

	TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29 tel. 601 417 811, 605 885 439 e-mail: tb@tb-projekt.pl NIP 954-00-09-452, KRS 0000148307, REGON 272085304 konto: ING 39105012141000002315435772
---	--

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "BRACI WOŹNIAKÓW 4, KULIKA 78" 40-423 KATOWICE, UL. KRAWCZYKA 3				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U. ORAZ INWENTARYZACJA I ROBOTY BUDOWLANE w budynku wielorodzinnym przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: KATOWICE Ulica BRACI WOŹNIAKÓW 4 Kategoria obiektu budowlanego XIII				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej 246901_1 KATOWICE Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego 0008 MYSŁOWICE-LAS Numery działek ewidencyjnych 2015/86				
Zespół autorski	imię i nazwisko	specjalność i numer uprawnień budowlanych	zakres opracowania	data opracowania	podpis
Projektant	mgr inż. JOLANTA BARON Tel. 605885439	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr SLK/3443/POOS/10	Branża sanitarna	09.2021r.	
Projektant sprawdzający	mgr inż. BOŻENA DOBROWKIN Tel. 604541318	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr SLK/0375/POOS/05	Branża sanitarna	09.2021r.	

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. Dokumenty dołączone do projektu	
1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	str. 2
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do Izby Budownictwa	str. 3
3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego	str. 4-5
4. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta sprawdzającego do Izby Budownictwa	str. 6
5. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami	str. 7
6. Informacje do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str 8-9
II. Opis instalacji centralnego ogrzewania i c.w.u.	str. 10
III. Inwentaryzacja i roboty budowlane	str. 15
IV. Część rysunkowa	

Nr rys	Nazwa rysunku	Nr str.
1	RZUT PARTERU- INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA	18
2	RZUT PIĘTRA - INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA	19
3	AKSONOMETRIA INSTALACJI C.O. NA PARTERZE	20
4	AKSONOMETRIA INSTALACJI C.O. NA PIĘTRZE	21
5	RZUT PARTERU- INSTALACJE C.W.U.	22
6	RZUT PIĘTRA - INSTALACJE C.W.U.	23
7	RZUT PIWNICY -INWENTARYZACJA I ROBOTY DEMONTAŻOWE	24
8	RZUT PIWNICY – INWENTARYZACJA I MODERNIZACJA KOMINÓW	25
9	RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA I ROBOTY BUD- DEMONTAŻOWE	26
10	RZUT PIĘTRA - INWENTARYZACJA I ROBOTY BUD.-DEMONTAŻOWE	27



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/3443/10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚI.OIIB

nadaje Pani Jolancie Baron

mgr inż. inżynierii środowiska

ur. dnia 23 października 1959 w Radomsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3443/POOS/10

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Jolanta Baron posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚI.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Jolanta Baron
Kalinowa 121/29
41-208 Sosnowiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Junkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-VWS-6EA-862 *

Pani Jolanta Baron o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4512/01
adres zamieszkania ul. Kalinowa 121/29, 41-208 Sosnowiec
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-17 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



SLK/OKK/7131/0375/04

Katowice, dnia 16 czerwca 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

n a d a j e

Panu(i) Bożenie Dobrowkin

Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 25 marca 1959 w Książu Małym

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/0375/POOS/05

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, decyzją nr **SLK/0375/POOS/05** z dnia 16 czerwca 2005 r. stwierdziła, że Pan(i) **Bożena Dobrowkin** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Bożena Dobrowkin
Jagiellońska 13D/340
41-200 Sosnowiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Bożena Dobrowka** jest upoważniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**

ograniczenia:

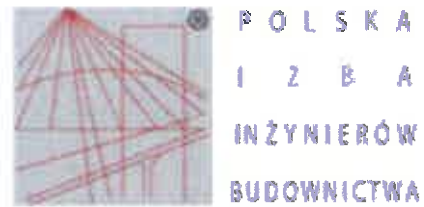
- II. Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

wyłączenia:

- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
DLA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-2DL-4EI-CKR *

Pani Bożena Dobrowkin o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4461/01
adres zamieszkania ul. Jagiellońska 13d/340, 41-200 Sosnowiec
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-07 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

KATOWICE, dnia 15.09.2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Oświadczenie dotyczy projektu technicznego dla zamierzenia budowlanego pn.

INSTALACJE GAZU CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U.
w budynku wielorodzinnym przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2020r. poz. 1333, z późn. zmianami), oświadczamy, że projekt techniczny został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i w sposób kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT: mgr inż. JOLANTA BARON
upr. nr SLK/3443/POOS/10
SLK/IS/4512/01

mgr inż. JOLANTA BARON
Uprawniona do projektowania w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wyciągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Nr ewidencyjny SLK/3443/POOS/10

PROJEKTANT mgr inż. BOŻENA DOBROWKIN
SPRAWDZAJĄCY: upr. nr SLK/0375/POOS/05
SLK/IS/4461/01

mgr inż. Bożena Dobrowkin
Uprawnienia budowlane do projektowania,
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej
Nr ewid. SLK/0375/POOS/05
Ś.O.IIB nr ewid. SLK/IS/4461/01

INFORMACJE DO WYKONANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

INWESTOR	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA „BRACI WOŹNIAKÓW 4, KULIKA 78” 40-423 KATOWICE, UL. KRAWCZYKA 3		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U. w budynku wielorodzinnym przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach		
PROJEKTANT	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA
mgr inż. JOLANTA BARON	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłynych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr SLK/3443/POOS/10	Branża sanitarna	15.09.2021r.

1. Zakres robót

Roboty przygotowawcze

- przesunięcie lub usunięcie kolidujących mebli i urządzeń oraz sprzętu AGD
- zabezpieczenie mebli i urządzeń przed zabrudzeniem i uszkodzeniem

Roboty montażowe

- montaż rur stalowych zaciskowych,
- montaż rur polipropylenowych zgrzewanych,
- montaż grzejników i armatury,
- wykonanie próby szczelności,
- regulacja hydrauliczna,

Roboty budowlane i demontażowe

- rozbiórka pokojowych pieców kaflowych,
- rozbiórkach kuchni węglowych
- demontaż kotłów węglowych, kóz,
- demontaż elektrycznych podgrzewaczy c.w.u.,
- wykonanie wykończeniowych warstw posadzkowych w miejscu rozebranych pieców i kuchni kaflowych;
- wykonanie warstw wykończeniowych naruszonych ścian wraz z pomalowaniem;

2. Istniejące obiekty budowlane

- - budynek mieszkalny wielorodzinny,

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Nie dotyczy

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas prowadzenia robót budowlanych objętych zakresem niniejszego projektu występują następujące zagrożenia:

- roboty związane z przemieszczaniem i ustawianiem urządzeń i maszyn,
- prowadzenie prac przy użyciu elektronarzędzi,
- cięcie rur stalowych,
- zgrzewanie rur,
- niebezpieczeństwo uszkodzenia kabli elektrycznych,
- montaż przewodów na drabinach,
- niebezpieczeństwa związane z próbami ciśnieniowymi rurociągów

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż należy przygotować na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr129, poz.844; zm. Dz.U. Nr 91/2002 r., poz.811)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401)

Instruktaż powinien obejmować:

- Wskazanie pracownikom istniejących zagrożeń
- Zapoznanie pracowników ze środkami ochrony indywidualnej oraz informacji o tych środkach i zasadach ich stosowania (wg załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy)
- Zapoznanie pracowników ze środkami ochrony zbiorowej do zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości (wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, rozdz. 8 i 9 oraz wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, rozdz. 6E)
- Zapoznanie pracowników z instrukcjami BHP, opracowanymi zgodnie z § 41 Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Zapoznanie pracowników z funkcjonowaniem systemu pierwszej pomocy w razie wypadku (wg § 44 Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy)

6. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- określenie stref niebezpiecznych,
- oznakowanie stref niebezpiecznych,
- zapewnienie sprzętu w dobrym stanie technicznym,
- wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej (okulary ochronne, ubrania i obuwie robocze),
- przestrzeganie przepisów BHP.

7. Nadzór i kontrola zagadnień BHP w czasie prowadzenia prac

Do sprawowania bezpośredniego nadzoru na stanowiskach pracy zobowiązani są brygadziści, kierownicy robót, kierownik budowy. Obowiązek sprawowania kontroli na terenie prowadzonych prac spoczywa na kierowniku służby BHP i innych osobach do tego upoważnionych.

8. Postanowienia końcowe

Zakres robót budowlanych objętych projektem nie wymaga opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

opracowanie
Jolanta Baron

mgr inż. JOLANTA BARON
Uprawniona do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Nr ewidencyjny SLK/3443/POOS/10

INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U.

1. WSTĘP

1.1. Opis budynku.

Budynek przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach jest domem wielorodzinnym i został wybudowany w 1964 roku. Jest to obiekt jednoklatkowy, dwukondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym. W budynku jest 6 mieszkań. Ściany zewnętrzne budynku zostały wykonane z cegły ceramicznej, strop nad piwnicami jest żelbetowy, natomiast stropy nad parterem i piętrem 1 wykonane są z pustaków Ackermana. Żelbetowy dach jest pokryty papą asfaltową. Kilka lat wcześniej, został wykonany remont elewacji budynku, który obejmował docieplenie ścian zewnętrznych 10cm warstwą styropianu oraz wymianę okien na okna PVC.

Obecnie w budynku są następujące rodzaje ogrzewania:

- etażowe instalacje c.o., dla których źródłem ciepła są kotły węglowe – 5 mieszkań,
- kuchnie węglowe – 1 mieszkanie.

Istniejące instalacje są w różnym stanie technicznym. Trzy instalacje: w mieszkaniach nr 3, 4 i 5, z uwagi na swój stan techniczny, przewidziane są w całości do demontażu. Mieszkania nr 1 i 6 są po remontach i wyposażone są w nowe instalacje c.o. i c.w.u.

Mieszkańcy budynku tworzą Wspólnotę Mieszkaniową, a budynek jest pod zarządem Śląsko-Dąbrowskiej Spółki Mieszkaniowej Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Gliwickiej 204 w Katowicach.

Wspólnota podjęła decyzję o zmianie systemu ogrzewania na proekologiczne – gazyfikację, w oparciu o dwufunkcyjne kotły gazowe. W ramach inwestycji zostanie wykonana instalacja gazu, instalacje centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Przed budową instalacji centralnego ogrzewania zostanie wykonane ocieplenie stropu pod poddaszem zgodnie z audytem energetycznym.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje centralnego ogrzewania we wszystkich 6 mieszkaniach (nr 1, 2, 3, 4, 5 i 6) zlokalizowanych w domu wielorodzinnym przy ul. ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach. W pięciu mieszkaniach są istniejące instalacje c.o., dla których źródłem ciepła są kotły węglowe zlokalizowane w piwnicy. Trzy instalacje są zużyte i przestarzałe, a dwie instalacje (w mieszkaniach nr 1 i 6) są nowe. Właściciele nowych instalacji chcą podłączyć istniejące instalacje do projektowanych kotłów gazowych.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- obliczenie obciążenia cieplnego przedmiotowych mieszkań,
- zaprojektowanie instalacji centralnego ogrzewania, dobór grzejników, średnic rurociągów,
- wytyczenie tras, obliczenia hydrauliczne zaprojektowanej instalacji c.o.

