

# PRACOWNIA PROJEKTOWA

PRZEDSIĘBIORSTWA BUDOWLANEGO „KDW” - DARIUSZ KUJAWA





59-220 LEGNICA UL. BOLESŁAWA PRUSA 12/7

Tel. kom. 692 43 13 53

e-mail : [dariusz.kujawa@wp.pl](mailto:dariusz.kujawa@wp.pl)

rok założenia 1996

## PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR		Gmina Legnica 59-220 Legnica, Plac Słowiański nr 8			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa gminnego lokalu mieszkalnego nr 7+8 na jeden samodzielny lokal wraz z budową instalacji gazowej i montażem gazowego kotła dwufunkcyjnego CO/CWU oraz budową komina wentylacyjno i instalacji centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Wrocławskiej nr 83A w Legnicy			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		59-220 Legnica, ul. . Wrocławska nr 83A m 7 Kategoria obiektu budowlanego: „XIII”.			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		Działka nr 379, obręb 0011 Kartuzy jed. ewidencyjna 026201_1 Legnica			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS**
Projektant	Waldemar Serafinowicz	Architektoniczna nr 230/87/Uw	Branża architektoniczna	07-04-2022 r.	
Projektant	Piotr Kowalewicz	Konstrukcyjno-budowlana nr 4/DOŚ/10	Branża konstrukcyjna	07-04-2022 r.	
Projektant	Jan Zimny	instalacyjno-inżynieryjna w zakresie instalacji elektrycznych nr 83/78/Lw	Branża elektryczna	07-04-2022 r.	
Projektant	Dariusz Kujawa	instalacyjno-inżynieryjna w zakresie instalacji sanitarnych nr 124/86/Lw	Branża sanitarna	07-04-2022 r.	

## Spis treści projektu technicznego

### I. Dokumenty dołączone do projektu (str. -----)

- ~~1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta~~
- ~~2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego~~
- ~~3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej~~

### II. Część opisowa (str. 3-11)

1. Informacje wstępne do instalacji gazowej zapewniające użytkowanie projektowanej instalacji zgodnie z przeznaczeniem
2. Opis techniczny z założeniami przyjętymi do obliczeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzajem i wielkością urządzeń

### III. Część rysunkowa

1.	Strop kuchni i łazienki	rzut pionowy	<b>rys nr 1</b>
2.	Instalacja gazowa	rozwiniecie, aksonometria	<b>rys nr 2</b>
3.	Instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej	rzut poziomy	<b>rys nr 3</b>
4.	Instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej	rozwiniecie	<b>rys nr 4</b>
5.	Instalacja centralnego ogrzewania	rzut poziomy	<b>rys nr 5</b>
6.	Instalacja centralnego ogrzewania	rozwiniecie	<b>rys nr 6</b>
7.	Instalacja elektryczna	rzut poziomy	<b>rys nr 1E</b>
8.	Instalacja elektryczna	schemat zasilania	<b>rys nr 2E</b>



## II. Część opisowa (str. 3-10)

### 1. Informacje wstępne

Budynek wzniesiony w trzecim kwartale XIX wieku, murowany i otynkowany, z uproszczonym ceramicznym i wyrobionym w tynku detalem architektonicznym; podpiwniczony, trzykondygnacyjny z mezzaninem, obecnie z czwartą kondygnacją w poddaszu, w formie facjaty zwieńczonej trójkątnym szczytem; brama wejściowa od frontu, klatka schodowa w trakcie tylnym. Dach dwuspadowy, z ceramicznym pokryciem. Elewacja frontowa: 5-osiowa; na osi przyziemia prostokątna brama wejściowa; gzyms kordonowy nad I kondygnacją; gzymsy parapetowe; proste naczółki; otwory okienne prostokątne, w tynkowych, ramowych opaskach; w mezzaninie – niewielkie prostokątne, umieszczone po dwa w osiach.

Zlokalizowany jest w zabudowie śródmiejskiej (zwartej) zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dzielnicy Kartuzy w Legnicy - uchwała Rady Miejskiej Legnicy nr XL/292/97 z dnia 28-kwietnia-1997. (opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Nr 11, poz. 113 z dnia 22 maja 1997 roku).

Wejście główne do budynku zlokalizowane od strony północnej– elewacja budynku od ulicy Wrocławskiej oraz dodatkowe wejście od wnętrza podwórkowego (elewacja południowa).

#### 1.1. Dane ogólne:

- 3.1.1 Lokal mieszkalny **nr 7 i nr 8** w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
- 3.1.2 Adres : 59-220 Legnica, **ul. Wrocławska nr 83A.**
- 3.1.3 Inwestor : **Gmina Legnica, Plac Słowiański nr 8**
- 3.1.4 Identyfikator działki ewidencyjnej : **026201\_1.0011.379**

#### 1.2. Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest połączenie dwóch lokali mieszkalnych wraz przebudową i ze zmianą struktury pomieszczeń oraz budowa nowej instalacji gazowej z montażem kotła dwufunkcyjnego opalanego paliwem gazowym, budowa instalacji centralnego ogrzewania i komina wentylacyjnego.

Wysokość pomieszczeń mieszkalnych w świetle stropów wynosi 260 cm.

#### 1.3. Obszar oddziaływania obiektu.

Na podstawie art. 34 ust. 3 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.1994.89.414) z późniejszymi zmianami (jednolity tekst: Dz.U.2020.1333.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 z późniejszymi zmianami, Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422) informuje się, że projektowane roboty realizowane będą wyłącznie na terenie działki Inwestora z obszarem oddziaływania nie wykraczającym poza obszar zabudowanej działki.

Jednocześnie przegląd danych o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego oraz ich otoczenia w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami wykazuje, że nie występują zagrożenia dla środowiska, otoczenia oraz higieny i zdrowia użytkowników i osób trzecich



#### 1.4. Zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko.

Uchwała nr XLI/1407/17 sejmiku województwa dolnośląskiego z dnia 30 listopada 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego, z wyłączeniem Gminy Wrocław i uzdrowisk, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Spalanie paliwa gazowego zachodzi w instalacji, z której emisja cząstek stałych (pyłu) jest znikoma i nie przekracza granicznych wielkości emisji.

#### 1.5. Konserwator zabytków

Budynek znajduje się w drugiej strefie ochrony konserwatorskiej, nie wymaga uzyskania decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków ale jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków.

#### 1.6. Inne okoliczności związane z robotami budowlano-instalacyjnymi

Projektowane roboty polegają na wykonaniu bezpośredniego wejścia do przyłączanego pokoju z przedpokoju lekkich ścianek działowych z gazobetonu oraz instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i centralnego ogrzewania wewnątrz lokalu mieszkalnego, w związku z powyższym nie występują okoliczności związane ze zgodnością z warunkami gospodarowania przestrzenią siedliska - zabudowy miejskiej, ochroną przyrody, planem zagospodarowania działki i powierzchnią biologicznie czynną, drzewostanem, ochroną ornitologiczną/chiropterologiczną, ochroną nawarstwień kulturowych, posadowieniem budynku w kontekście szkód górniczych. W zakresie ochrony środowiska projektowane roboty nie będą miały wpływu na pogorszenie stanu środowiska. W trakcie prac budowlanych niedozwolone jest wprowadzanie do gruntu i atmosfery jakichkolwiek odpadów, substancji szkodliwych i innych zanieczyszczeń.

#### 1.7. Postępowania administracyjne – budowlane

Projektowane roboty wymagają uzyskania przez inwestora pozwolenia budowlanego jako wykonywanie przebudowy lokalu mieszkalnego bez ingerencji w ściany konstrukcyjne i stropy.

#### 1.8. Podstawy formalne i techniczne projektu

- Ustawa** z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. z 1994.89.414 jednolity tekst Dz.U.2021.2351 z późniejszymi zmianami)
- Obwieszczenie** Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 07.06.2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa** z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2003.162.1568), (jednolity tekst na podstawie: Dz. U. z 2021.710 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa** z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.1991.81.351 jednolity tekst: Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U.2021.869)
- Rozporządzenie** Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719)



**Rozporządzenie** Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. 1999.74.836)

**Warunki** techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe, wyd. II, pr. zbiorowa

**Instalacje** Gazowe - Warunki Techniczne z komentarzami Cobo-Profil, Warszawa 1997

**Przepisy** techniczno-budowlane dla budynków, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2008.

**Warunki** techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji. Wydanie II.

**Przepisy** branżowe i normy dot. instalacji gazowych, kotłowni, wentylacji pomieszczeń technicznych, gospodarczych i mieszkalnych

## 2. Opis techniczny.

### 2.1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora,
- Uproszczona inwentaryzacja budowlana,
- Opinia kominiarska
- Obowiązujące normy i przepisy.

### 2.2. Stan istniejący.

W lokalu mieszkalnym nr 7 i lokalu mieszkalnym nr 8 budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Wrocławskiej nr 83A w Legnicy źródłem ciepła do ogrzewania pomieszczeń są piece kaflowe na paliwo stałe. Ciepła woda użytkowa – brak jest urządzeń do otrzymywania ciepłej wody użytkowej.

Mieszkanie składa się z jednego pokoju (dotychczas oddzielny lokal nr 7)), pokoju, kuchni i przedpokoju oraz komórki piwnicznej. Lokal nie posiada instalacji gazowej od istniejącego podejścia pod gazomierz na przeciw pionu gazowego Dn32 który zlokalizowany jest na klatce schodowej.

### 2.3. Odprowadzenie spalin.

Odprowadzenie spalin z kotła gazowego zgodnie z opinią kominiarską wykonaną przez Spółdzielnię Pracy Usług Kominiarskich „FLORIAN” we Wrocławiu – Rejonowy Zakład nr 2/LG w Legnicy przy ul. Czarnieckiego nr 27 lok. 1 istnieje wolny przewód kominowy, do którego można podłączyć odprowadzenie spalin z kotła gazowego dwufunkcyjnego (do istniejącego komina).

Odprowadzenie spalin należy wpiąć poprzez trójnik do istniejącego przewodu kominowego **nr 5**, który zostanie zabezpieczony wkładem z blachy kwasoodpornej Dn125/80.

