody zaprojektowano w systemie dwururowym.

Czynnik grzejny rozprowadzony będzie do poszczególnych odbiorników przewodami z rur miedzianych łączonych przez lutowanie o przekrojach widocznych na rysunku nr 01-04. Przy przejściach rurociągów przez stropy i ściany stosować należy tuleje ochronne z PVC o średnicy o dwie dymensje większe od średnicy przewodu. Projektuje się prowadzenie rur w ścianie. Przewody poziome układać w ścianie ze spadkiem w kierunku zaworów spustowych i kurków. Odpowietrzenie instalacji przez zawory odpowietrzające grzejnikowe oraz zawory odpowietrzające na rozdzielaczu i pionach.

Armatura

Jako armaturę odcinającą projektuje się zawory kulowe na ciśnienie $p_n = 1,0$ Mpa. Zawory te będą zamontowane na każdym pionie w piwnicy. Na instalacji zamontowany będzie również zawór kulowy ze złączką do węża w celu napełniania i opróżniania instalacji c.o. oraz manometr tarczowy. Do regulacji przepływu czynnika grzejnego przez grzejniki zaprojektowano zawory termostaticzne.

Próby i uruchomienie instalacji

Po całkowitym zamontowaniu instalacji c.o. należy poddać ją próbie szczelności ciśnieniowej na ciśnienie próbne 0,4 Mpa na zimno i na gorąco. Ze względu na zamontowanie w instalacji precyzyjnych zaworów termostaticznych należy napełnić ją wodą uzdatnioną zgodnie z normą. Napełniona wodą instalacja, po całkowitym jej odpowietrzeniu powinna znajdować się pod ciśnieniem wg wskazań manometru przy rozdzielaczu.

Instalację centralnego ogrzewania dla zabezpieczenia przed stratami ciepła, izolować matami lub otuliną z pianki polietylenowej. Użyte materiały izolacyjne muszą posiadać cechę nie rozprzestrzeniania ognia. Wymagane grubości izolacji cieplnej instalacji c.o. przy współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/mK np. Armacell:

średnica wewnętrzna do 22mm - min. grubość izolacji 20mm,

średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm - min. grubość izolacji 30mm,

średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm - min. równa średnicy wewnętrznej rury,

Obliczenia przewodów dokonano w oparciu o sprawdzenie kryterium rozruchu instalacji.

Obieg czynnika grzejnego dla poszczególnych grzejników został sprawdzony w oparciu o wyliczone ciśnienie czynne każdego grzejnika.

3. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

1. zgodnie z art 34 ust. 3 pkt 5 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. poz 443) projektowany obiekt budowlany ; (instalacja centralnego ogrzewania w Świebodzinie ul Kolejowa dz. nr 505/4 obręb 0002 jednostka ewidencyjna 080805_4 Świebodzin) oddziałuje w miejscu ułożenia, nie oddziałuje na sąsiednie działki budowlane, drogi, budynki.

2.bezpieczeństwo pożarowe - zaprojektowana instalacja centralnego ogrzewania spełnia wymogi Rozporządzenia MSW i Administracji z dnia 07 czerwiec 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dziennik Ustaw Nr 109. poz. 719)

3. zabudowa terenu - projektowany obiekt budowlany ; (instalacja centralnego ogrzewania w Świebodzinie ul, Kolejowa dz. nr 505/4 obręb 0002 jednostka ewidencyjna 080805_4 Świebodzin) od budynków produkcyjnych i mieszkalnych a także od granic została zachowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury co pozwala na usytuowanie projektowanej instalacji c.o. bez odniesienia do kształtowania ich formy architektonicznej

4. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- niniejszym projektem,
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud.- montażowych" cz. II,
- aktualnymi przepisami bhp i ppoż.
- wszystkie urządzenia powinny posiadać DTR i tabliczki znamionowe.
- obowiązującymi przepisami i normami,
- wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą spełniać wymagania art.10 obowiązującej ustawy „Prawo budowlane”.
- w projekcie przyjęto ze względów technicznych (konieczność wykonania obliczeń i prawidłowego doboru), konkretne wyroby, na które wykonawca może stosować wyroby zamienne pod warunkiem, że są równoważne technicznie, spełniają wymagania norm i przepisów oraz założone parametry projektowe.