Obliczenia wykonano z wykorzystaniem programu Audytor OZC i Audytor SET.

1.3. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- inwentaryzacji budowlanej,
- wizji lokalnej,
- aktualnych norm i normatywów.

1.4. Normy i przepisy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami.
- PN-EN 12828 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania
- PN-EN 12831 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
- PN-EN 15316-1 Systemy ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania zapotrzebowania na energię i sprawności systemów. Część 1: Wymagania ogólne.

2. BILANS CIEPLNY.

2.1. Założenia do bilansu

Do obliczenia projektowego obciążenia cieplnego budynku przyjęto następujące założenia:

pokoje + 20 °C

- kuchnie + 20 °C
 łazienki + 24 °C
 klatka schodowa wynikowa
 - wentylacja naturalna $n_{min}=0,5$ wym/h
 - szczelność budynku średnia
 - budynek średnio osłonięty $n_{50}=4,0$ wym/h
 Obliczone współczynniki istniejących przegród

Lp.	Opis przegrody	U [W/m ² K]
1	Ściana zewnętrzna parteru	0,32
2	Ściana zewnętrzna piętra 1	0,34
3	Strop nad piwnicą	0,83
4	Strop nad parterem – przepływ w dół	0,74
5	Strop nad parterem – przepływ w górę	0,83
6	Strop pod nieogrzewanym poddaszem	0,15
7	Okna w mieszkaniach	1,60
8	Okna w pomieszczeniach ogólnodostępnych	1,80
9	Drzwi zewnętrzne do budynku	1,30

2.2. Źródła ciepła.

Dla każdego z przedmiotowych mieszkań, jako źródło ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania mieszkania i przygotowania ciepłej wody użytkowej, zaprojektowano kocioł o następujących parametrach:

- wiszący gazowy kocioł kondensacyjny dwufunkcyjny na cele c.o. i c.w.u.,
- moc znamionowa 21,0 kW, zakres modulacji 12-100%,
- poziom mocy akustycznej 46dB,
- regulacja temperatury zasilania wg wskazań pomieszczeniowego termostatu,
- wyposażenie kotła:
 - pompa obiegowa c.o.,
 - grupa bezpieczeństwa,
 - panel sterowania

Przyjęte parametry wody grzewczej: 55/45 °C

3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

3.1. Opis rozwiązań.

W każdym z przedmiotowych mieszkań zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania jako dwururową w układzie zamkniętym. Trasę przewodów oraz lokalizację grzejników przedstawiono na rzutach poszczególnych mieszkań.

Nową instalację w mieszkaniach projektuje się wykonać z rur cienkościennych ze szwem z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, nr materiału 1.0034, zewnętrznie galwanicznie ocynkowanych, łączonych poprzez zaprasowywanie złączy. Rurociągi zostaną poprowadzone od kotła do poszczególnych grzejników przypodłogowo. W mieszkaniach nr 3 i 6 – rury będą poprowadzone pod drzwiami balkonowymi, których próg jest na wysokości 20cm od podłogi. Na tych odcinkach rury należy zaizolować i obudować.

Dla pomieszczeń kuchni i pokoi zaprojektowano zintegrowane grzejniki stalowe płytowe z blachy walcowanej na zimno, zgodnie z PN-EN 10130 i PN-EN 10131, zasilane od dołu, z fabrycznie zamontowanymi wkładkami zaworowymi.

W łazienkach zaprojektowano grzejniki stalowe drabinkowe z wysokiej jakości profili stalowych, zasilane od dołu.

Grzejniki zintegrowane połączyć z instalacją za pomocą zaworów odcinających kątowych. Na gałęzkach zasilających grzejniki łazienkowe zamontować grzejnikowe zawory termostatyczne, na gałęzkach powrotnych zawory odcinające proste.

Wszystkie zawory/wkładki zaworowe termostatyczne należy wyposażyć w głowice termostatyczne, aby zapewnić utrzymanie wymaganej temperatury w obsługiwanym pomieszczeniu.

Regulację instalacji przewidziano przy pomocy nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych. Na grzejnikach łazienkowych należy zainstalować odpowietrzniki automatyczne z zaworami stopowymi. Usytuowanie grzejników w łazienkach do uzgodnienia z najemcami /lokatorami mieszkań. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych.

3.2. Próba szczelności.

Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność tę należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek w którym jest instalacja nie może być przemarznięty. Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe, przewodowe i grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte, natomiast zawory obejściowe całkowicie zamknięte.

Przed napełnieniem wodą instalacji nie należy wkręcać kompletnych automatycznych odpowietrzników, lecz jedynie ich zawory stopowe. Do chwili skutecznego wypłukania instalacja taka powinna być odpowietrzana poprzez ręczne otwieranie zaworów stopowych. Zaleca się połączenie, z elementem otwierającym zawór stopowy, węża elastycznego, umożliwiającego odprowadzenie wody płuczącej do przenośnego zbiornika lub kanalizacji. Dopiero po skutecznym wypłukaniu instalacji, w zawór stopowy należy wkręcić automatyczny odpowietrznik.

Po przepłukaniu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową za pomocą zimnej wody. Próbę szczelności przeprowadzić w temp. powyżej 0°C po dokładnym odpowietrzeniu instalacji na ciśnienie próbne $P_p = 0,60 \text{ MPa}$ przy odkrytych przewodach (nie zastoniętych). Wynik próby należy uznać za dodatni, gdy manometr nie wykaże spadku ciśnienia przez okres 20 min. Następnie należy przystąpić do próby na gorąco na ciśnienie próbne 0,60 MPa. Próbę na gorąco należy prowadzić po co najmniej 72 godzinnym wygrzaniu instalacji.

3.3. Zabezpieczenia antykorozyjne i termiczne.

Projektowane rury nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego, ponieważ są zabezpieczone powłoką cynkową.

Nie przewiduje się izolacji termicznej rur c.o. prowadzonych w mieszkaniach.

W przypadku prowadzenia przewodów centralnego ogrzewania w piwnicy należy je zaizolować termicznie zgodnie z poniższą tabelą:

Lp.	Rodzaj przewodu	Min. grubość izolacji cieplnej ($\lambda = 0,035 \text{ W/m K}$)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm

4. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ.

W każdym z mieszkań znajdują się następujące przybory sanitarne z ciepłą wodą: zlewozmywak, umywalka, wanna lub brodzik. Obecnie, ciepła woda przygotowywana jest w elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczach wody oraz pojemnościowych podgrzewaczach wody zasilanych z kotła węglowego lub tzw. podkowy zamontowanej w kuchni węglowej.

Wszystkie istniejące podgrzewacze c.w.u. są przeznaczone do demontażu.

Zaprojektowano wykonanie zasilania wszystkich kotłów w zimną wodę nowymi rurami.

Projektuje się budowę nowych instalacji ciepłej wody we wszystkich mieszkaniach.

Jeżeli okaże się, po odkryciu istniejących rur ciepłej wody, że rury są w dobrym stanie technicznym, wykonawca wspólnie z właścicielem mieszkania podejmuje decyzję o budowie nowej instalacji lub połączeniu projektowanych rur z istniejącymi w miejscu zasilaniu z istniejącego podgrzewacza.

Projektowane rurociągi ciepłej wody należy wykonać z rur PP PN20, a rurociągi wody zimnej z rur PP PN16 lub z rur tożsamych materiałowo z istniejącymi. Rury zimnej i ciepłej wody prowadzić w brzdach ściennych. W miejscach przejść przez przegrody nie mogą występować połączenia rur, a rury prowadzić w tworzywowych tulejach osłonowych.

Przed zaizolowaniem przewodów i zakryciem brzdów wykonać płukanie rur i próby szczelności.

Wszelkie materiały i wyroby instalacyjne przewidziane do kontaktu z wodą pitną powinny mieć świadectwo PZH o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

5. ODPROWADZENIE SKROPLIN.

Kocioł kondensacyjny wymaga instalacji odprowadzającej skropliny. Kondensat z kotła, o nominalnej mocy do 30 kW, można odprowadzić rurami z materiałów nierdzewnych bezpośrednio do kanalizacji.

Projektowane kotły gazowe będą zlokalizowane w kuchniach i łazienkach i kondensat zostanie odprowadzony rurą Φ 20 PP PN20 poprzez syfon do kanalizacji.

6. WYTYCZNE MONTAŻOWE.

- Przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć meble i urządzenia przed zniszczeniem i zapyleniem;
- Podczas przeprowadzania robót montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na pozostałe instalacje, w szczególności na instalacje elektryczne,
- Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wykonanych z rur stalowych lub PCV,
- Instalacje należy poddać próbie szczelności, następnie przed oddaniem do użytkowania wykonać nastawy na zaworach termostatycznych.
- Grzejniki należy montować w opakowaniach fabrycznych, które należy zdjąć dopiero po wykonaniu wszystkich robót wykończeniowych.

7. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU.

Roboty montażowe należy wykonać i odebrać zgodnie z:

- niniejszym projektem i aktualnymi normami
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II- Instalacje sanitarne i przemysłowe"
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe,
- "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych" – COBRTI " INSTAL

Wykonawstwo robót technologii kotłowni należy bezwzględnie powierzyć tylko osobom przeszkolonym posiadającym odpowiednie świadectwa szkoleń.

W czasie montażu i eksploatacji przestrzegać przepisów BHP i PPOŻ.

Stosowane urządzenia i armatura powinny posiadać atest COBRTI INSTAL.

Wszystkie materiały i wyroby instalacyjne stykające się bezpośrednio z wodą, powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

Prace budowlane należy organizować w taki sposób, aby zminimalizować uciążliwości związane z budową i brakiem wody.