Na rury spalinowe stosować oryginalne przewody spalinowe producenta kotła, ze spadkiem 5% do urządzenia gazowego.

Pomieszczenie łazienki spełnia następujące wymogi:

- drzwi otwierają się na zewnątrz pomieszczenia
- zamontowano nawietrzak okienny i kratkę wentylacyjną w dolnej części drzwi łazienkowych
- wysokość pomieszczenia wynosi 2,60 m
- kubatura pomieszczenia wynosi  $(4,69) [m^2] \cdot 2,60[m] = 12,19 m^3$  i jest wystarczająca do zamontowania kotła zgodnie z obowiązującymi przepisami.

§ 172. pkt 3. ust. 2 - minimalna kubatura pomieszczenia z kondensacyjnym kotłem z zamkniętą komorą spalania winna wynosić **6,50 [m<sup>3</sup>]**



Należy zapewnić dopływ świeżego powietrza poprzez typowy nawiewnik okienny o regulowanym stopniu otwarcia, którego strumień przepływającego powietrza przez całkowicie otwarty nawiewnik przy różnicy ciśnień 10 Pa, powinien wynosić od 20 do 50 m<sup>3</sup>/h, natomiast przy całkowicie zamkniętym strumień powietrza powinien wynosić od 20 do 30 % strumienia przy całkowicie otwartym nawiewniku. Należy zamontować kratkę wentylacyjną w dolnej części drzwi łazienki dla pośredniej cyrkulacji powietrza wentylacji grawitacyjnej w łazience.

#### 2.4. Wentylacja.

Pomieszczenie łazienki i kuchni winny być podłączone do indywidualnych przewodów wentylacyjnych w celu zapewnienia ciągłej wymiany powietrza.

Zaprojektowano włączenie grawitacyjnego przewodu wentylacyjnego  $W_{\text{łaz.}}$  z łazienki do istniejącego przewodu kominowego **nr-2** oraz włączenie grawitacyjnego przewodu wentylacyjnego z kuchni  $W_{\text{kuchn.}}$  do projektowanego przewodu kominowego **nr-13** - zgodnie z opinią kominiarską wykonaną przez Spółdzielnię Pracy Usług Kominiarskich „FLORIAN” we Wrocławiu – Rejonowy Zakład nr 2/LG w Legnicy przy ul. Czarnieckiego nr 27 lokal nr 1.

Na wlocie wentylacji grawitacyjnej należy zamontować parasol z blachy stalowej. Strumień objętości powietrza wentylacyjnego powinien wynosić 70m<sup>3</sup>/h dla kuchni i 50m<sup>3</sup>/h dla łazienki.

Przewody wentylacyjne należy wykonać z rur z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy minimum 150 mm dla wentylacji grawitacyjnej, które przechodzić będą poprzez strop na strych budynku (komórka strychowa) i odcinkiem pionowym ponad linię dachu budynku krytego dachówką ceramiczną. Odcinek pionowy ponad krawędzią dachu budynku należy wykonać na wysokość minimum 80cm. Na całej długości przewód kominowy (wentylacyjny z kuchni i łazienki) należy ocieplić wełną mineralną twardą o grubości 6 cm zwracając szczególną uwagę na założenie izolacji od ściany. Płyty z wełny mineralnej twardej należy montować na stelażu metalowym C50 zgodnie z instrukcją montażu NIDA-GIPS. Profile metalowe należy montować do ściany za pomocą kołków szybkiego montażu  $\varnothing 8/80$  mm w odstępach, co 50 cm. Na płytach z wełny mineralnej należy wykonać mineralną wyprawę tynkarską o strukturze zamkniętej z tynku cienkowarstwowego zbrojonego siatką o gęstości 145g/m<sup>2</sup>. Profile metalowe należy montować do profili przymocowanych do ściany kołkami szybkiego montażu  $\varnothing 8/80$  mm. Na wylocie wentylacji grawitacyjnej ponad dachem należy zamontować parasol z blachy stalowej ocynkowanej lub kwasoodpornej.

Kominy przedstawione są na rysunkach.

#### 2.5. Wewnętrzna instalacja gazu.

Opis w części PA-B str. nr 14

##### **Raport strat ciśnienia**

##### **Parametry paliwa gazowego:**

Rodzina:	Ziemne (2)	
Grupa:	Wysokometanowe (E)	
Ciepło spalania gazu:	$H_s = 33.7 \text{ MJ/m}^3$	
Wartość opałowa gazu:	$H_i = 31 \text{ MJ/m}^3$	
Gęstość gazu:	$\rho_g = 0.72 \text{ kg/m}^3$	
Lepkość kinematyczna:	$\gamma = 1.43 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$	
<b><u>Ciśnienie gazu na przyłączy: niskie</u></b>	$P_{\text{min}} = 1.6 \text{ kPa}$	$P_{\text{max}} = 5 \text{ kPa}$
<b><u>Ciśnienie gazu na wejściu do instalacji:</u></b>	$P_p \text{ min} = 1.6 \text{ kPa}$	$P_p \text{ max} = 2.5 \text{ kPa}$

Odcinek	GAZ1 - SZG1	GAZ1.1 - GAZ1	ODB2 - GAZ1.1
$Q_{rzecz}$ [m <sup>3</sup> /h]	3.02	3.02	2.09
Wsp. jedn.	1.000	1.000	1.000
$Q_{oblicz}$ [m <sup>3</sup> /h]	3.02	3.02	2.09
Wymiary [mm x mm]	33.7x3.20	22.0x1.20	22.0x1.50
V [m/s]	1.43	2.78	2.05
DŁUGOŚCI ZASTĘPCZE	Zawór [m]	0.70	0.70
	Kolano [m]	7.80	3.90
	Trój-p [m]	0.00	0.00
	Trój-o [m]	0.00	0.90
	Zwężka [m]	0.15	0.10
L odc. [m]	7.44	4.11	4.80
L całk. [m]	16.09	9.01	9.60
$\Delta h_a$ [Pa]	0.00	0.00	0.00
$\Delta h_j$ [Pa/m]	1.26	5.77	3.59
$\Delta h$ [Pa]	20.30	52.00	34.43

Suma strat ciśnienia	106.73 Pa
Odzysk/ubytek ciśnienia	10.11 Pa
Strata ciśnienia na urządzeniach pomiarowych	8.00 Pa
Całkowita strata ciśnienia	104.61 Pa
Dopuszczalna całkowita strata ciśnienia gazu	150.00 Pa
Dopuszczalna jednostkowa strata ciśnienia gazu	0.05 Pa/m
Min. ciśnienie przed odbiornikiem	1.50 kPa $\geq$ 1.50 kPa
Max. ciśnienie przed odbiornikiem	2.40 kPa $\leq$ 2.50 kPa
<u>Całkowity przepływ obliczeniowy gazu dla instalacji</u>	3.02 m <sup>3</sup> /h

Odcinek	GAZ1 - SZG1	GAZ1.1 - GAZ1	ODB1 - GAZ1.1
$Q_{rzecz}$ [m <sup>3</sup> /h]	3.02	3.02	0.93
Wsp. jedn.	1.000	1.000	1.000
$Q_{oblicz}$ [m <sup>3</sup> /h]	3.02	3.02	0.93
Wymiary [mm x mm]	33.7x3.20	22.0x1.20	15.0x1.00
V [m/s]	1.43	2.78	1.94
DŁUGOŚCI ZASTĘPCZE	Zawór [m]	0.70	0.40
	Kolano [m]	7.80	3.90
	Trój-p [m]	0.00	0.00
	Trój-o [m]	0.00	0.90
	Zwężka [m]	0.15	0.10
L odc. [m]	7.44	4.11	2.45
L całk. [m]	16.09	9.01	4.60
$\Delta h_a$ [Pa]	0.00	0.00	0.00
$\Delta h_j$ [Pa/m]	1.26	5.77	5.46
$\Delta h$ [Pa]	20.30	52.00	25.13

Suma strat ciśnienia 97.42 Pa



Odzysk/ubytek ciśnienia	3.93 Pa
Strata ciśnienia na urządzeniach pomiarowych	8.00 Pa
Całkowita strata ciśnienia	101,49 Pa
Dopuszczalna całkowita strata ciśnienia gazu	150.00 Pa
Dopuszczalna jednostkowa strata ciśnienia gazu	0.05 Pa/m
Min. ciśnienie przed odbiornikiem	1.50 kPa $\geq$ 1.50 kPa
Max. ciśnienie przed odbiornikiem	2.40 kPa $\leq$ 2.50 kPa
<u>Całkowity przepływ obliczeniowy gazu dla instalacji</u>	3.02 m <sup>3</sup> /h

## 2.6. Instalacja kanalizacyjna

Mieszkanie włączone jest w pion kanalizacyjny z rur żeliwnych  $\Phi 100$  zlokalizowany w w pomieszczeniu WC z dostępem z półpiętra klatki schodowej za łazienką. Zestaw wodomierzowy znajduje się w mieszkaniu. Pomieszczenie kuchenne należy włączyć w pion kanalizacyjny prowadząc w bruździe ściiennej poprzez część sanitarną (łazienkę).

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC110 jako grawitacyjną ze spadkiem minimum 1,5% wraz z wymianą części żeliwnego pionu kanalizacyjnego.

Instalację kanalizacyjną z kuchni (zlewozmywak dwukomorowy, zmywarka), oraz z części sanitarnej (brodzik natryskowy z kabiną, pralka, umywalka i kocioł centralnego ogrzewania) wykonać z rur PCV o średnicach  $\Phi 50$ ,  $\Phi 75$  należy wpiąć w pion kanalizacyjny Dn100.

Średnice i sposób prowadzenia instalacji kanalizacyjnej przedstawione są na rysunkach. Lokal mieszkalny posiada wspólne pomieszczenie WC z wejściem ze wspólnego przedpokoju za drzwiami wejściowymi z klatki schodowej po lewej stronie.