Świebodzin 05-2019 r.

Opracował

PROJEKTANT
Józef Tustanowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania, nadzoru i kierowania
robotami sanitarnymi
nr ewidencyjny 97/88/ZG

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu: Instalacja centralnego ogrzewania

Adres obiektu: Świebodzin ul. Kolejowa nr 2 dz. nr 505/4

Inwestor : Starostwo Powiatowe w Świebodzinie
ul. Kolejowa nr 2
66- 200 Świebodzin

Projektant: Józef Tustanowski
Grodziszczce nr 23 A
66-200 Świebodzin

Zakres robót

obejmuje budowę - wymiana instalacji centralnego ogrzewania w budynku

Wykaz istniejących obiektów; Budynek administracyjno- biurowy

Informacja dotycząca przewidywanych zagrożeń.

Roboty instalacyjne w pobliżu urządzeń energetycznych należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego

Zachować szczególną uwagę przy pracy przy przekuciach stropów i ścian oraz na ogień otwarty podczas lutowania (łączenia rur)

Przed przystąpieniem do prac Kierownik Budowy przeprowadza instruktaż dla pracowników, wskazując skalę i rodzaj zagrożenia

Dokumentacja budowy

dokumentacja budowy znajduje się u kierownika budowy lub w firmie wykonawczej. Dodatkowo po 1 egzemplarzu w Starostwie Powiatowym i u Inwestora. Po wykonaniu prac dokumentację powykonawczą, protokoły odbiorów i prób szczelności przekazać dla Inwestora.

PROJEKTANT
Józef Tustanowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania, nadzoru i kierowania
robotami sanitarnymi
nr ewidencyjny WBPP/N 97/88/ZG

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

GRZEJNIKI

Grzejniki płytowe z profilowanymi płytami grzejnymi i elementami konwekcyjnymi wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill.

TYP/WYS./SZER.	ILOŚĆ
C11/400/400	2
C11/400/700	1
C11/600/600	1
C22/450/1000	5
C22/450/1100	3
C22/600/600	1
C22/600/800	1
C22/600/1000	9
C22/600/1100	3
C33/450/1000	7
C33/450/1100	3
C33/600/1000	5
C33/600/1100	1

RURAŻ

Rury miedziane twarde (R290)/półtwarde (R250) Cu-DHP wg. EN 1057.