8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

Lp.	ilość	jedn.	Nazwa materiału	Uwagi
1	2	3	4	5
INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA				
1.	5	kpl.	Grzejnik stalowy płytowy z blachy walcowanej na zimno, podłączany od dołu, wyposażony we wbudowaną wkładkę zaworową z regulacją wstępną oraz głowicę termostatyczną do wkładek zaworowych w grzejnikach zintegrowanych, z profilowanymi płytami grzejnymi i elementami konwekcyjnymi, wyposażony w osłony boczne i osłonę górną typu grill, ciśnienie robocze 10bar, tmax=110 °C w komplecie z grzejnikiem: zawieszenia, korek i odpowietrznik typ CV22-60-1,400m	PURMO
2.	1	kpl.	jw. lecz CV22-60-1,200m	
3.	2	kpl.	jw. lecz CV21S-60-1,400m	
4.	2	kpl.	jw. lecz CV21S-60-1,200m	
5.	6	kpl.	jw. lecz CV21S-60-0,800m	
6.	6	kpl.	Grzejnik łazienkowy z wysokiej jakości profili stalowych, zasilany od dołu, ze stalowymi korkami, odpowietrznikiem i kompletem do zawieszenia typ drabinkowy szer. 600, wys. 1100	PURMO
7.	6	szt.	Termostatyczny zawór grzejnikowy RA-N z nastawą wstępną DN15	DANFOSS
8.	6	szt.	Głowica termostatyczna z czujnikiem wbudowanym Danfoss RA 2920	DANFOSS
9.	16	szt.	Zawór powrotny kątowy RLV-KSDN15	DANFOSS
10.	6	szt.	Zawór powrotny prosty RLV-S DN15	DANFOSS
11.	8	szt.	Zawór kulowy odcinający DN20	
12.	2	szt.	j.w. lecz DN15	
13.	4	szt.	Filtr siatkowy na rurociągu powrotnym DN20	
14.	2	szt.	jw. lecz DN15	
15.	20	mb	Rura stalowa ze stali niskowęglowej zewnętrznie ocynkowana, łączenie przez zacisk MAPRESS C-STAHl Ø22 x 1,5	GEBERIT
16.	40	mb	j.w. lecz Ø 18x 1,2	
17.	170	mb	j.w. lecz Ø 15x 1,2	
INSTALACJE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, WODY ZIMNEJ I SKROPLIN				
18.	30	mb	Rury PP PN20 25x4,2	KAN-THERM
19.	15	mb	j.w. lecz 20x3,4	
20.	20	mb	Rury PP PN16 25x3,5	
21.	12	szt.	Zawór kulowy odcinający DN15	
22.	6	szt.	Filtr siatkowy DN15	
23.	15	mb	Rury do odprowadzenia skroplin PP PN20 20x3,4	

INWENTARYZACJA I ROBOTY BUDOWLANE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja lokali mieszkalnych w budynku wielorodzinnym przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach oraz opis robót budowlano-demontażowych.

W zakres opracowania wchodzi także inwentaryzacja kominów i roboty modernizacyjne kominów.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

mieszkanie nr 1

Mieszkanie jest wyposażone w **nową instalację centralnego ogrzewania** zasilaną z kotła węglowego zlokalizowanego w piwnicy budynku.

Ciepła woda przygotowywana w elektrycznym ogrzewaczu, zainstalowanym w łazience.

mieszkanie nr 2

Mieszkanie ogrzewane jest kuchnią węglową z węzownicą. Ciepła woda przygotowywana jest bojlerze zasilanym z kuchni węglowej.

mieszkanie nr 3

Mieszkanie jest wyposażone w starą instalację centralnego ogrzewania zasilaną z kotła węglowego zlokalizowanego w piwnicy budynku.

mieszkanie nr 4

Mieszkanie jest wyposażone w starą instalację centralnego ogrzewania zasilaną z kotła węglowego zlokalizowanego w piwnicy budynku. Ciepła woda przygotowywana w elektrycznym ogrzewaczu,

mieszkanie nr 5

Mieszkanie jest wyposażone w starą instalację centralnego ogrzewania zasilaną z kotła węglowego zlokalizowanego w piwnicy budynku.

mieszkanie nr 6

Mieszkanie jest wyposażone w **nową instalację centralnego ogrzewania** zasilaną z kotła węglowego zlokalizowanego w piwnicy budynku. Ciepła woda przygotowywana w elektrycznym podgrzewaczu.

3. OPIS ROBÓT BUDOWLANO- DEMONTAŻOWYCH.

- a) zabezpieczenie meble, sprzęt AGD itp. przed zakurzeniem lub zniszczeniem,
- b) zdemontowanie wszystkich kotłów na paliwo stałe wraz z orurowaniem,
- c) zdemontowanie trzonu kuchennego z węzownicą i bojlera z orurowaniem,
- d) zdemontowanie elektrycznych podgrzewaczy c.w.u.,
- e) zamurowanie otworów po nieczynnych paleniskach,
- f) odtworzenie naruszonych ścian i podłóg wraz z pomalowaniem.

Odtwarzane warstwy wykończeniowe podłóg i ścian powinny nawiązywać do wykończenia danego pomieszczenia. Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych i montażowych oraz po przygotowaniu podłoża pod malowanie.

4. MODERNIZACJA KOMINÓW WENTYLACYJNYCH I SPALINOWYCH.

Zgodnie z opinią kominiarską należy wykonać następujące roboty związane z modernizacją istniejących kominów:

- a) czyszczenie mechaniczne na całej długości wszystkich kominów dymowych z sadzy,
- b) uszczelnianie kominów przeznaczonych do wprowadzenia koncentrycznych kwasoodpornych przewodów powietrzno-spalinowych,
- c) montaż krętek wentylacyjnych na kominach wywiewnych z pomieszczeń kuchni i łazienek,
- d) montaż krętek wywiewnych pod stropem piwnic na kominach powietrzno-spalinowych,

- e) wymiana drzwiczek rewizyjnych na pozostałych kominach,
- f) wymiana wylazu dachowego.
- g) remont kominów na dachu.

Zakres robót remontowych kominów na dachu

1. Obróbka blacharska

Jeżeli zachodzi konieczność należy naprawić obróbki blacharskie u podstawy komina. Obróbkę blacharską można zamocować bezpośrednio do ścianek komina, a jej krawędź osłonić specjalną listwą lub wykonać nacięcie w ściance komina kanałika i wprowadzić zagięty brzeg blachy, a następnie uszczelnić połączenia silikonem. Wzdłuż szerszej krawędzi kominów obróbce blacharskiej ukształtować tzw. kozubek - uwypuklenie w oblachowaniu, zapobiegające zastoinom wody i zatrzymywaniu zanieczyszczeń u podstawy komina.

Do obróbek użyć blachy ocynkowanej powlekanej gr. 1mm.

2. Uzupełnianie tynków

Ubytki należy uzupełnić zaprawą wodoszczelną tynkarską zatartą na gładko. Ściany kominów pokryć farbą elewacyjną.

3. Rekonstrukcja – remont czap kominowych

Istniejące czapy kominowe należy pokryć zaprawą uszczelniającą Ceresit CX20 z zachowaniem wykształconych spadków na zewnątrz. Okap czapy do 5cm powinien być wykonany kapinosem odwadniającym 1x1x1. Czapa powinna być utwierdzona z kominem w sposób murarski.

Jako rozwiązanie alternatywne przewiduje się wykonanie obróbki dekarzkiej czapy kominowej przy zastosowaniu blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr 1 mm z zachowaniem odpowiednio wykształconego kapinosa wokół czapy.

4. Wentylacyjne wyloty

Na wylotach wentylacyjnych z kuchni i łazienek osadzić nasady wentylacyjne typu Turbowent. Nasady te powinny być osadzone na wodoszczelnym kołnierzu wykluczającym penetrację wody np. OLKIT.

Wyloty wentylacyjne z wylotem bocznym należy zabezpieczyć systemowymi osłonami wentylacyjnymi osiatkowanymi 14x14.

Przewody powietrzne-spalinowe powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi daszkami systemowymi.

5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU.

Roboty rozbiórkowe i demontażowe należy wykonać i odebrać zgodnie z:

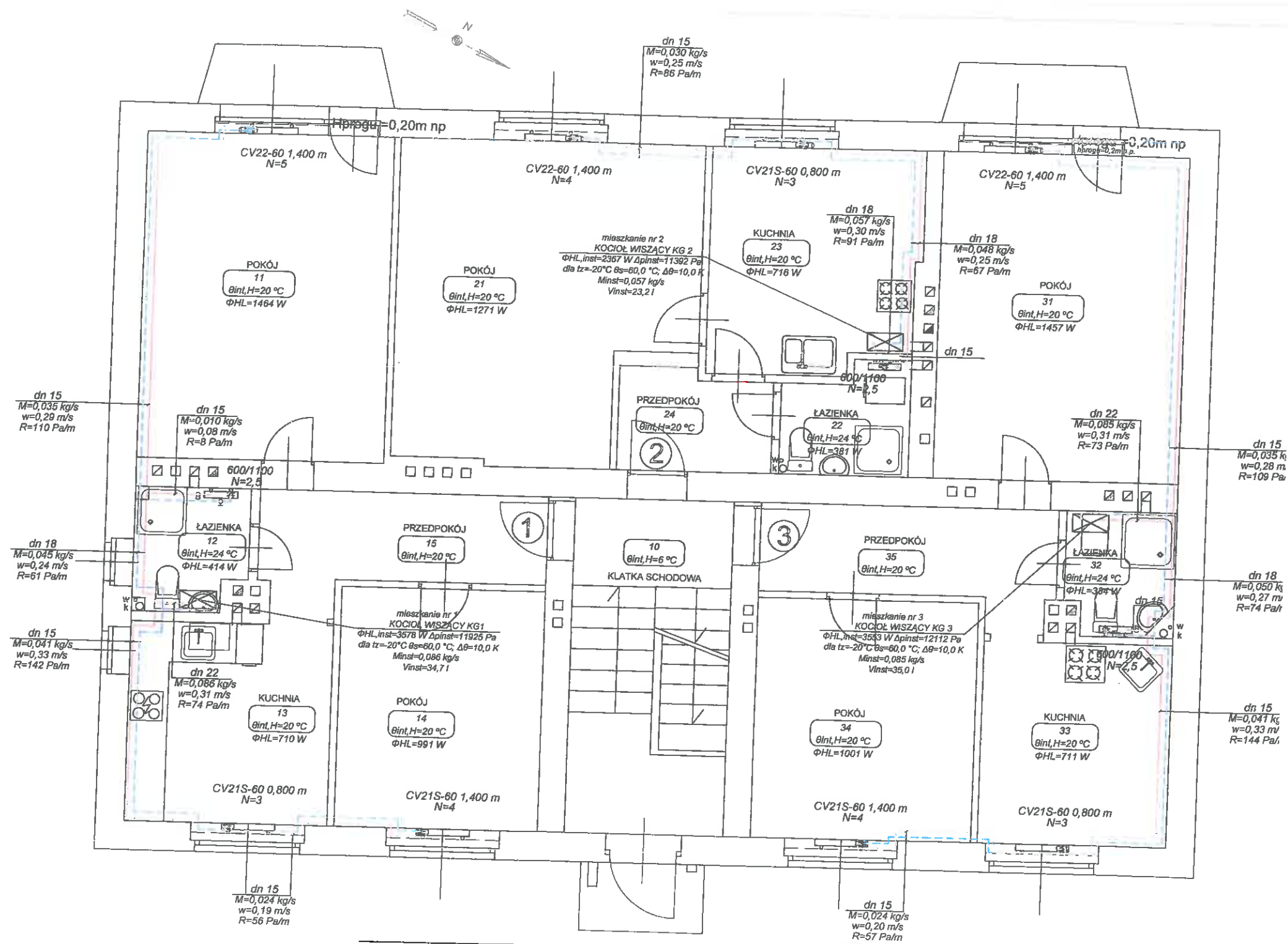
- niniejszym opracowaniem i aktualnymi normami,
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II- Instalacje sanitarne i przemysłowe"

W czasie rozbiórki, demontażu i innych robót budowlanych należy przestrzegać przepisów BHP i PPOŻ.