## 2.7. Instalacja ciepłej i zimnej wody

Ciepła woda dostarczana będzie z gazowego kotła centralnego ogrzewania CO / CWU dla potrzeb ogrzewania pomieszczeń i uzyskiwania ciepłej wody użytkowej, zamontowanego w łazience. Instalacja ciepłej i zimnej wody zostanie wykonana z rur wielowarstwowych ViPEX  $\emptyset 16$ ,  $\emptyset 20$ ,  $\emptyset 26$  i prowadzona będzie specjalnie w tym celu wykutych bruźdach. Instalację należy zabezpieczyć otulinami z pianki kauczukowej typu TERMAFLEX o grubości 6 mm na zimnej wodzie i 19 mm na ciepłej wodzie. Sposób prowadzenia instalacji wodnej przedstawiają rysunki.

Średnice rur wraz z grubością izolacji podano w części rysunkowej i w obliczeniach wykonanych poprzez program *Instal-San* do projektowania instalacji wodnej i kanalizacyjnej wersja 4.13 firmy *InstalSoft*.

## 2.8. Wewnętrzna instalacja ogrzewcza.

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie z usytuowanego w kuchni kotła gazowego, dwufunkcyjnego, dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako instalację dwururową.

Przewody rozprowadzające należy prowadzić w listwie przypodłogowej lub w bruździe ściiennej. System ogrzewania pompowo - wodny, z rozdziałem dolnym. Czynnikiem grzejącym instalacji będzie woda o temp. zasilania 70°C i temp. Powrotu 50°C, ogrzewana w kondensacyjnym kotle gazowym z zamkniętą komorą spalania firmy „Junkers” typ kotła **Cerapur Smart ZWB28-3C** o mocy regulowanej w zakresie 8-24 kW. Kocioł jest zaopatrzony w trzystopniową pompę obiegową i naczynie wzbiorcze o pojemności 8 litrów, przewidziane do kompensacji i przyrostu objętości wody w zładzie grzejącym.



Do wykonania instalacji zaprojektowano rury wielowarstwowe typu ViPEX do  $\phi 26\text{mm}$  łączone za pomocą złączek zaciskowych. Wszystkie łączniki i rury powinny posiadać znak wytwórcy i odpowiadać normom europejskim EN 13/22 i EN/80, a ponadto powinny posiadać decyzję dopuszczającą do stosowania w budownictwie, wydaną przez COBRTI „Instal”.

W miejscach przejścia rur przez ściany osadzić tuleje ochronne, z rur stalowych o większej średnicy. Przewody prowadzone w bruzdach i listwie przypodłogowej izolować otuliną TERMOFLEX o grubości 6mm. Po wykonaniu całości robót montażowych, należy wykonać próbę szczelności na zimno, na ciśnienie  $40\text{m}^3$  słupa wody, a następnie instalację uruchomić przeprowadzając próbę na gorąco wraz z regulacją.

Roboty nieopisane w opisie technicznym wykonać zgodnie z zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki typu „VIESSMANN” montowane głównie pod oknami. Grzejniki montować min. 3cm od ściany, zapewniając dostęp do grzejnika w celu utrzymania czystości oraz zapewnienia odpowiedniej cyrkulacji powietrza.

W celu prawidłowej pracy kotła wiszącego typu „Junkers Bosch”, należy zamontować regulator temperatury typu TR 21 lub TRO 21, T/W. Przy grzejnikach zaprojektowano zawory grzejnikowe, termostatyczne typu „HEIMEIER”.

Moce i wielkość grzejników podano w części rysunkowej i w obliczeniach wykonanych poprzez program *Instal-Therm* do projektowania instalacji centralnego ogrzewania wersja 4.13 oraz *Instal-OZC* do Obliczania Strat Ciepła oraz Sezonowego Zapotrzebowania Energii wersja 4.13 firmy *InstalSoft*.

W miejsce projektowanych grzejników lub kotła można stosować urządzenia innych firm o tej samej jakości i o tych samych wydajnościach cieplnych, co dobrane.

### 3. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA LOKALU

#### 3.1. Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych							
I. Przegrody							
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp.U wg Wt 2021 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony		
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,38	0,20	Nie		
1	Ściana wewnętrzna	SW 2	0,50	Brak wymagań	Tak		
1	Strop wewnętrzny	STW 1	0,38	Brak wymagań	Tak		
Parametry przegród przezroczystych							
XI. Okna zewnętrzne							
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp.oszklenia g	Udział pow. oszklonej C	Wsp.U wg Wt 2021 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,30	0,15	0,85	0,90	Nie

#### 3.2. Bilans mocy urządzeń elektrycznych

-oświetlenie, dzwonek 0,59 kW

-gniazda wtykowe 4,50 kW

-automat pralniczy 3,0 kW

-wyposażenie kuchni i łazienki 3,0 kW

Razem 11,09 kW

Zapotrzebowana moc szczytowa  $P_s = 11,09 \times 0,45 = 5,00 \text{ kW}$

$I_{obc} = 5000 : (230 \times 0,94) = 23,1 \text{ A}$

Istniejące zabezpieczenie główne 25A pokrywa zapotrzebowanie mocy dla lokalu

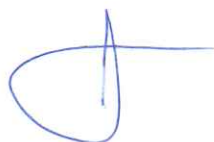
**3.3. Bilans mocy ogrzewaczy pomieszczeń 5,0 kW**

Symbol Pomieszczenia	$\theta_i$ [°C]	Liczba grzejników	$\Phi$ [W]	$\Phi_{wym}$ [W]	$\Phi_{op}$ [W]	$\Phi_{grz}$ [W]	Wynik. $\Phi_{op}$ [W]	Wynik. $\Phi_{grz}$ [W]	Wynik. $\Phi_{dz}$ [W]	Pokrycie strat [%]
<b>Kondygnacja 3, Rzędna 10,30m, Jednostka budynku - wielorodzinny</b>										
1	20	2 k	1652	1652	0	1652	0	1652	0	100
2	20	1 k	775	775	0	775	0	775	0	100
3	24	1 k	849	849	0	849	0	849	0	100
4	20	1 k	267	267	0	267	0	267	0	100

**4. Uwagi końcowe.**

- Prace montażowe winni wykonywać robotnicy posiadający odpowiednie uprawnienia
- Całość prac wykonać zgodnie z "Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. II "Instalacje sanitarne i przemysłowe"
- Zgodnie z „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690. Zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270)
- Wszystkie prace związane z wykonaniem instalacji gazowej muszą być wykonane przez osoby mające odpowiednie uprawnienia.
- Wszystkie urządzenia gazowe powinny posiadać atest IGNIG „E”(energetyczny) i „B” (bezpieczeństwa).
- Prace budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną z zachowaniem obowiązujących przepisów, pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.
- Wszystkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji należy uzgodnić z projektantem.

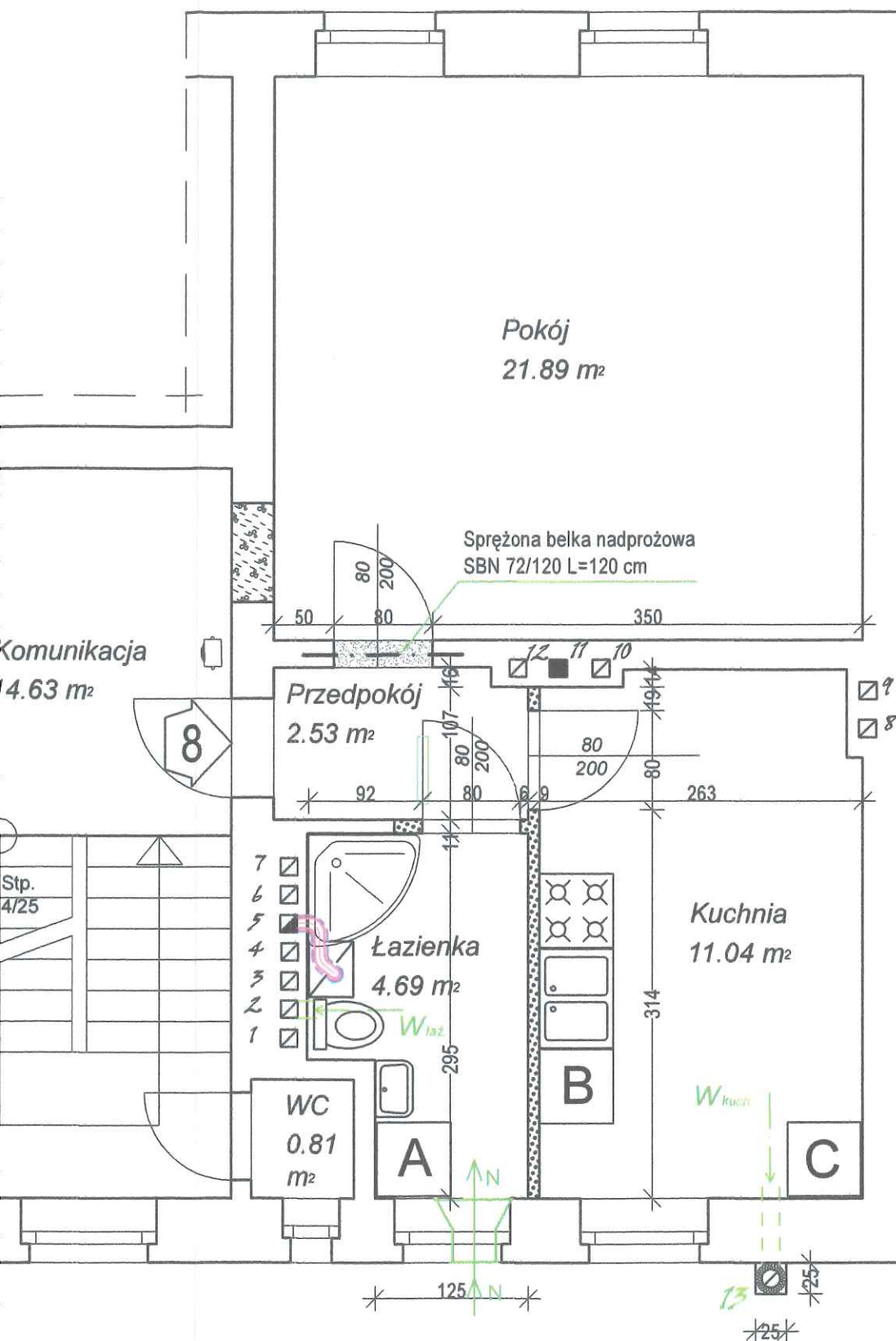
Opracował:

**Waldemar Serafinowicz**Upraw. Bud. Spec. Architektonicznej  
Nr 230/87/Uw**Piotr Kowalewicz**Upraw. Bud. Spec. Konstrukcyjno-budowlanej  
nr 4/DOS/10**Dariusz Kujawa**Uprawnienia budowlane instalacyjno-inżynieryjne  
w zakresie instalacji sanitarnych nr 124/86/Lw  
Uprawnienia konstrukcyjno-budowlane nr 23/91/Lw



### III. Część rysunkowa

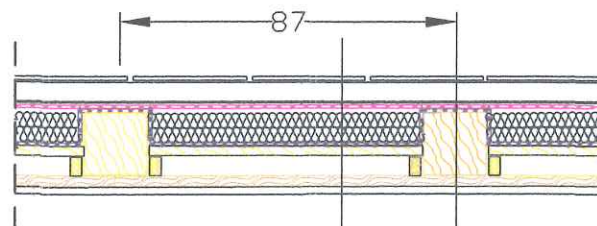
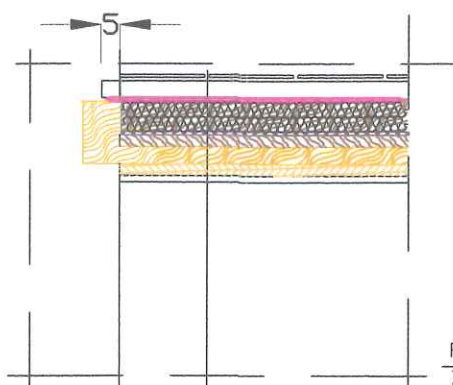
1.	Instalacja gazowa	rozwiniecie, aksonometria	<i>rys nr 1</i>
2.	Instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej	rzut poziomy	<i>rys nr 2</i>
3.	Instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej	rozwiniecie	<i>rys nr 3</i>
4.	Instalacja centralnego ogrzewania	rzut poziomy	<i>rys nr 4</i>
5.	Instalacja centralnego ogrzewania	rozwiniecie	<i>rys nr 5</i>
6.	Instalacja elektryczna	rzut poziomy	<i>rys nr 1E</i>
7.	Instalacja elektryczna	schemat zasilania	<i>rys nr 2E</i>



Nazwa obiektu budowlanego:	Budynek mieszkalny wielorodzinny, 59-220 Legnica ul. Wrocławska nr 83A Identyfikator działki ewidencyjnej 026201_1.0011.379		
Tytuł rysunku:	Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i nr 8 w budynku wielorodzinnym Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i nr 8 rzut poziomy		
Imię i Nazwisko Projektanta:	Waldemar Serafinowicz	Podpis projektanta:	PW
Zakres minimum uprawnień budowlanych:	do projektowania w specjalności architektonicznej nr 230/87/UW		
Data sporządzenia:	07 kwietnia 2022 roku		Skala rysunku:
Imię i Nazwisko Projektanta:	Piotr Kowalewicz	Podpis projektanta:	
Zakres minimum uprawnień budowlanych:	do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 4/DOS/10		Numer rys.
Data sporządzenia:	07 kwietnia 2022 roku		
Imię i Nazwisko Projektanta:	Dariusz Kujawa	Podpis projektanta:	1
Zakres minimum uprawnień budowlanych:	do projektowania w specj. instalacyjno-inżynierskiej nr 124/86/Lw i konstr.-budowlanej nr 23/81/Lw		
Data sporządzenia:	07 kwietnia 2022 roku		






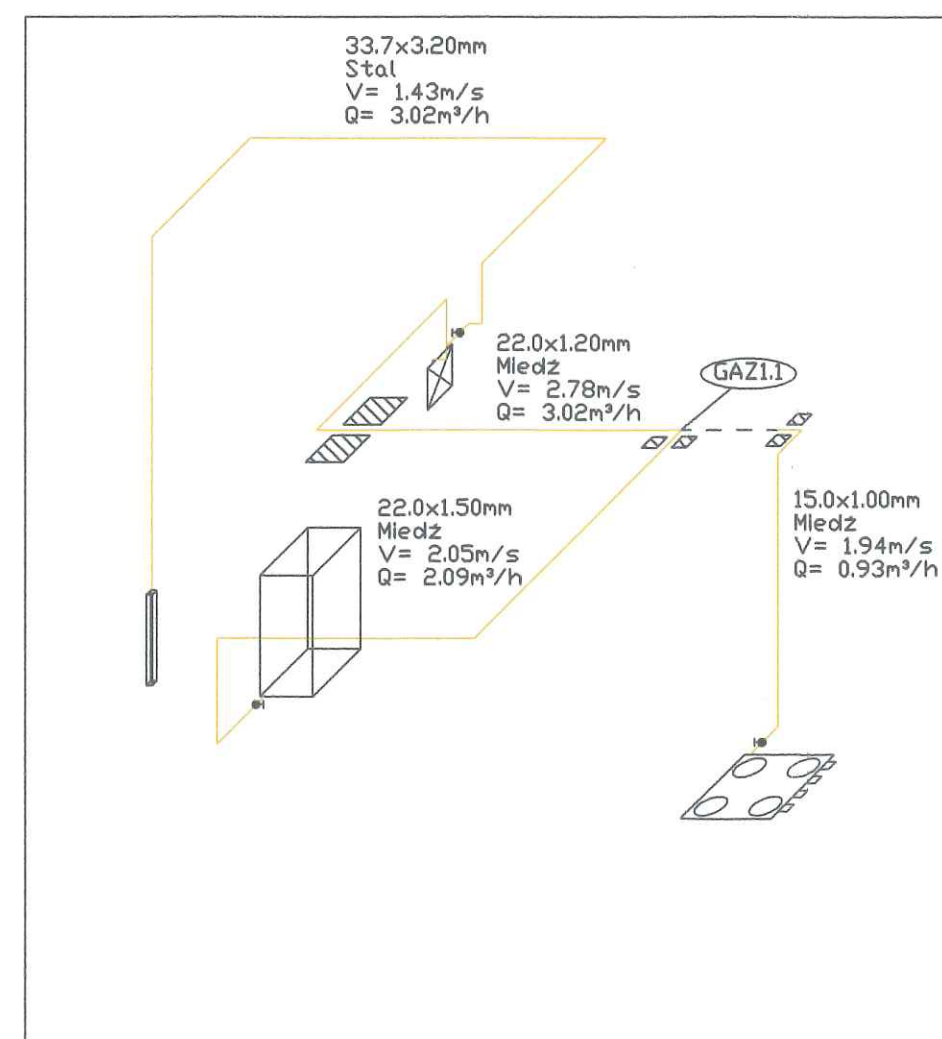
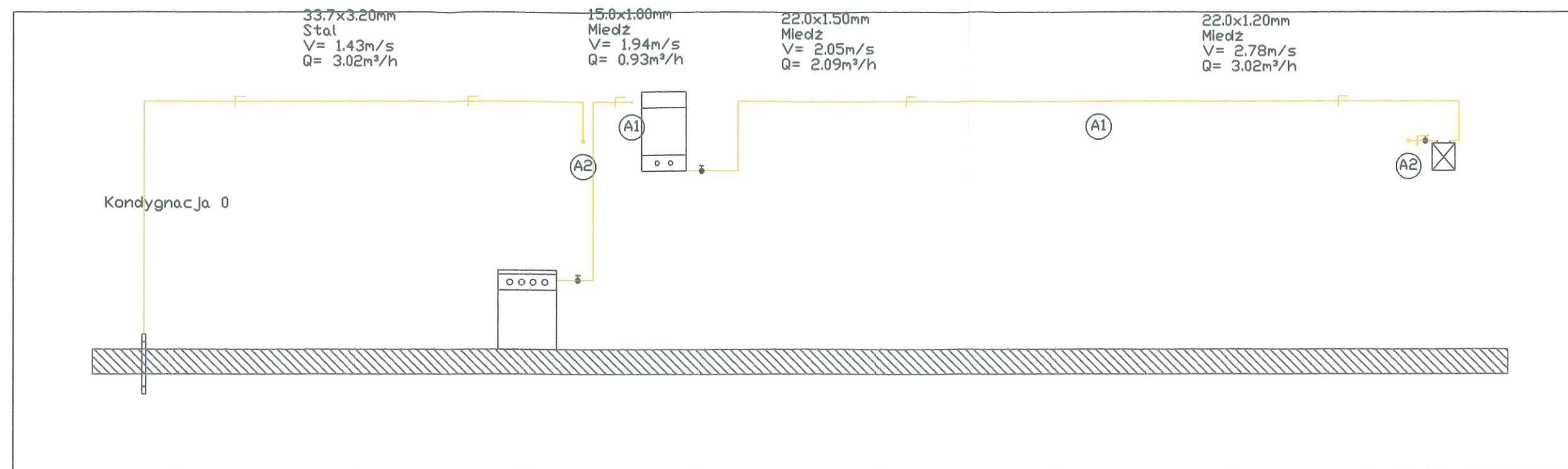
# Przekrój stropu kuchni i łazienki skala 1 : 20



Płytki ceramiczne spoinowane fugą Ceresit lub Atlas  
Zaprawa klejaca do płytek typu Ceresit lub Atlas  
Izolacja z płynnej folii  
Płyta wodoodporna OSB-3 grubości 25 mm  
Warstwa powietrzna  
Izolacja z folii polietylenowej  
Płyty styropianowe twarde odm. "20" 2 x 6 cm  
Ślepy pułap - Istniejący z desek gr. 25 mm  
Warstwa powietrzna  
Podsufitka z desek gr. 25 mm  
Istniejący tynk cementowo-wapienny

Płytki ceramiczne spoinowane fugą Ceresit lub Atlas  
Zaprawa klejaca do płytek typu Ceresit lub Atlas  
Izolacja z płynnej folii  
Płyta wodoodporna OSB grubości 25 mm  
Izolacja z folii polietylenowej  
Istniejąca belka stropowa 16\*25 cm  
Podsufitka z desek gr. 25 mm  
Istniejący tynk cementowo-wapienny