ŚREDNICA [mm]	SUMA [m]
15x1,0	170
18x1,0	60
22x1,0	40
28x1,0	40
35x1,0	16

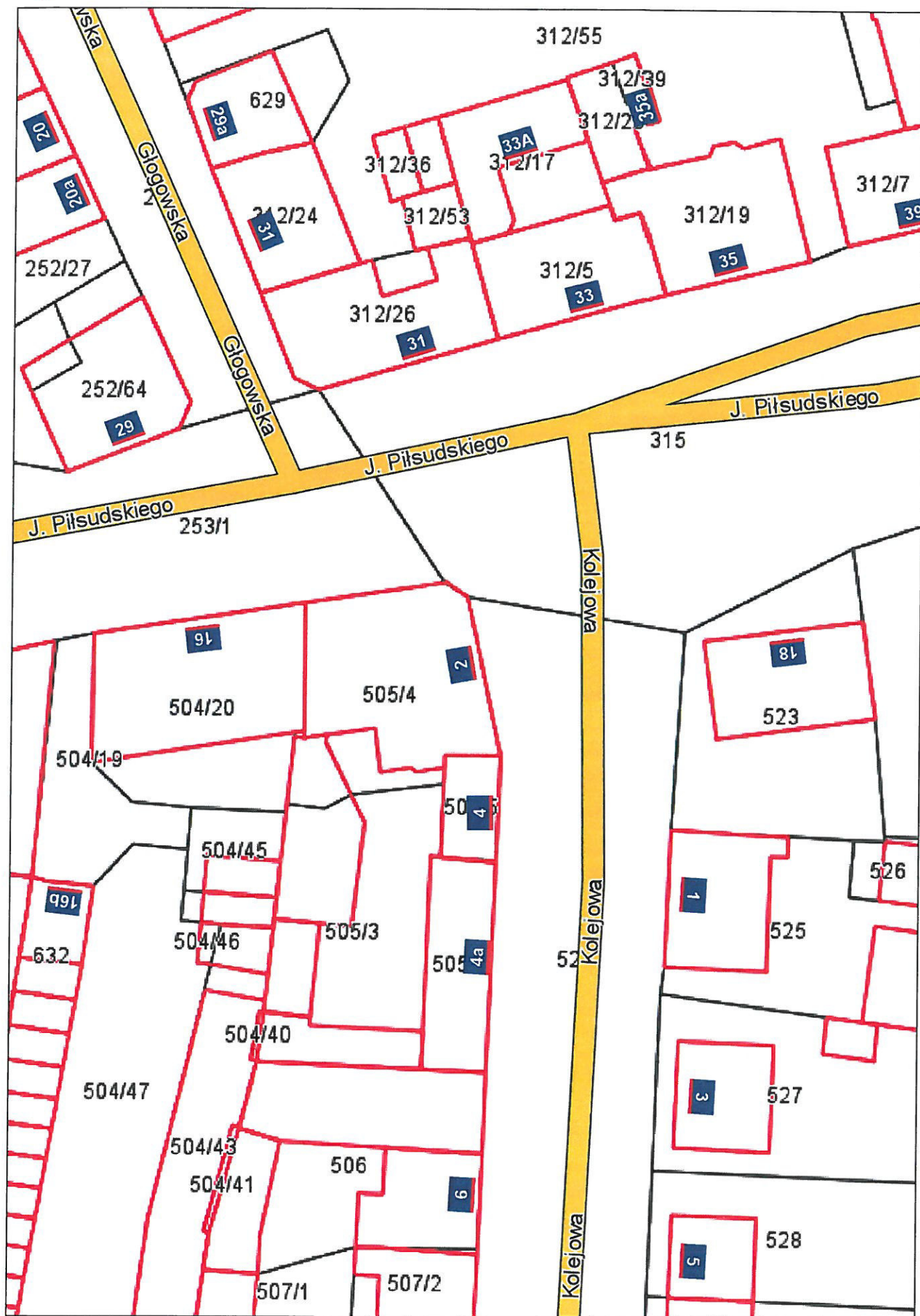
ARMATURA

TYP	ILOŚĆ
ZAWÓR GRZEJNIKOWY TERMOSTATYCZNY	42
ZAWÓR KULOWY DN15	6
ZAWÓR KULOWY DN18	2
ZAWÓR KULOWY DN22	6
ZAWÓR KULOWY DN28	2