Prace budowlane należy organizować w taki sposób, aby zminimalizować uciążliwości związane z rozbiórką i demontażami.

6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

Lp.	ilość	jedn.	Nazwa materiału	Uwagi
1	2	3	4	5
ROBOTY BUDOWLANO-DEMONTAŻOWE				
1.	1	kpl.	Demontaż kuchni węglowej na nóżkach wraz z węzownicą	
2.	5	kpl.	Demontaż kotłów na paliwo stałe z naczyniami zbiorczymi	
3.	1	kpl.	Demontaż pojemnościowego bojlera zasilanego z tzw. podkowy wraz z rurażem	
4.	5	szt.	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza elektrycznego 30l	
5.	1	kpl.	Demontaż starych grzejników płytowych V22-700/1300 – 1szt. C22-600/1400 – 2szt. C22-600/1000 – 2szt.	
6.	3	Szt.	j.w. lecz grzejników aluminiowych 10 czł.	
7.	1	Szt.	j.w. lecz drabinkowych łazienkowych 500/900	
8.	25	mb	Demontaż stalowych spawanych rur ϕ 25	
9.	25	mb	Demontaż miedzianych rur ϕ 28	
10.	25	mb	Demontaż stalowych rur ocynkowanych ϕ 25	
11.	10	m ²	Wykonanie warstw wykończeniowych ścian w naruszonych miejscach	
MODERNIZACJA KOMINÓW				
12.	12	szt.	Nawiewniki okienne ciśnieniowe samoregulujące (o wydajności 6-30 m ³ /h przy różnicy ciśnień 10 Pa) do montażu w górnej ramie okien	AERECO
13.	24	szt.	Kratki wentylacyjne wywiewne do montażu w kuchniach i łazienkach	
14.	8	kpl.	Kratki wentylacyjne wywiewne o wym. 14cm x 14cm do klatka schodowa, pom. piwniczne	DARCO
15.	12	kpl.	Kratki wentylacyjne wywiewne o wym. 14cm x 14cm do zamontowania na kominach z wkładami PSP w piwnicy	DARCO
16.	12	kpl.	Nasady kominowe obrotowe z podstawą kwadratową typu Turbowent	DARCO
17.	160	mb	Czyszczenie mechaniczne z sadzy kominów dymowych	
18.	60	mb	Uszczelnienie przewodów kominowych masą uszczelniającą	SKD SCHIEDEL
19.	6	kpl.	Zaślepienie przewodów dymowych po demontażu palenisk	
20.	20	szt.	Wymiana drzwiczek rewizyjnych na kominach wentylacyjnych w piwnicy	
21.	1	kpl.	Remont kominów na dachu; - uzupełnienie 50% uszkodzonych tynków $F=0,5 \cdot 40m^2=20m^2$ - pomalowanie farbą elewacyjną $F=40m^2$ - obróbka dekarstwa czapy kominowej blachą stalową powlekaną gr. 1 mm $F=6 m^2$ - położenie papy na czapie kominowej $F=6m^2$ - zabezp. wylotów bocznych osiatkowanymi osłonami 14x14 - 8 szt.	
22.	1	kpl.	Wymiana wjazdu dachowego	



LEGENDA

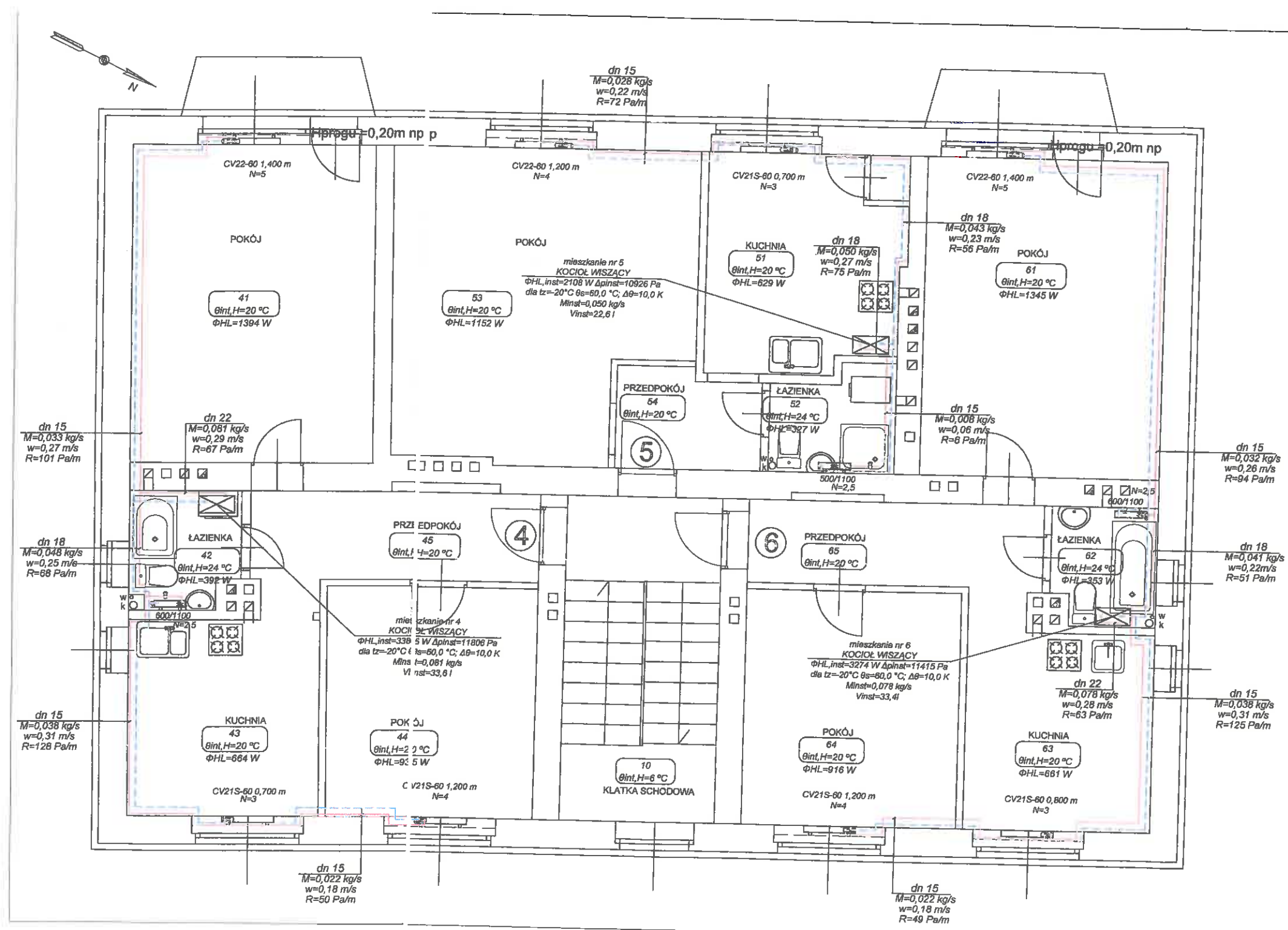
dn 18
nie opisane rurociągi - średnica Ø15
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

- CV22-60 1,400 m
GRZEJNIK STALOWY PŁYTOWY
DOLNOZASILANY
Z WBUDOWANĄ WKŁADKĄ ZAWOROWĄ
typ V22, wys. 600 mm, dł. 1,400 m
- 500/1100 mm
GRZEJNIK STALOWY ŁAZIENKOWY
DRABINKOWY szer500, wys. 1100 mm,
- 8
GRZEJNIKOWY ZAWÓR TERMOSTATYCZNY
- N=3
NASTAWA WSTĘPNA
NA ZAWÓRZE TERMOSTATYCZNYM
- WISZĄCY KONDENSACYJNY KOCIOŁ
GAZOWY DWUFUNKCYJNY
NA CELE CO I CWU Q=21kW

uwagi:

W mieszkaniu nr 1 jest nowa instalacja centralnego ogrzewania. Źródłem ciepła jest kocioł na paliwo stałe znajdujący się w piwnicy pod łazienką mieszkania nr 1. Właściciel mieszkania planuje, że projektowany kocioł gazowy będzie zasiliał istniejącą instalację c.o. Połączenie rur projektowanych z istniejącymi będzie można zrealizować w obszarze łazienki. Na rzucie mieszkania naniesiono projektowaną instalację c.o.

Investor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kulika 78"				
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach				
Investycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe				
Temat	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U. ORAZ INWENTARYZACJA I ROBOTY BUDOWLANE				
Nazwa rys.	RZUT PARTERU - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA				
Data: 2021.09.	Imię i nazwisko	Nr. upraw.	Podpis	Strona: SANITARNA	
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SLK/3443/POOS/10		Nr rys. 1	Nr p.
Sprawdził	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/8375/POOS/09		Skala 1:50	B-1
 TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl					