Nazwa obiektu budowlanego:		Budynek mieszkalny wielorodzinny, 59-220 Legnica ul. Wrocławska nr 83A Identyfikator działki ewidencyjnej 026201_1.0011.379	
Tytuł rysunku:		Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i nr 8 w budynku wielorodzinnym Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i nr 8 Strop kuchni i łazienki - przekrój pionowy	
Imię i Nazwisko Projektanta:	Waldemar Serafinowicz	Podpis projektanta:	Stadium
Zakres minimum uprawnień budowlanych	do projektowania w specjalności architektonicznej nr 230/87/UW		PW
Data sporządzenia	07 kwietnia 2022 roku		
Imię i Nazwisko Projektanta:	Piotr Kowalewicz		Podpis projektanta:
Zakres minimum uprawnień budowlanych	do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 4/DOS/10		1:20
Data sporządzenia	07 kwietnia 2022 roku		
Imię i Nazwisko Projektanta:	Dariusz Kujawa		Podpis projektanta:
Zakres minimum uprawnień budowlanych	do projektowania w specj. instalacyjno-inżynierskiej nr 124/86/Lw i konstr.-budowlanej nr 23/91/Lw		2
Data sporządzenia	07 kwietnia 2022 roku		

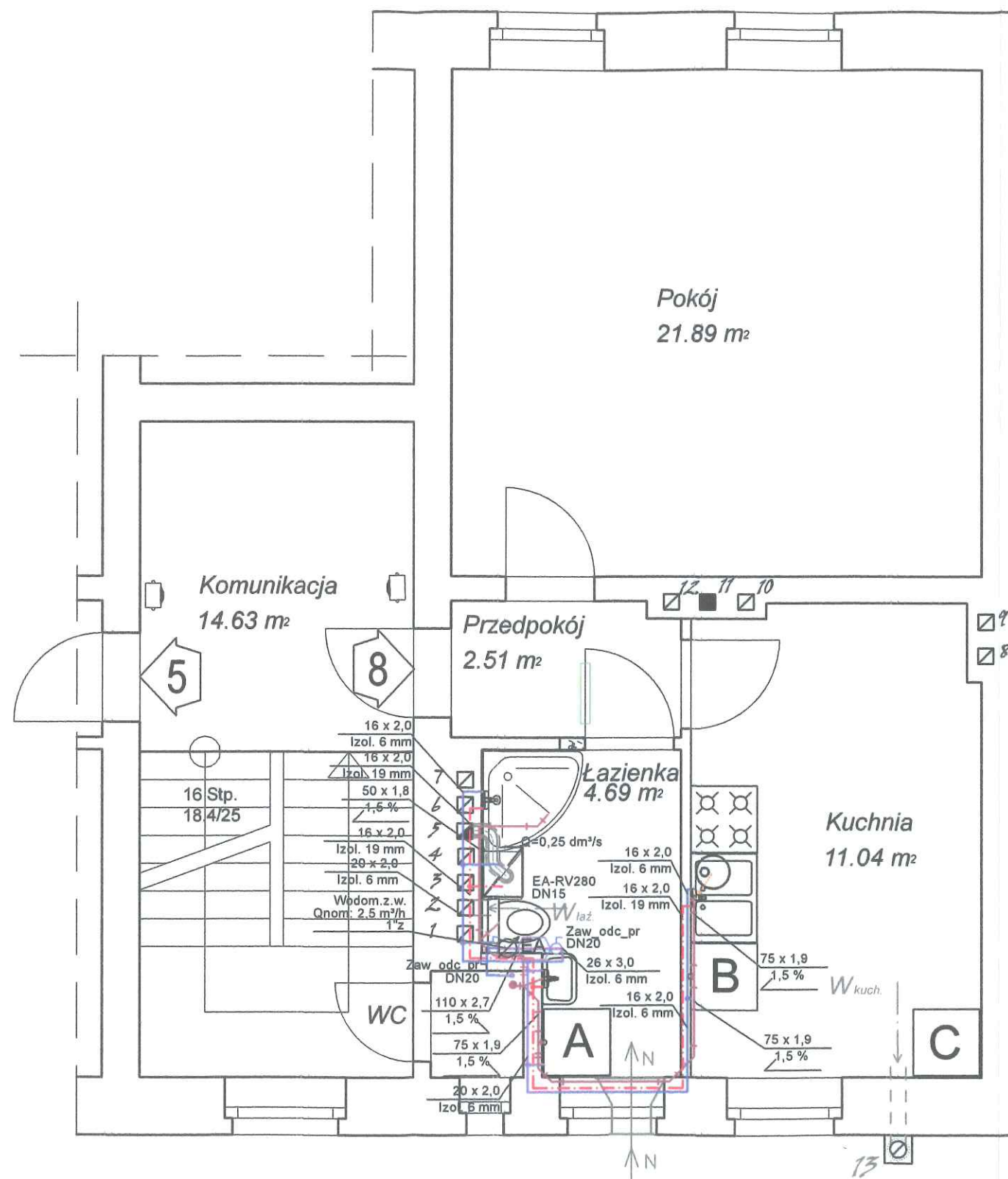


#### Zestawienie materiałów instalacji gazowej wewnętrznej

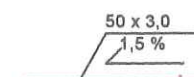
Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość	Wymiary
Niegrupowane				
1	Gazomierz mechaniczny, G4.0, DN32	szt.	1.00	23x16x28 cm
2	Kocioł gazowy, 18.0 kW, DN15	szt.	1.00	45x35x80 cm
3	Kuchenka czteropalmowa z piekarnikiem elektrycznym, 7.0 kW, DN15	szt.	1.00	60x60x80 cm
4	Rura gazowa ułożona natynkowo, Miedź,	m	2.45	15.00x1.00 mm
5	Rura gazowa ułożona natynkowo, Miedź,	m	4.11	22.00x1.20 mm
6	Rura gazowa ułożona natynkowo, Miedź,	m	4.80	22.00x1.50 mm
7	Rura gazowa ułożona natynkowo, Stal, DN25	m	7.44	DN25 33.70x3.20 mm
8	Istniejący pion gazowy ze stali Dn32	szt.	1.00	Dn 32
9	Zawór gazowy, DN15	szt.	1.00	DN15
10	Zawór gazowy, DN20	szt.	1.00	DN20
11	Zawór gazowy, DN25	szt.	1.00	DN25

Nazwa obiektu budowlanego:	Budynek mieszkalny wielorodzinny, 59-220 Legnica ul. Wrocławska nr 83A Identyfikator działki ewidencyjnej 026201_1.0011.379		
Tytuł rysunku:	Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i nr 8 w budynku wielorodzinnym Instalacja gazowa w lokalu mieszkalnym nr 7 i nr 8 rzut poziomy		
Imię i Nazwisko Projektanta:		Podpis projektanta:	Stadium
Zakres minusem uprawnień budowlanych			PW
Data sporządzenia			
Imię i Nazwisko Projektanta:		Podpis projektanta:	Skala rysunku:
Zakres minusem uprawnień budowlanych			1:50
Data sporządzenia			
Imię i Nazwisko Projektanta:	Dariusz Kujawa	Podpis projektanta:	Numer rys.
Zakres minusem uprawnień budowlanych	do projektowania w spec. instalacyjno-inżynierskiej nr 124/86/Lw i konstr.-budowlanej nr 23/91/Lw		3
Data sporządzenia	07 kwietnia 2022 roku		

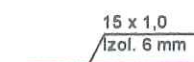




## LEGENDA



Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej średnica/spadek



Projektowana instalacja zimnej wody średnica/izolacja



Projektowana instalacja ciepłej wody średnica/izolacja



Projektowana zawór napowietrzający typu "DURGO"



Zawór kulowy do zimnej wody

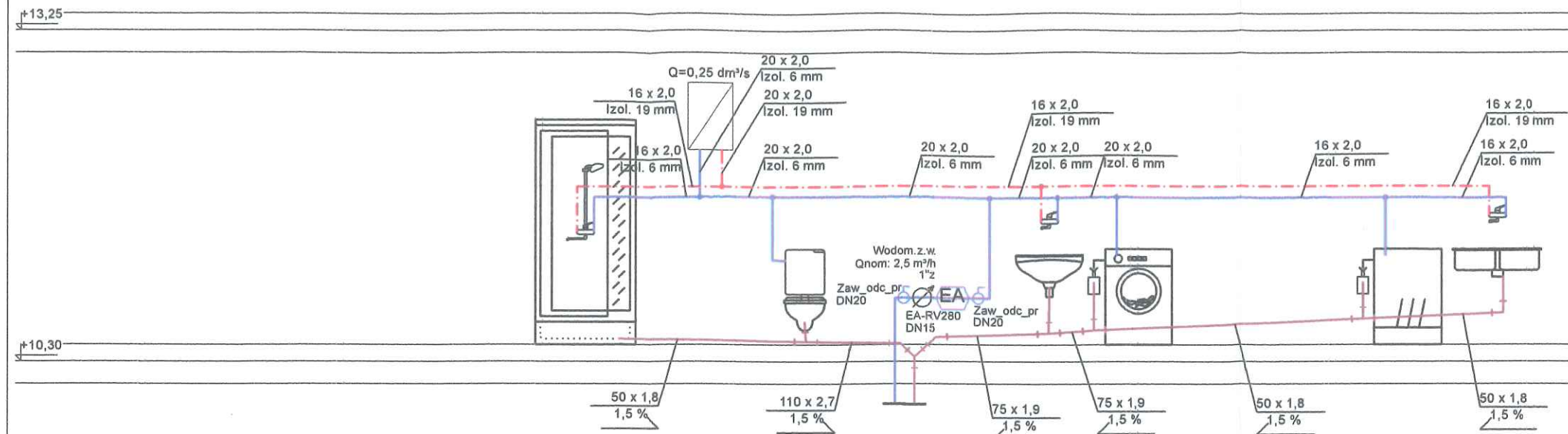


Zawór antyskażeniowy typu EA



Wodomierz jednostrumieniowy do zimnej wody

Nazwa obiektu budowlanego:	Budynek mieszkalny wielorodzinny, 59-220 Legnica ul. Wrocławska nr 83A Identyfikator działki ewidencyjnej 026201_1.0011.379		
Tytuł rysunku:	Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i nr 8 w budynku wielorodzinnym Instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w lokalu nr 7 i nr 8 rzut poziomy		
Imię i Nazwisko Projektanta:	Podpis projektanta:	Stadium	
Zakres minumer uprawnień budowlanych:		PW	
Data sporządzenia:	Podpis projektanta:	Skala rysunku:	
Imię i Nazwisko Projektanta:		1:50	
Zakres minumer uprawnień budowlanych:		Numer rys.	
Data sporządzenia:	Dariusz Kujawa	4	
	do projektowania w spec. instalacyjno-inżynierskiej nr 124/86/Lw i konstr.-budowlanej nr 23/91/Lw		
	07 kwietnia 2022 roku		