Świebódzin - System Informacji Przestrzennej

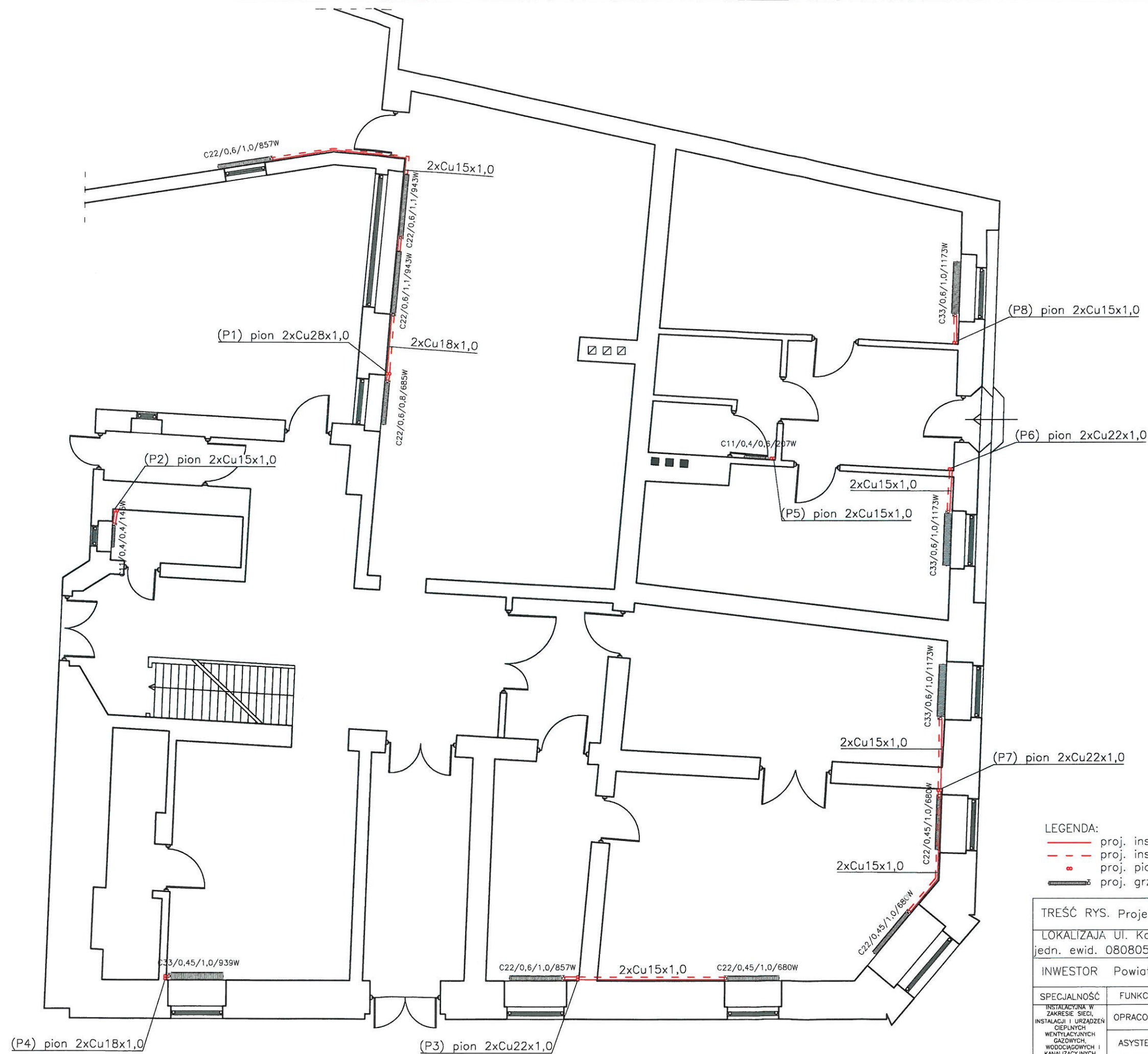
skala 1 : 500





- LEGENDA:
- proj. instalacja c.o. – zasilanie z rur Cu
 - - - proj. instalacja c.o. – powrót z rur Cu
 - proj. pion c.o. z rur Cu
 - proj. zawór odcinający

TREŚĆ RYS. Projekt budowlany wew. instalacji c.o.: rzut piwnic					
LOKALIZACJA Ul. Kolejowa 2; dz. nr 505/4; obręb 0002; jedn. ewid. 080805_4 Świebodzin – miasto					
INWESTOR Powiat Świebodziński; ul. Kolejowa 2; 66-200 Świebodzin					
SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPŁYCH WENTYLACYJNYCH GAZOWYCH, WODOCIAŁOWYCH I KANALIZACYJNYCH	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/ZG	2019-05	
	ASYSTENT	mgr inż. Leszek Tustanowski		2019-05	
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA 1:75	DATA 2019-05	BRANŻA inżynieria sanitarna		NR RYS. 02
Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tustanowski Grodzińskie 23A, 66-200 Świebodzin					
tel: 606 522 014 email: j.tustanowski@wp.pl					



LEGENDA:

- proj. instalacja c.o. – zasilanie z rur Cu
- proj. instalacja c.o. – powrót z rur Cu
- proj. pion c.o. z rur Cu
- proj. grzejnik płytowy z zaworem termost. typ/wys./szer./moc

TREŚĆ RYS. Projekt budowlany wew. instalacji c.o.: rzut parteru

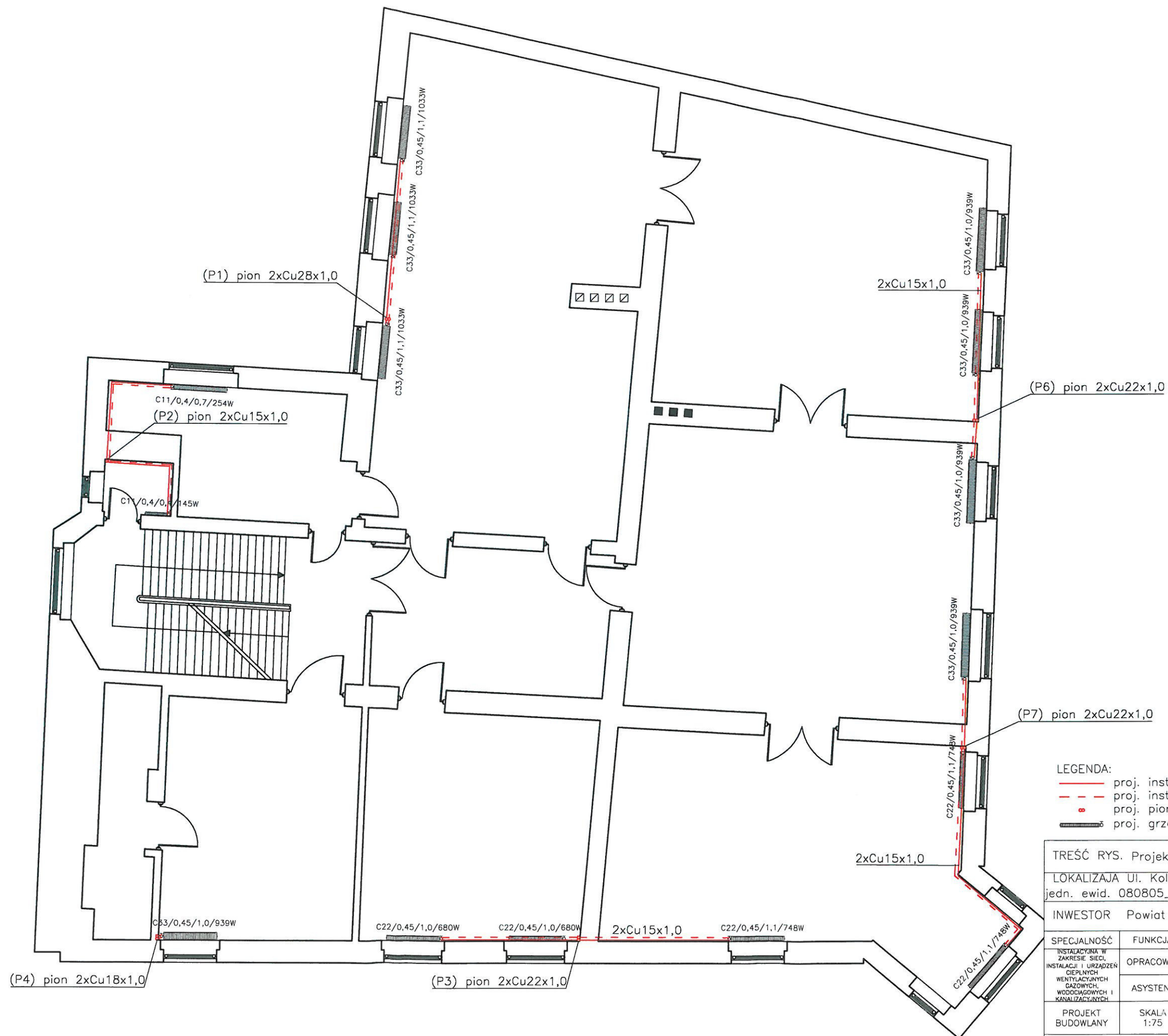
LOKALIZACJA Ul. Kolejowa 2; dz. nr 505/4; obręb 0002;
jedn. ewid. 080805_4 Świebodzin – miasto

INWESTOR Powiat Świebodziński; ul. Kolejowa 2; 66–200 Świebodzin

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACJA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPŁYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIAGIOWYCH I KANALIZACYJNYCH	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/ZG	2019–05	
	ASYSTENT	mgr inż. Leszek Tustanowski		2019–05	
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA 1:75	DATA 2019–05	BRANŻA inżynieria sanitarna		NR RYS. 03

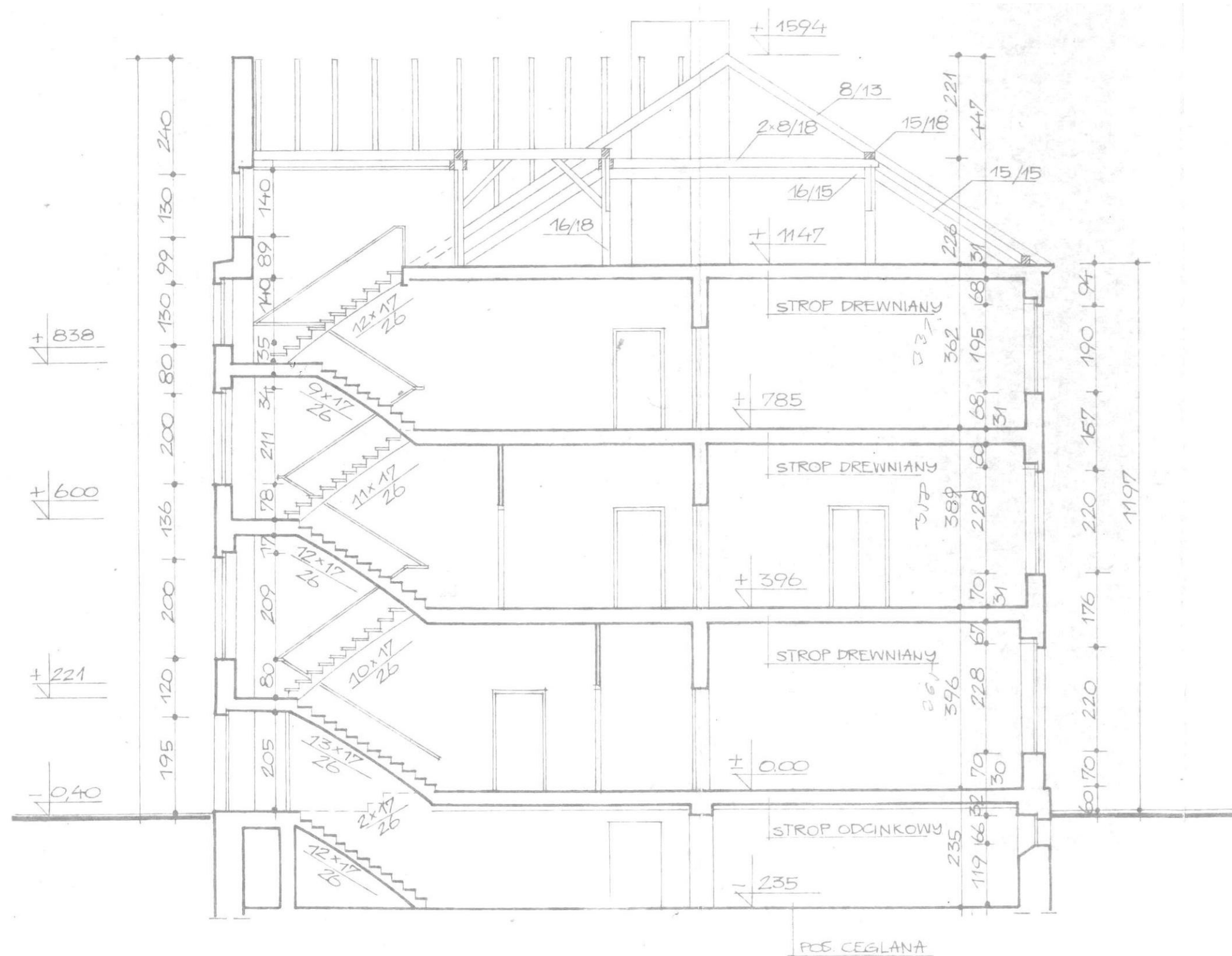
Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tustanowski
Grodzińskie 23A, 66–200 Świebodzin

tel: 606 522 014
email: j.tustanowski@wp.pl



- LEGENDA:
- proj. instalacja c.o. – zasilanie z rur Cu
 - - - proj. instalacja c.o. – powrót z rur Cu
 - proj. pion c.o. z rur Cu
 - ▬ proj. grzejnik płytowy z zaworem termost. typ/wys./szer./moc

TREŚĆ RYS. Projekt budowlany wew. instalacji c.o.: rzut I piętra					
LOKALIZACJA Ul. Kolejowa 2; dz. nr 505/4; obręb 0002; jedn. ewid. 080805_4 Świebodzin – miasto					
INWESTOR Powiat Świebodzinski; ul. Kolejowa 2; 66–200 Świebodzin					
SPECJALNOŚĆ INSTALACJA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/ZG	2019–05	
	ASYSTENT	mgr inż. Leszek Tustanowski		2019–05	
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA 1:75	DATA 2019–05	BRANŻA inżynieria sanitarna		NR RYS. 04



TREŚĆ RYS. Projekt budowlany wew. instalacji c.o.: przekrój budynku

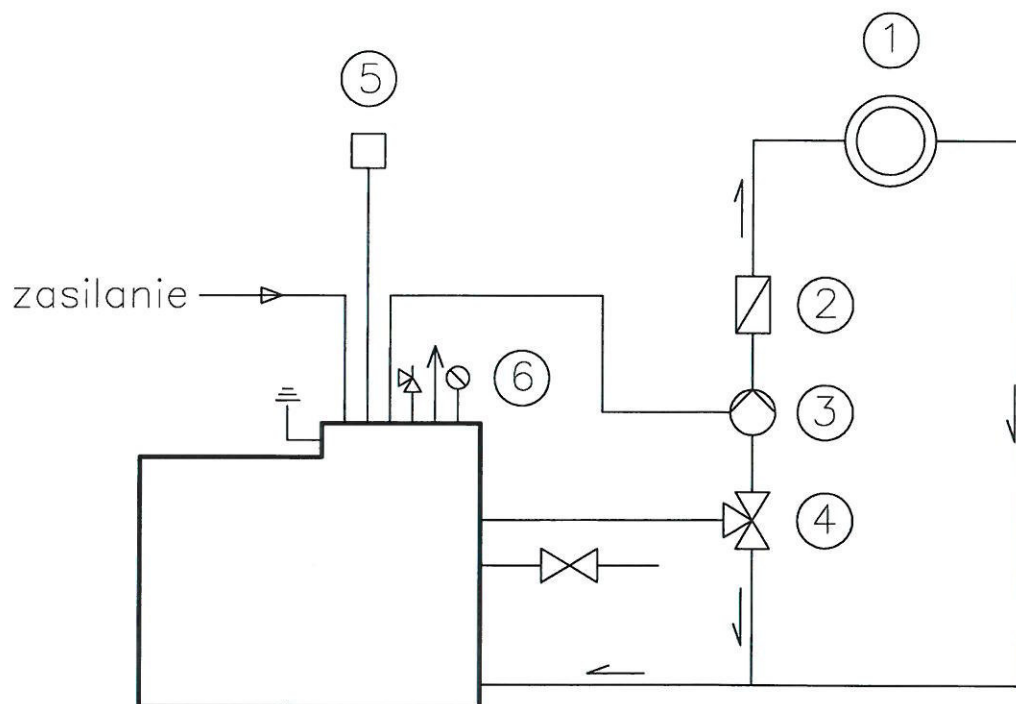
LOKALIZACJA Ul. Kolejowa 2; dz. nr 505/4; obręb 0002;
jedn. ewid. 080805_4 Świebodzin – miasto

INWESTOR Powiat Świebodziński; ul. Kolejowa 2; 66-200 Świebodzin

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACyjNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACyjI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYjNYCH GĄZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYjNYCH	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/ZG	2019-05	
	ASYSTENT	mgr inż. Leszek Tustanowski		2019-05	
PROJEKT BUDOWLANy	SKALA 1:100	DATA 2019-05	BRANŻA inżynieria sanitarna		NR RYS. 06

Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tustanowski
Grodzińskie 23A, 66-200 Świebodzin

tel: 606 522 014
email: j.tustanowski@wp.pl



1. Obieg grzewczy
2. Zawór zwrotny
3. Pompa obiegowa
4. Trojdrogowy zawór mieszający
5. Czujnik pogodowy
6. Układ zabezpieczeń

TREŚĆ RYS. Schemat instalacji					
LOKALIZACJA Ul. Kolejowa 2; dz. nr 505/4; obręb 0002; jedn. ewid. 080805_4 Świebodzin – miasto					
INWESTOR Powiat Świebodziński; ul. Kolejowa 2; 66-200 Świebodzin					
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/ZG	2019-05	
	ASYSTENT	mgr inż. Leszek Tustanowski		2019-05	
PROJEKT BUDOWLANY	SCHEMAT	DATA 2019-05	BRANŻA inżynieria sanitarna		NR RYS. 07
Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tustanowski Grodziszcz 23A, 66-200 Świebodzin				tel: 606 522 014 email: j.tustanowski@wp.pl	