LEGENDA

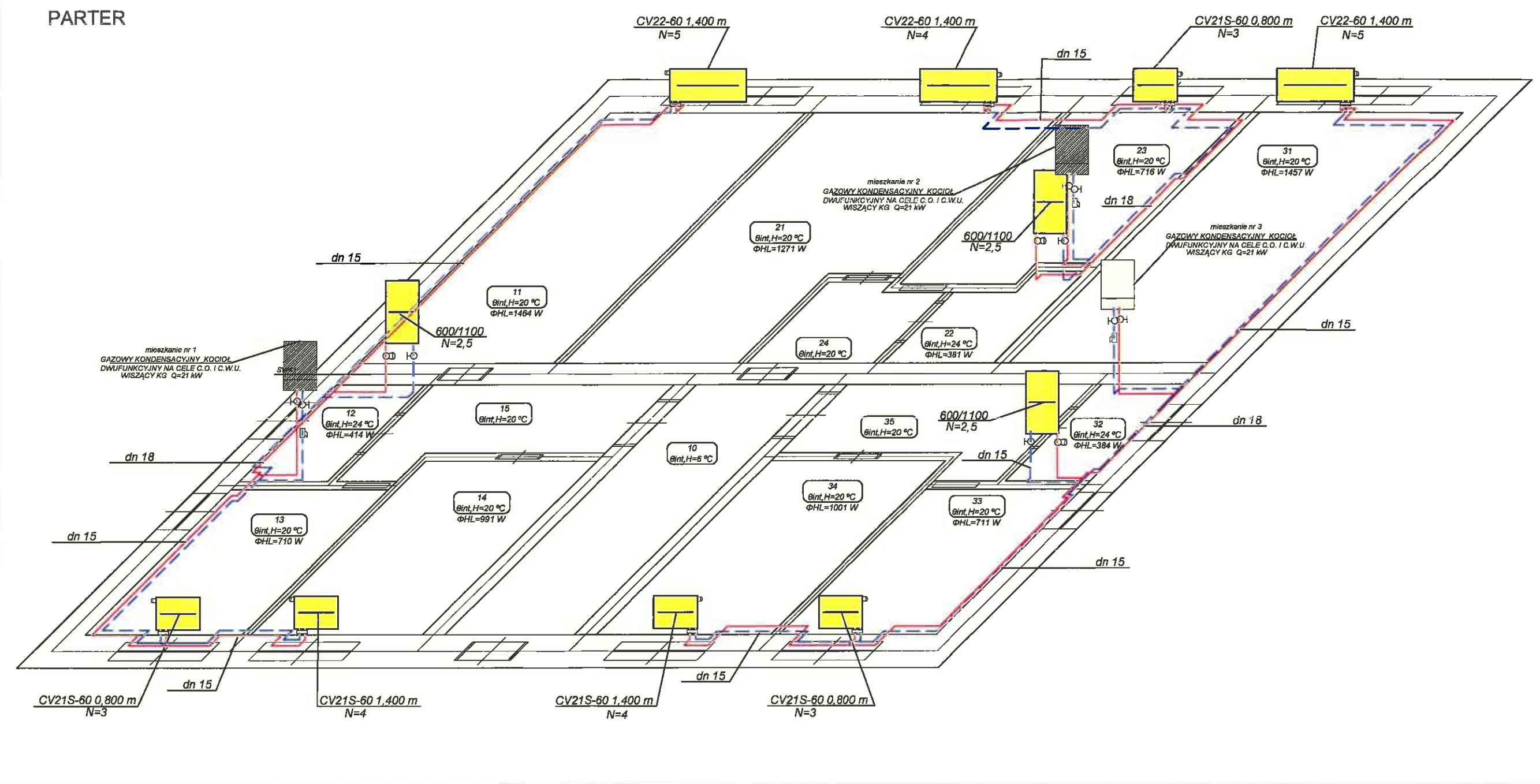
- dn 18
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
nie opisane rurociągi - średnica Ø15
- CV22-60 1,400 m
GRZEJNIK STAŁOWY PŁYTOWY
DOLNOZASILANY
Z WBUDOWANĄ WKŁADKĄ ZAWOROWĄ
typ V22, wys. 600 mm, dł. 1,400 m
- 500/1100 mm
GRZEJNIK STAŁOWY ŁAZIENKOWY
DRABINKOWY szer500, wys. 1100 mm,
- 8
GRZEJNIKOWY ZAWÓR TERMOSTATYCZNY
- N=3
NASTAWA WSTĘPNA
NA ZAWÓRZE TERMOSTATYCZNYM
- WISZĄCY KONDENSACYJNY KOCIOŁ
GAZOWY DWUFUNKCYJNY
NA CELE CO I CWU Q=21kW

uwagi:

W mieszkaniu nr 6 jest nowa instalacja centralnego. Źródłem ciepła jest kocioł na paliwo stałe znajdujący się pod łazienką mieszkania nr 3. Rury c.o. doprowadzono do pomieszczenia łazienki w mieszkaniu nr 6 w komin. Właściciel mieszkania planuje, że projektowany kocioł będzie zasilał istniejącą instalację centralnego ogrzewania. Połączenie rur projektowanych z istniejącymi będzie realizować w obszarze łazienki mieszkania nr 6. Na rzucie mieszkania naniesiono projektowaną instalację.

Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kul		
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków		
Inwestycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe		
Temat	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA ORAZ INWENTARYZACJA I ROBOTA BUDOWLANE		
Nazwa rys.	RZUT PIĘTRA - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
Data: 2021.09	Imię i nazwisko	Nr upraw	F
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SLK/2442/POOS/10	
Sprowadził	mgr inż. Bożena DOBROWIŃSKA	SLK/0373/POOS/07	
 TB-PROJEKT BARON-BARON S 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 2 e-mail: tb@tb-projekt.pl			

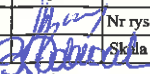
PARTER



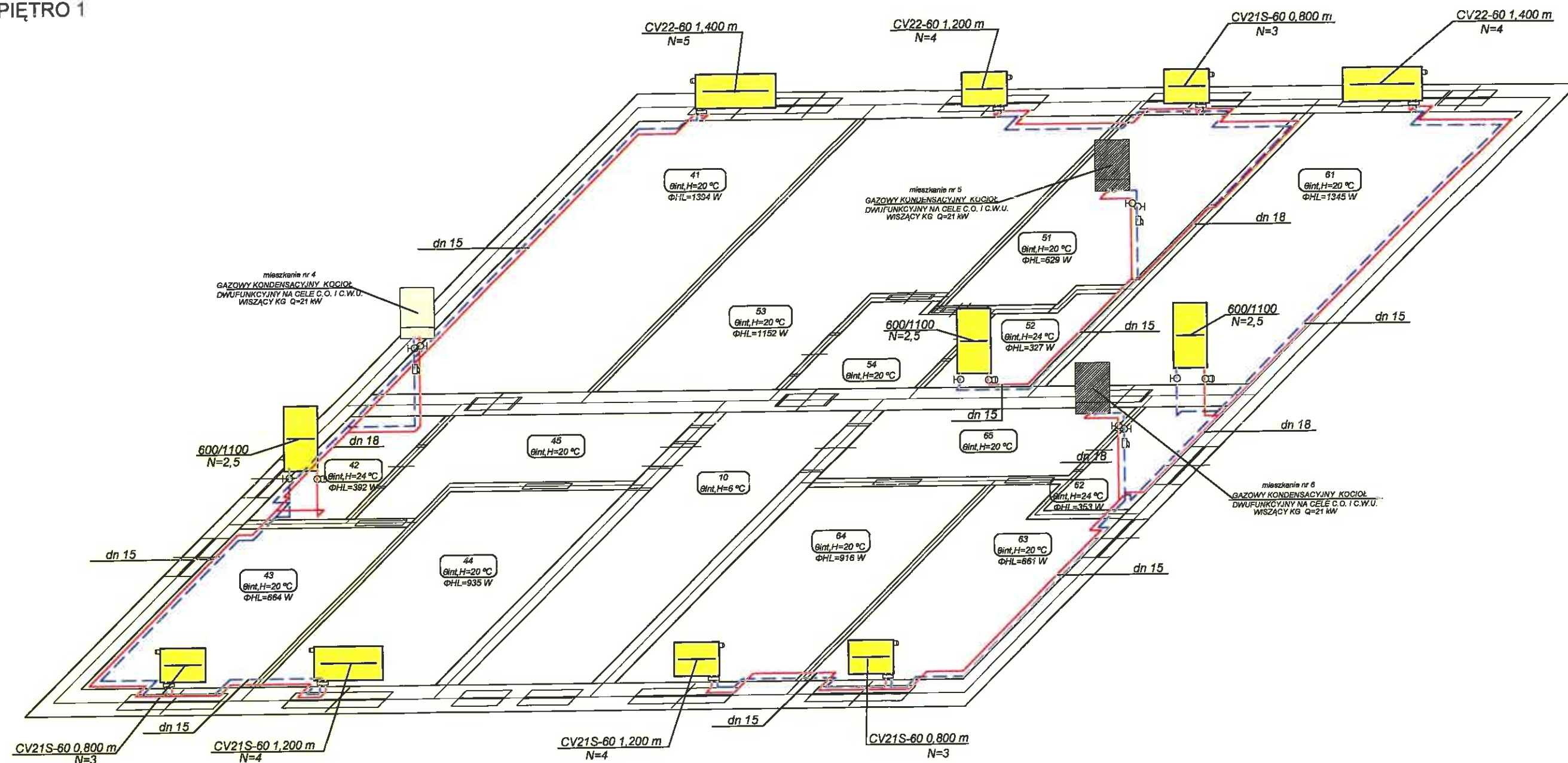
LEGENDA

dn 18
nie opisane rurkami - średnica Φ 15
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

- CV22-60 1,400 m GRZEJNIK STALOWY PŁYTOVY
DOLNOZASILANY
Z WYBUDOWANĄ WKŁADKĄ ZAWOROWĄ
typ V22, wys. 600 mm, dł. 1,400 m
- 800/1100 mm GRZEJNIK STALOWY ŁAZIENKOWY
DRABINKOWY szer600, wys. 1100 mm,
- 8 GRZEJNIKOWY ZAWÓR TERMOSTATYCZNY
- N=3 NASTAWA WSTĘPNA
NA ZAWÓRZE TERMOSTATYCZNYM

Investor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kulika 78"						
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach						
Investycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe						
Temat	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U. ORAZ INWENTARYZACJA I ROBOTY BUDOWLANE						
Nazwa rys.	AKSONOMETRIA INSTALACJI C.O. NA PARTERZE						
Data: 2021.09.	Imię i nazwisko		Nr.upraw.	Podpis	Branża: SANITARNA		
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON		SLK/3443/POOS/10		Nr rys.	3	Nr proj.
Sprawdził	mgr inż. Bożena DOBROWKIN		SLK/0375/POOS/05		Skala	-	B-17
 TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl							