## LEGENDA

- 50 x 3,0  
1,5 %  
Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej średnica/spadek
- 15 x 1,0  
Izol. 6 mm  
Projektowana instalacja zimnej wody średnica/izolacja
- 12 x 1,0  
Izol. 20 mm  
Projektowana instalacja ciepłej wody średnica/izolacja
- 12 x 1,0  
Izol. 20 mm  
Projektowana instalacja cyrkulacji ciepłej wody średnica/izolacja
- Projektowana zawór napowietrzający typu "DURGO"
- Zawór kulowy do zimnej wody
- Zawór antyskażeniowy typu EA
- Wodomierz jednostrumieniowy do zimnej wody
- Zlewozmywak dwukomorowy
- Kocioł gazowy dwufunkcyjny CO/CWU

- Muszla ustępowa typu KOMPAKT
- Brodzik natryskowy z kabiną
- Umywalka porcelanowa
- A Miejsce do montażu pralki automatycznej
- B Miejsce do montażu zmywarki do naczyń

Nazwa obiektu budowlanego:	Budynek mieszkalny wielorodzinny, 59-220 Legnica ul. Wrocławska nr 83A Identyfikator działki ewidencyjnej 026201_1.0011.379		
Tytuł rysunku:	Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i nr 8 w budynku wielorodzinnym Instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w lokalu nr 7 i nr 8 rozwiniecie		
Imię i Nazwisko Projektanta:	Podpis projektanta:	Stadium	
Zakres minumer uprawnień budowlanych		PW	
Data sporządzenia	Podpis projektanta:	Skala rysunku:	
Imię i Nazwisko Projektanta:		1:50	
Zakres minumer uprawnień budowlanych		Numer rya.	
Data sporządzenia	Dariusz Kujawa	5	
	do projektowania w spec. instalacyjno-inżynierskiej nr 124/86/Lw i konstr.-budowlanej nr 23/91/Lw		
	07 kwietnia 2022 roku		



## LEGENDA

V-Exakt\_k  
4,00  
DN15

Projektowany zawór termostaticzny  
rodzaj/nastawa/średnica

Regul\_k  
0,75  
DN15

Projektowany zawór powrotny  
rodzaj/nastawa/średnica

15 x 1,0  
973 W

Projektowana instalacja CO powrót  
średnica/strumień ciepła

12 x 1,0  
973 W

Projektowana instalacja CO zasilanie  
średnica/strumień ciepła

średnica rury VIPEX  
strumień ciepła

nr pom. normowa temp. [°C]  
Φwym: straty ciepła w pom. [W]

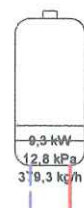
Q=1779 W 001  
001 C33-500  
[1200 mm]  
20 °C

Projektowany grzejnik  
rodzaj-wysokość/[długość]

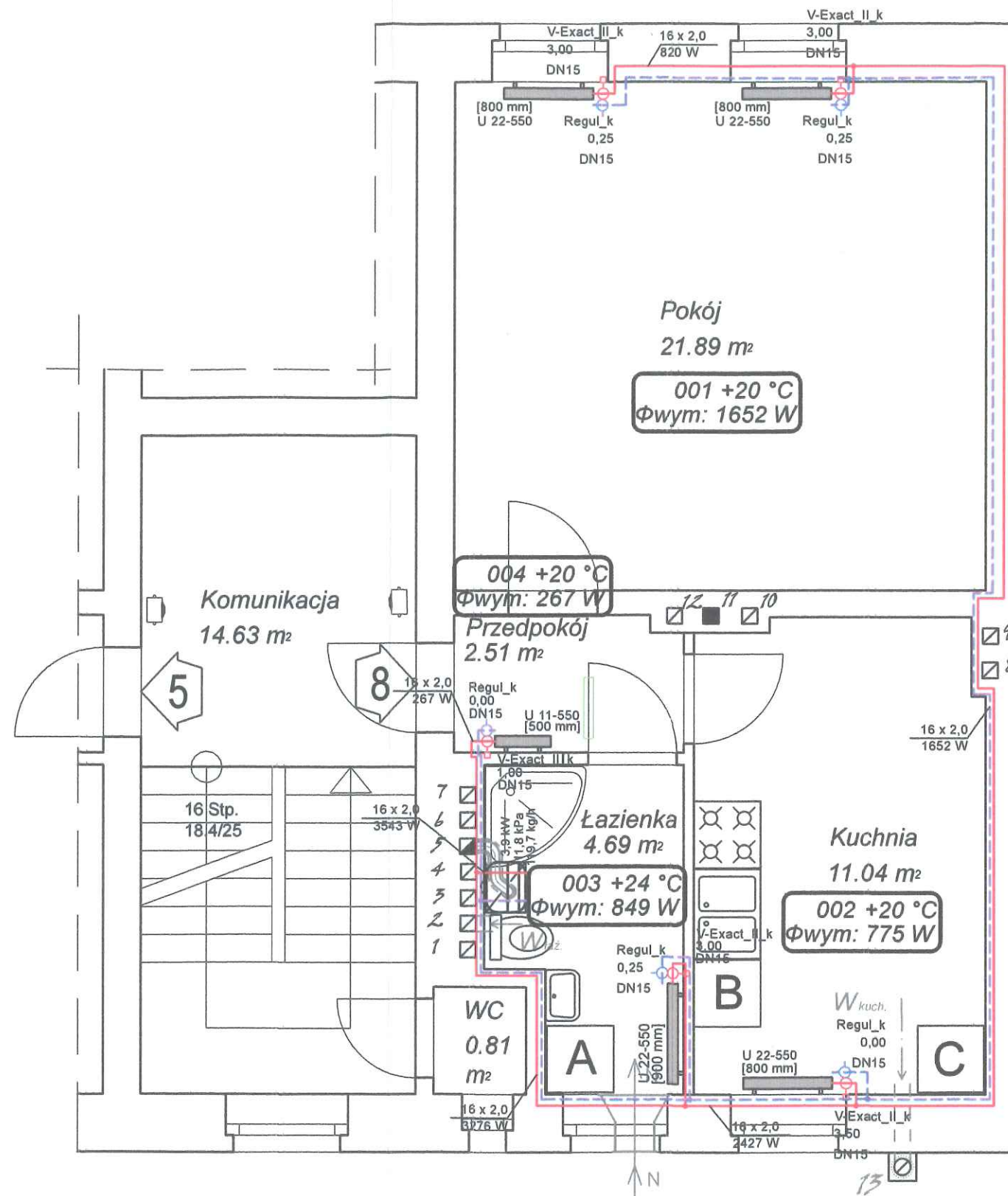
HRBM 27 003  
[740 mm]

Q=577 W  
003  
24 °C

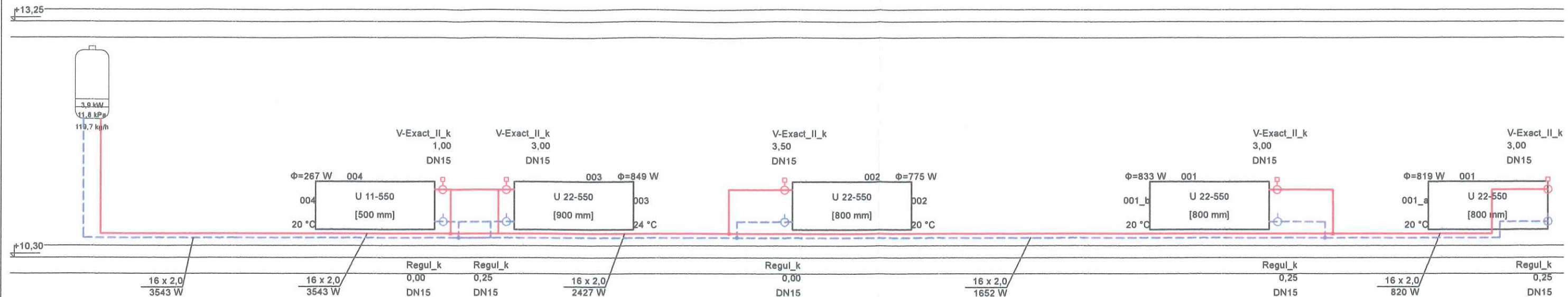
Projektowany grzejnik łazienkowy  
rodzaj-wysokość/[długość]



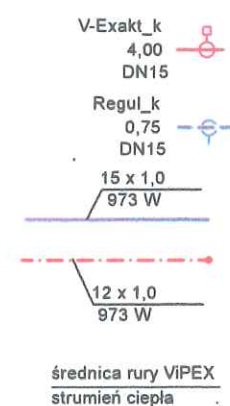
Projektowany kocioł centralnego ogrzewania Imoc obliczeniowa/ciśnienie



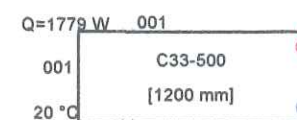
Nazwa obiektu budowlanego:	Budynek mieszkalny wielorodzinny, 59-220 Legnica ul. Wrocławska nr 83A Identyfikator działki ewidencyjnej 026201_1.0011.379		
Tytuł rysunku:	Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i nr 8 w budynku wielorodzinnym Instalacja centralnego ogrzewania w lokalu mieszkalnym nr 7 i nr 8 rzut poziomy		
Imię i Nazwisko Projektanta:	Podpis projektanta:	Stadium	
Zakres minimum uprawnień budowlanych		PW	
Data sporządzenia			
Imię i Nazwisko Projektanta:	Podpis projektanta:	Skala rysunku:	
Zakres minimum uprawnień budowlanych		1:50	
Data sporządzenia			
Imię i Nazwisko Projektanta:	Podpis projektanta:	Numer rys.	
Zakres minimum uprawnień budowlanych	do projektowania w spec. instalacyjno-inżynierskiej nr 124/86/Lw i konstr.-budowlanej nr 23/01/Lw	6	
Data sporządzenia	07 kwietnia 2022 roku		



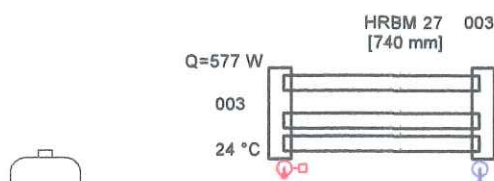
## LEGENDA



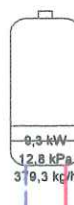
nr pom.    normowa temp. [°C]  
 $\Phi$ wym: straty ciepła w pom. [W]



Projektowany grzejnik  
 rodzaj-wysokość/długość



Projektowany grzejnik łazienkowy  
 rodzaj-wysokość/długość



Projektowany kocioł centralnego ogrzewania \moc obliczeniowa/ciśnienie

Nazwa obiektu budowlanego:	Budynek mieszkalny wielorodzinny, 59-220 Legnica ul. Wrocławska nr 83A Identyfikator działki ewidencyjnej 026201_1.0011.379		
Tytuł rysunku:	Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i nr 8 w budynku wielorodzinnym Instalacja centralnego ogrzewania w lokalu mieszkalnym nr 7 i nr 8 rozwiązanie		
Imię i Nazwisko Projektanta:	Podpis projektanta:	Stadium	
Zakres minimalnych uprawnień budowlanych:		PW	
Data sporządzenia:	Podpis projektanta:	Skala rysunku:	
Imię i Nazwisko Projektanta:		1:50	
Zakres minimalnych uprawnień budowlanych:		Numer rys.	
Data sporządzenia:		7	
Imię i Nazwisko Projektanta:	Dariusz Kujawa	Podpis projektanta:	
Zakres minimalnych uprawnień budowlanych:	do projektowania w spec. instalacyjno-inżynierskiej nr 124/86/Lw i konstr.-budowlanej nr 23/91/Lw		
Data sporządzenia:	07 kwietnia 2022 roku		



INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
Przebudowa Lokalu Mieszkalnego  
Legnica ul Wrocławska 83A m8A

Projektant  
mgr inż. Jan Zimny  
Uprawniony do projektowania sieci  
i instalacji elektrycznych  
Nr Upr. 83/78/Lw

PROJEKTANT  
*mgr inż. Jan Zimny*  
upr. z § 5 p. 1, § 7 i 13 p. 4 lit. c  
Dz. U. nr 8/75, Nr ew. 83/78/Lw

Legnica maj 2022r.

---

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Projekt Budowlany instalacji elektrycznej  
Przebudowywanego lokalu mieszkalnego  
Legnica ul. Wrocławska 83A m8A

1. Opis techniczny.
  2. Spis rysunków.
    - Rys 1E Plan Instalacji
    - Rys 2E Schemat Zasilania
-



# INSTALACJA ELEKTRYCZNA

## Dane wyjściowe do projektowania

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- Inwentaryzacja istniejącego stanu zasilania
- Projekty branżowe
- Zestaw norm PN-IET 60364, N-SEP-E-0004
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r.

## Opis techniczny

### Zasilanie

Przebudowywany lokal wymaga zasilania w energię elektryczną mocą 5kW z zabezpieczeniem głównym 25A i napięciem 230V.

Istniejącą tablicę rozdzielczą dla lokalu mieszkalnego przebudować wg Rys 2E. Zasilanie lokalu do tablicy rozdzielczej wykonać przewodem YDYz 3x6 od puszek piętrowej WI.Z poprzez tablicę z pomiarem energii w klatce schodowej.

### Oświetlenie

Oświetlenie przebudowanego lokalu wykonać oprawami żarowymi wg opisu podanego na Rys 1E plan instalacji. Obwody oświetlenia wykonać przewodem YDYp 3x1,5 p/t z osprzętem typu BERKER p/t.

Pod osprzęt stosować puszkę końcowe głębokie. Połączenia wykonać zaciskami VAGO.

### Obwody gniazd wtykowych

Obwody gniazd wtykowych 230V wykonać oddzielnie przewodem YDYp 3x2,5 p/t z osprzętem p/t typu BERKER. W łazience i kuchni stosować osprzęt szczelny IP-44.

### Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym stanowi izolacja przewodów i urządzeń.

Jako ochronę dodatkową przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane wyłącznikiem różnicowo prądowym o prądzie różnicowym 30mA na obwodach gniazd wtykowych i nadmiarowymi wyłącznikami instalacyjnymi typu S 300 na obwodach oświetlenia.

W łazience wykonać Szynę Połączeń Wyrównawczych i podłączyć do niej szynę PE w tablicy rozdzielczej lokalu, przewodzące rurociągi wody, CO, gazu. Połączenia wykonać przewodem LYz 1x6.

### Ochrona przepięciowa

W przebudowanej tablicy rozdzielczej zabudować ograniczniki przepięć np. ETITEC klasy C stanowiące drugi stopień ochrony.

### Obliczenia sprawdzające

Bilans mocy przedstawiono na Rys 2E.

### Uwagi końcowe

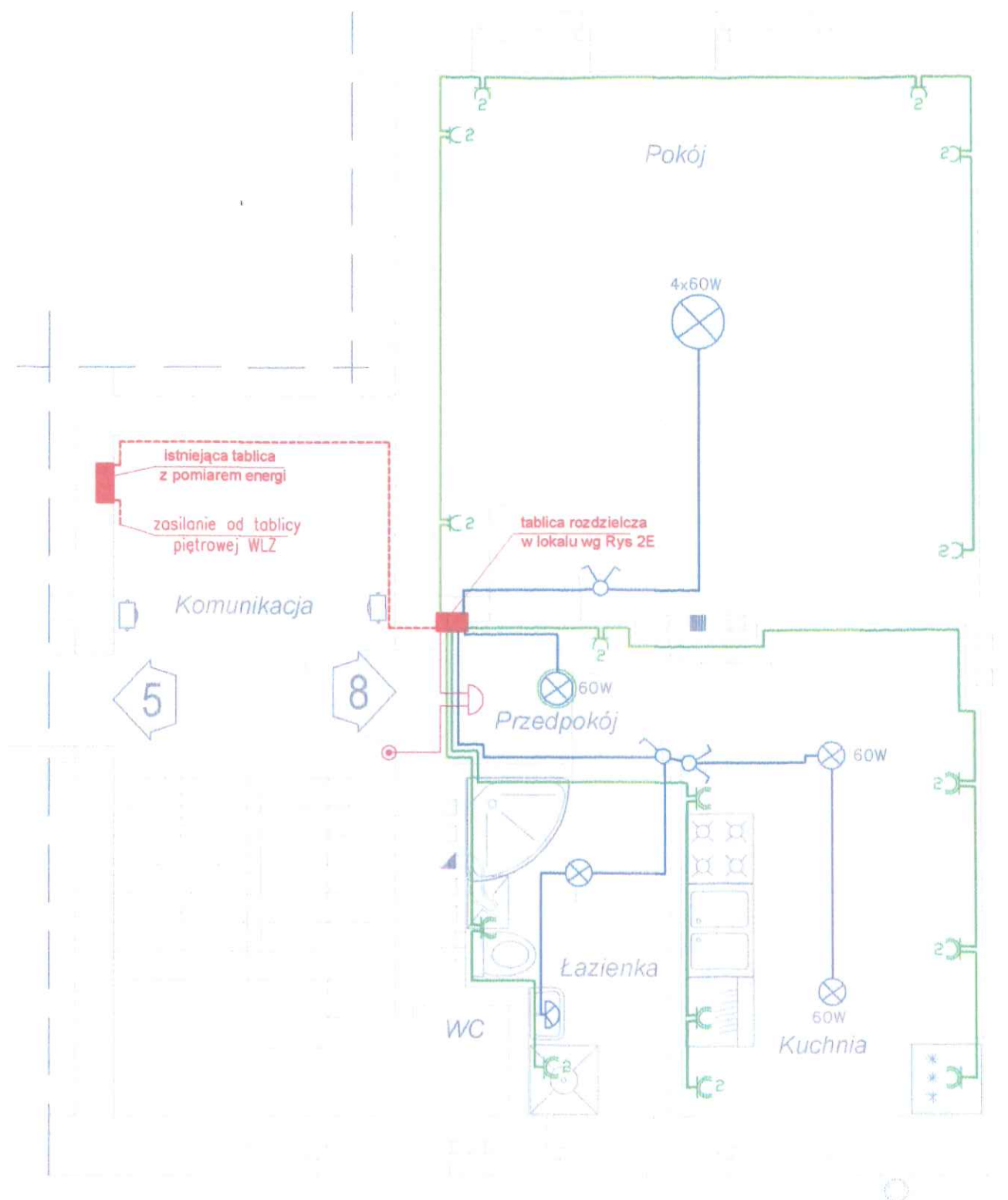
Przed oddaniem instalacji do eksploatacji wykonać badania odbiorcze:

- sprawdzenie rezystancji izolacji
- sprawdzenie skuteczności ochrony dodatkowej
- sprawdzenie rezystancji uziemienia
- sprawdzenie ciągłości połączeń wyrównawczych

Opracował

PROJEKTANT

*mgr inż. Jan Zimny*  
upr. z § 5 p. 1, § 7 i 13 p. 4 lit. d  
Dz. U. nr 8/75, Nr ew. 83/78/111



Instalację wykonać p/t z osprzętem p/t  
W łazience i kuchni stosować osprzęt szczelny  
Pod osprzęt stosować puszkę końcową głęboką  
połączenia wykonać zaciskami VAGO  
Przewody układane p/t pokryć  
warstwą tynku grubości min. 0,5cm

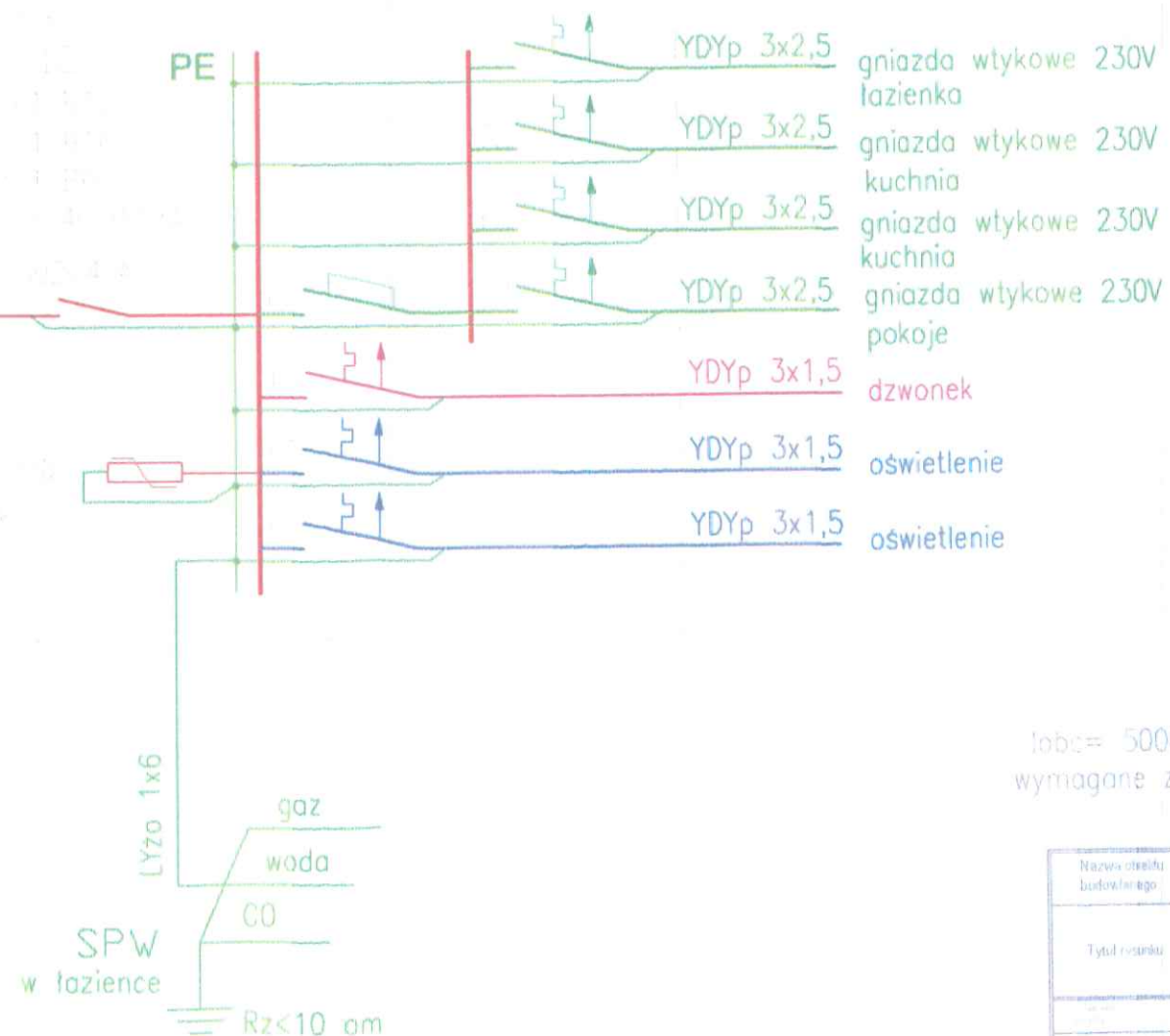
INSTALACJA W UKŁADZIE TN-S  
OCHRONA DODATKOWA  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Nazwa obiektu budowlanego	Budynek mieszkalny wielorodzinny, 59-220 Legnica ul. Wrocławska nr 83A Identyfikator obiektu eksperymentalny: 026001-1001-39		
Tytuł rysunku	Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i nr 8 rzut poziomy		
Imię i nazwisko projektanta		Podpis projektanta	Stanowisko
Imię i nazwisko wykonawcy		Podpis wykonawcy	Skala rysunku
Imię i nazwisko nadzoru			1:50
Imię i nazwisko inwestora	Jan Zimny	Podpis inwestora	Numer rys.
Imię i nazwisko projektanta			E1



zasilanie od tablicy  
piętrowej WLZ

PRZEBUDOWANA TABLICA  
ROZDZIELCZA OBWODÓW  
ZŁOKALIZOWANA W LOKALU



INSTALACJA W UKŁADZIE TN-S  
OCHRONA DODATKOWA  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

[illegible]



# „FLORIAN”

**BIURA ZARZĄDU SPÓŁDZIELNI**  
WROCLAW, ul. Owsiana 4-6, tel. 071 367-80-68; 071 367-80-69

**„FLORIAN”**  
SPÓŁDZIELNIA PRACY USŁUG KOMINIARSKICH  
pieczęć Zakładu w Wrocławiu  
REJONOWY ZAKŁAD Nr 2/LG  
59-220 Legnica, ul. Czarnieckiego 27  
tel. 76 854 63 93

LEGNICA, dnia 19.04.2022

## OPINIA 087742

**z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych**

w budynku przy ul. Wrocławskiej 83a /7 i 8 nr w Legnica

dotycząca urządzeń grzewczo-kominowych używanych przez:

**Zarząd Gospodarki Mieszkaniowej**

sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominarskiego

Pana **Paweł Soja** w celu:

1. Wskazania przewodu kominowego i usytuowania miejsca na podłączenie<sup>3</sup>.
2. Ustalenia prawidłowości podłączenia<sup>3</sup>.
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń<sup>3</sup>.

W związku z powyższym stwierdza się co następuje:

**Do przewodu kominowego nr 2 podłączyć wentylację łazienki II-8**

**Do przewodu kominowego nr 5 podłączyć kocioł co gaz łazienka II-8**

**Do przewodu kominowego nr 11 podłączony jest piec kaflowy II-7**

**Proponuje się wykonanie przewodu kominowego wentylacyjnego z pomieszczenia kuchnia II-7 zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, z materiału niepalnego, oraz termicznie izolowanego, wyprowadzonego powyżej linii dachu. Dotyczy przewodu kominowego nr 1**

Inne uwagi:

Opinię sporządzono w oparciu o: Prawo Budowlane z dnia 03.08.2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 290) wraz z późniejszymi zmianami, Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109 poz. 719 z dnia 22.06.2010 r.), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r. z późniejszymi zmianami).

Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla: **Zarząd Gospodarki Mieszkaniowej**  
1 egz. a/a

**Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zgodnie z art. 6 ust. 1 lit. a Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. Więcej informacji na: [www.florian.wroc.pl/inne/rodo](http://www.florian.wroc.pl/inne/rodo)**  
Potwierdzenie odbioru opinii:

dnia podpis

Uwagi:

1. Po dokonaniu proponowanych rozwiązań, należy zgłosić do sprawdzenia prawidłowość wykonania i funkcjonowania urządzeń grzewczo-kominowych.
2. Dokumentacja techniczna sporządzona przez służbę kominarską Spółdzielni „Florian” nie może być wykorzystana do innych celów bez zgody autora.
3. Niepotrzebne skreślić.

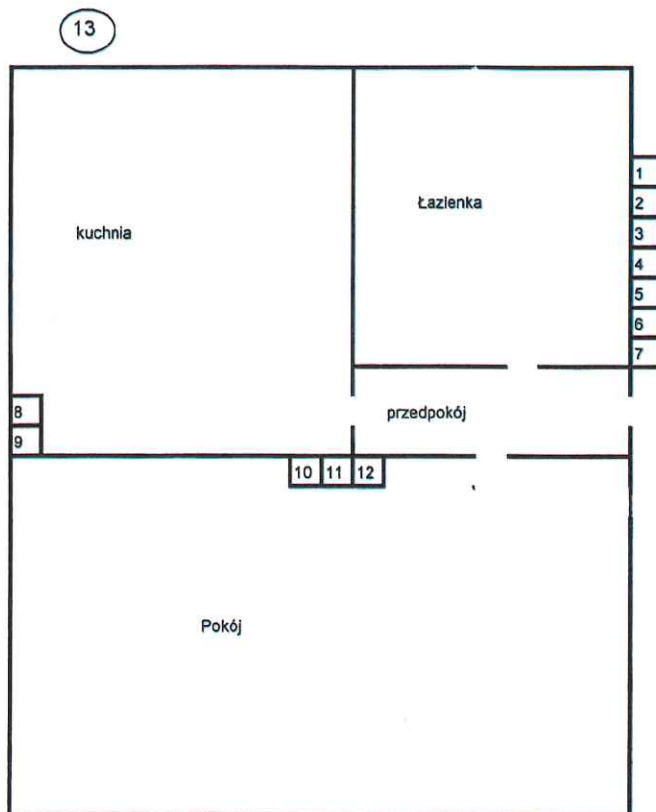
OPINIOPISZ  
UPRAWNIONY MISTRZ KOMINIARSKI  
wpisany do rejestru nr 174/G

**Paweł Soja**

Pieczęć i podpis



Szkic orientacyjny:



Wrocławska 83a/7

Przewód nr 2 wentylacja łazienki II-8  
Przewód nr 5 kocioł co gaz łazienka II-8  
Przewód nr 11 piec kaflowy II-7  
Przewód nr 13 wentylacja kuchni II-7 (wykonac)

UPRAWNIONY MISTRZ KOMINIARSKI  
wpisany do Rejestru pod nr 17/LG

*Paweł Soja*

Pieczęć i podpis opiniodawcy