

Biuro Projektowania i Nadzoru Budowlanego
MACIEJ DANIEL
86.300 Grudziądz ul. Paderewskiego 16
tel/fax 056/4662072 , 601 889 879 , danielm@pro.onet.pl
NIP 876-101-09-67

1

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Nazwa obiektu: Budynek wielorodzinny
ul. Forteczna 20 i 22
86-300 Grudziądz

Rodzaj opracowania: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji
centralnego ogrzewania, ciepłej wody
użytkowej oraz demontażu instalacji
gazowej

Zamawiający: MPGN Sp. z o.o.
ul. Curie Skłodowskiej 5-7
86-300 Grudziądz

**Kategoria obiektu
budowlanego:** XIII

Projektant	mgr inż. Maciej Daniel	Uprawnienia budowlane do projektowania , nadzorowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr ewid.GP.I.7342/129/TO/92	
Sprawdzający	mgr inż. Karol Stanowski	Uprawnienia nr KUP/0057/POOS/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	

Data opracowania : maj 2017

SPIS TREŚCI:

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania
 2. Charakterystyka ogólna
 3. Przedmiot opracowania
 4. Projektowane rozwiązania
 - 4.1. Instalacja centralnego ogrzewania
 - 4.2. Wewnętrzna instalacja c.w.u.
 - 4.3. Instalacja gazowa
 - 4.4. Pozostałe elementy instalacji
 5. Zalecenia i uwagi końcowe
- Informacja BiOZ

II. Dokumenty formalno prawne

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
3. Zaświadczenie o przynależności do Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy.

III. Część graficzna

1. Plan zagospodarowania terenu.....schemat
- C.O.2. Rzut piwnic – instalacja centralnego ogrzewania..... skala 1:50
- C.O.3. Rzut piwnic – instalacja centralnego ogrzewaniaskala 1:50
- C.O.4. Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewaniaskala 1:50
- C.O.5. Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewaniaskala 1:50
- C.O.6. Rzut I piętra – instalacja centralnego ogrzewaniaskala 1:50
- C.O.7. Rzut I piętra – instalacja centralnego ogrzewaniaskala 1:50
- C.O.8. Rzut poddasza– instalacja centralnego ogrzewaniaskala 1:50
- C.O.9. Rzut poddasza– instalacja centralnego ogrzewaniaskala 1:50
- C.O. 10. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania..... skala 1:50
- C.O. 11. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania..... skala 1:50
- C.O. 12. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania..... skala 1:50
- C.O. 13. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania..... skala 1:50
- C.O. 14. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania..... skala 1:50
- C.W.U.15. Rzut piwnic– instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.....skala 1:100
- C.W.U.16. Rzut parteru– instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.....skala 1:100
- C.W.U.17. Rzut I piętra– instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.....skala 1:100
- C.W.U.18. Rzut poddasza– instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.....skala 1:100
- C.W.U.19. Rozwinięcie instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.....skala 1:100
- G.20. Rzut parteru– instalacja gazowa.....skala 1:100
- G.21. Rzut I piętra– instalacja gazowa.....skala 1:100
- G.22. Rzut poddasza– instalacja gazowa.....skala 1:100

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO

instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz demontażu instalacji gazowej w budynku wielorodzinnym przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem,
- pomiary uzupełniające, inwentaryzacja, wizja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy,

2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Budynki mieszkalne przy ul. Fortecznej 20 i 22 są obiektami wybudowanymi w technologii tradycyjnej – ściany z cegły ceramicznej pełnej, stropy na belkach drewnianych.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest instalacja centralnego ogrzewania wodnego, ciepłej wody użytkowej oraz demontaż instalacji gazowej. Źródłem ciepła będzie węzeł cieplny c.o. i c.w.u., zlokalizowany w piwnicy budynku przy ul. Fortecznej 22, zasilany z miejskiej sieci ciepłej.

4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

4.1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektuje się wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania z grzejnikami stalowymi płytowymi. Instalację C.O. zaprojektowano jako dwururową, pompową, z rozdziałem dolnym, o parametrach 70/50°C.

4.1.1 INSTALACJA I ARMATURA

Przewody instalacji c.o. wykonać z rur ze stali zewnętrznie ocynkowanej łączonych poprzez zaciskanie. Odcinki rurociągów w piwnicy od węzła cieplnego do pionów należy prowadzić pod stropem. Przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. Przewody prowadzić ze spadkiem nie mniejszym niż 3‰ w kierunku węzła cieplnego. W obszarze tulei nie należy wykonywać żadnych połączeń na przewodzie. Tuleje ochronne muszą wystawać z każdej strony ściany lub stropu po 2 cm, tuleje należy uszczelnić pianką poliuretanową lub kitem trwałoplastycznym. Średnice rurociągów podano na rzutach. Jako armaturę odcinającą przyjęto zawory kulowe dla PN 0,6 MPa. $T = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$. Zaprojektowane rozwiązanie zapewnia samokompensację rurociągów. Przewody instalacji należy mocować do ścian za pomocą typowych uchwytów do rur

stalowych. Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów stalowych przedstawiono w tabeli.

<i>Średnica rury [mm]</i>	<i>Odległość między uchwytami [cm]</i>
15x1,0	125
18x1,0	150
22x1,2	200
28x1,2	225
35x1,5	275
42x1,5	300
54x1,5	350
76,1x2,0	425
88,9x2,0	475
108x2,0	500

4.1.2 GRZEJNIKI I ZAWORY

Rolę elementów grzejnych będą spełniać grzejniki stalowe, płytowe z zasilaniem dolnym, z zabudowanym zaworem grzejnikowym z nastawą i głowicą termostatyczną. Zastosować głowice termostatyczne z czujnikiem cieczowym i zabezpieczeniem przed zamarznięciem (6stC). Do wszystkich zaworów grzejnikowych należy zastosować głowice tego samego typu, należy zastosować głowice z wbudowanym czujnikiem temperatury. Podłączenie do instalacji poprzez podwójne zawory odcinające. W łazienkach przewidziano grzejniki stalowe, płytowe galwanizowane, z zasilaniem dolnym.

Zastosować zawory grzejnikowe z wbudowanym automatycznym regulatorem ciśnienia różnicowego oraz głowice termostatyczne z czujnikiem cieczowym i zabezpieczeniem przed zamarznięciem (6stC).

4.1.3 ODPOWIETRZENIE I ODWODNIENIE INSTALACJI C.O.

Zaprojektowano odpowietrzenia indywidualne poprzez zawory odpowietrzające na grzejnikach oraz poprzez odpowietrzniki samoczynne montowane na końcach pionów. Odwodnienie instalacji przez zawory spustowe w węźle cieplnym.

4.1.4 BADANIA I PRÓBY INSTALACJI C.O.

Po zmontowaniu instalację poddać płukaniu strumieniem wody o prędkości przepływu > 2 m/s. Po płukaniu wykonać próbę szczelności na zimno na ciśnienie 0,4 MPa zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” – opr. COBRTI INSTAL W-wa. Następnie należy wykonać próbę na gorąco na maksymalne parametry robocze.

4.1.5 IZOLACJA

Wszystkie przewody prowadzone w piwnicy należy zaizolować termicznie otuliną izolacyjną z wełny mineralnej lub PUR z płaszczem PVC. Grubość izolacji termicznej dobrać wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniającego Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m*K))
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy rury wewnętrznej
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7.	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²	50% wymagań z poz. 1-4
11.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²	100% wymagań z poz. 1-4

1) Przy zastosowaniu materiału o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

2) Izolacja cieplna wykonana jest jako powietrznoszczelna.

Przed wykonaniem izolacji rury należy oczyścić z brudu.

Podstawowe dane techniczne izolacji:

- wsp. przewodności cieplnej wg DIN 52613: 0,04 W/m*K przy śr. temp. 40°C,
- odporność na temperaturę: +135°C,
- izolacja powinna odpowiadać normie PN-EN 14303:2012

4.1.6 REGULACJA INSTALACJI

Regulację instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano za pomocą nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych. Wielkość nastaw opisano w części graficznej projektu.

4.2 WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.W.U. I CYRKULACJI

Wewnętrzna instalacja wody zimnej - wg odrębnego opracowania.

Główne przewody i rozprowadzenia instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji c.w.u. wykonać z rur i złączy PP Stabi tj. rur z wkładką aluminiową lub z włóknem szklanym/bazaltowym (opcjonalnie rury Pex). Zaleca się zastosowanie rur bezszwowych, system ma posiadać następujące parametry - PN 25 i $T_{proj.} = 80^{\circ}C$. Rury PP Stabi łączyć za pomocą systemowych kształtek zgrzewanych. Wszystkie kształtki dostępne w ramach systemu posiadają klasę ciśnieniową PN 25, co oznacza, że są uniwersalne i przeznaczone do współpracy z każdą z oferowanych klas rur, z rurą stabilizowaną włącznie. Produkcja kształtek w typoszeregu PN 25 powoduje automatyczne zwiększenie wytrzymałości na ciśnienie oraz w znaczący sposób wpływa na trwałość instalacji.

W miejscach połączeń do istniejących baterii i rurociągów przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych – do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. Przewody wodociągowe układane w bruzdach ściennych, w posadzce i w piwnicach należy montować w izolacji termicznej w postaci otulin z pianki polietylenowej lub PUR wyposażonej w zewnętrzną powłokę ochronną np. PVC. Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego.

Poziome i pionowe przewody należy prowadzić w specjalnie przygotowanych bruzdach, które po zmontowaniu całej instalacji i dokonaniu prób zostaną schowane pod tynk lub w zabudowie z płyt GK. Ciepła woda użytkowa zostanie przygotowana centralnie w projektowanym węźle cieplnym. Wszystkie przewody prowadzone po wierzchu ścian należy izolować termicznie izolacją rozbieralną z łupków izolacyjnych w płaszczu z folii PCV. Grubość izolacji termicznej dobrać wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów: - wg punktu 4.1.5. Po połączeniu wszystkich rur instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa. Po stwierdzeniu, że instalacja jest szczelna można przystąpić do izolowania przewodów oraz do obudowania i przykrywania przewodów.

Maksymalny rozstaw obejm dla rur PP Stabi:

Średnica rury [mm]	Odległość między uchwytami [cm]
16	45
20	60
25	70
32	75
40	85
50	90
63	105
75	115
90	135
110	155

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.IV.2002; Dz. U. 75, §120; 15.VI.2002, §130, instalacja ciepłej wody powinna zapewniać uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C, przy czym instalacja ta powinna umożliwiać przeprowadzenie jej okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze nie niższej niż 70°C.

Przewidziano zastosowanie podpionowych zaworów regulacyjnych (na przewodach cyrkulacji c.w.u.) w celu zapewnienia możliwości zwalczania bakterii Legionella (dezynfekcja termiczna) w sposób automatyczny, przy jednoczesnym zabezpieczeniu instalacji przed nadmiernym wytrącaniem się osadów wapiennych i zmniejszeniem korozji. Opomiarowanie zużycia ciepłej wody użytkowej wykonać za pomocą wodomierzy skrzydełkowych jednostrumieniowych firmy Mirometr z nakładkami do zdalnego odczytu. Lokalizacja wodomierzy wg. części graficznej projektu.

UWAGA: Ze względu na charakter i wiek budynku mogą wystąpić kolizje z istniejącymi przegrodami budowlanymi i instalacjami ukrytymi pod tynkiem, przed wykonywaniem instalacji należy dokonać wizji oraz niezbędnych odkrywek istniejących instalacji.

4.3. INSTALACJA GAZOWA

W związku z budową węzła ciepłego, instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej przewidziano częściowy demontaż istniejącej stalowej instalacji gazowej tj. instalacji służącej do zasilania kotłów i podgrzewaczy gazowych. Przewody i urządzenia do demontażu zaznaczono na rysunkach.