PIĘTRO 1

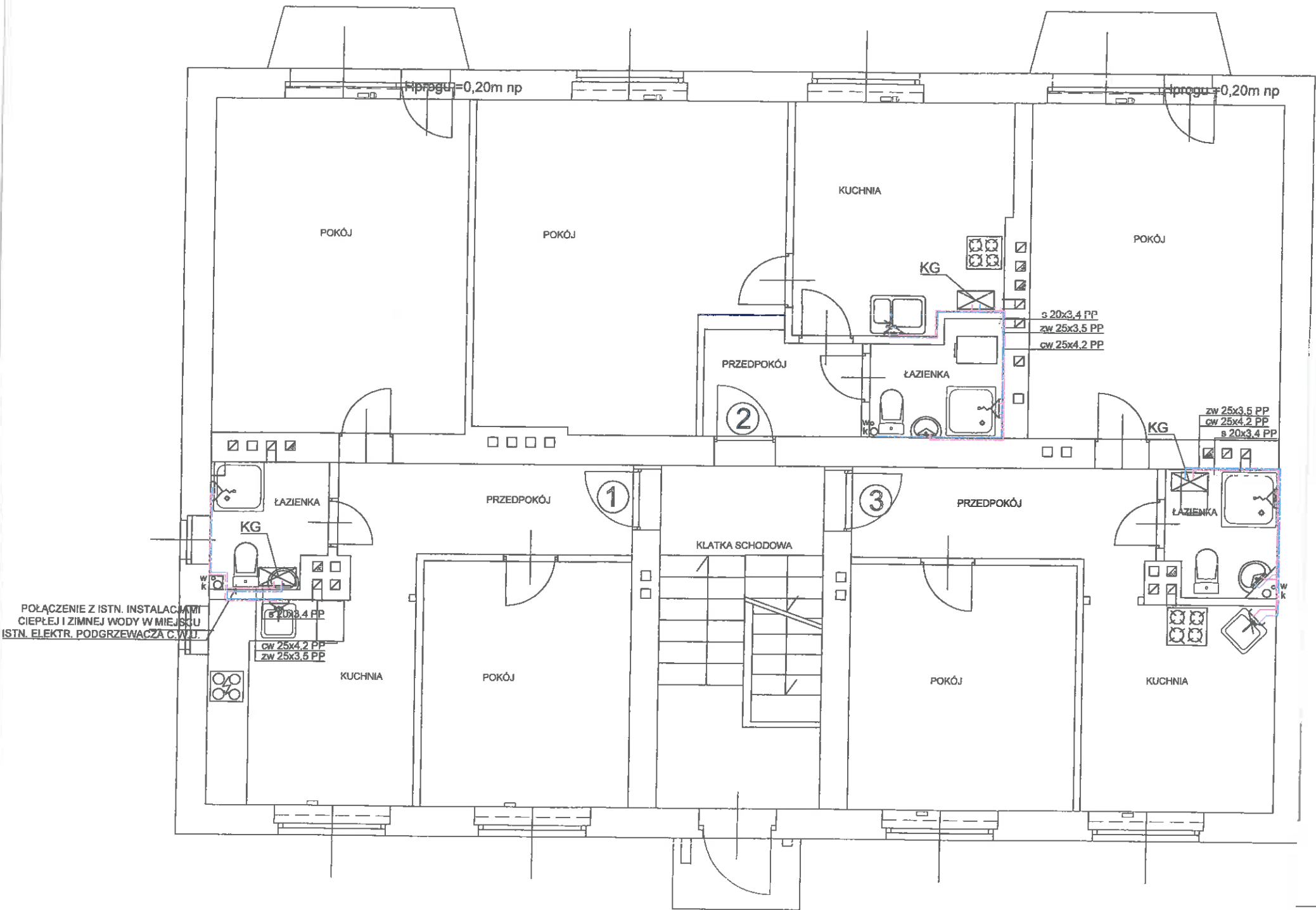


LEGENDA

dn 18
 nie opisane rurociągi - średnica Ø15
 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

CV22-60 1,400 m GRZEJNIK STALOWY PŁYTOWY
 DOLNOZASILANY
 Z WBUDOWANĄ WKŁADKĄ ZAWOROWĄ
 typ V22, wys. 600 mm, dł. 1,400 m
 600/1100 mm GRZEJNIK STALOWY ŁAZIENKOWY
 DRABINKOWY szer. 600, wys. 1100 mm,
 8 GRZEJNIKOWY ZAWÓR TERMOSTATYCZNY
 N=3 NASTAWA WSTĘPNA
 NA ZAWÓRZE TERMOSTATYCZNYM

Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kulika 78"				
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach				
Inwestycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe				
Temat	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U. ORAZ INWENTARYZACJA I ROBOTY BUDOWLANE				
Nazwa rys.	AKSONOMETRIA INSTALACJI C.O. NA PIĘTRZE				
Data: 2021.09.	Imię i nazwisko	Nr. upraw.	Podpis	Branża: SANITARNA	
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SLK/3443/POOS/10		Nr rys.	4
Sprawił	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/0375/POOS/05		Skala	B-17
TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl					

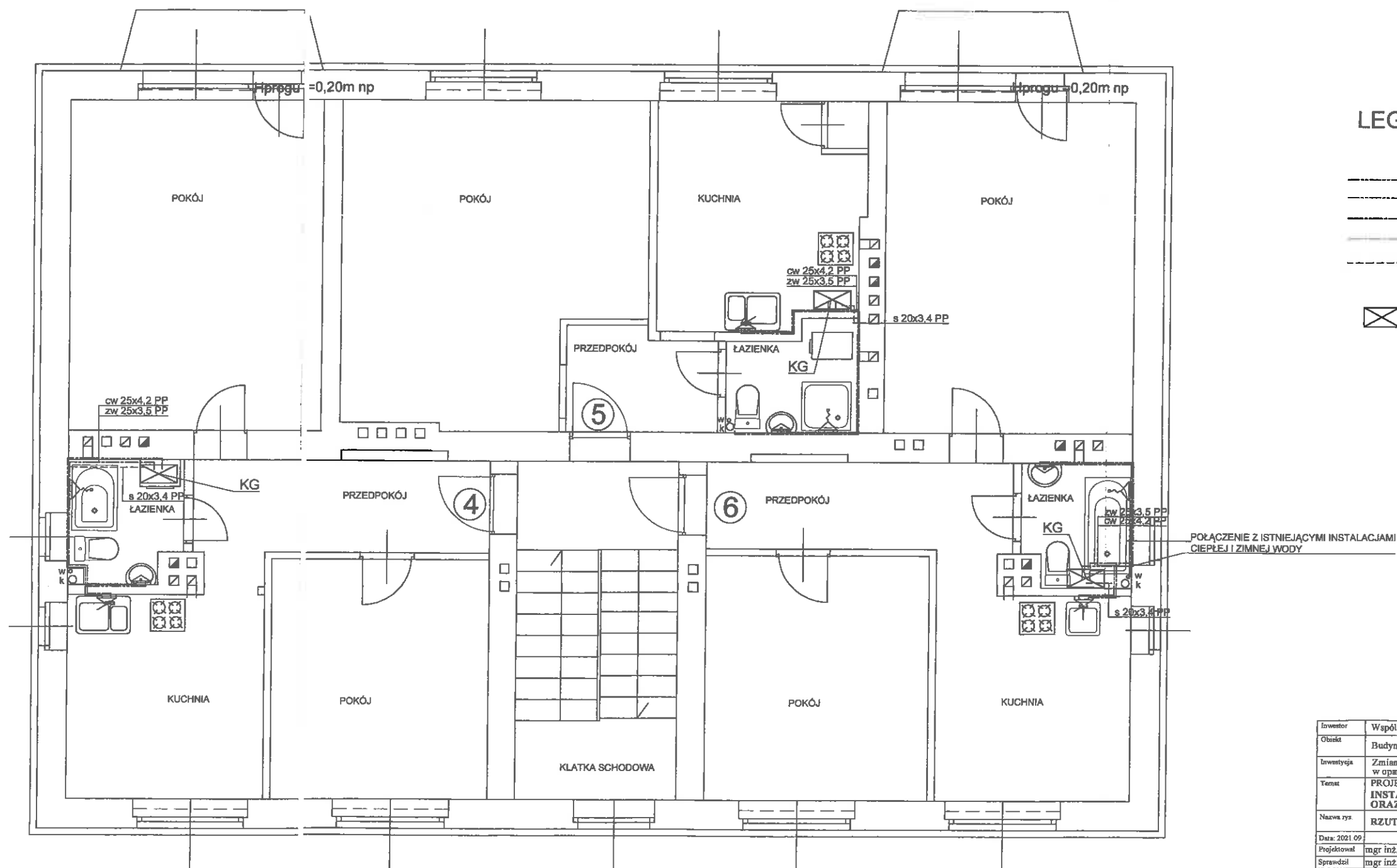


LEGENDA

- PROJEKTOWANA INSTALACJA CWU
- ISTNIEJĄCA INSTALACJA CWU
- PROJEKTOWANA INSTALACJA ZIMNEJ WODY
- ISTNIEJĄCA INSTALACJA ZIMNEJ WODY
- ODPROWADZENIE KONDENSATU DO KANALIZACJI
- WISZĄCY KONDENSACYJNY KOCIOŁ GAZOWY DWUFUNKCYJNY NA CELE CO I CWU Q=21kW



Investor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kułeka 78"				
Objekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach				
Inwentycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe				
Temat	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U. ORAZ INWENTARYZACJA I ROBOTY BUDOWLANE				
Nazwa rys.	RZUT PARTERU - INSTALACJE C.W.U.				
Data: 2021.09.	Imię i nazwisko	Nr. upraw.	Podpis	Branża: SANITARNA	
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SLK/2443/POOS/10	Nr rys.	5	Nr proj.
Sprawdził	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/0375/POOS/05	Skala	1:60	B-17
TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl					



LEGENDA

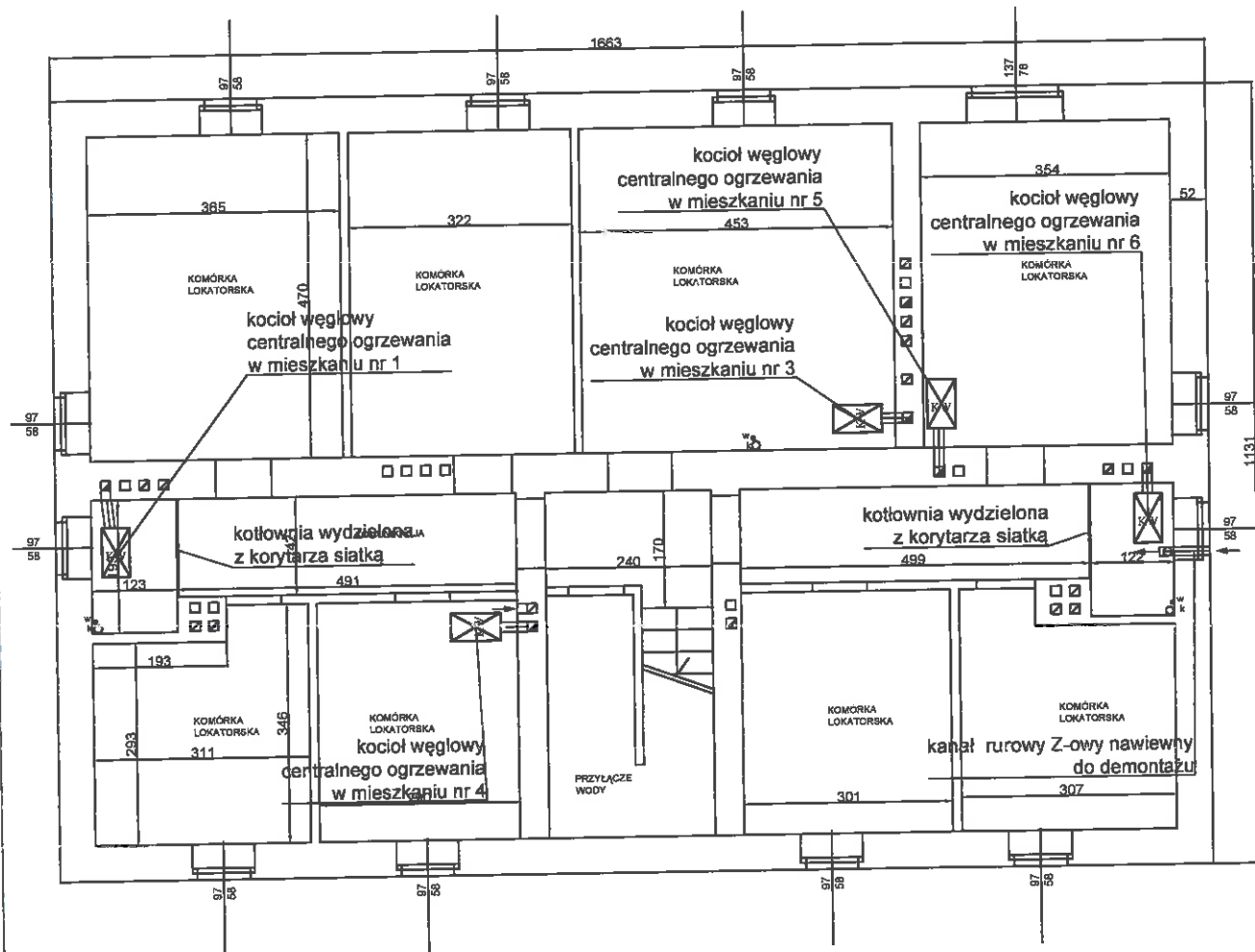
- PROJEKTOWANA INSTALACJA CWU
- ISTNIEJĄCA INSTALACJA CWU
- PROJEKTOWANA INSTALACJA ZIMNEJ WODY
- ISTNIEJĄCA INSTALACJA ZIMNEJ WODY
- ODPROWADZENIE KONDENSATU DO KANALIZACJI



WISZĄCY KONDENSACYJNY KOCIOŁ
GAZOWY DWUFUNKCYJNY
NA CELE CO I CWU Q=21kW

POŁĄCZENIE Z ISTNIEJĄCYMI INSTALACJAMI
CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY

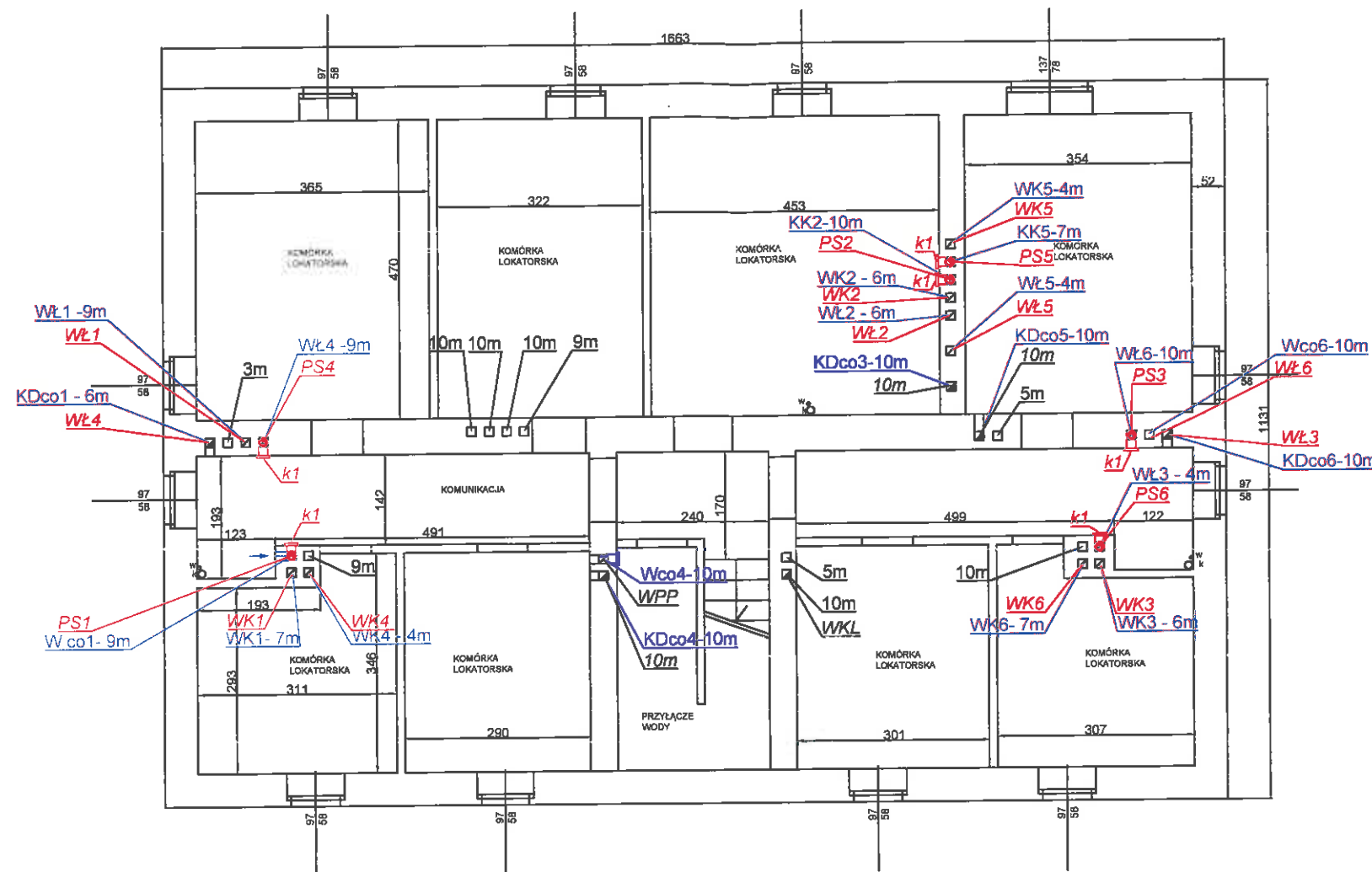
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kulińska 78"				
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach				
Inwestycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe				
Temat	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U. ORAZ INWENTARYZACJA I ROBOTY BUDOWLANE				
Nazwa rys.	RZUT PIĘTRA - INSTALACJE C.W.U.				
Data: 2021.09	Imię i nazwisko	Nr upraw	Podpis	Branża: SANITARNA	
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SLK/3443/POOS/10	10.09.21	Nr rys.	6
Sprawił	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/0375/POOS/05	10.09.21	Skala	1:50
					B-17
TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 39, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl					



ROBOTY BUD.-DEMONTAŻOWE

1. DEMONTAŻ KOTŁÓW NA PALIWO STAŁE WRAZ Z RURAMI C.O.
2. DEMONTAŻ ISTN. BOJLERA I RUR CWU

Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kulika 78"				
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach				
Inwestycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe				
Temat	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U. ORAZ INWENTARYZACJA I ROBOTY BUDOWLANE				
Nazwa rys.	RZUT PIWNIC - INWENTARYZACJA I ROBOTY DEMONTAŻOWE				
Data: 2021.09.	Imię i nazwisko	Nr. upraw.	Podpis	Branża: SANITARNA	
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SLK/3443/POOS/10		Nr rys.	7
Sprawdził	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/0375/POOS/08		Nr proj.	B-17
TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl					



OPIS ISTN. KOMINÓW

- KK 2** komin dymowy do obsługi kuchni węglowej w mieszkaniu nr 2
- KDco1** komin dymowy do obsługi kotła c.o. - mieszkanie nr 1
- Wco1-9m** komin wentylacji wywiewnej z kotłowni c.o. - mieszkanie nr 1
- WŁ3-6m** komin wentylacji wywiewnej z łazienki w mieszkaniu nr 3, wysokość komina 6m
- WK5-4m** komin wentylacji wywiewnej z kuchni w mieszkaniu nr 5, wysokość komina 4m
- 10m** komin nie wykorzystany wysokość komina 10m

OPIS PROJ. KOMINÓW

- PS1** koncentryczny kwasoodporny wkład powietrzno-spalinowy
- WŁ3** komin wentylacji wywiewnej z łazienki w mieszkaniu nr 3,
- WK5** komin wentylacji wywiewnej z kuchni w mieszkaniu nr 5
- WPP** komin wentylacji wywiewnej pomieszczenia przyłącza wody
- WKL** komin wentylacji wywiewnej klatki schodowej
- 10m** komin awaryjny do wentylacji piwnic

MODERNIZACJA KOMINÓW WG OPINII KOMINIARSKIEJ

- WSZYSTKIE KOMINY DYMOWE: - wyczyścić mechanicznie z sadzy na całej długości, a następnie:
 - komin KDco1 - będzie kominem wentylacyjnym **WŁ4**
 - komin KK2 - uszczelnić i wprowadzić przewód koncentryczny **PS2**
 - komin KK5 - uszczelnić i wprowadzić przewód koncentryczny **PS5**
 - komin KDco3 - zostaje kominem awaryjnym
 - komin KDco4 - zostaje kominem awaryjnym
 - komin KDco5 - zostaje kominem awaryjnym
 - komin KDco6 - będzie kominem wentylacyjnym **WŁ3**
- KOMINY WENTYLACYJNE -
 - komin Wco1 - uszczelnić i wprowadzić przewód koncentryczny **PS1**
 - komin Wco4 - do wentylacji pomieszczenia przyłącza wody **WP**
 - komin Wco6 - będzie to komin wentylacyjny **WŁ6**
 - komin WŁ1 - funkcja bez zmian
 - komin WŁ2 - funkcja bez zmian
 - komin WŁ3 - uszczelnić i wprowadzić przewód koncentryczny **PS6**
 - komin WŁ4 - uszczelnić i wprowadzić przewód koncentryczny **PS4**
 - komin WŁ5 - funkcja bez zmian
 - komin WŁ6 - uszczelnić i wprowadzić przewód koncentryczny **PS3**
 - komin WK1 - funkcja bez zmian
 - komin WK2 - funkcja bez zmian
 - komin WK3 - funkcja bez zmian
 - komin WK4 - funkcja bez zmian
 - komin WK5 - funkcja bez zmian
 - komin WK6 - funkcja bez zmian
- Kominy z przewodami powietrzno-spalinowymi **PS1, PS2, PS3, PS4, PS5, PS6** - uszczelnić na całej długości masą uszczelniającą SKD Schiedel; a pod stropem piwnicy na kominach zamontować kratki wentylacyjne k1 14x14 do przewietrzania wnętrza komina
- Wymienić drzwiczki rewizyjne na projektowanych kominach wentylacyjnych na nowe
- Roboty remontowe kominów na dachu - wykonać zgodnie z poniższym opisem

Obróbka blacharska

Jeżeli zachodzi konieczność należy naprawić obróbki blacharskie u podstawy komina. Obróbkę blacharską można zamocować bezpośrednio do ścianek komina, a jej krawędź osłonić specjalną listwą lub wykonać nacięcie w ścianie komina kanałika i wprowadzić zagięty brzeg blachy, a następnie uszczelnić połączenia silikonem.

Wzdłuż szerszej krawędzi kominów obróbce blacharskiej ukształtować tzw. kozubek - uwypuklenie w obłachowaniu, zapobiegające zastoinom wody i zatrzymywaniu zanieczyszczeń u podstawy komina. Do obróbek użyć blachy ocynkowanej powlekanej gr. 1mm.

Uzupełnianie tynków

Ubytki należy uzupełnić zaprawą wodoszczelną tynkarską zatartą na gładko.

Ściany kominów pokryć farbą elewacyjną.

Remont czap kominowych

Istniejące czapy kominowe należy pokryć zaprawą uszczelniającą Ceresit CX20 z zachowaniem wykształconych spadków na zewnątrz. Okap czapy do 5cm powinien być wykonany kaminosem odwadniającym 1x1x1. Czapa powinna być utwierdzona z kominem w sposób murarski.

Jako rozwiązanie alternatywne przewiduje się wykonanie obróbki dekarzkiej czapy kominowej przy zastosowaniu blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr 1 mm z zachowaniem odpowiednio wykształconego kaminosa wokół czapy.