4.4. POZOSTAŁE ELEMENTY INSTALACJI

Fragment instalacji pomiędzy budynkiem głównym a budynkiem A należy wykonać w technologii preizolowanej z rur przewodowych PEX w osłonie PE. Rurociąg c.o. wykonać rur podwójnych PEX 2x Dz 50/Dw 2x40,8 mm w osłonie PEHD 200 mm, izolacja ze spienionego PEX lub PUR, natomiast rurociąg c.w.u. z rur podwójnych PEX Dz 32/20 /Dw 26,0/16,0 mm w osłonie PEHD 160 mm, izolacja ze spienionego PEX lub PUR. Projekt węzła ciepłego stanowi odrębne opracowanie. Przewiduje się rozliczanie zużycia ciepła poprzez zastosowanie podzielników elektronicznych, sugeruje się podzielniki Unika, gdyż system ten funkcjonuje w niektórych obiektach Inwestora.

5. ZALECENIA I UWAGI KOŃCOWE

Montaż instalacji można wykonać pod kierunkiem osoby posiadającej stosowne uprawnienia. Całość robót wykonać zgodnie z projektem przy zachowaniu przepisów BHP, ppoż. oraz zgodnie z wymogami:

- Rozporządzenia Min. Infrastruktury z dn.12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75 poz. 690.
- Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru cz.II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”. Zeszyt nr 6.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”. Zeszyt nr 7.

Wszystkie zabudowywane materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie deklaracje zgodności.

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

- budynki mieszkalne wielorodzinne przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu

Nazwa inwestora oraz jego adres:

- MPGN Sp. z o.o., ul. Curie Skłodowskiej 5-7 w Grudziądzu

Imię i nazwisko oraz adres projektanta:

- Maciej Daniel, Grudziądz ul. Paderewskiego 16.

Dane ogólne.

Przedmiotem opracowania są dane informacyjne dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji robót wewnętrznych instalacji sanitarnych.

Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

- wykonanie wewnętrznej instalacji c.o.
- wykonanie wewnętrznej instalacji c.w.u. i cyrkulacji c.w.u.
- demontaż (częściowy) instalacji gazowej, c.w.u. i c.o.

Kolejność realizacji obiektów

- wykonanie demontażu instalacji gazowej
- wykonanie wewnętrznej instalacji c.o.
- wykonanie wewnętrznej instalacji c.w.u. i cyrkulacji c.w.u.

Istniejące obiekty do modernizacji

Istniejące wewnętrzne instalacje gazowe do częściowej rozbiórki, istniejące instalacje c.w.u. i c.o. do demontażu.

Elementy zagospodarowania działki, które stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują.

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Prace montażowe w budynkach prowadzić ze szczególną ostrożnością pod nadzorem użytkownika. Szczególną ostrożność należy zachować także podczas robót demontażowych istniejących instalacji w tym instalacji gazowej. Występujące materiały palne w pomieszczeniu w trakcie prowadzenia prac

spawalniczych/demontażowych należy usunąć. Typowe zagrożenia występujące podczas robót są następujące:

- skaleczenia
- oparzenia
- upadki

Instruktaż pracowników

Kierownik budowy musi posiadać budowlane uprawnienia wykonawcze. Przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych robót każdy pracownik musi odbyć szkolenie bhp na stanowisku pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do prac wykonywanych na instalacjach sanitarnych należy zatrudnić osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Wyznaczyć bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi. Instruktaż pracowników winien obejmować w szczególności:

- imienny podział pracy
- kolejność wykonywania robót
- wymagania w stosunku do pracowników przy poszczególnych czynnościach
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej

Sposób przechowywania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych

Do artykułów o pewnym stopniu niebezpieczeństwa używanych w trakcie budowy w określonych technologią ilościach można zaliczyć - rozpuszczalniki, farby chlorokauczukowe, butle gazowe.

Należy je przechowywać w magazynie zgodnie z zaleceniami producenta.

Nie wolno dopuszczać do zanieczyszczenia powierzchni terenu materiałami chemicznymi jak farby, paliwo, smary itp.

Należy stosować ogólnodostępne informacje i instrukcje pisemne, które umożliwią szybki kontakt z odpowiednimi służbami, ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Użytkowanie budowli docelowe

Należy przeprowadzać okresową ogólną kontrolę stanu technicznego instalacji sanitarnych wynikającą z przepisów eksploatacji urządzeń i obiektu budowlanego. Należy dbać o dobry stan techniczny wykonanych instalacji sanitarnych.

ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Na podstawie art. 3 pkt. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2013 r., poz. 1409 późn. zmianami) stwierdza się, iż obszar oddziaływania obiektu zawiera się na dz. objętych opracowaniem tj. działka numer 11/1 i 10/19 w obr. 0007 Grudziądz.

OŚWIADCZENIE

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

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. Poz. 290, tekst jednolity z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla :

Inwestora:
MPGN Sp. z o.o.
ul. Curie Skłodowskiej 5-7
86-300 Grudziądz

**pt. Projekt budowlano-wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz
demontażu instalacji gazowej dla budynków wielorodzinnych przy
ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu**

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

Projektant : mgr inż. Maciej Daniel

Branża sanitarna

Uprawnienia nr GPI.7342/129/TO/92 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Sprawdzający : mgr inż. Karol Stanowski

Branża sanitarna

Uprawnienia nr KUP/0057/POOS/10 do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci , instalacji, i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

DATA : maj 2017 r.



Legenda



projektowany węzeł cieplny

BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL

ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67
tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072

Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej dla budynków wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu

Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz

Nazwa rysunku: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektant: **mgr inż. Maciej Daniel**

uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92

Sprawdzający: **mgr inż. Karol Stanowski**

uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10

Asystent: **mgr inż. Barbara Mania**

Data:
05.2017 r.

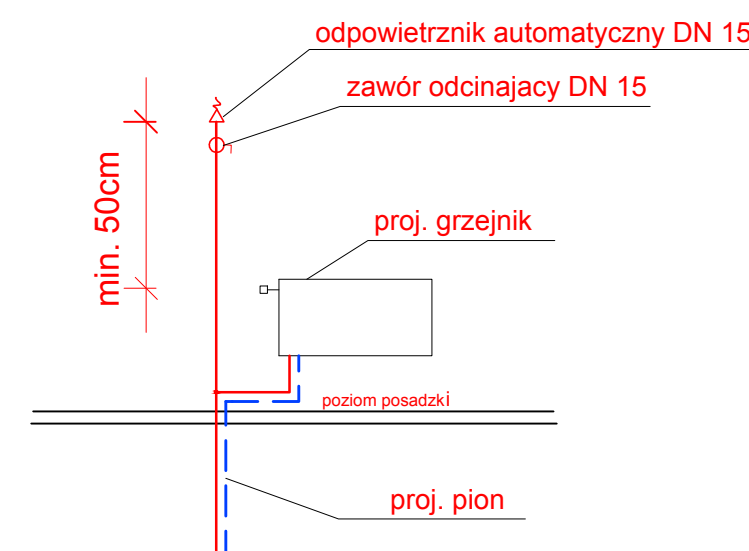
Branża:
sanitarna

Skala:
schemat

Numer rysunku:
Rys. 1

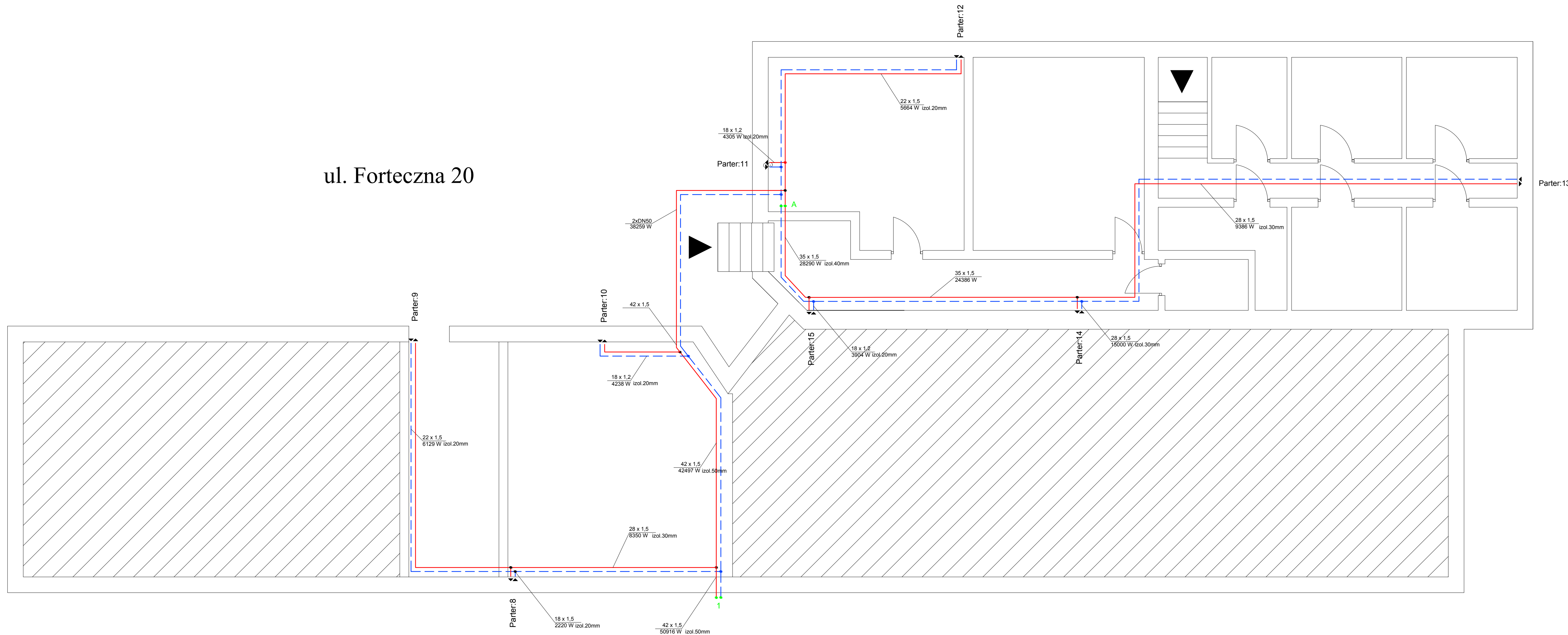
- projektowane zasilanie C.O.
- projektowane powrót C.O.
- projektowane grzejniki panelowe
- numer nastawy na zaworze termostatycznym
- opis działy - średnica, moc dział

SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU

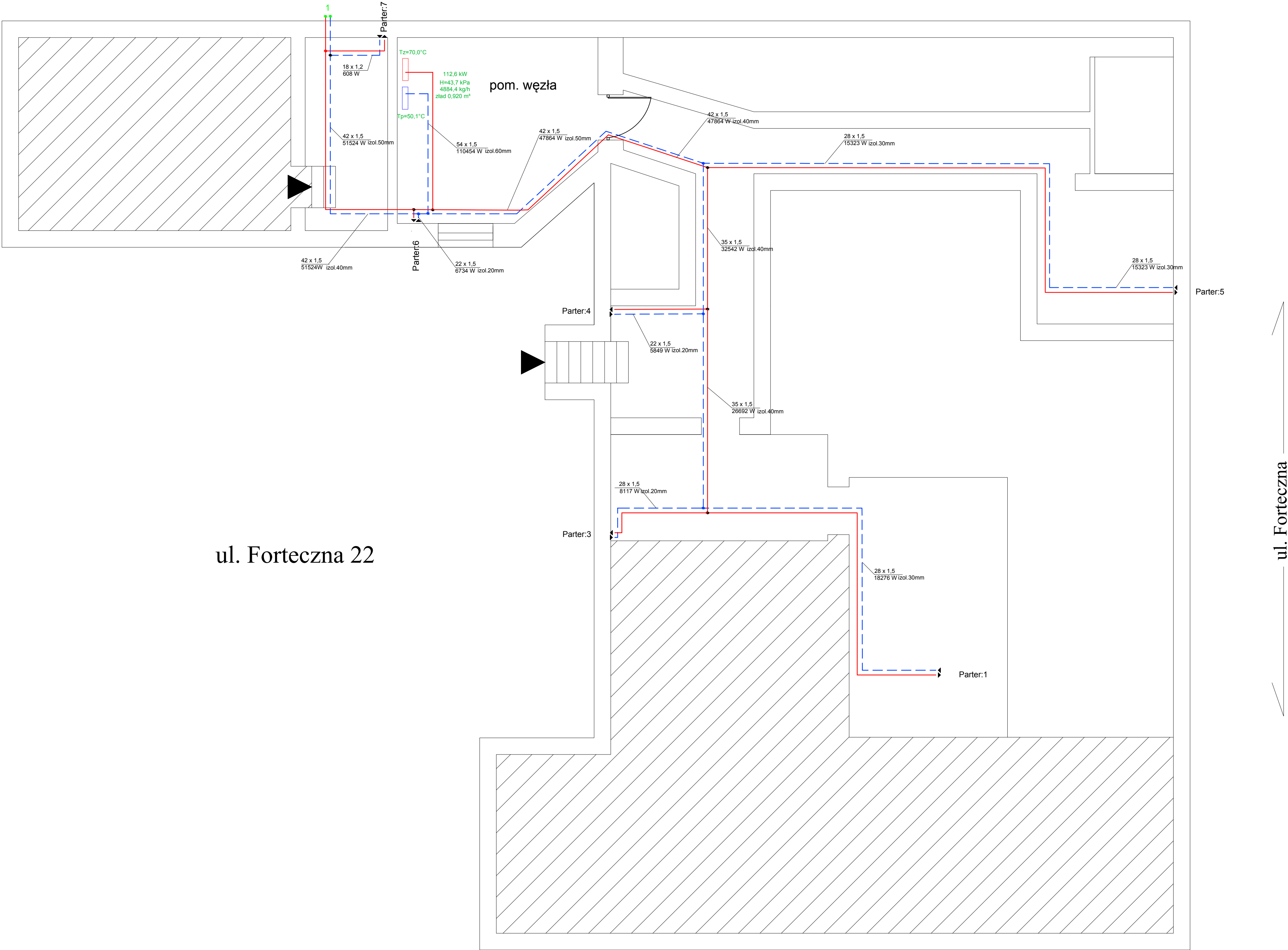


ul. Forteczna

ul. Forteczna 20



BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 73/fax. 0564662072		
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano - wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20/22 w Grudziądzu		
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp z o.o. z siedzibą w Grudziądzu, ul. Gr. Sikorskiego 5-7, 86-300 Grudziądz		
Nazwa rysunku: RZUT PIWNIC - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP/10057/P005/10		
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP/10057/P005/10		
Data:	skłama	Skala:
05.2017 r.	skłama	1:50 C.O. 2



LEGENDA:

1400 mm NO 33/500

RA-DV_pr_gl.diecz. 3,00

22 x 1,5 Izol. 20 mm 9995 W

- projektowane zasilanie C.O.

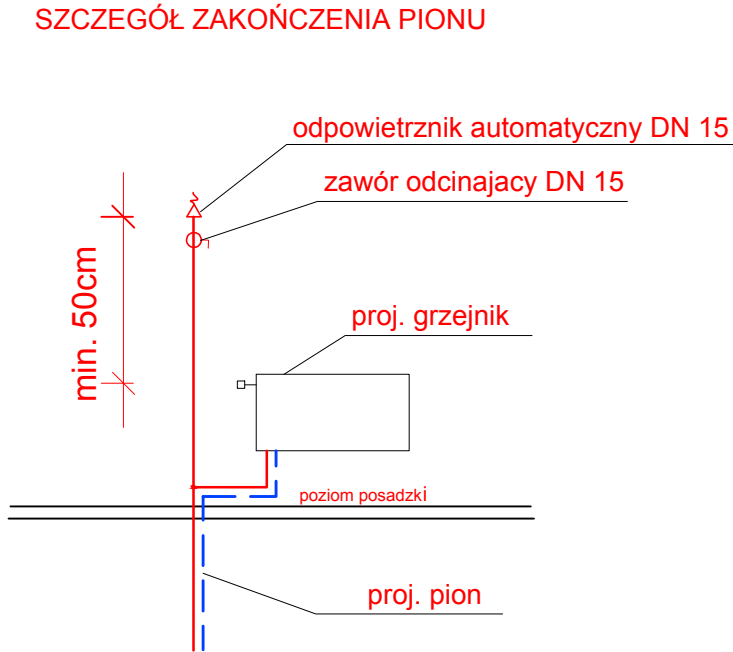
- projektowane powrót C.O.

- projektowane grzejniki panelowe

- numer nastawy na zaworze termostatycznym

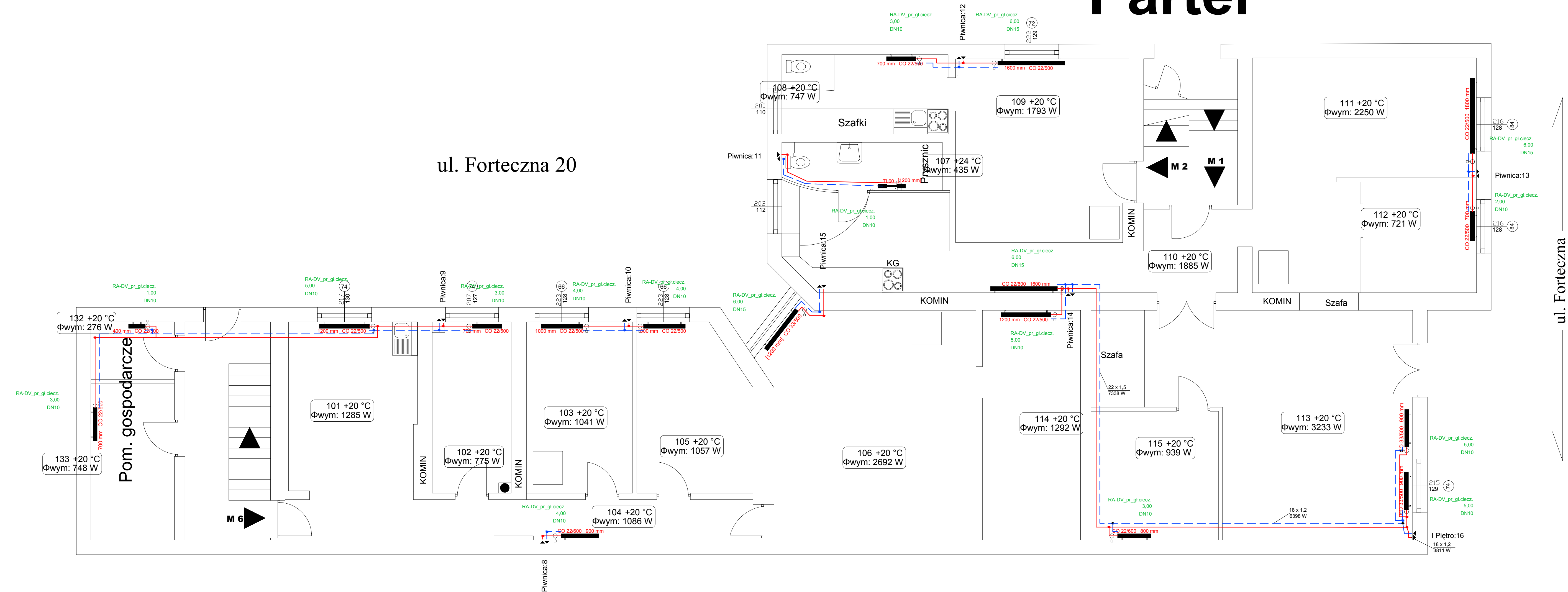
- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji

UWAGA: Wszystkie gałazki grzejnikowe zasilające i powrotne wykonać z rur 15x1,2 mm



BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu: ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PIWNIC - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/82			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POCS/10			
Data: 05.2017 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:50	Numer rysunku: CO. 3

Parter

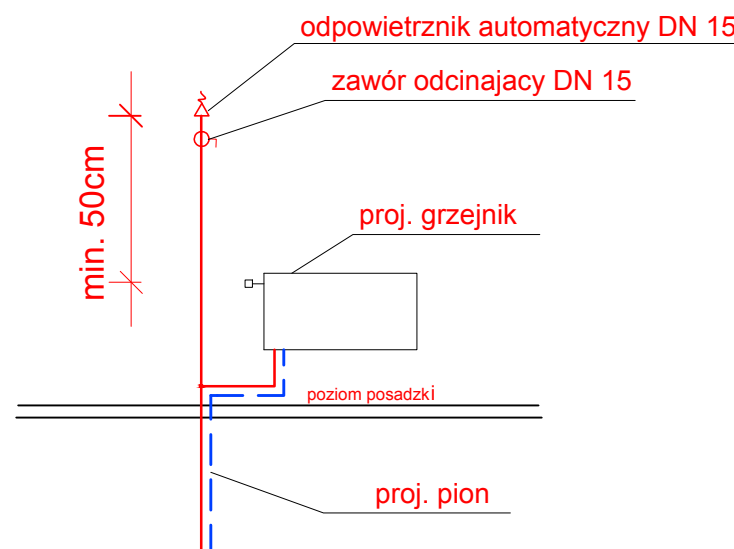


LEGENDA:

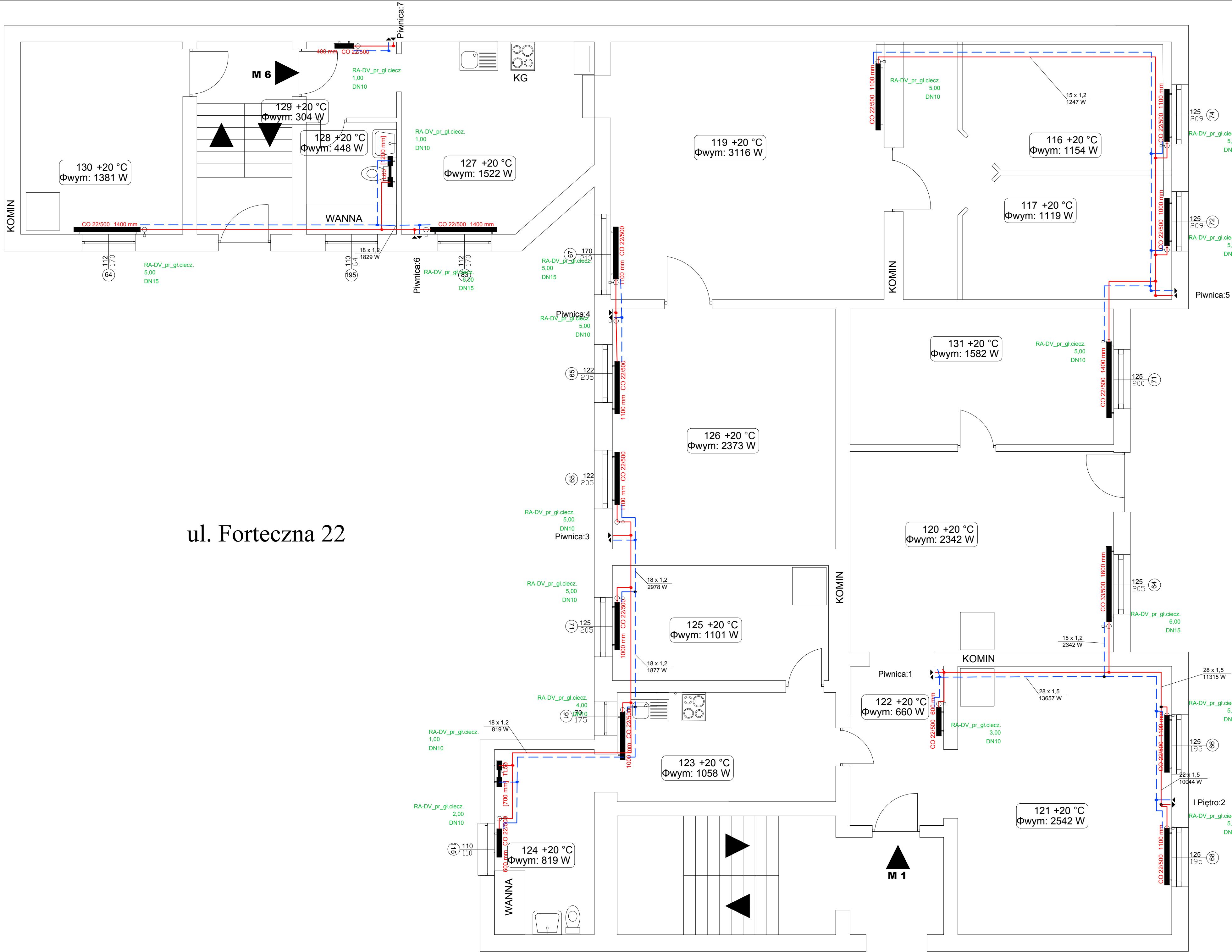
- projektowane zasilanie C.O.
- projektowane powrót C.O.
- projektowane grzejniki panelowe
- numer nastawy na zaworze termostatycznym
- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji

UWAGA: Wszystkie gałazki grzejnikowe zasilające i powrotne wykonać z rur 15x1,2 mm

SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU



BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.17342/129/T/02		Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/PODS/10	
Data: 05.2017 r.	branża: sanitarna	Skala: 1:50	Numer rysunku: CO. 4



ul. Forteczna 22

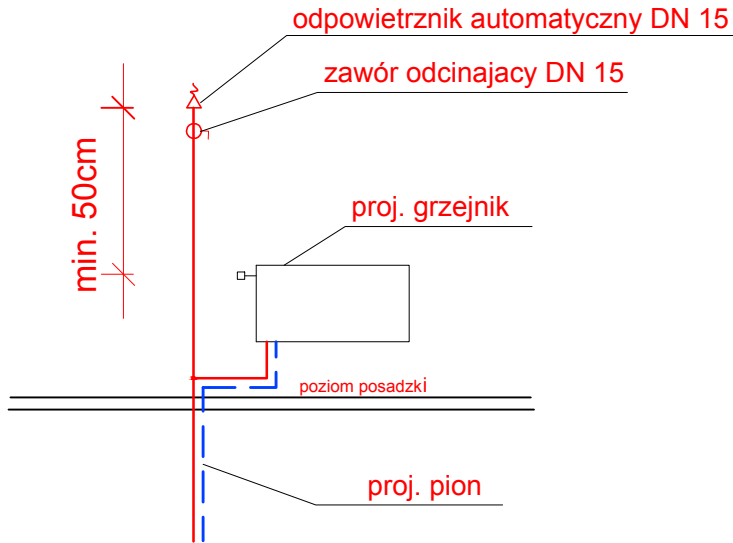
ul. Forteczna

LEGENDA:

- projektowane zasilanie C.O.
- projektowane powrót C.O.
- projektowane grzejniki panelowe
- numer nastawy na zaworze termostatycznym
- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji

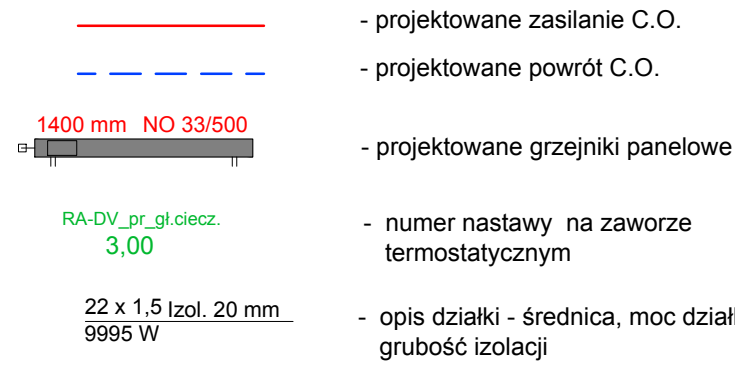
UWAGA: Wszystkie gałazki grzejnikowe zasilające i powrotne wykonać z rur 15x1,2 mm

SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU



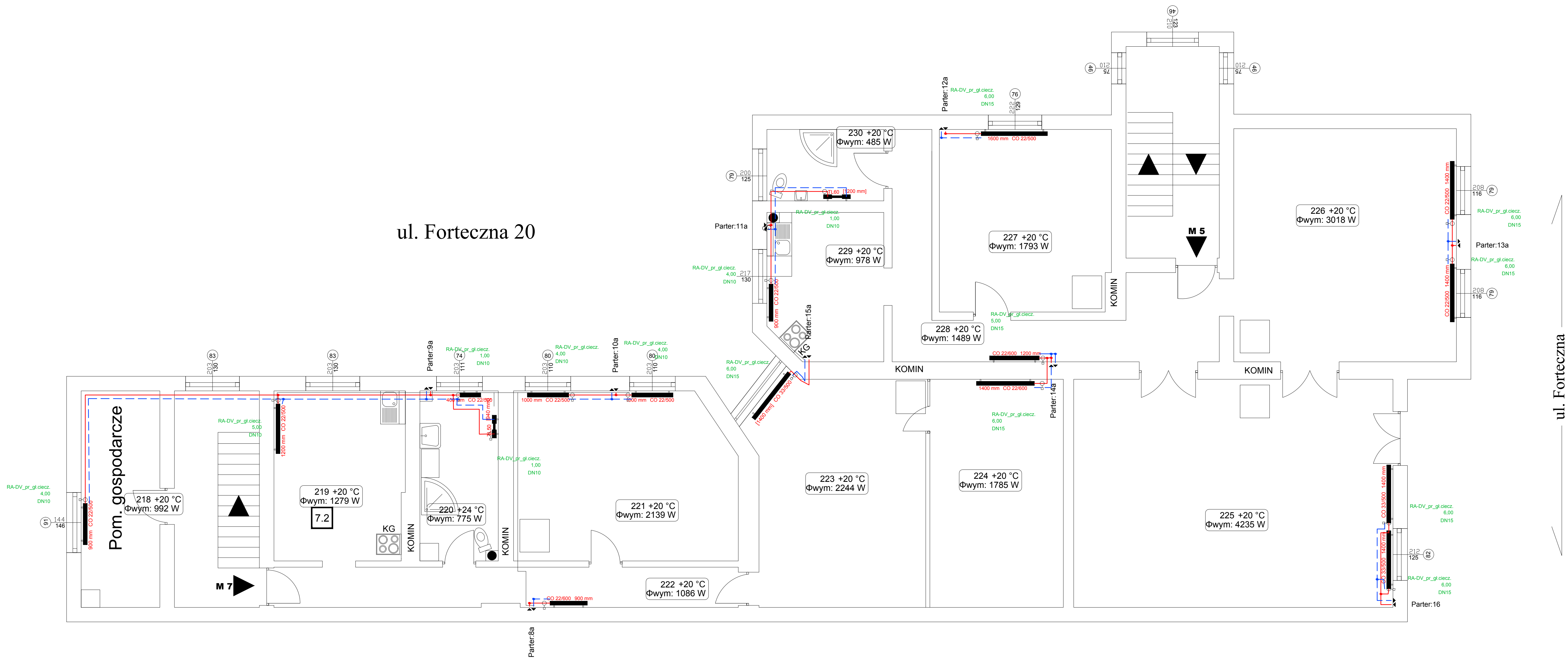
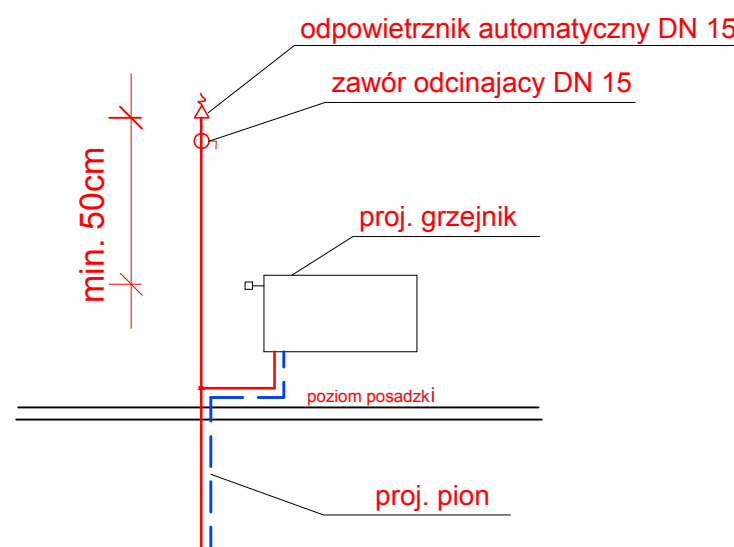
BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano - wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu: ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POCS/10		Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POCS/10	
Data: 05.2017 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:50	Numer rysunku: CO. 5

LEGENDA:



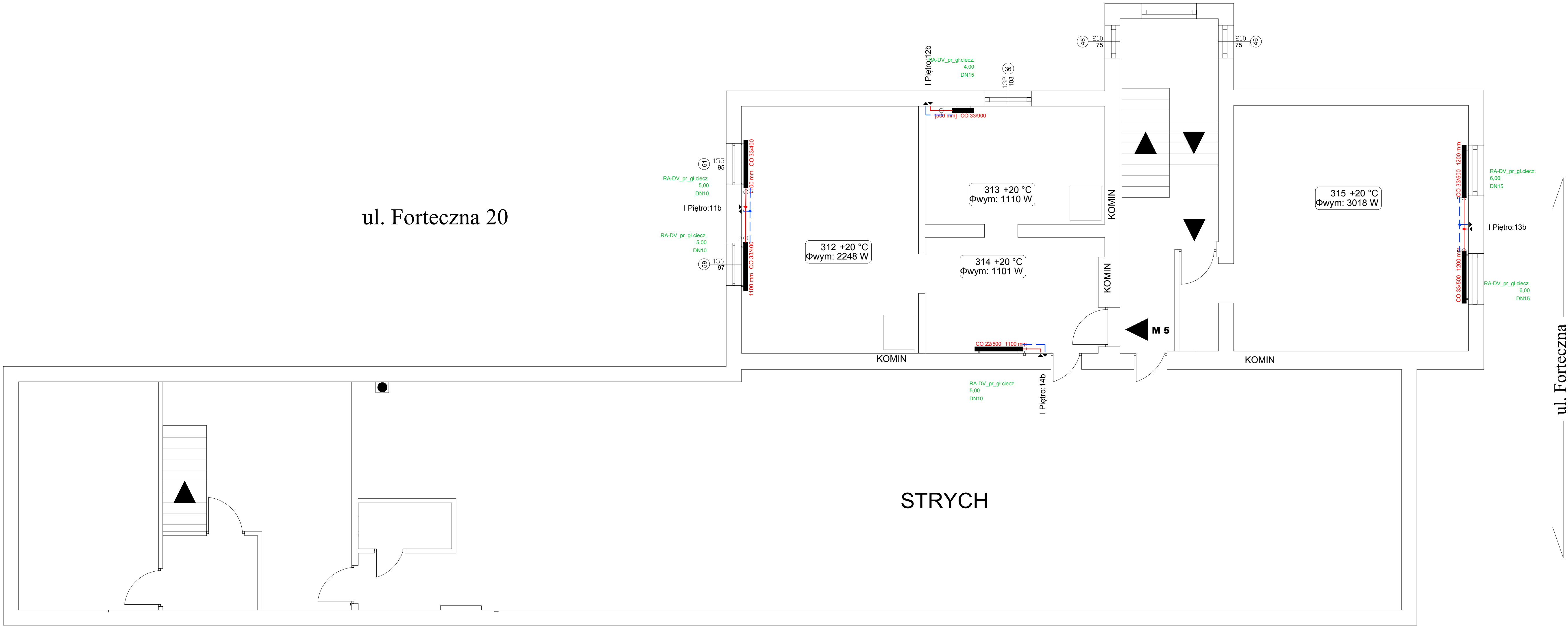
UWAGA: Wszystkie gałązki grzejnikowe zasilające i powrotne wykonać z rur 15x1,2 mm

SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU



ul. Forteczna

<p align="center">BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 126, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel.fax. 056/4662072</p>			
<p>Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano - wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 w Grudziądzu</p>			
<p>Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Usług Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu, ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz</p>			
<p>Nazwa rysunku: RZUT I PIETRA - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</p>			
<p>Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacji sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0557/P003/10</p>			
<p>Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacji sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0557/P003/10</p>			
<p>05.2017 r.</p>	<p>sanitarna</p>	<p>Skala: 1:50</p>	<p>Numer rysunku: CO. 6</p>

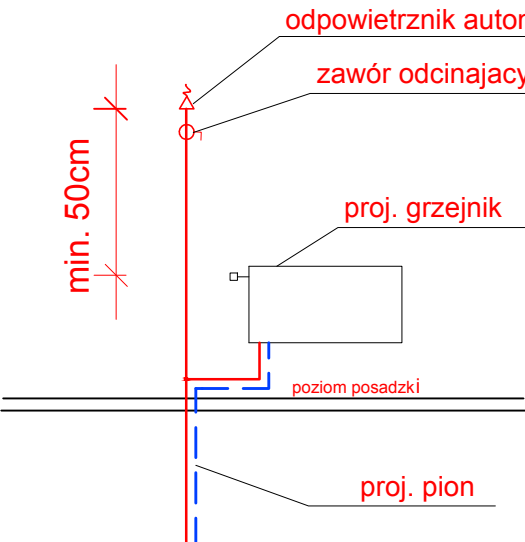


LEGENDA:

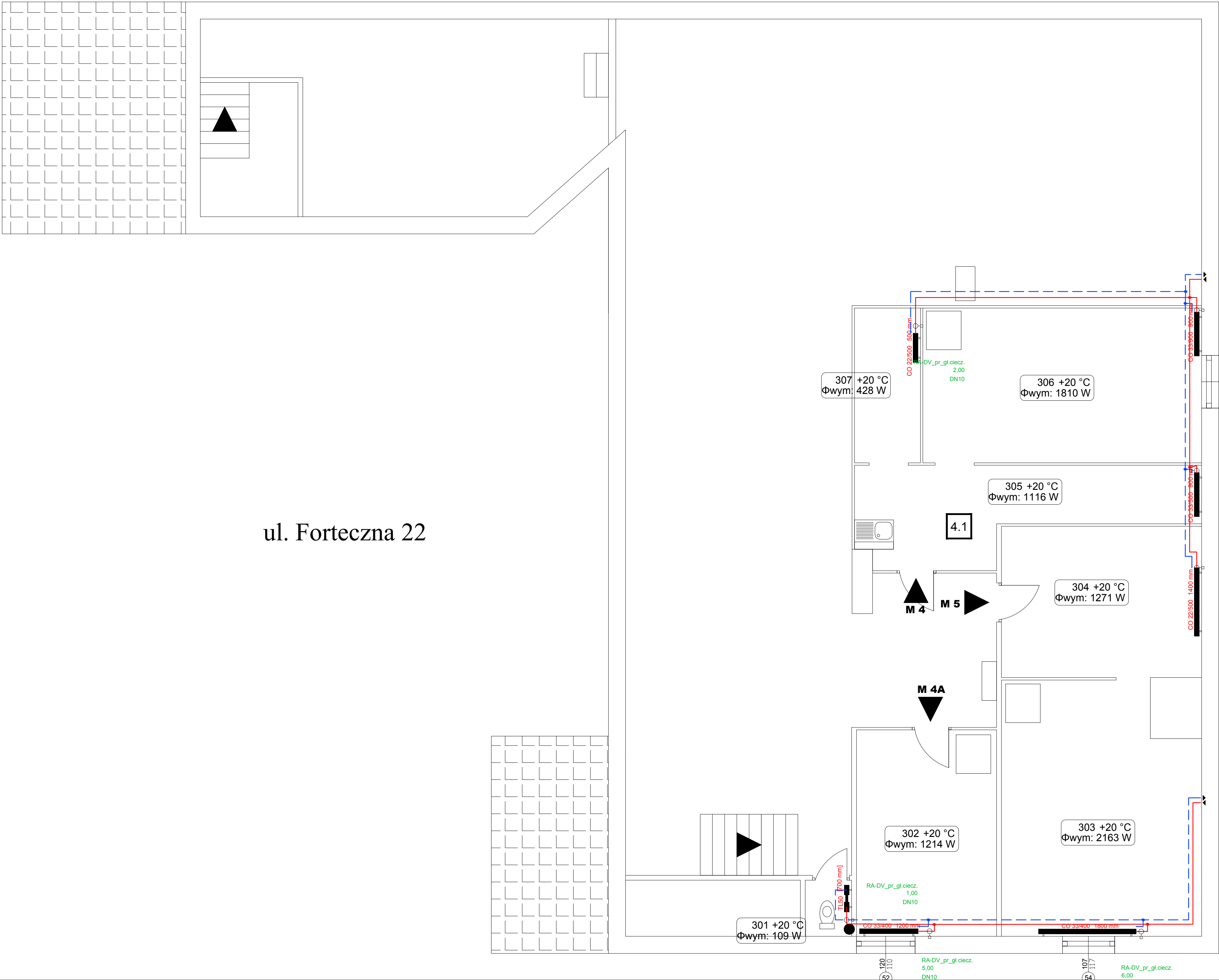
- projektowane zasilanie C.O.
- projektowane powrót C.O.
- projektowane grzejniki panelowe
- numer nastawy na zaworze termostatycznym
- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji

UWAGA: Wszystkie gałazki grzejnikowe zasilające i powrotne wykonać z rur 15x1,2 mm

SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU



BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PODDASZA - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski			
Data: 05.2017 r.		Skala: 1:50	
Branża: sanitarna		Numer rysunku: CO. 8	

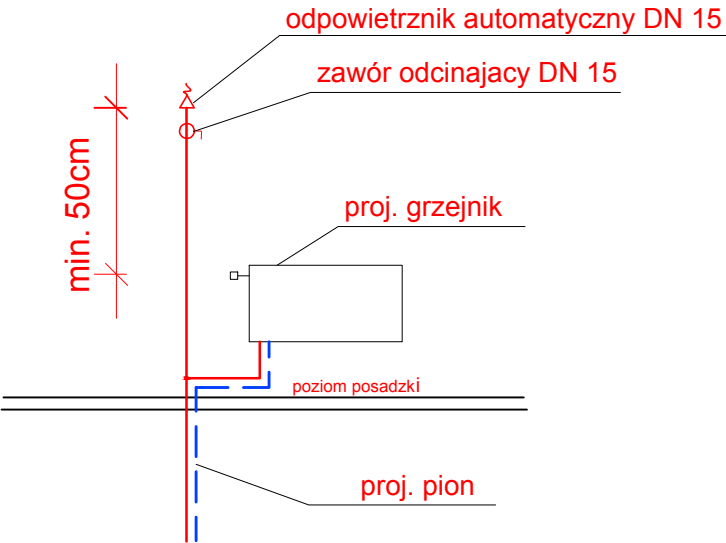


LEGENDA:

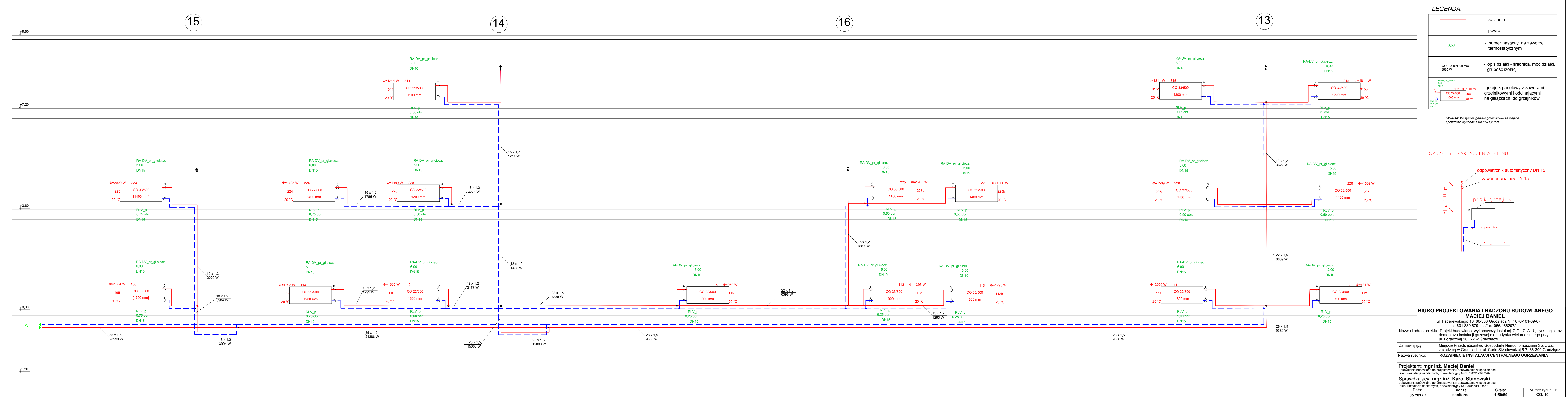
- projektowane zasilanie C.O.
- projektowane powrót C.O.
- projektowane grzejniki panelowe
- numer nastawy na zaworze termostatycznym
- opis dzialki - średnica, moc dzialki, grubość izolacji

UWAGA: Wszystkie gałazki grzejnikowe zasilające i powrotne wykonać z rur 15x1,2 mm

SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU

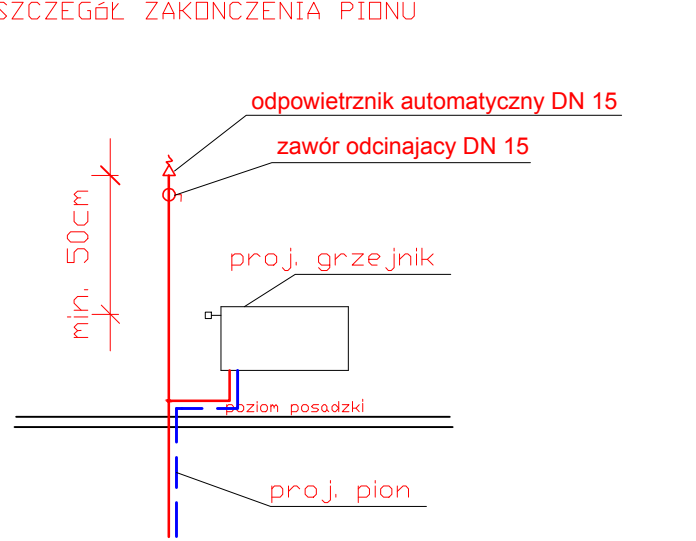


BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL			
ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu: ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PODDASZA - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POCS/10			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POCS/10			
Data: 05.2017 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:50	Numer rysunku: CO. 9

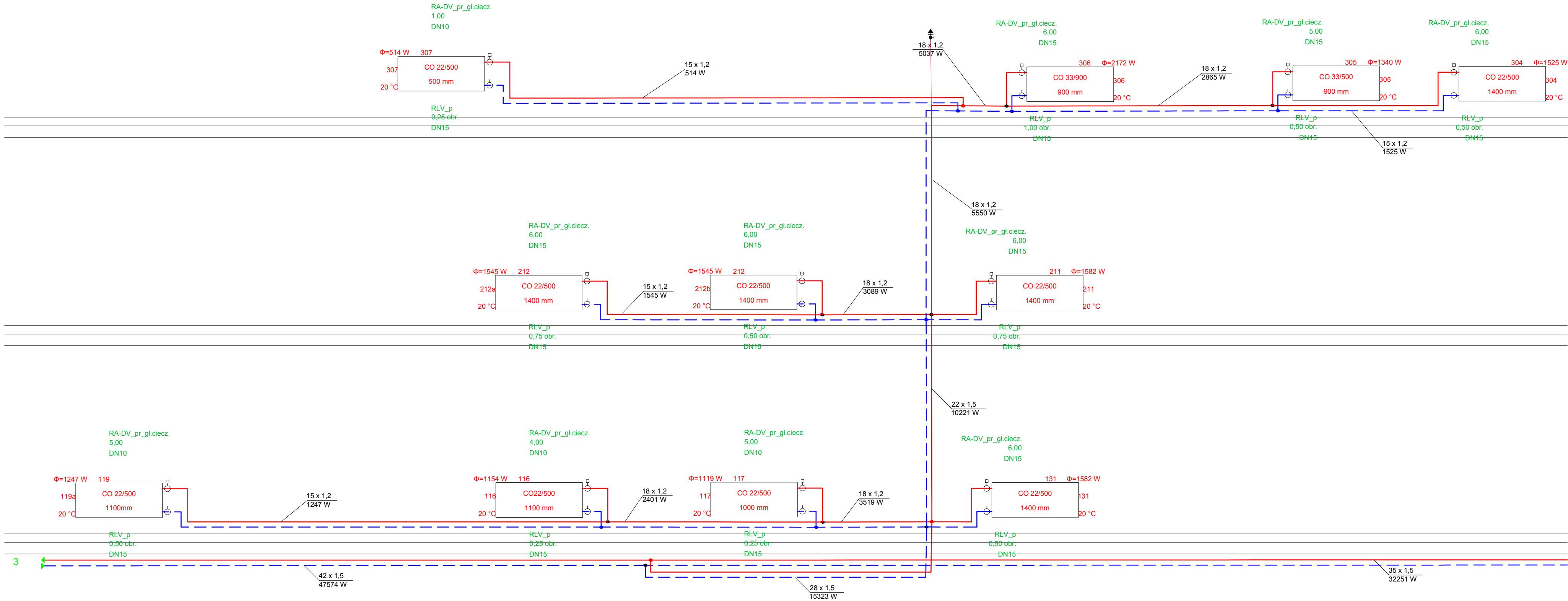


	- zasilanie
	- powrót
3,50	- numer nastawy na zaworze termostatycznym
22 x 1,5 izol. 20 mm 9985 W	- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji
	- grzejnik panelowy z zaworami grzejnikowymi i odcinającymi na gałkach do grzejników

UWAGA: Wszystkie gałki grzejnikowe zasilające i powrotne wykonać z rur 15x1,2 mm



BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej dla budynku wielorodzinnego przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: ROZWINIĘCIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92		Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP.0057/PODS/10	
Data: 05.2017 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:50/50	Numer rysunku: CO. 10

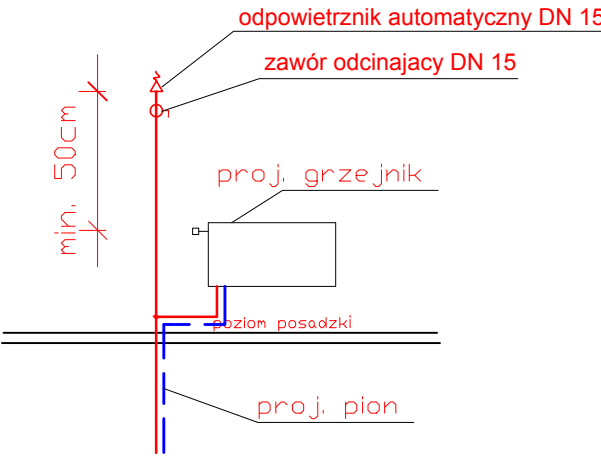


LEGENDA:

	- zasilanie
	- powrót
3,50	- numer nastawy na zaworze termostatycznym
22 x 1,5 izol. 20 mm 9995 W	- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji
	- grzejnik panelowy z zaworami grzejnikowymi i odcinającymi na gałęzkach do grzejników

UWAGA: Wszystkie gałazki grzejnikowe zasilające i powrotne wykonać z rur 15x1,2 mm

SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU



BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO
MACIEJ DANIEL

ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67
tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072

Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej dla budynku wielorodzinnego przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu

Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz

Nazwa rysunku: ROZWINIĘCIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektant: mgr inż. Maciej Daniel
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92

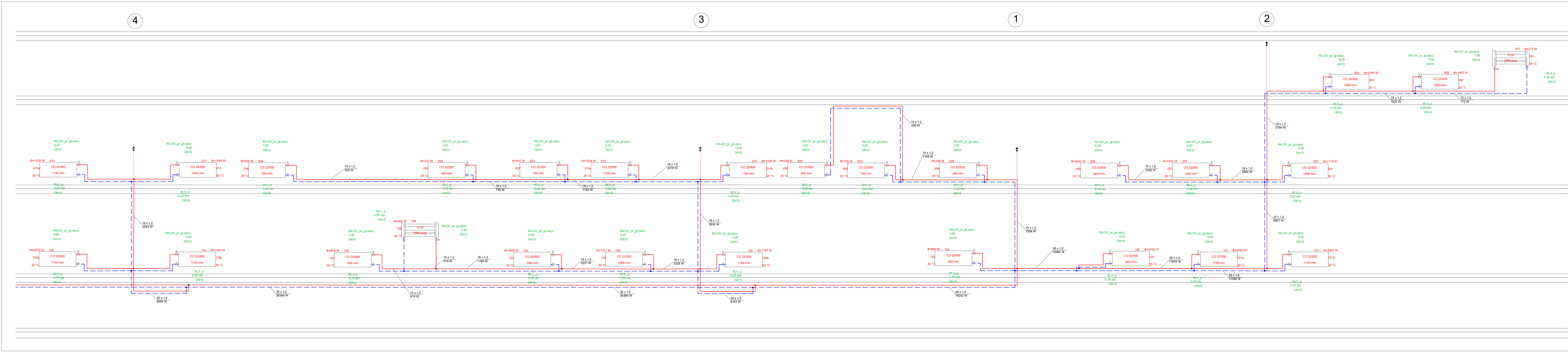
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10

Data:
05.2017 r.

Branża:
sanitarna

Skala:
1:50/50

Numer rysunku:
CO. 13

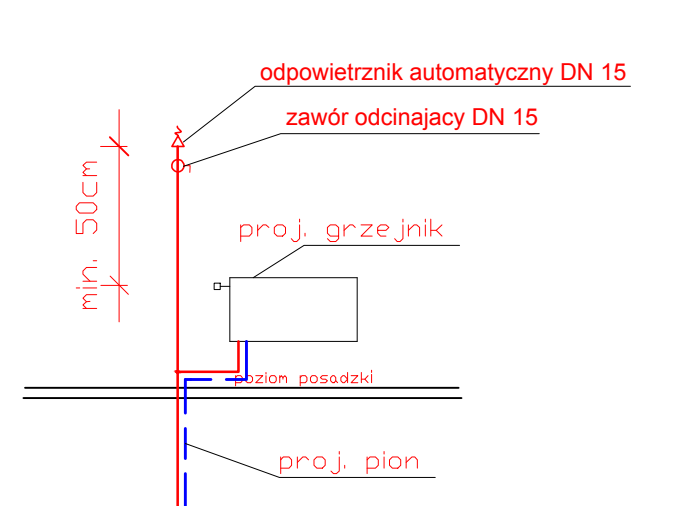


LEGENDA:

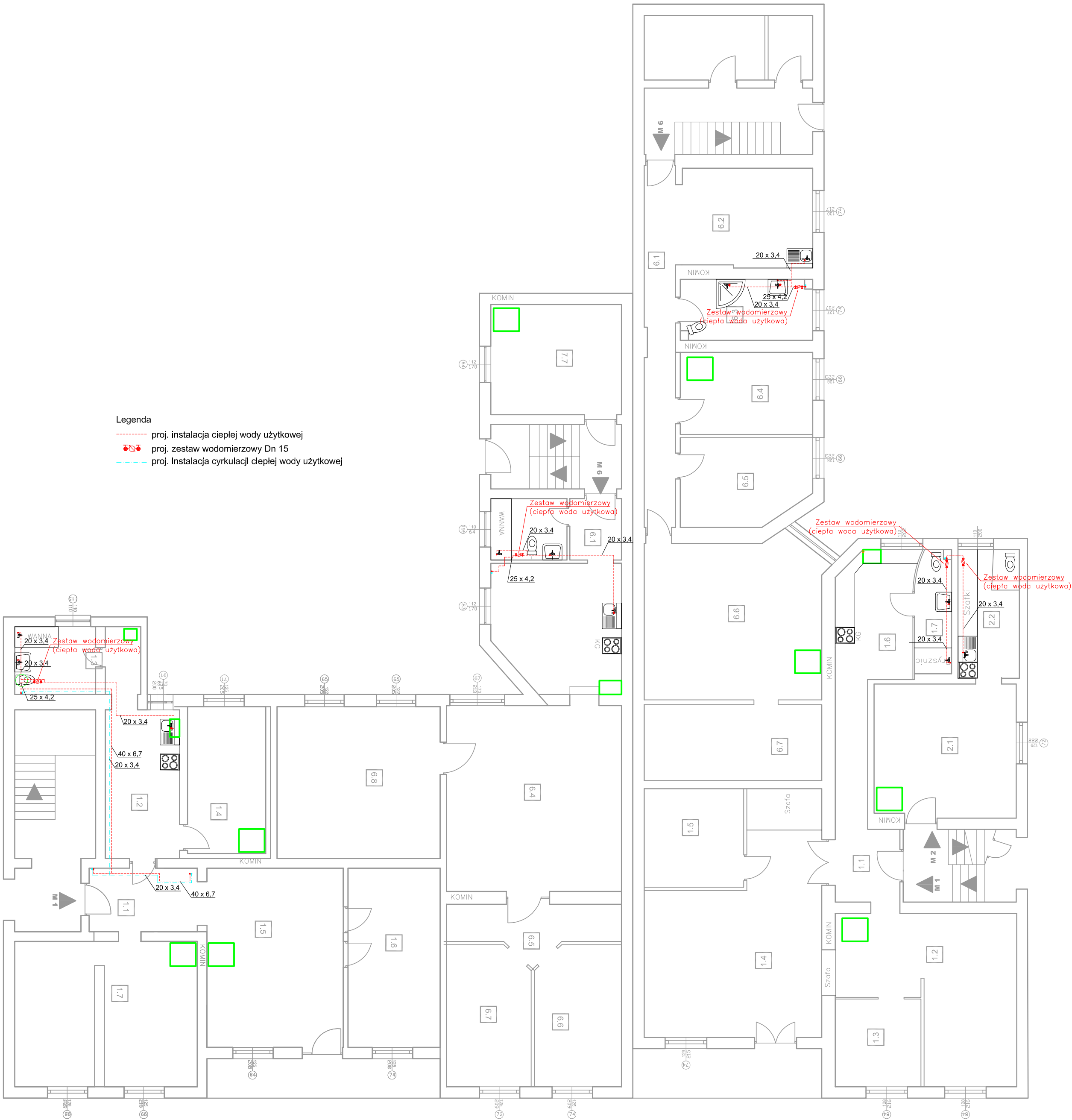
	- zasilanie
	- powrót
3,50	- numer nastawy na zaworze termostatycznym
22 x 1,5 izol. 20 mm, 9995 W	- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji
	- grzejnik panelowy z zaworami grzejnikowymi i odcinającymi na gałęzkach do grzejników

UWAGA: Wszystkie gałęzki grzejnikowe zasilające i powrotne wykonać z rur 15x1,2 mm

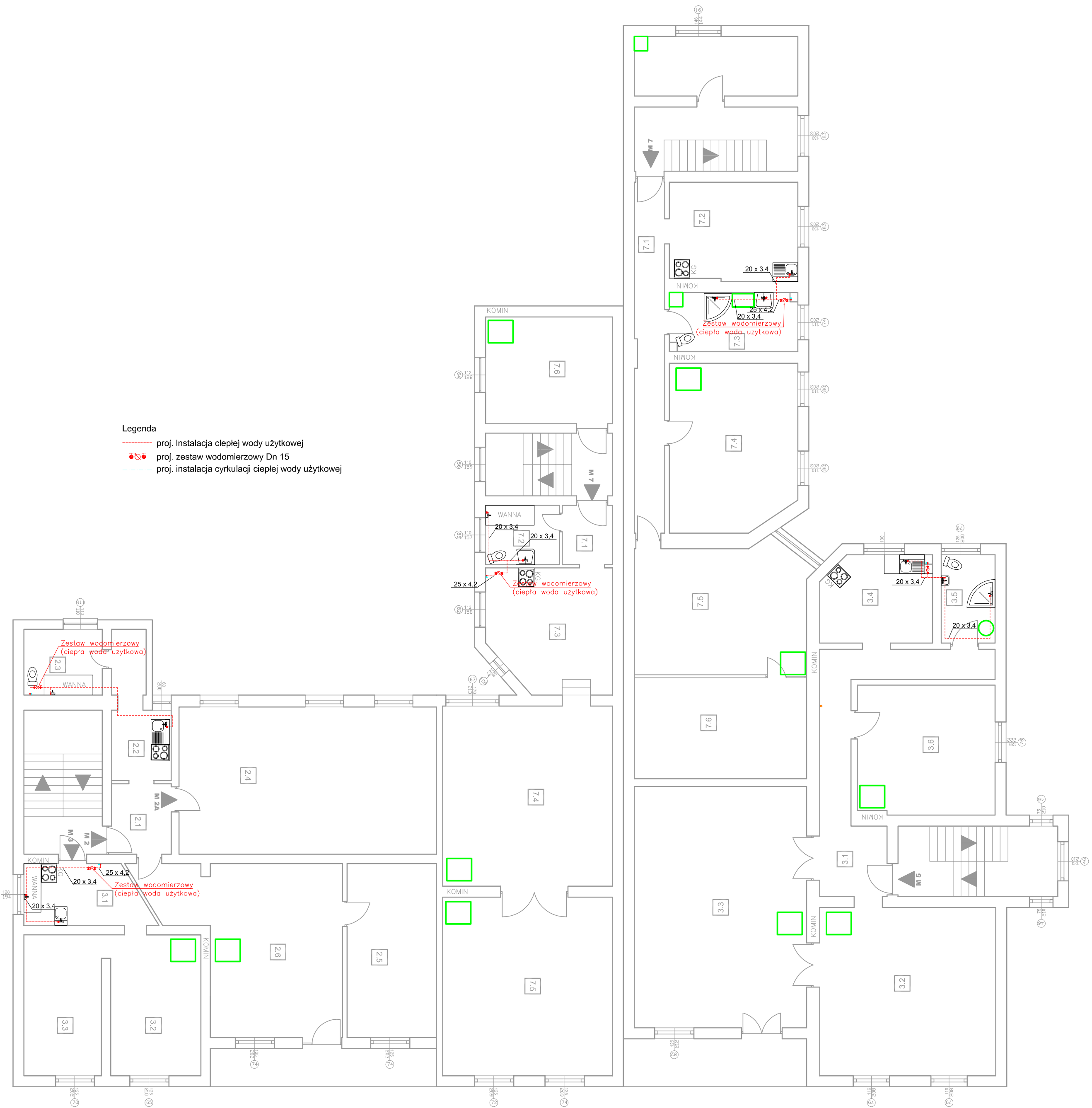
SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU



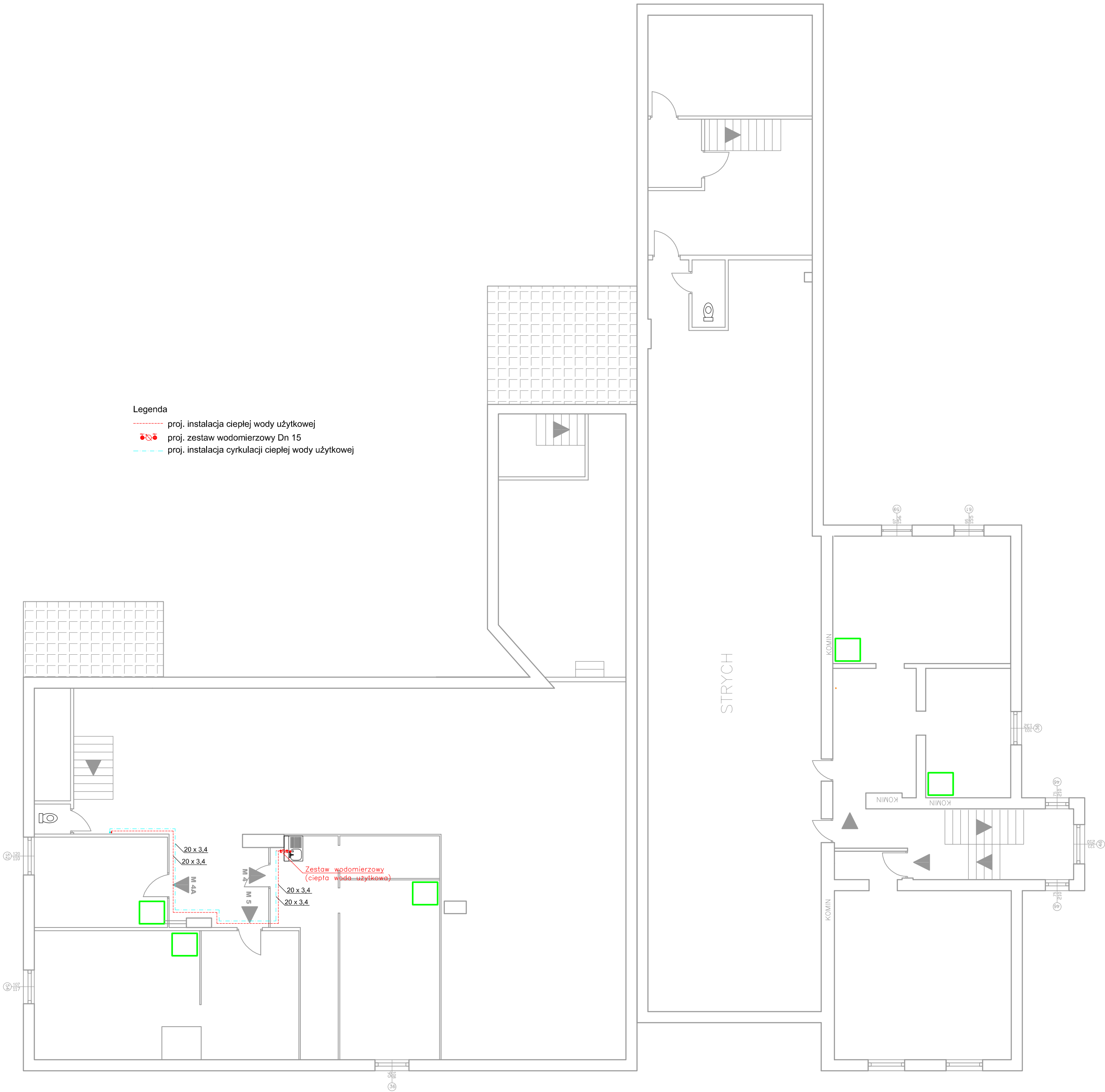
BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4862072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano - wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej dla budynku wielorodzinnego przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: ROZWINIĘCIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacji sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO192		Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacji sanitarnych, nr ewidencyjny KUP.0057/PO08/10	
Data: 05.2017 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:50/50	Numer rysunku: CO. 14



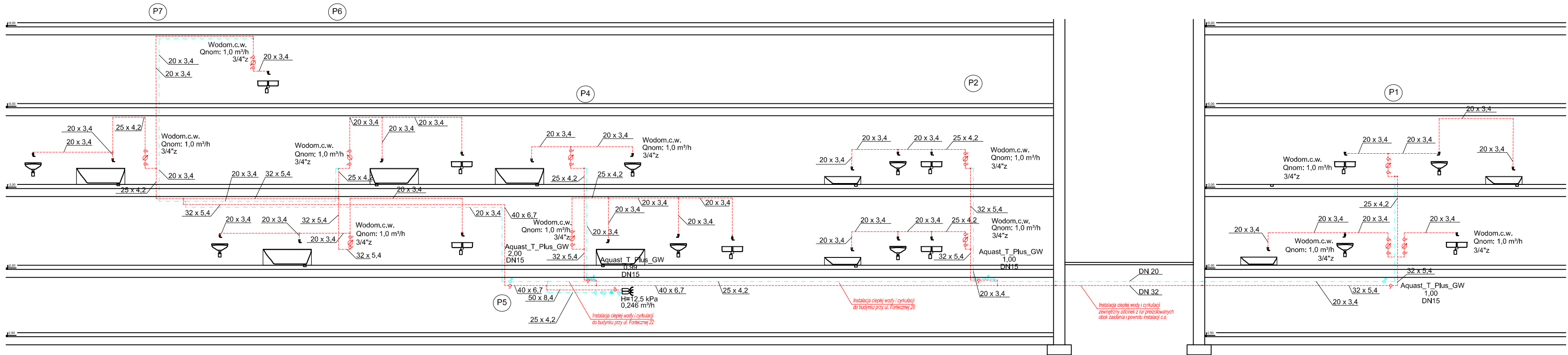
BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU - WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.W.U. I CYRKULACJI C.W.U.			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10			
Data: 05.2017 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:100	Numer rysunku: C.W.U. 16



BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT I PIĘTRA - WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.W.U. I CYRKULACJI C.W.U.			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.17342/129/TO/82			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10			
Data: 05.2017 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:100	Numer rysunku: C.W.U. 17



BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PODDASZA - WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.W.U. I CYRKULACJI C.W.U.			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/PODS/10			
Data: 05.2017 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:100	Numer rysunku: C.W.U. 18

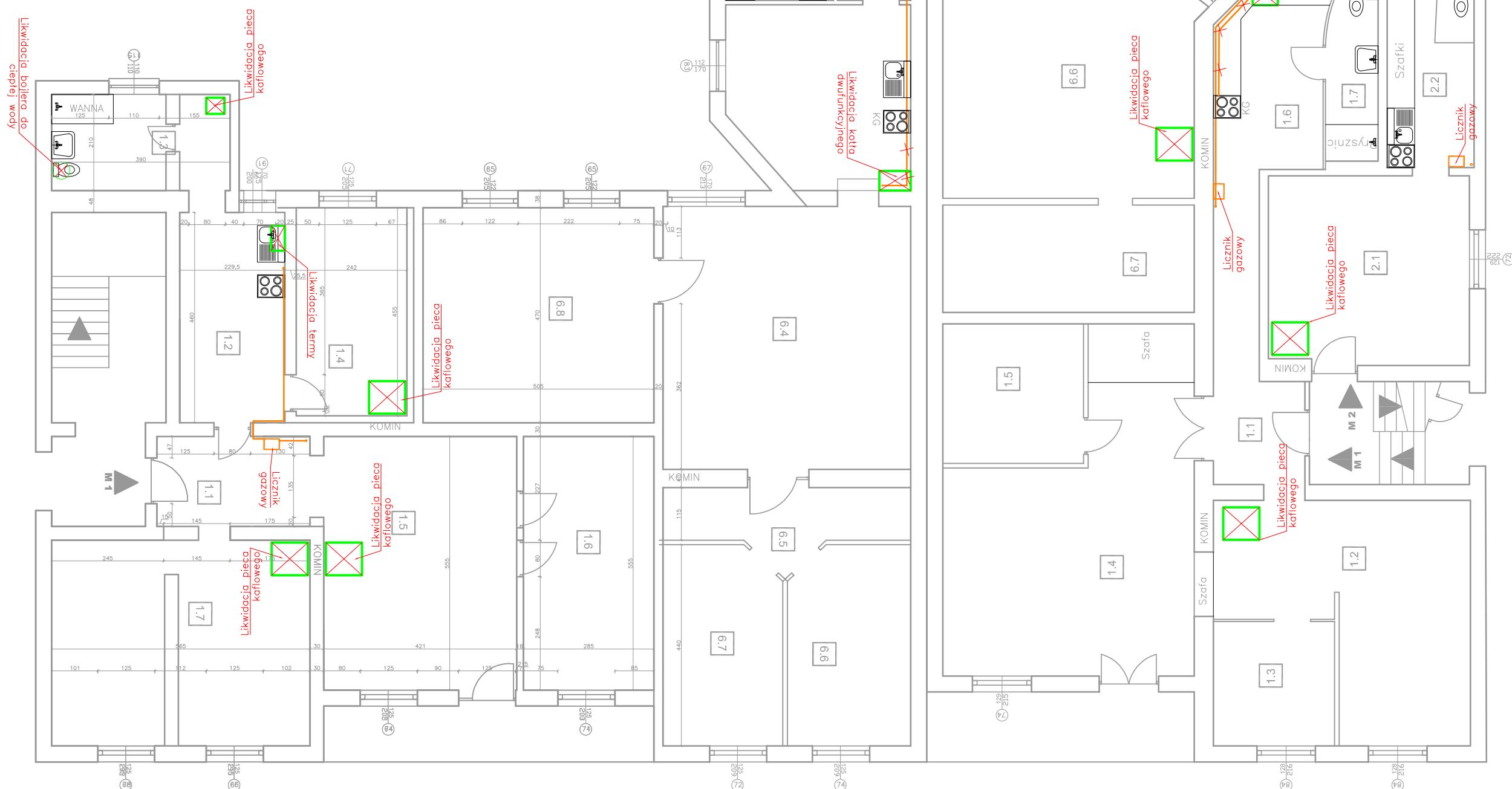
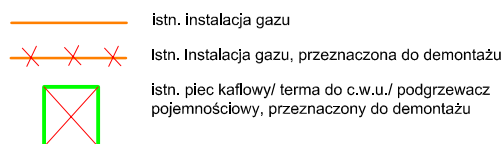


- Legenda
- proj. instalacja ciepłej wody użytkowej
 - proj. zestaw wodomierzowy Dn 15
 - proj. instalacja cyrkulacji ciepłej wody użytkowej

BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający:		Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz	
Nazwa rysunku:		ROZWINIĘCIE INSTALACJI CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI	
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10			
Data: 05.2017 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:100	Numer rysunku: C.W.U. 19

Parter

LEGENDA

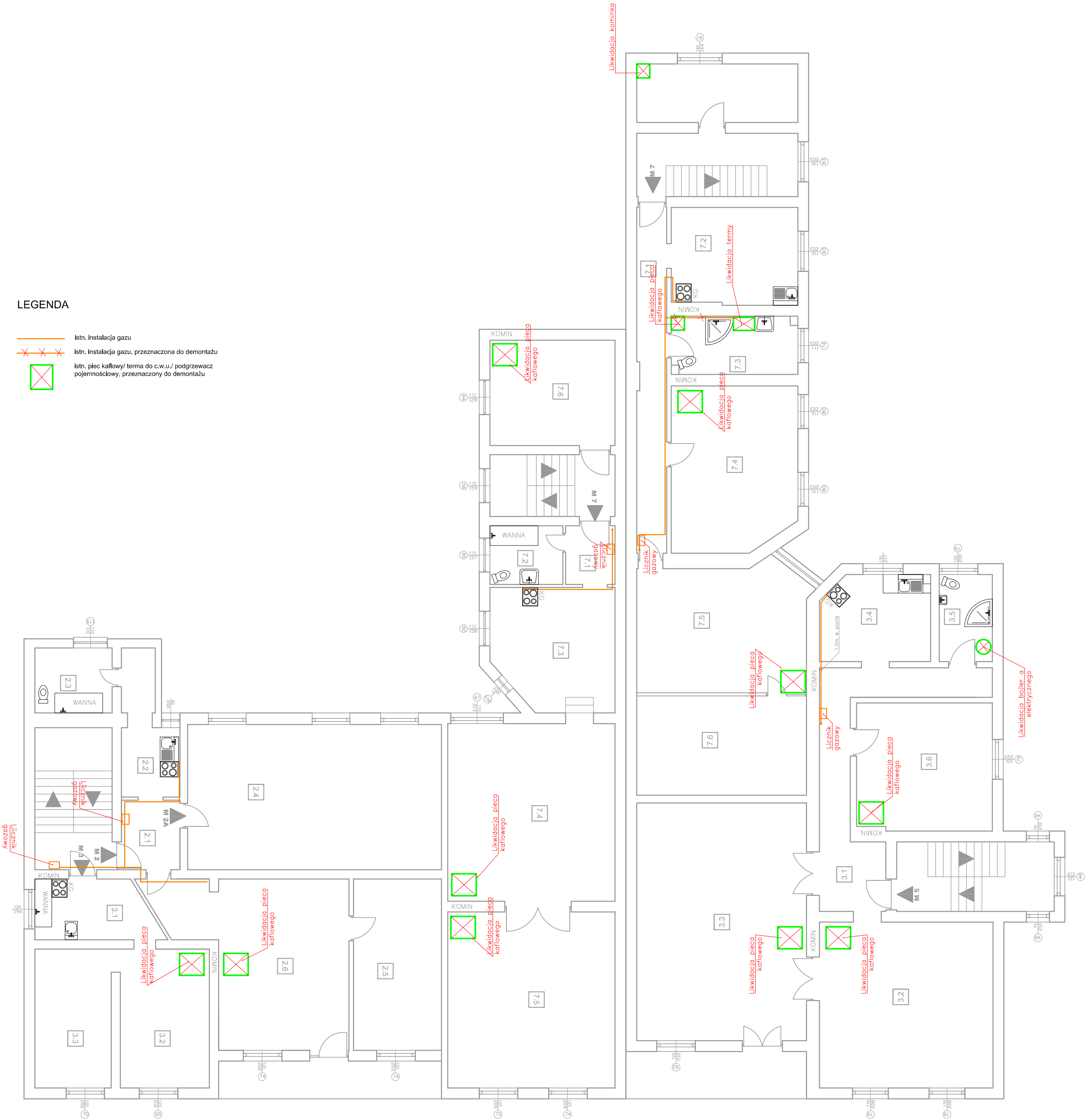


<p align="center">BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 fax./tel.x. 056/4662072</p>			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomości Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU DEMONTAŻ INSTALACJI GAZOWEJ I PIECÓW KAFLOWYCH			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.17342/129/T0/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/PODS/10			
Data: 05.2017 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:100	Numer rysunku: G 20

I Piętro

LEGENDA

- istn. instalacja gazu
- istn. instalacja gazu, przeznaczona do demontażu
- istn. piec kaflowy/ terma do c.w.u./ podgrzewacz pojemnościowy, przeznaczony do demontażu

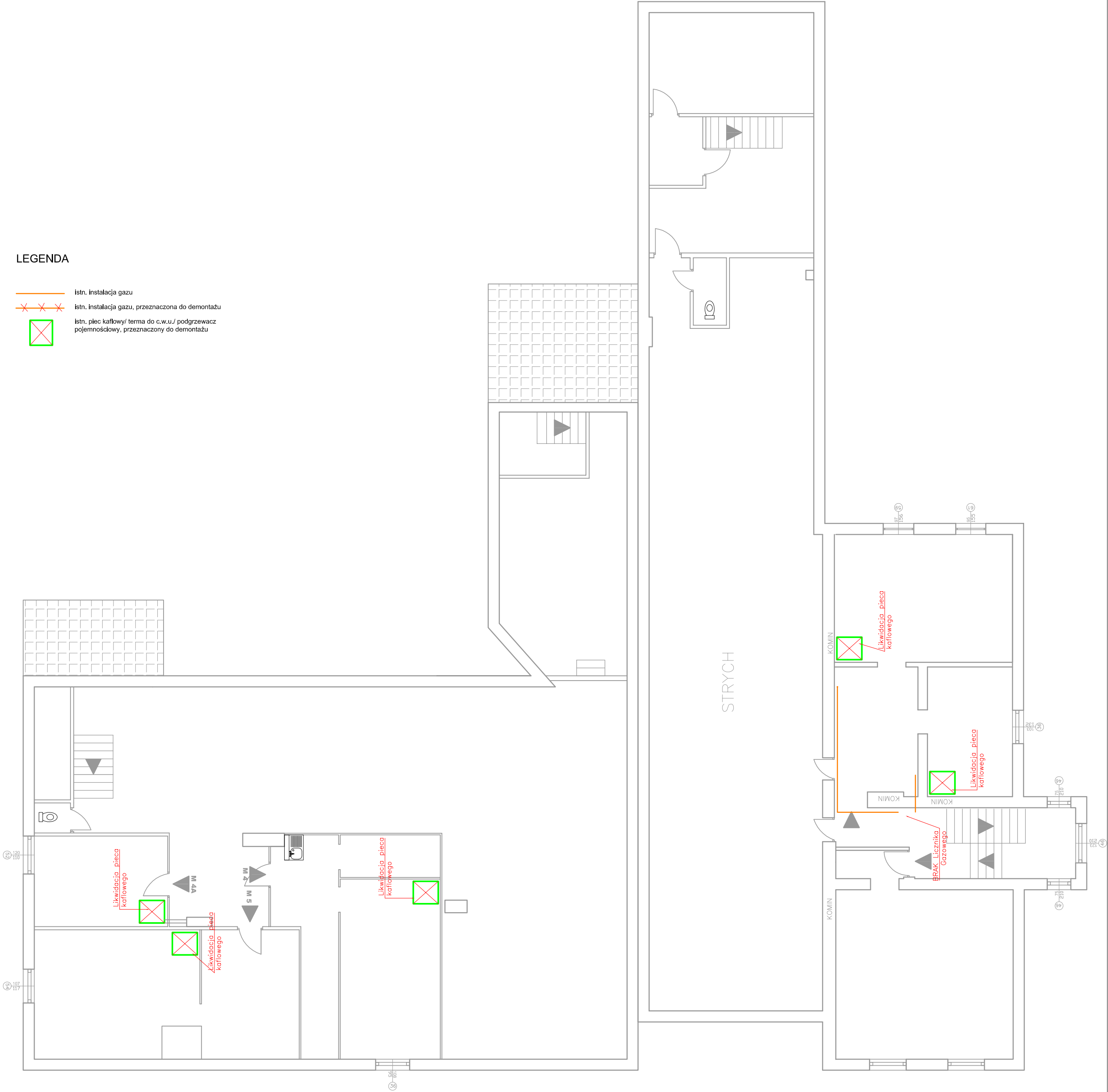


BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT I PIĘTRA DEMONTAŻ INSTALACJI GAZOWEJ I PIECÓW KAFLOWYCH			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/123/TO/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10			
Data: 05.2017 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:100	Numer rysunku: G 21

Poddasze

LEGENDA

- istn. instalacja gazu
- istn. instalacja gazu, przeznaczona do demontażu
- istn. piec kaflowy/ terma do c.w.u./ podgrzewacz pojemnościowy, przeznaczony do demontażu



BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Projekt budowlano -wykonawczy instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji oraz demontażu instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych przy ul. Fortecznej 20 i 22 w Grudziądzu			
Zamawiający:		Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu; ul. Curie Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz	
Nazwa rysunku:		RZUT PODDASZA DEMONTAŻ INSTALACJI GAZOWEJ I PIECÓW KAFLOWYCH	
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.I.7342/129/TO/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/PODS/10			
Data: 05.2017 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:100	Numer rysunku: G 22