Wyloty wentylacyjne

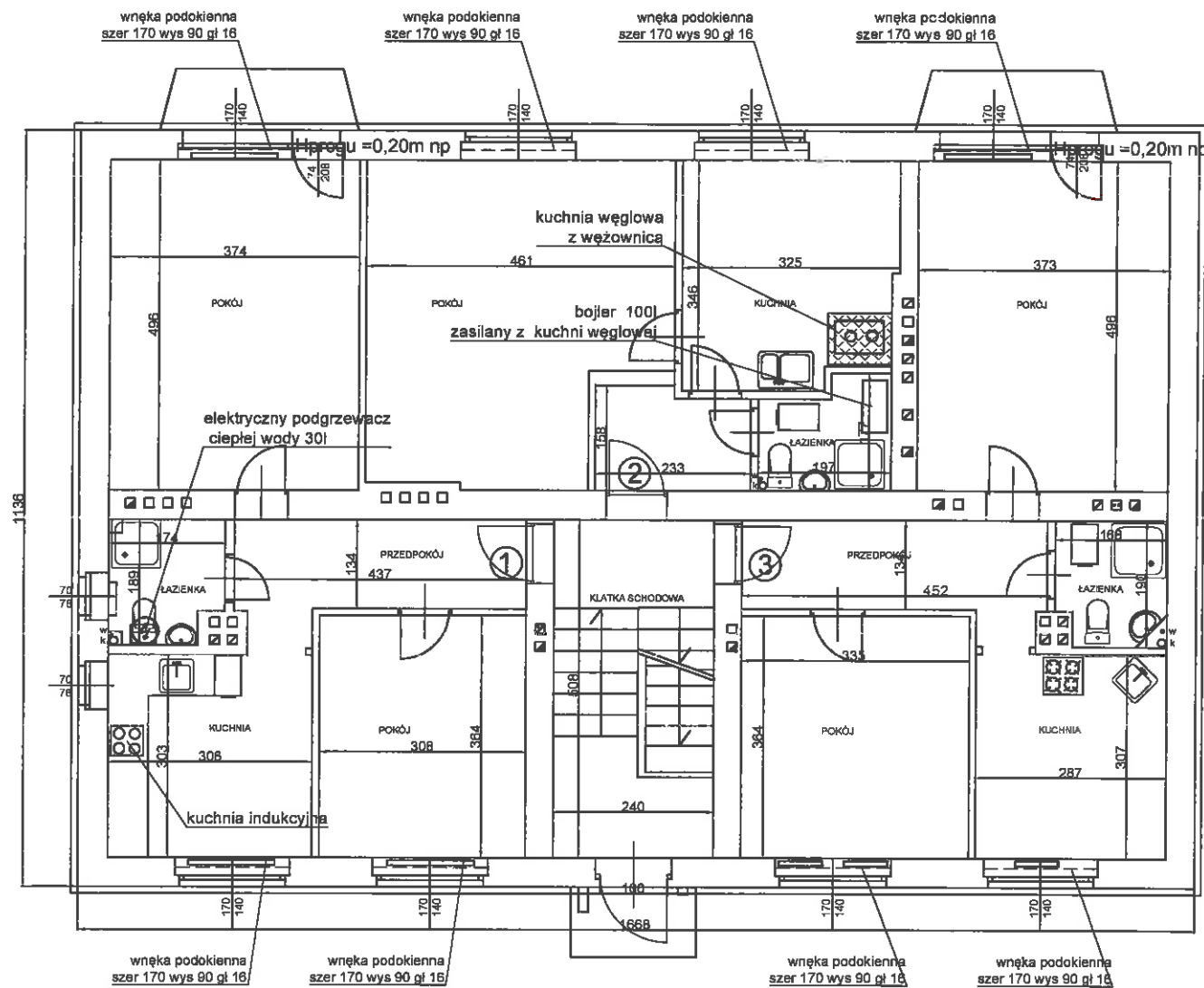
Na wylotach wentylacyjnych z kuchni i łazienek osadzić nasady wentylacyjne typu Turbowent. Nasady te powinny być osadzone na wodoszczelnym kołnierzu wykluczającym penetrację wody np. OLKIT. Wyloty wentylacyjne z wylotem bocznym należy zabezpieczyć systemowymi osłonami wentylacyjnymi osiatkowanymi 14x14.

Investor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kulika 78"				
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach				
Investycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe				
Temat	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U. ORAZ INWENTARYZACJA I ROBOTY BUDOWLANE				
Nazwa rys.	RZUT PIWNIC - INWENTARYZACJA I MODERNIZACJA KOMINÓW				
Data: 2021.09.	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Branża: SANITARNA	
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SLK/3443/POOS/10		Nr rys.	8
Sprawdził	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/0375/POOS/05		Skala	1:100
 TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl					

mieszkanie nr 1
NOWA istn. instalacja c.o.
z kotłem w piwnicy
rozprowadzenie w piwnicy
grzejniki płytowe dolnozasilane

mieszkanie nr 2
kuchnia węglowa z węzownicą
zasilająca bojler

mieszkanie nr 3
stara istn. instalacja c.o.
z kotłem w piwnicy
rozprowadzenie w piwnicy



LEGENDA

Istniejące urządzenia i instalacje grzewcze
DO DEMONTAŻU

○ ○ kuchnia węglowa

— grzejniki istniejących instalacji c.o.

□ bojler

⚡ elektryczny podgrzewacz wody

Proj. roboty budowlano-odtworzeniowe

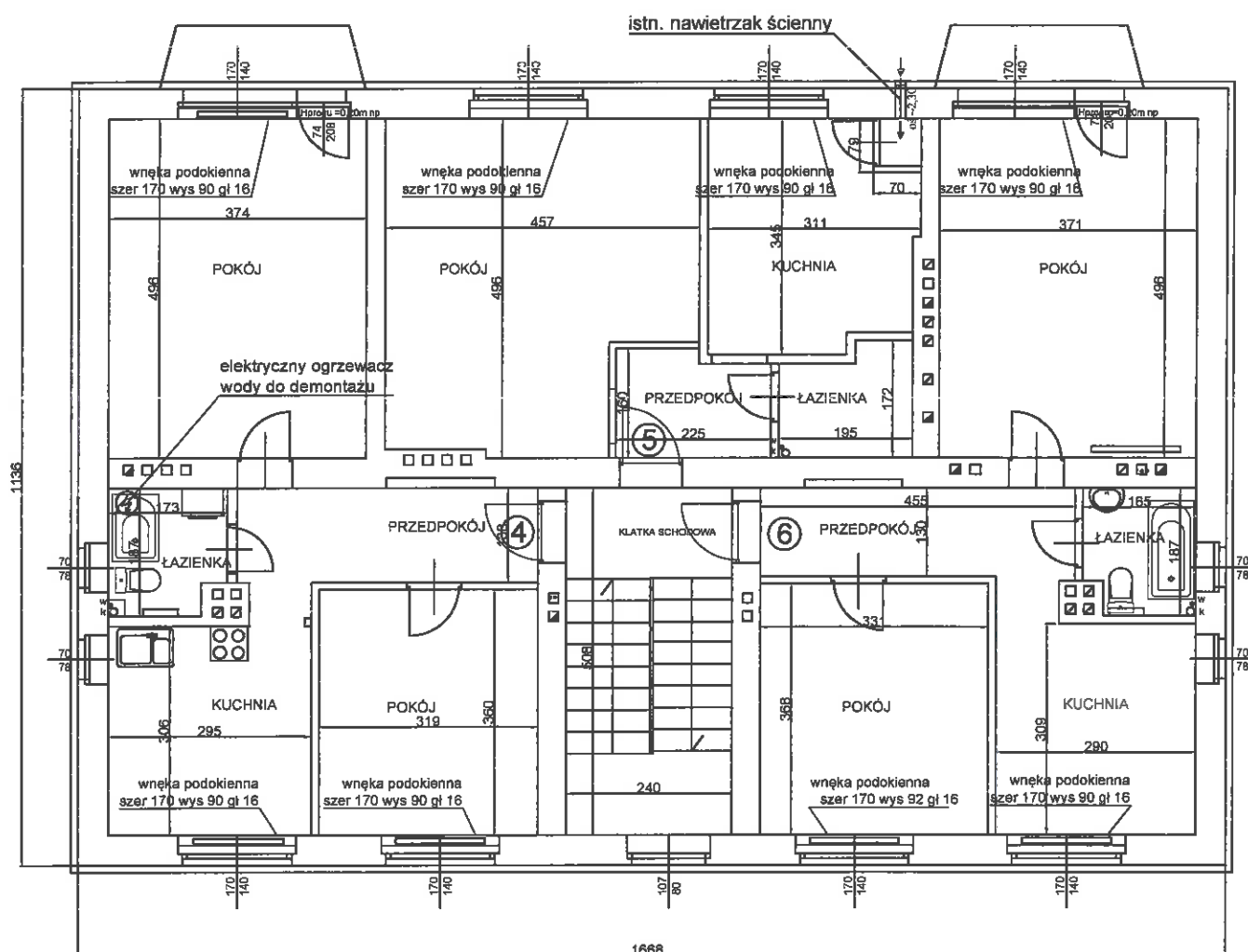
■ obszar odbudowy ścian i podłóg
po rozbiorce kuchni

Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kulika 78"			
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach			
Inwestycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe			
Temat	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U. ORAZ INWENTARYZACJA I ROBOTY BUDOWLANE			
Nazwa rys.	RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA I ROBOTY DEMONTAŻOWE			
Data: 2021.09.	Imię i nazwisko	Nr. upraw.	Podpis	Branża: SANITARNA
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SLK/3443/POOS/10	Nr rys. 9	Nr proj.
Sprawił	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/0375/POOS/05	Skala 1:100	B-17
TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl				

mieszkanie nr 4
istn. instalacja grawitacyjna c.o.
z kotłem w piwnicy, rury miedziane,
grzejniki płytowe zasilane z boku
prowadzenie rur po ścianach

mieszkanie nr 5
BRAK DOSTĘPU
instalacja c.o. z kotłem w piwnicy

mieszkanie nr 6
NOWA instalacja c.o.
z kotłem w piwnicy, rury miedziane,
grzejniki płytowe zasilane z boku
rozprowadzenie podposadzkowe



LEGENDA

Istniejące urządzenia i instalacje grzewcze
DO DEMONTAŻU

- grzejniki istniejących instalacji c.o.
⊕ elektryczny podgrzewacz wody

Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kulika 78"				
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach				
Inwestycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe				
Temat	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I C.W.U. ORAZ INWENTARYZACJA I ROBOTY BUDOWLANE				
Nazwa rys.	RZUT PIĘTRA - INWENTARYZACJA I ROBOTY DEMONTAŻOWE				
Data: 2021.10.	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Branża: SANITARNA	
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SLK/3443/POOS/10	<i>[Signature]</i>	Nr rys. 10	Nr proj.
Sprawił	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/0375/POOS/05	<i>[Signature]</i>	Skala 1:100	B-17
TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl					