

FIRMA PROJEKTOWO BUDOWLANA „MTB” Marcin Rajczakowski

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: Przebudowa gminnego lokalu mieszkalnego.

ADRES: ul. K. Wielkiego 31/12 , 59-220 Legnica
Działka nr 786, obręb Kartuzy
Kategoria obiektu XIII

INWESTOR: Gmina Legnica
ul. Plac Słowiański 8
59-220 Legnica

URZĄD MIASTA
59-220 LEGNICA
Plac Słowiański 8
Załącznik Nr 1 do decyzji
pozwolenia na budowę
Nr 248/2018
z dnia 30.04.2018r.

Spis zawartości

- ocena techniczna
- architektura i konstrukcja
- instalacje sanitarne
- instalacja gazowa
- instalacja elektryczna
- rysunki techniczne
- załączniki

Z up. PREZYDENTA MIASTA
Danuta Wierzbicka
(Zastępca Dyrektora Wydziału Gospodarki
Przestrzennej, Architektury i Budownictwa)

mgr inż. architekt
MAREK SOSZYŃSKI
uprawniony projektant, kierownik budowy i robót
w specjalności: architektura i konstrukcja
konstrukcyjno-budowlanej w zakresie częściowym
na podstawie § 4 ust. 1, § 6 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1, pkt. 1
nr uprawnień 30/84/Lw

Projektant branży architektonicznej mgr inż. arch. Marek Soszyński upr. nr.30/84/Lw	
Projektant branży konstrukcyjnej mgr inż. Andrzej Bondaryk upr. nr.627/01/DUW	mgr inż. Andrzej Bondaryk uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 627/01/DUW
Projektant branży sanitarnej mgr inż. Leon Jatkiewicz upr. nr.608/01/DUW	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej zakresie: Sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłowniczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych nr ewid. 608/01/DUW
Projektant branży elektrycznej Jan Popławski upr. nr.46/76/Lw	JAN POPŁAWSKI Upr. bud. nr. 46/76/Lw z §2, ust.2, §5 ust.2, §7 i §13 ust.1 pkt.4, pkt.1 do projektowania, nadzorowania kontrolowania i kierowania robotami elektrycznymi

FIRMA PROJEKTOWO BUDOWLANA „MTB” Marcin Rajczakowski ul. Raciborska 10, 59-220 Legnica
tel. 600 036 154 NIP 691-23-47-512, Regon 020683288

30.09.2017r

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OCENA TECHNICZNA

1. Dane ogólne
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Dane opracowania
2. Charakterystyka budynku i jego położenie oraz ogólny opis lokalu mieszkalnego nr 12
3. Opis konstrukcji budynku
 - 3.1. Konstrukcja stropów

II. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. Dane ewidencyjne
2. Opis prac
 - Roboty rozbiórkowe
 - Ścianki działowe
 - Stolarka okienna i drzwiowa
 - Podłogi i posadzki
 - Przewody wentylacyjne
3. Obliczenia techniczne
 - Sprawdzenie nośności belek

III. INSTALACJE SANITARNE

1. Instalacja wod-kan
 - Instalacja sanitarna, kanalizacyjna
 - Instalacja zimnej wody
 - Instalacja ciepłej wody

IV. INSTALACJA GAZOWA

- 4.1. Stan istniejący

V. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Dane ogólne
 - 1.1. Podstawa opracowania
2. Dane techniczne
 - Tablice pomiarowo-rozdzielcze
 - Nowa instalacja odbiorcza w mieszkaniu nr 12

VI. RYSUNKI

rys. 1	inwentaryzacja budowlana nr 12	skala 1 : 50
rys. 2	przebudowa lokalu nr 12	skala 1 : 50
rys. 3	przekrój pionowy	skala 1 : 50
rys. 4	szczegół wykonania posadzki	
rys. 5	instalacja wod-kan. i gazowa	skala 1 : 50
rys. 6	instalacja c.o.	skala 1 : 50
rys. 7	instalacja elektryczna	skala 1 : 50
rys. 8	schemat kreskowi instalacji elektrycznej	

VII. ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa zasadnicza – skala 1 : 500;
2. Opinia kominiarska dla lokalu mieszkalnego nr 12
3. Oświadczenia projektantów;
4. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa;

OCENA TECHNICZNA

3. DANE OGÓLNE

3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie inwestora
2. Pomiary inwentaryzacyjne mieszkania i części przeznaczonej do przebudowy
3. Obowiązujące normy i rozporządzenia

3.2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określanie stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku w lokalu mieszkalnym nr 12.
Ocenie poddano stan stropów.

4. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU I JEGO POŁOŻENIE ORAZ OGÓLNY OPIS LOKALU MIESZKALNEGO NR 12

Budynek mieszkalny czterokondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Kryty dachem dwuspadowym, z pokryciem dachówką ceramiczną.

Budynek, usytuowany jest elewacją frontową w kierunku zachodnim, przy ulicy K.Wielkiego.

Do budynku są dwa wejście, od strony ulicy i podwórza.

Ściany konstrukcyjne w piwnicach o grubości 70cm cegły, powyżej odpowiednio 60 i 45 cm .

Ogólnie ściany wykonane są z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej i wapiennej i otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym. Uszkodzeń (pęknięć) w ścianach konstrukcyjnych nie stwierdzono.

Ścianki działowe w lokalu mieszkalnym nr 12 wykonano w technologii murowanej z cegły pełnej i otynkowane.

Dla elewacji wystarczające jest uzupełnienie miejscami istniejących tynków i detali profili gzymsów oraz wykonanie nowej powłoki malarskiej.

5. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU

KONSTRUKCJA STROPÓW

Stropy pod wskazanymi pomieszczeniami (mieszkanie nr 12), wykonane zostały w technologii drewnianej na belkach o wymiarach 16x22.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Belka drewniana 160x220mm rozstaw co 0,8 m

OBCIĄŻENIA BELKI

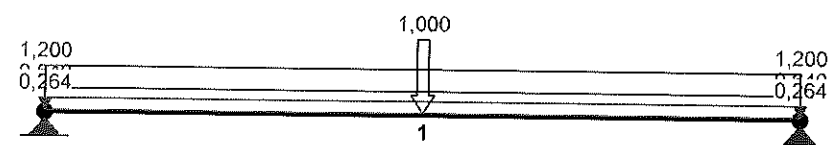
Belka drewniana	0,16x0,22m	0,193 kN/m
Keramzyt	0,1m	0,64 kN/m
Płyta OSB	0,025m	0,114 kN/m
Pł. ceramiczne	0,015m	0,264 kN/m
Siła skupiona natrysk + człowiek		1,0 kN
Obc. zmienne		1,2 kN/m

Rozpiętość belki 5,50m

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _g [cm ³]	W _d [cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	352,0	14197	7509	1291	1291	22,0	23 Drewno K27

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	"Belka drewniana 160x220mm"					
1	Linowe	0,0	0,193	0,193	0,00	4,30
Grupa: B	"Keramzyt 100 mm"					
1	Linowe	0,0	0,640	0,640	0,00	4,30
Grupa: C	"Płyta OSB 22mm"					

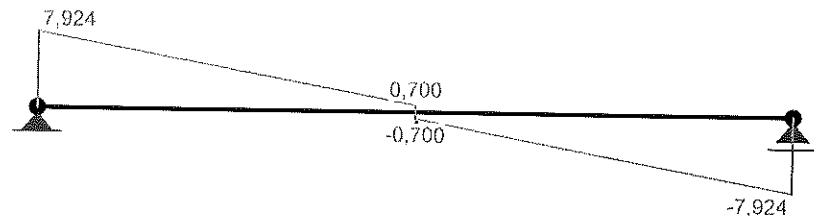
1	Liniowe	0,0	0,114	0,114	0,00	4,30
Grupa: D "Płytki ceramiczne"						
1	Liniowe	0,0	0,264	0,264	0,00	4,30
Grupa: E "Natrysk"						
1	Skupione	0,0	1,000	Zmienne	$\gamma_f = 1,40$	2,15
Grupa: F "Obc. zmienne"						
1	Liniowe	0,0	1,200	Zmienne	$\gamma_f = 1,40$	4,30

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABCDEF

Pręt:	x/L:	x [m] :	M [kNm] :	Q [kN] :	N [kN] :
1	0,00	0,000	0,000	7,924	0,000
	0,50	2,150	9,271*	0,700	0,000
	1,00	4,300	0,000	-7,924	0,000

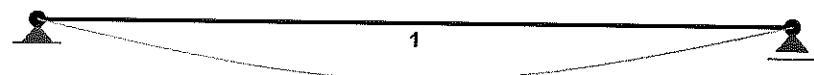
* = Wartości ekstremalne

Ugięcia [m]:



DEFORMACJE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABCF

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F1a[deg]:	F1b[deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	0,0000	-0,499	0,499	0,0097	367,3



DEFORMACJE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+E

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F1a[deg]:	F1b[deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	0,0000	-0,101	0,101	0,0025	1727,4

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

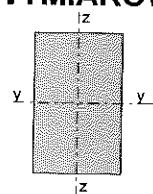
Klasa użytkowania konstrukcji - 2

Parametry analizy zwiczenia:

Ugięcie graniczne $U_{net,fin} = l_0 / 200$

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny 16 / 220 cm

$$W_y = 1290,67 \text{ cm}^3 = 1,291 \times 10^{-3} \text{ m}^3$$

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości C24

$$f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, \quad f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa},$$

$$f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, \quad f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa},$$

$$E_{0,mean} = 11 \text{ GPa},$$

Zginanie

Przekrój $x = 2,15 \text{ m}$

Moment maksymalny $M_{\max} = 9,271 \text{ kNm}$

$\sigma_{m,y,d} = 7,18 \text{ MPa}$, $f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,65 > 1$$

Stan graniczny użytkowości

Przekrój $x = 2,15 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $u_{\text{fin}} = 19,96 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $u_{\text{net,fin}} = l_0 / 200 = 21,5 \text{ mm}$

$$u_{\text{fin}} = 19,96 \text{ mm} > u_{\text{net,fin}} = 21,5 \text{ mm}$$

WNIOSKI:

Stan techniczny konstrukcji stropów umożliwia przebudowę mieszkania i wykonania zamierzeń projektowych.

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Marek Soszyński

mgr inż. architekt
MAREK SOSZYŃSKI
uprawniony projektant, kierownik budowy i robót
w specjalności: architektura wnętrz bez ograniczeń,
konstrukcyjno-budowlana w zakresie częściowym
na podstawie § 4 ust. 1 § 6 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1, pkt. 1
nr uprawnień: 30/84/LW

mgr inż. Andrzej Bondaryk

mgr inż. Andrzej Bondaryk
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid.: 627/01/DUW

II. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. DANE EWIDENCYJNE LOKALU MIESZKALNEGO NR 12 PO PRZEBUDOWIE

KUBATURA NETTO		89,47 m ³
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Pu	33,14 m ²
WYSOKOŚĆ LOKALU MIESZKALNEGO	h	2,70 mb
PIWNICA - POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		6.88m ²
WYSOKOŚĆ PIWNICY	h	2,20 mb

2. OPIS PRAC .

2.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przebudowa mieszkania , postawienie ścianki działowej z płyt kartonowo – gipsowych , instalację wod-kan , gazową i elektryczną ,

Zakres opracowania obejmuje

- projekt wzniesienia ścianki działowej
- projekt budowy instalacji wody ciepłej
- projekt budowy instalacji wody zimnej
- projekt budowy instalacji gazu i c.o.
- projekt przebudowy instalacji kanalizacji wewnętrznej
- projekt budowy instalacji elektrycznej
- projekt budowy kominów wentylacyjnych i spalinowego
- wymiana okien
- montaż nawietrzaków okiennych sztuk 3

Remont piwnicy

- remont tynków wraz z malowaniem, wymiana okna , wymiana drzwi , wymiana inst. elektrycznej.

2.2. TYNKI I OKŁADZINY ŚCIENNE

Ściany należy wyrównać za pomocą szpachli budowlanej lub płyt kartonowo gipsowych i pomalować dwukrotnie farbą.

W pomieszczeniu sanitarnym wykonać okładziny ściennie z płytek glazurowanych układanych na zaprawie klejowej na przygotowanych podłożach na wys. 2,0 m.

W miejscu usytuowania natrysku wykonać izolacja pionowe ścian z folii płynnej jednowarstwowe. W miejscach krawędzi wklęsłych (styki ścian z podłogą i narożniki ścian) ułożyć taśmy uszczelniające

2.3. PODŁOGI I POSADZKI

Należy wykonać izolację folią w płynie na stropie w pomieszczeniu łazience.

Warstwy posadzki wykonać ze szczególnym uwzględnieniem dokładności w wykonaniu izolacji wodoszczelnej w projektowanym pomieszczeniu łazienki. W pomieszczeniach kuchennym i pokoju należy wymienić 100% podłóg drewnianych.

Zastosować wszystkie materiały przewidziane do wykonania posadzki w wariancie elastycznym z uwagi na typ podłoża.

2.4. PRZEWODY WENTYLACYJNE I SPALINOWE

Przewody wentylacyjne:

Z uwagi na brak przewodu wentylacyjnego w pomieszczeniu łazienki i kuchni inwestor wykona przewód z blachy stalowej o dn 150 termicznie izolowanej i wyprowadzi ponad dach i zabezpieczy zgodnie z rysunkami i opinią kominiarską .

Przewody spalinowe:

Z uwagi na brak wolnych przewodów kominowych inwestor wykona na własny koszt przewód spalinowo-powietrzny o dn 80/125mm i przeprowadzi go ponad dach , ociepli i zabezpieczy zgodnie z rysunkami i opinią kominiarską.

2.5 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Dotyczy wyłącznie działki inwestora 786 , obręb Kartuzy.

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Marek Soszyński

mgr inż. architekt
MAREK SOSZYŃSKI
uprawniony projektant, kierownik budowy i robót
w specjalności: arch. i technicznej bez ograniczeń,
konstrukcyjno-budowlanej w zakresie czynnościowym
na podstawie § 4 ust. 1, § 6 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1, pkt. 1
nr : uprawnień : 30/84/Lw

mgr inż. Andrzej Bondaryk

mgr inż. Andrzej Bondaryk
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid.: 627/01/DUW

III. INSTALACJE SANITARNE

3. INSTALACJA WOD-KAN

3.1 OPIS INSTALACJI SANITARNEJ, KANALIZACYJNEJ

Projektowane jest podłączenie urządzeń do projektowanego pionu kanalizacyjnego Ø 110 PCW usytuowanego na klatce schodowej. W celu uzyskania prawidłowego funkcjonowania nowo projektowanego przyłącza kanalizacyjnego należy wykonać odpowiednie spadki około 2%-3% zgodnie z rysunkiem. Kanałik przypodłogowy pomiędzy brodzikiem a pionem wykonać w specjalnie przygotowanych bruzdach.

Przestrzeń zabezpieczyć folią polietylenową, na całej długości utworzonego kanałika.

Podejścia kanalizacyjne do urządzeń wykonać odpowiednio z rur PCW Ø 50, 110.

3.2 INSTALACJA ZIMNEJ WODY

Instalację zimnej wody należy wykonać z rur PP Ø 15 mm łączonych za pomocą zgrzewania.

Zasilenie wykonać z istniejących podejść wodociągowych.

Zasilenie poprowadzić w bruzdach, w otulinie TERMAFLEX.

Podłączenie do urządzeń doprowadzić do wodomierza skrzydełkowego zlokalizowanego w kuchni.

Instalacje wykonać zgodnie z rys. nr 5.

3.3 INSTALACJA CIEPŁEJ WODY

Ciepła woda zostanie dostarczona z pieca kondensacyjnego gazowego.

Instalację ciepłej wody należy wykonać z rur PP Ø 15 mm i poprowadzić w bruzdach ściennych w specjalnie przygotowanych uchwytach instalację wykonać zgodnie z rys. nr 5.

PROJEKTANT:
mgr inż. Leon Jatkiewicz

mgr inż. Leon Jatkiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych, kanalizacyjnych,
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych
nr ewid. 608601/DJWW

IV. INSTALACJA GAZOWA

3.1. Stan istniejący

Gaz do budynku wielorodzinnego doprowadzony jest istniejącym przyłączem i istniejącą wewnętrzną instalacją gazu.

Pion gazowy zlokalizowany jest w mieszkaniu sąsiednim.

3.2. Zakres opracowania

Projekt niniejszy swoim zakresem obejmuje zabudowę kuchenki gazowej 4 – palnikowej z piekarnikiem zlokalizowanej w pomieszczeniu kuchni wraz z kotłem gazowym oraz rozbudowę instalacji gazu .

3.3. Instalacja gazowa

Od gazomierza gaz doprowadzony będzie do kuchenki gazowej 4 – palnikowej i kotła gazowego.

Pomiar zużycia gazu odbywać się będzie gazomierzem G-4.

Kuchenska gazowa 4 palnikowa z piekarnikiem zlokalizowana jest w pomieszczeniu kuchni wraz z kotłem gazowym.

Kubatura pomieszczenia kuchni : $V=24,03\text{m}^3$

Kubatura pomieszczenia jest wystarczająca do zamontowania projektowanego urządzenia.

Od gazomierza instalację wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lutem twardym. Do łączenia odcinków rur stosować kształtki gładkie. Zalecane średnice nominalne kształtek powinny pokrywać się z zalecanymi średnicami nominalnymi rur miedzianych.

Przewody gazowe prowadzić po wierzchu ścian w odległości 3 cm od tynku, mocując co 2,0m.

Poziome odcinki instalacji gazowej należy prowadzić w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych, natomiast przewody instalacji gazowej krzyżujące się z przewodami instalacyjnymi powinny być oddalone co najmniej o 0,02 m.

Pod kuchenką należy zamontować zawór gazowy (kurek).

3.4. Próby i montaż

Przed próbą szczelności należy instalację przedmuchać sprężonym powietrzem wolnym od zanieczyszczeń, oleju lub gazem neutralnym w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń i sprawdzenia czy przewód nie jest zatkany.

Próbę szczelności instalacji gazowej wykonanej z rur miedzianych powinno się wykonać przy ciśnieniu 50 kPa (0,05 MPa), bez przyłączenia urządzeń gazowych ze szczelnym zamknięciem końcówek rur i obserwacji ciśnienia po ustabilizowaniu się temperatury. Włączony manometr nie powinien wykazać w przeciągu 30 minut żadnego spadku ciśnienia.

W przypadku, gdy podczas próby instalacja gazowa nie będzie szczelna należy usunąć przyczynę i próbę wykonać ponownie.

Po zainstalowaniu urządzeń gazowych, ale przed podłączeniem gazomierza, zaleca się przeprowadzenie dodatkowej próby szczelności powietrzem o ciśnieniu 2-krotnie przekraczającym ciśnienie robocze, lecz nie większym niż ciśnienie może być dopuszczalne dla danego typu urządzenia gazowego. Odbiór i uruchomienie instalacji może być dokonany tylko po uzyskaniu pozytywnych wyników prób dokonanych w obecności dostawcy gazu i potwierdzonych protokołem odbioru.

4.5. Kanały wentylacyjne

Z uwagi na brak przewodu wentylacyjnego w pomieszczeniu łazienki i kuchni inwestor wykona przewód z blachy stalowej o dn 150 termicznie izolowanej i wyprowadzi ponad dach i zabezpieczy zgodnie z rysunkami i opinią kominiarską .

4.6. Kanał spalinowy

Z uwagi na brak wolnych przewodów kominowych inwestor wykona na własny koszt przewód spalinowo-powietrzny o dn 80/125mm i przeprowadzi go ponad dach , ociepli i zabezpieczy zgodnie z rysunkami i opinią kominiarską.

3.5. Obliczenia

3.2.1. Kocioł dwufunkcyjny

- zapotrzebowanie ciepła: 14kW
- zapotrzebowanie gazu: $14 \text{ kW} \times 0,12 \text{ m}^3/\text{h kW} = 1,68 \text{ m}^3/\text{h}$

3.2.2. Kuchenka gazowa 4-palnikowa z piekarnikiem elektrycznym Q= 6,3 kW

- zapotrzebowanie gazu :	1,10 m ³ /h
łączne zapotrzebowanie gazu:	$Q_n = 2,78 \text{ m}^3/\text{h}$

3.2.3. Dobór gazomierza

Dla przepływu gazu w ilości 2,78m³/h przyjęto:
 $100/75 \times Q_n = 1,33 \times Q_n$

$$1. \quad 1,33 \times 2,78 = 3,69 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przyjęto gazomierz G-4 o przepływie do 6,0 m³/h max

4. Instalacja centralnego ogrzewania

Zapotrzebowanie ciepła na centralne ogrzewanie $Q = 5272\text{W}$.

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie z usytuowanego w kuchni kotła gazowego dwufunkcyjnego dla potrzeb c.o. i c.w.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako instalację dwururową.

Przewody rozprowadzające prowadzone będą w części przy stropowej pomieszczenia, w listwie przypodłogowej, bądź w bruździe ściiennej.

Odpowietrzanie instalacji odbywać się będzie przy pomocy odpowietrzników zamontowanych na grzejnikach oraz poprzez zamontowane odpowietrzniki w najwyższych punktach instalacji.

Podłączenie grzejników do pionu pokazane zostało w części rysunkowej.

Przewody projektuje się z rur miedzianych miękkich o $\varnothing 18\text{mm}$. Do łączenia rur używać łączników tej samej firmy, która dostarczyła rury.

Połączenia rur wykonać lutem miękkim o składzie 97% Sn i 3% Cu symbolu wg DIN L-SnCu3 lub 95%Sn i 5% Ag o symbolu L-SnAg 5. Wszystkie łączniki i rury powinny posiadać znak wytwórcy i powinny odpowiadać normom europejskim EN 13/22 i EN 11/80, a ponadto powinny posiadać decyzję dopuszczającą do stosowania w budownictwie wydaną przez COBRTI „Instal”.

Na przewodach wykonanych z miedzi na odcinkach prostych należy zamontować kompensatory mieszkowe w odległości co 6 m.

Przy przejściach rur przez ściany i stropy wykonać tuleje ochronne. Przewody prowadzone w bruźdach i listwie przypodłogowej izolować otuliną „TERMOFLEX” grubości 4mm.

5. Grzejniki

Do ogrzewania pomieszczeń projektuje się grzejniki: stalowe płytowe firmy PURMO (wypozażone w odpowietrzniki) typu 22 I wraz z przyłączami grzejnikowymi.

W miejsce projektowanych grzejników można stosować grzejniki innych firm o tej samej jakości i tych samym zapotrzebowaniu cieplnym, co wcześniej dobrane.

Po wykonaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej przy pomocy zimnej wody. Próbie ciśnieniowej należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” (tom II) na ciśnienie robocze + 0,2 MPa, lecz co najmniej 0.4 MPa przez okres 20 minut. Po wykonaniu prób instalację należy przepłukać i napełnić wodą. W wypadku konieczności opróżnienia instalacji należy ją przedmuchać powietrzem w celu osuszenia. W czasie przeprowadzania próby ciśnieniowej instalacji należy odciąć naczynie wzbiorcze, którego $p_d = 0,3 \text{ MPa}$.

mgr inż. Leon Jankiewicz

V. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OPIS TECHNICZNY

1.1. DANE OGÓLNE.

- 1.1.1. Inwestor : Gmina Legnica
59-220 Legnica Plac Słowiański nr 8.
1.1.2. Obiekt : Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 12
w budynku wielorodzinnym.
1.1.3. Adres : Legnica ul. Kazimierza Wielkiego nr 31.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.2.1. Zlecenie Inwestora.
1.2.2. Projekt budowlany – branża architektura i konstrukcja.
1.2.3. Projekt budowlany – branża sanitarna.
1.2.4. Wizja lokalna i zebranie danych technicznych
1.2.5. Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych
1.2.6. Obowiązujące normy i zarządzenia.

1.3. DANE TECHNICZNE.

1.3.1. Linia zasilająca lokal mieszkalny nr 12.

Od zestawu głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej do skrzynki zabezpieczeniowej odbiorczej T-B w mieszkaniu nr 12 na poddaszu linia zasilająca przewodem typu YDYżo 3 x 6 mm² o wytrzymałości izolacji 750V w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. i n.t.

1.3.2. Tablice pomiarowo-rozdzielcze.

T-G - istniejący zestaw tablic pomiarowo – rozdzielczych dla całego budynku w szafie stalowej na parterze klatki schodowej.

T-B12 – w mieszkaniu nr 12 na poddaszu skrzynka zabezpieczeniowa odbiorcza typu RP-12– w zestawie: 1-fazowy wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy tablicowy modułowy n.n. typu: P302-16 A-30 mA dla obwodu świetlnego + 1-fazowy wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy tablicowy modułowy n.n. typu: P302-25 A-30 mA dla 1-no fazowych gniazd wtykowych + wyłączniki instalacyjne tablicowe modułowe, małogabarytowe n.n. : 1 sztuka typu S 301 – B 10 A dla obwodu świetlnego + 3 sztuki typu S 301 B 16 A dla obwodów gniazd wtykowych + 1 sztuka typu S 301 B 6 A dla zasilenia sterowania i pompki cyrkulacyjnej 2-wu funkcyjnego kotła gazowego.

1.3.3. Nowa instalacja odbiorcza w mieszkaniu nr 12.

Obwód świetlny mieszkania wykonać przewodem płaskim typu YDYp/żo/ 3 i 4 x 1,5 mm² o wytrzymałości izolacji 750V w.t. z osprzętem melaminowym zwykłym IP 20 i szczelnym IP 44 p.t. - w ścianach i sufitach z płyt kartonowo gipsowych przewody układać w rurkach karbowanych giętkich RKLG Ø 16 z zastosowaniem specjalnego osprzętu.

Jedno fazowe obwody gniazd wtykowych ogólnego użytku wykonać przewodem płaskim typu YDYp/żo/ 3 x 2,5 mm² o wytrzymałości izolacji 750V w.t. z osprzętem melaminowym zwykłym IP 20 i szczelnym IP 44 p.t.-w ścianach z płyt kartonowo gipsowych przewody układać w rurkach karbowanych giętkich RKLG Ø 16 z zastosowaniem specjalnego osprzętu.

Zasilenie sterowania i pompki cyrkulacyjnej 2-wu funkcyjnego kotła gazowego. wykonać przewodem płaskim typu YDYp/żo/ 3 x 1,5 mm² o wytrzymałości izolacji 750V w.t. z osprzętem melaminowym zwykłym IP 20 i szczelnym IP 44

p.t.-w ścianach z płyt kartonowo gipsowych przewody układać w rurkach karbowanych giętkich RKLG Ø 16 z zastosowaniem specjalnego osprzętu.

Osprzęt instalować następująco:

- a/ łączniki instalować na wysokości 1,4 m. od podłogi lub posadzki .
- b/ gniazda wtykowe instalować w kuchni na wysokości 1,2 m , w łazience na wysokości 1,6 m. a w pokojach na wysokości 0,15 m od podłogi lub posadzki.
- c/ zachować normatywne odległości od instalacji sanitarnych.

Przewody kominowe ominąć przez ułożenie przewodów elektrycznych sufitem z zastosowaniem warstwy izolacyjnej.

1.3.4. Oświetlenie komórki piwnicznej dla mieszkania nr 12.

Oświetlenie wykonać z istniejącego obwodu administracyjnego oświetlenia piwnic przewodem płaskim typu YDyp/żo/ 3 x 1,5 mm² o wytrzymałości izolacji 750V w.t. z osprzętem szczelnym IP 44 p.t.

Do oświetlenia zastosować oprawę porcelanową szczelną z kloszem jasnym i siatką typu kanałowego do 60 W n.t..

1.3.5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Projektowane sieci elektroenergetyczne winny odpowiadać wymogom zawartym w:

- PRENORMIE SEP P SEP-E-0001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”.
- Wieloarkuszowej normie PN – IEC 60364 „ Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690).

Instalacje w budynku w układzie TN-S. poczynając od złącza kablowego T-0 przez główną tablicę pomiarowo-rozdzielczą T-G do tablic zabezpieczeniowych odbiorczych T-B w mieszkaniach.

Projektowane instalacje elektryczne dla mieszkania wykonano w układzie TN-S.

Ochronę podstawową przed porażeniem prądem elektrycznym stanowi izolacja robocza.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano szybkie wyłączenie realizowane przez bezpieczniki , wyłączniki instalacyjne listwowe S-301 wyposażone w wyzwalacze elektromagnetyczne i wyłącznik przeciwporażeniowy z członem różnicowoprądowym o czułości 30 mA.

Dobezpieczenie w/w wyłącznika przeciwporażeniowego stanowi bezpiecznik topikowy o działaniu zwłocznym Bi-Wtz 25 A pełniący funkcję zabezpieczenia przedlicznikowego mieszkania nr 12.

Instalacje w układzie TN-S posiadają odrębną żyłę ochronną PE w stosunku do żyły neutralnej „N”.

Żyły ochronne PE przewodów muszą posiadać izolację barwy żółtozielonej , natomiast żyła neutralna „N” musi posiadać izolację barwy niebieskiej i w zakresie izolacji i sposobu prowadzenia musi odpowiadać wymogom żył fazowych.

1.3.6. UWAGI KOŃCOWE.

1. Zachować normatywne odległości od instalacji oraz urządzeń sanitarnych.
2. Po wykonaniu instalacji elektrycznej sporządzić protokoły pomiarów ochronnych i aktualny schemat 1-biegunowy dla całego mieszkania zgłaszając zakończenie remontu do odbioru końcowego.

Projektant: Jan Popławski.

Legnica ul. Kazimierza Wielkiego nr 31 m. 12.

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Obliczenie zabezpieczenia i linii zasilającej dla pomieszczeń lokalu mieszkalnego nr 12.

Mieszkanie wieloizbowe nr 12 – obwody 1-fazowe ogólne $P_z = 5.000 \text{ W}$

RAZEM : **$P_z = 5.000 \text{ W}$**

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności – moc szczytowa wynosi :

$$P_{sz} = 5.000 \text{ W} \times 1 = \underline{5.000 \text{ W}}$$

$$\text{Prąd } I = \frac{P}{U} = \frac{5.000}{230} = \underline{21,7 \text{ A}}$$

Jako największe zabezpieczenie zalicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 12 zastosowano wyłączniki instalacyjne tablicowe modułowe małogabarytowe 1-fazowe typu S-301 B-16 A.

Dla lokalu mieszkalnego nr 12 na poddaszu w głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej zabezpieczenie przedlicznikowe 1 x 25A bezpiecznik instalacyjny 500 V i charakterystyce „gG” 25 A o $I_d = 30 \text{ A}$ I grupa.

Od zestawu głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej do skrzynki zabezpieczeniowo - odbiorczej T-B w lokalu mieszkalnym nr 12 na poddaszu linia zasilająca przewodem typu YDYżo 3 x 6 mm² w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. o $I_d = 51 \text{ A}$.

Projektant:

Jan Popławski.

JAN POPLAWSKI
 Upr. bud. Nr 46/76/Lw
 z §2, ust.2, §5 ust.2, §7 i §13
 ust.1 pkt.4, lit.d.
 do projektowania, nadzorowania
 kontrolowania i kierowania
 robotami elektrycznymi

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ADRES: Lokal mieszkalny nr 12 w budynku
mieszkalnym, wielorodzinnym.

INWESTOR: Gmina Legnica

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Marek Soszyński

mgr inż. architekt
MAREK SOSZYŃSKI
uprawniony projektant, kierownik budowy i robót
w specjalności architekturalnej-bez ograniczeń,
konstrukcyjno-budowlanej-w zakresie całonocnym
na podstawie § 4 ust. 1, § 6 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1, pkt. 1
nr uprawnień : 36784/Lw

LEGNICA, Wrzesień : 2017

Podstawa opracowania:
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 , poz. 1126)

**1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO**

- wzniesieni przewodów kominowych

przygotowanie materiału do wzniesienia kominów
postawienie rusztowania
wzniesienie przewodów kominowych
zabezpieczenie przewodów

- postawienie ścianki z płyt GK

Przygotowanie materiału do wzniesienia ścianek
Postawienie ścianki z płyt GK na stelażu aluminiowym
Roboty wykończeniowe

- instalacja gazowa i c.o.

- Wytyczenie trasy przewodów instalacji
- Ułożenie instalacji
- Zlutowanie instalacji
- Wpięcie instalacji do kuchenki gazowej i kotła gazowego
- Wykonanie prób szczelności

- instalacja wody zimnej i ciepłej

- Wytyczenie trasy przewodów instalacji
- Ułożenie instalacji
- Zgrzewanie przewodów
- Wykonanie prób szczelności

- instalacja kanalizacyjna

- Wytyczenie trasy instalacji
- Prowadzenie i łączenie przewodów

- instalacja elektryczna

- Ułożenie instalacji gniazdowej i oświetleniowej
- Rozbudowa rozdzielnicy
- Montaż szyny wyrównawczej

2. Wykaz zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- Możliwość porażenia prądem przy pracach z urządzeniami elektrycznymi
- Możliwość oparzenia przy pracach ze spawarką i zgrzewarką
- Możliwość uderzeń fal sprężonego powietrza przy próbach szczelności

2. OGÓLNY OPIS TECHNOLOGII ROBÓT

2.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do prac podstawowych należy wykonać niezbędne roboty przygotowawcze.
Wykonać niezbędne rozbiórki. Usunąć resztki tynków wapiennych i cementowo-wapiennych ze ścian.

2.2. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

Temperatura otoczenia w czasie prac betonowych, murarskich, murarskich dekarских nie może być niższa niż +5°C przez 24h.
Przy wykonaniu ocieplenia przewodu wentylacyjnego temperatura powinna zawierać się w granicach +5°C ÷ +28°C.

3. INFORMACJA O SPOSOBIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Do prac adaptacyjnych należy zatrudnić osoby uprawnione do wykonywania prac na wysokościach. Ponadto przed przystąpieniem do prac zatrudniony kierownik budowy powinien przeszkolić w zakresie BHP pracowników zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej (Dz.U. z 1996 nr 62 poz. 285). Szkolenie potwierdzić wpisem do dziennika budowy (część dotycząca robót przygotowawczych).

Projektant branży architektonicznej
mgr inż. arch. Marek Soszyński

mgr inż. architekt
MAREK SOSZYŃSKI
uprawniony projektant, kierownik budowy i robót
w specjalności: architektonicznej-budowlanej
konstrukcyjno-budowlanej w zakresie: częściowym
na podstawie § 4 ust. 1, § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1, pkt 1
nr uprawnień: 51-047.W

Legnica 09.2017 r.

OŚWIADCZENIE

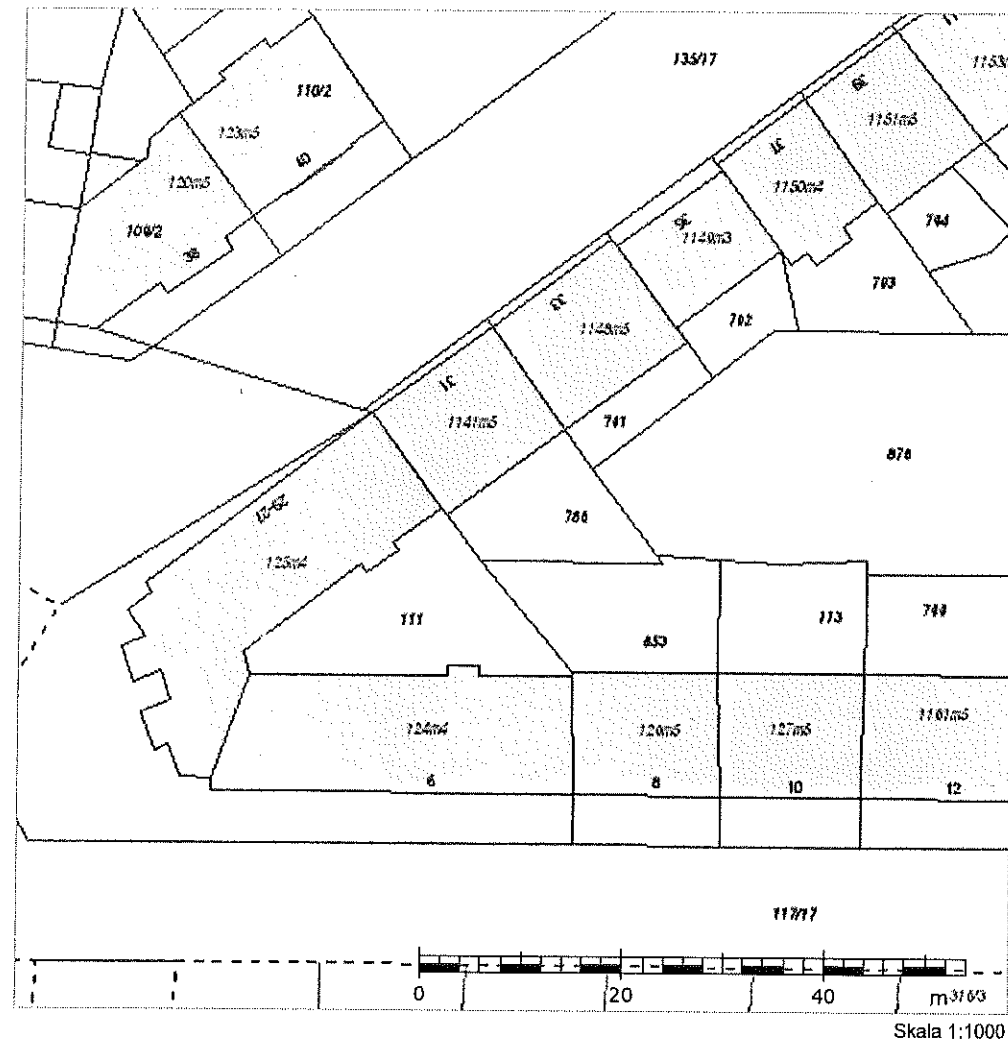
Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane

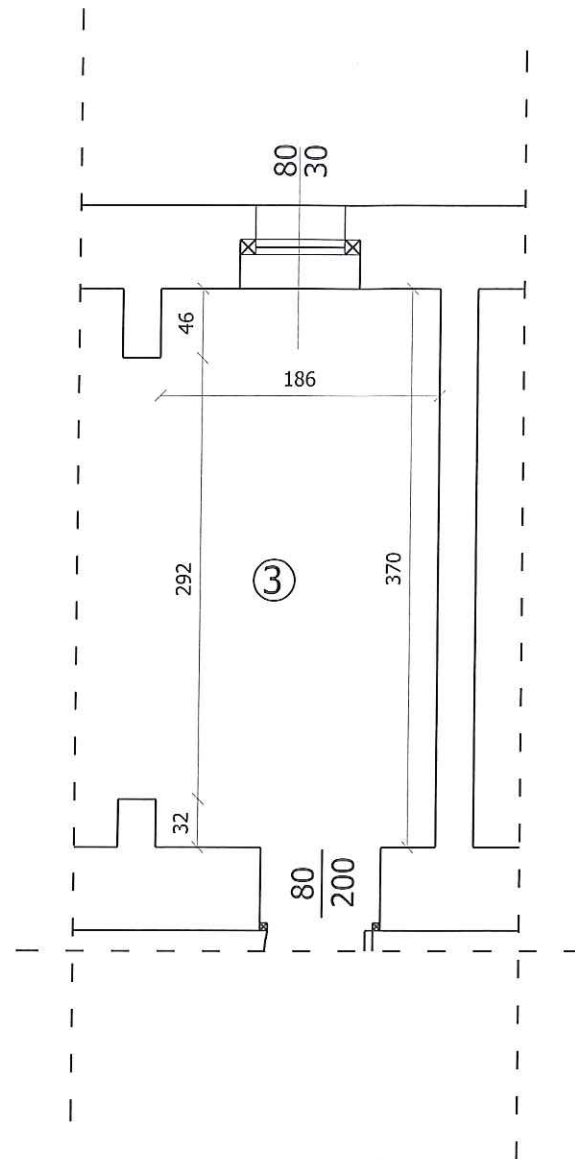
OŚWIADCZAMY

że projekt przebudowy mieszkania w budynku wielorodzinnym w Legnica przy ul. K.Wielkiego 31/12 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

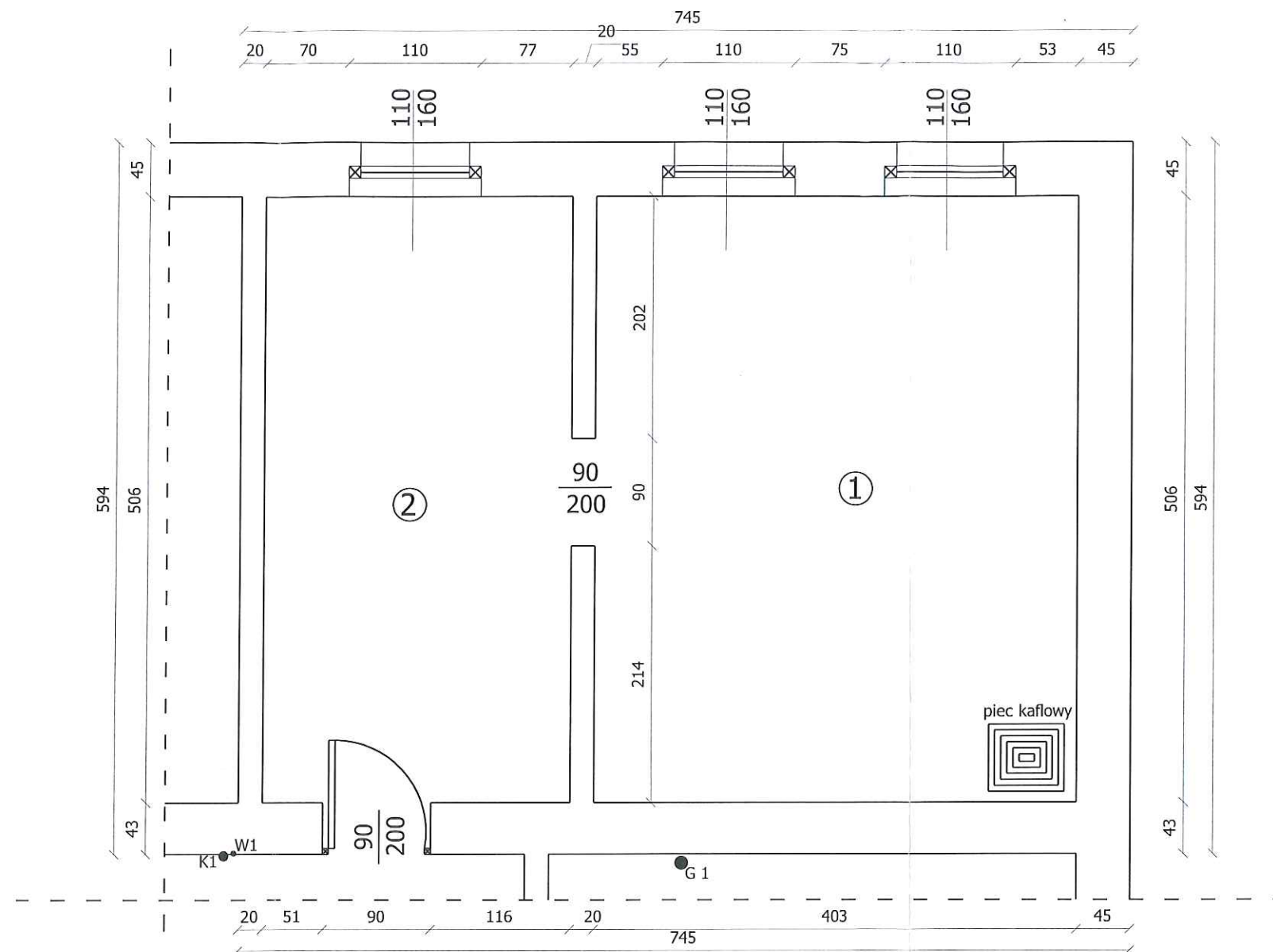
Projektant branży architektonicznej mgr inż. arch. Marek Soszyński upr. nr.30/84/Lw	mgr inż. architekt MAREK SOSZYŃSKI uprawniony projektant, kierownik budowy i robót w specjalności: architektonicznej-bez ograniczeń, konstrukcyjno-budowlanej-w zakresie częściowym na podstawie § 4 ust. 1, § 6 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1, pkt. 1 nr uprawnień: 30/84/Lw
Projektant branży konstrukcyjnej mgr inż. Andrzej Bondaryk upr. nr.627/01/DUW	mgr inż. Andrzej Bondaryk uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid.: 627/01/DUW
Projektant branży sanitarnej mgr inż. Leon Jatkiewicz upr. nr.608/01/DUW	mgr inż. Leon Jatkiewicz Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr ewid. 608/01/DUW
Projektant branży elektrycznej Jan Popławski upr. nr.46/76/Lw	JAN POPŁAWSKI upr. bud. nr. 46/76/Lw z §2, ust.2, §4 ust.2, §7 i §13 ust.1 pkt.4 lit.d. do projektowania, nadzorowania, kontrolowania i kierowania robotami elektrycznymi

Kopia mapy ewidencyjnej





Wysokość h = 2,20m	
3 Piwnica	6,88m ²



Wysokość mieszkania h = 2,70m	
1 Pokój	20,39m ²
2 Kuchnia	13,00m ²
całkowita powierzchnia mieszkania = 33,39m ²	

W1- ist. instalacja wody dn 18 (PE)
K1- ist. instalacja kan. dn 50 (PCW)
G 1 pion gazu (INSTALACJA ISTNIEJĄCA)

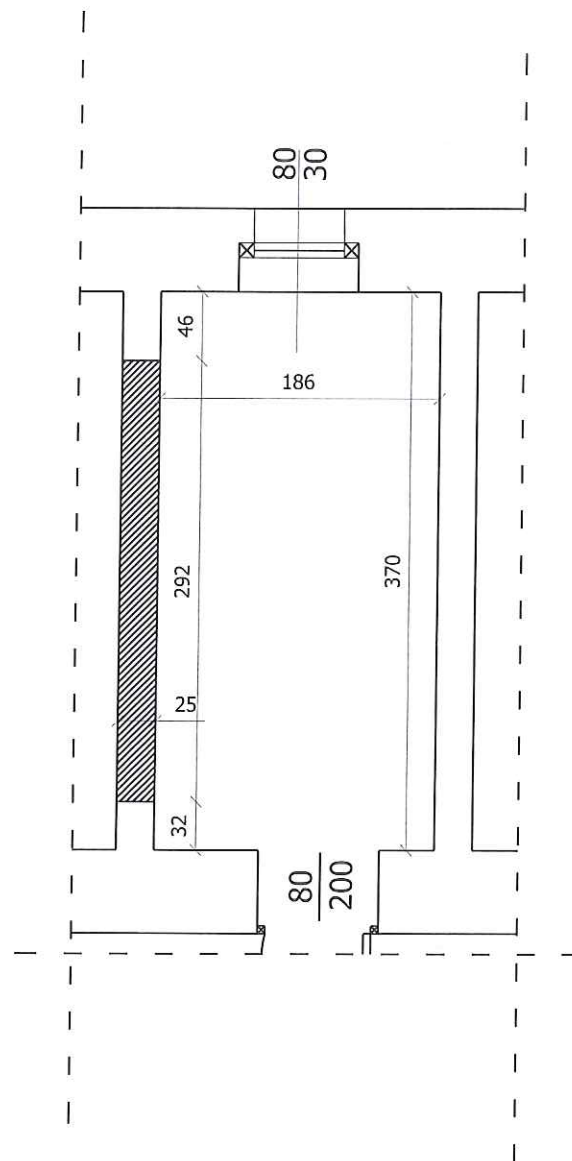
OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY ul.K.Wielkiego 31/12 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		Inwentaryzacja budowlana	
SKALA 1:50	PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marek Soszyński upr 30/84/Lw	
DATA: Wrzesień 2017			
RYS. NR 1	OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Rajczakowski	

UWAGA:
W górnej części ściany oddzielające
pomieszczenie kuchni od pomieszczenia łazienki
należy zamontować naświetle na całej szerokości
o wymiarach 250x0,60=m².

URZĄD MIASTA
59-220 LEGNICA
Plac Słowiański 8

Załącznik Nr 1 do decyzji
pozwolenia na budowę
Nr 248/2018
dnia 30.04.2018r.

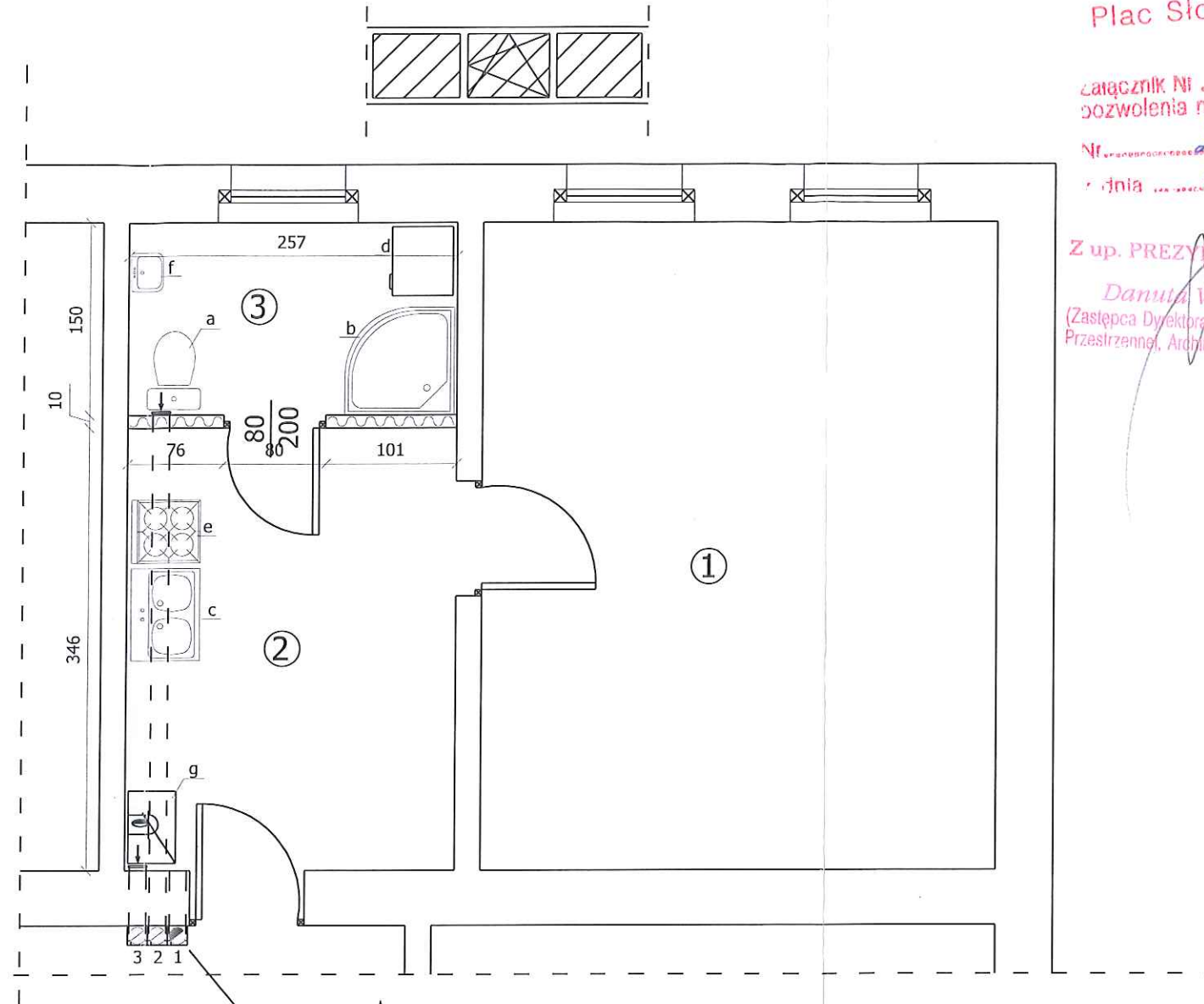
Z up. PREZYDENTA MIASTA
Danuta Warkijowska
(Zastępca Dyrektora Wydziału Gospodarki
Przestrzennej, Architektury i Budownictwa)



-Wyburzenie
-Zamurowanie

- Projektowana ściana
z płyt kartonowo-gipsowych
na stelażu aluminiowym
z wypełnieniem (wełna mineralna).

- 1 - komin spalinowy projektowany 80/125
- 2 - komin wentylacyjny łazienki projektowany o dn 150
- 3 - komin wentylacyjny kuchni projektowany o dn 150



Szczegół komina

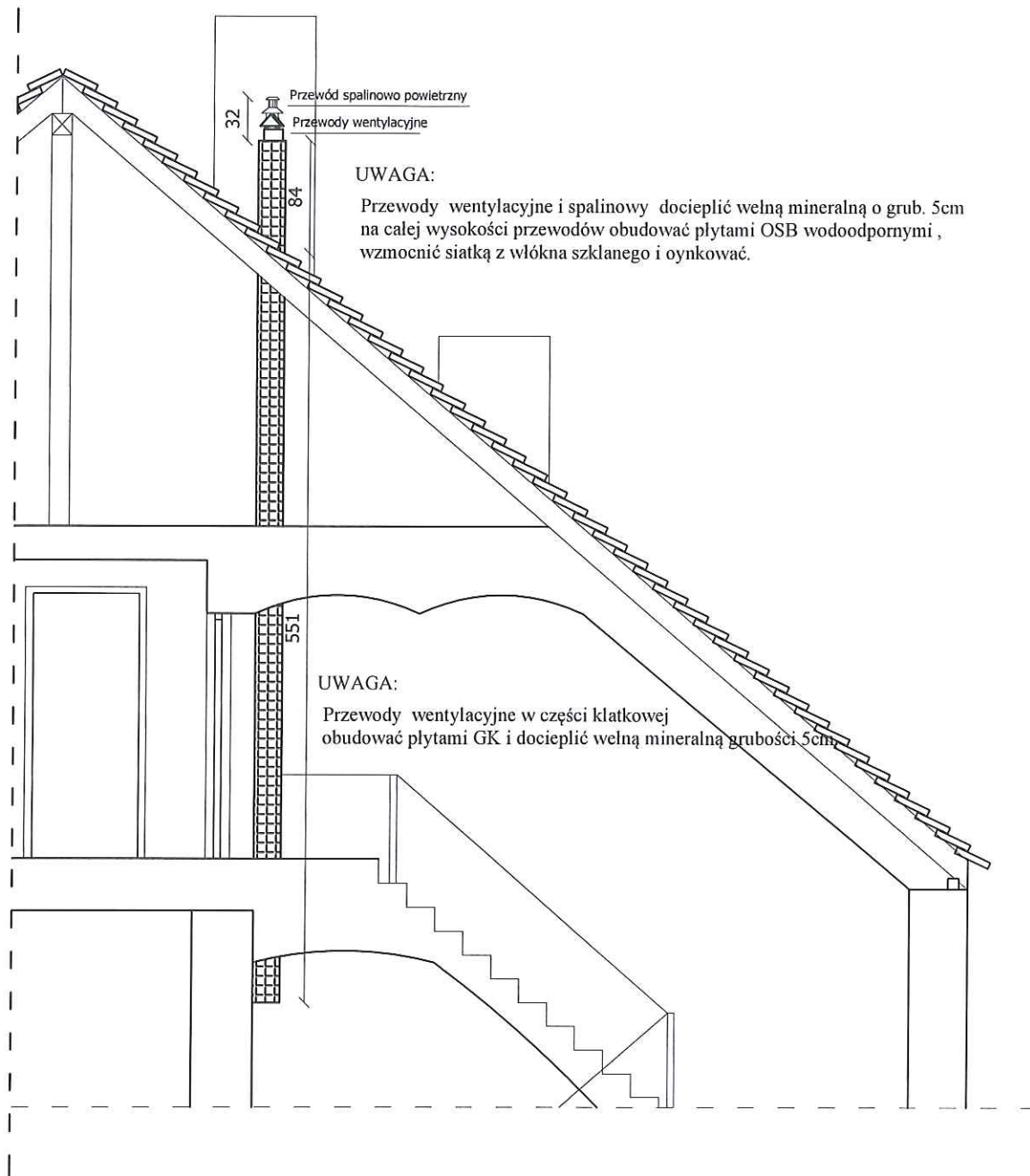
powietrze

Przewód spalinowo-powietrzny

Wysokość mieszkania h = 2,70m	
1 Pokój	20,39m²
2 Kuchnia	8,90m²
3 Łazienka	3,85m²
całkowita powierzchnia mieszkania = 33,14m²	

- a - ustęp porcelanowy KOMPAKT o wymiarach 65,5x44,5 z odpływem uniwersalnym.
b - brodzik akrylowy półokrągły o wymiarach 80x80x16
c - zlewozmywak metalowy chromowany 2 komorowy.
d - pralka automatyczna.
e - kuchenka gazowa.
f - umywalka porcelanowa 36x27 z półpostumentem.
g - kocioł gazowy kondensacyjny
☒ - licznik gazu typu G4

OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY ul.K.Wielkiego 31/12 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		Przebudowa lokalu	
SKALA 1:50	PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marek Soszyński upr 30/84/Lw	
DATA: Wrzesień 2016	PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Bondaryk upr 627/01/DUW	
RYS. NR 2			



OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY	
		ul.K.Wielkiego 31/12 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		Przekrój pionowy	
SKALA 1:50	PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marek Soszyński	
DATA: Wrzesień 2017		upr 30/84/Lw	
RYS. NR 3	OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Rajczakowski	

Szczegóły wykonania posadzki w pomieszczeniach mokrych



Płytki ceramiczne spoinowane uelastycznioną spoiną Ceresit CE 37
Zaprawa klejąca FLEXIBLE Ceresit CM 17
2 warstwy przepony uszczelniającej Ceresit CL 51
Preparat gruntujący , podłogowy Ceresit CN 94
Zaprawa wyrównująca FLEXIBLE Ceresit CN 73 grubości od 6 do 15mm
Preparat gruntujący , podłogowy Ceresit CN 94
Podłoże - płyta OSB - 25mm
Belki drewniane 16 x 22 cm
Styropina twardej (20) o grub.6cm
Ślepy pułap z desek 19mm
Podsufitka z desek o grubości 25mm

System umożliwia wyrównanie (podniesienie poziomu) w zakresie od 6 do 15mm , wykonanie warstwy uszczelniającej oraz ułożenie posadzki z płytek ceramicznych na podłożach z płyt OSB.

Wymagania

Podłoże:

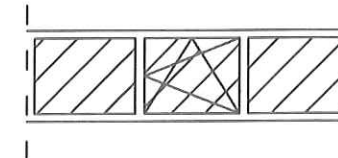
Płyty wiórowe OSB/4 grubości $\leq 25\text{mm}$, klejone i łączone wkrętami , podparte max. co 60 cm .Podłoże musi być zwarte , suche i wolne od substancji przeciwprzyczepnościowych , takich jak np. tłuszcze , bitumy , pyły . Podłoże musi być zabezpieczone przed zawilgoceniem z zewnątrz .

Płytki:

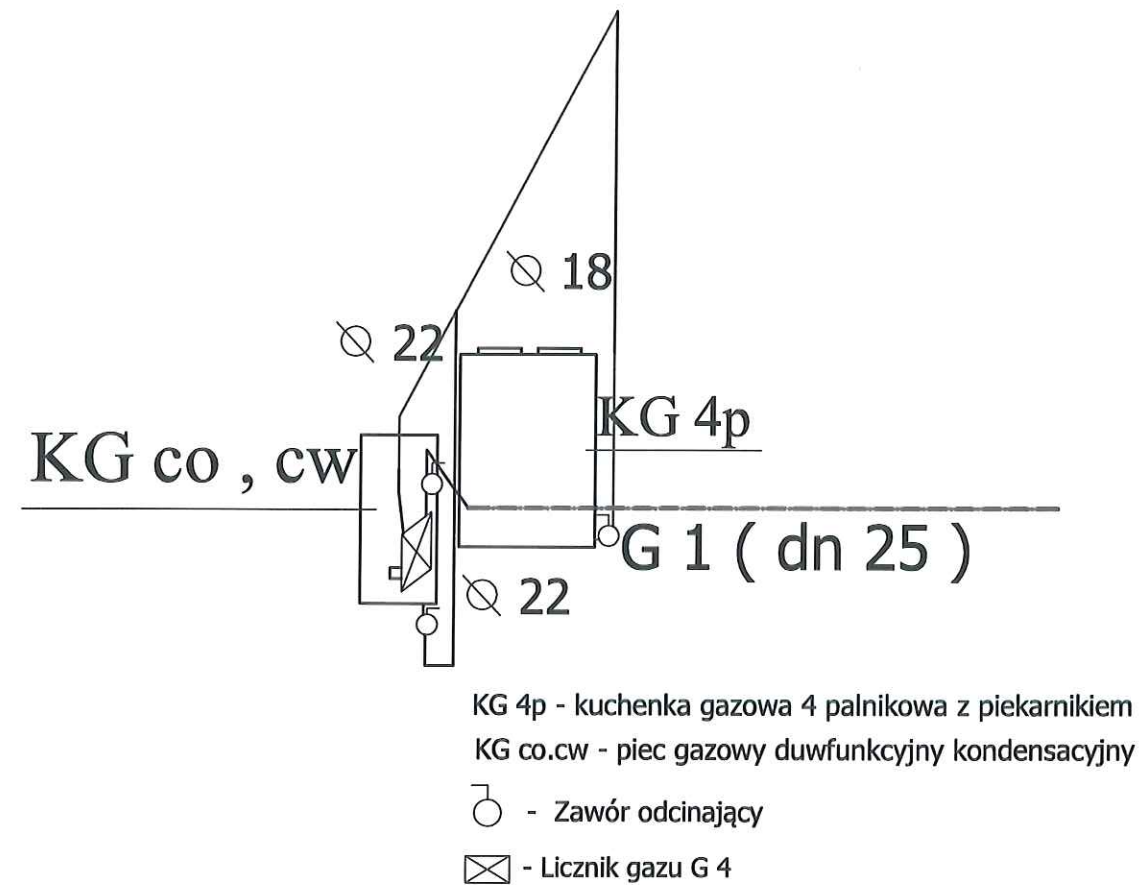
Ceramiczne (także gresowe) . Zaleca się aby płytki miały jak największą grubość i niewielkie rozmiary . Szerokość spoin : od 5 do 8mm , zależnie od wielkości płytek.

OBIEKT		Przebudowa lokalu mieszkalnego. ul.K.Wielkiego 31/12 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		Szczegół wykonania posadzki w łazience	
SKALA 1:-	PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marek Soszyński upr 30/84/Lv	
DATA: Wrzesień 2017	PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Bondaryk upr 627/01/DJAW	
RYS. NR 4			

UWAGA:
W górnej części ściany oddzielające
pomieszczenie kuchni od pomieszczenia łazienki
należy zamontować naświetle na całej szerokości
o wymiarach 250x0,60=m².



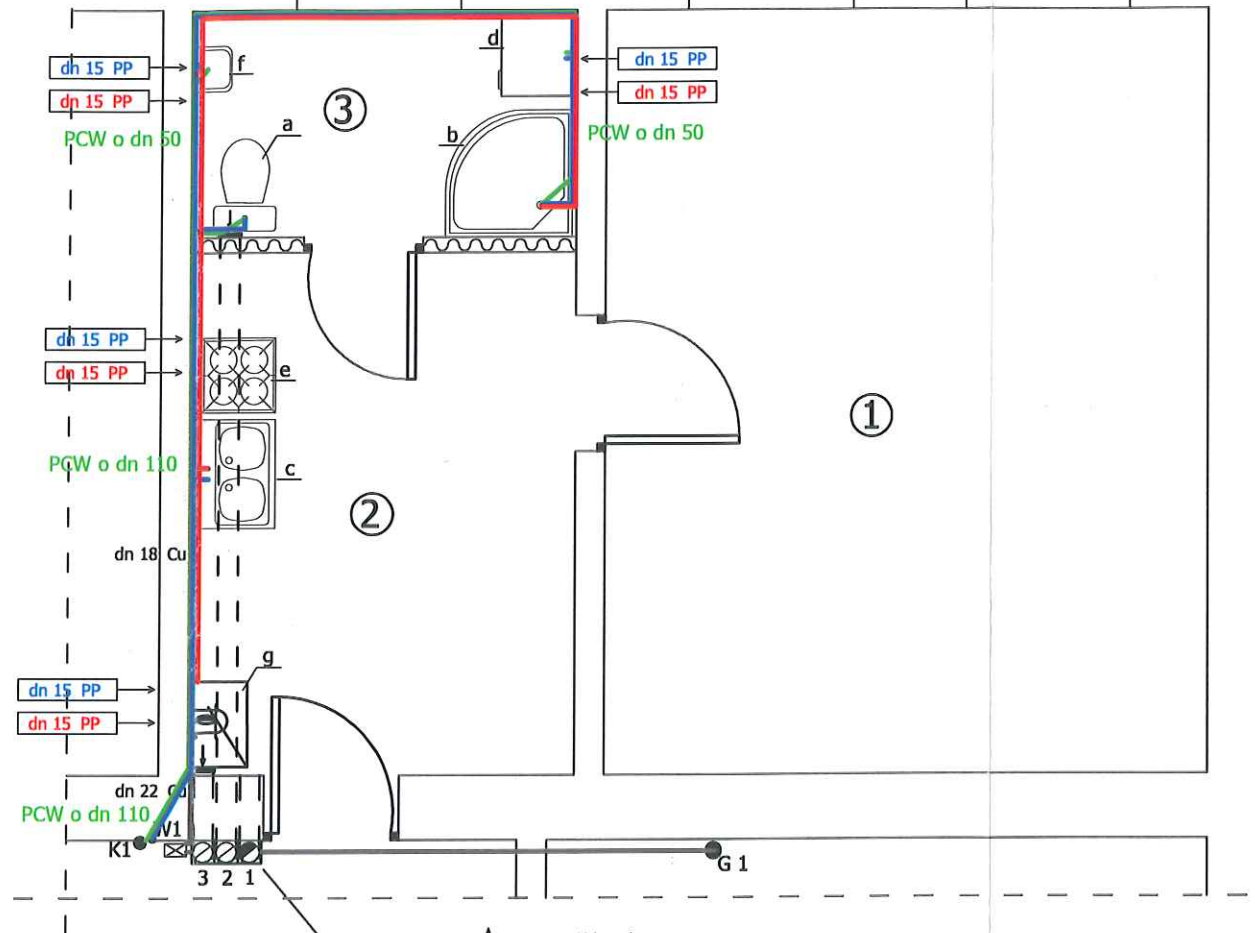
ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZU



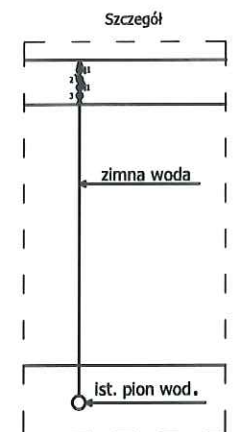
KG 4p - kuchenka gazowa 4 palnikowa z piekarnikiem
KG co.cw - piec gazowy duwfunkcyjny kondensacyjny
○ - Zawór odcinający
⊠ - Licznik gazu G 4

Projektowana ściana
z płyt kartonowo-gipsowych
na stelażu aluminiowym
z wypełnieniem (wełna mineralna).

- 1 - komin spalinowy projektowany 80/125
- 2 - komin wentylacyjny łazienki projektowany o dn 150
- 3 - komin wentylacyjny kuchni projektowany o dn 150



W1- ist. instalacja wody dn 18 (PE)
K1- projektowana instalacja kan. dn 110 (PCW)
G 1 pion gazu (INSTALACJA ISTNIEJĄCA)
a - ustęp porcelanowy KOMPAKT o wymiarach 65,5x44,5 z
odpływem uniwersalnym.
b - brodzik akrylowy półokrągły o wymiarach 80x80x16
c - zlewozmywak metalowy chromowany 2 komorowy.
d - pralka automatyczna.
e - kuchenka gazowa.
f - umywalka porcelanowa 36x27 z półpostumentem.
g - kocioł gazowy kondensacyjny
⊠ - licznik gazu typu G4

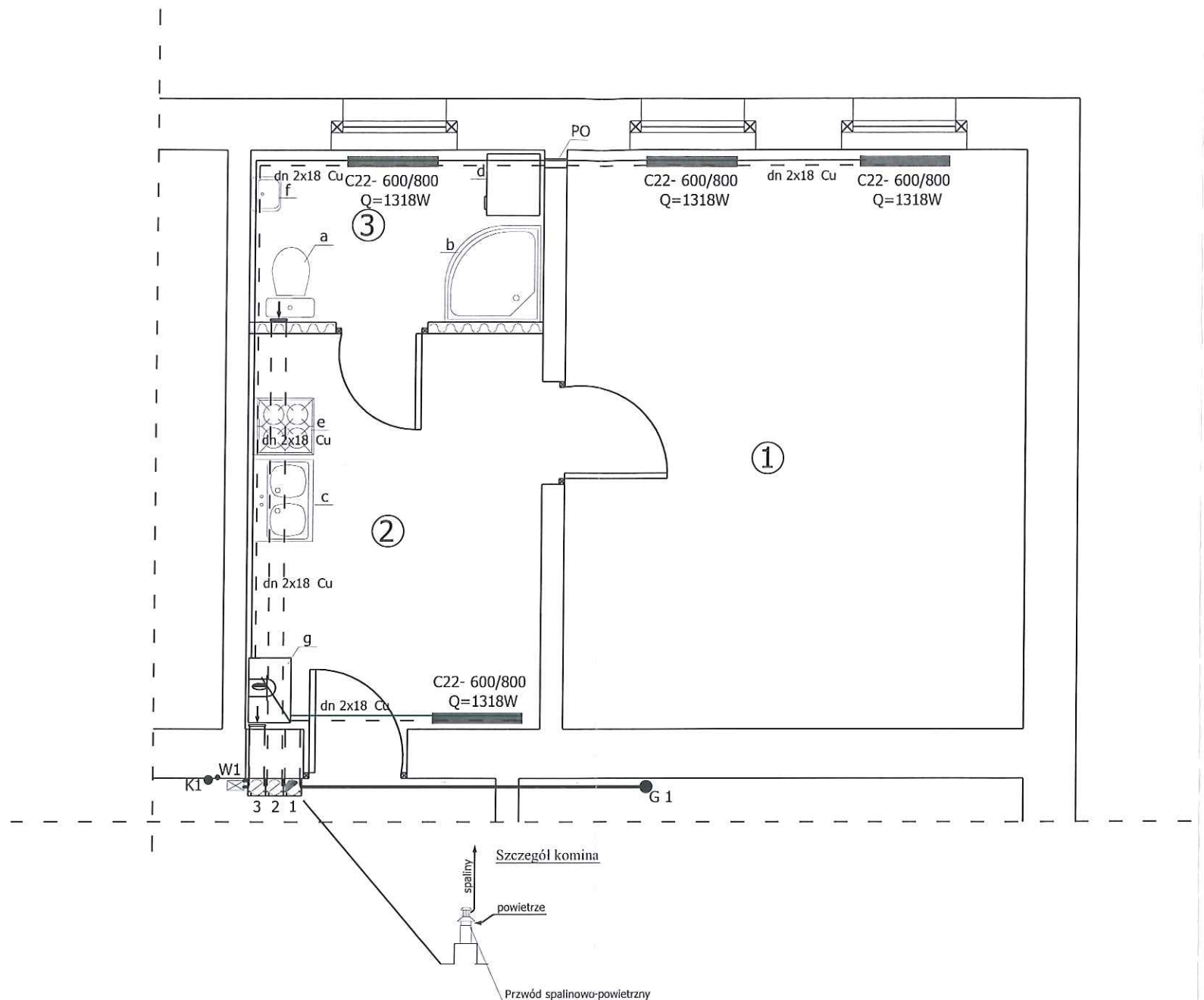


Oznaczenia:
1. Zawory odcinające
2. Wodomierz skrzydełkowy
3. Zawór zwrotny antyskażeniowy typ Az1
- zimna woda
- ciepła woda
- kanalizacja
- inst. gazu



Wysokość mieszkania h = 2,70m	
1 Pokój	20,39m²
2 Kuchnia	8,90m²
3 Łazienka	3,85m²
całkowita powierzchnia mieszkania = 33,14m²	

OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY	
INWESTOR		ul.K.Wielkiego 31/12 Legnica 59-220	
TYTUŁ RYSUNKU		Gmina Legnica	
SKALA 1:50		Projektowanie inst. wod-kan i gazowej	
DATA: Wrzesień 2016		mgr inż. Leon Jatkiewicz upr 608/01/DUW	
RYS. NR 5		mgr inż. Marcin Rajczakowski	



Wysokość mieszkania h = 2,70m	
1 Pokój	20,39m ²
2 Kuchnia	8,90m ²
3 Łazienka	3,85m ²
całkowita powierzchnia mieszkania = 33,14m ²	

PRZEWODY CENTRALNEGO OGRZEWANIA
(zasilanie + powrót) ułożone na ścianie przy podłodze

PO - przepust, tuleja ochronna Dn=40-45mm z rury stalowej, czarnej miniowanej

- Projektowana ściana z płyt kartonowo-gipsowych na stelażu aluminiowym z wypełnieniem (wełna mineralna).

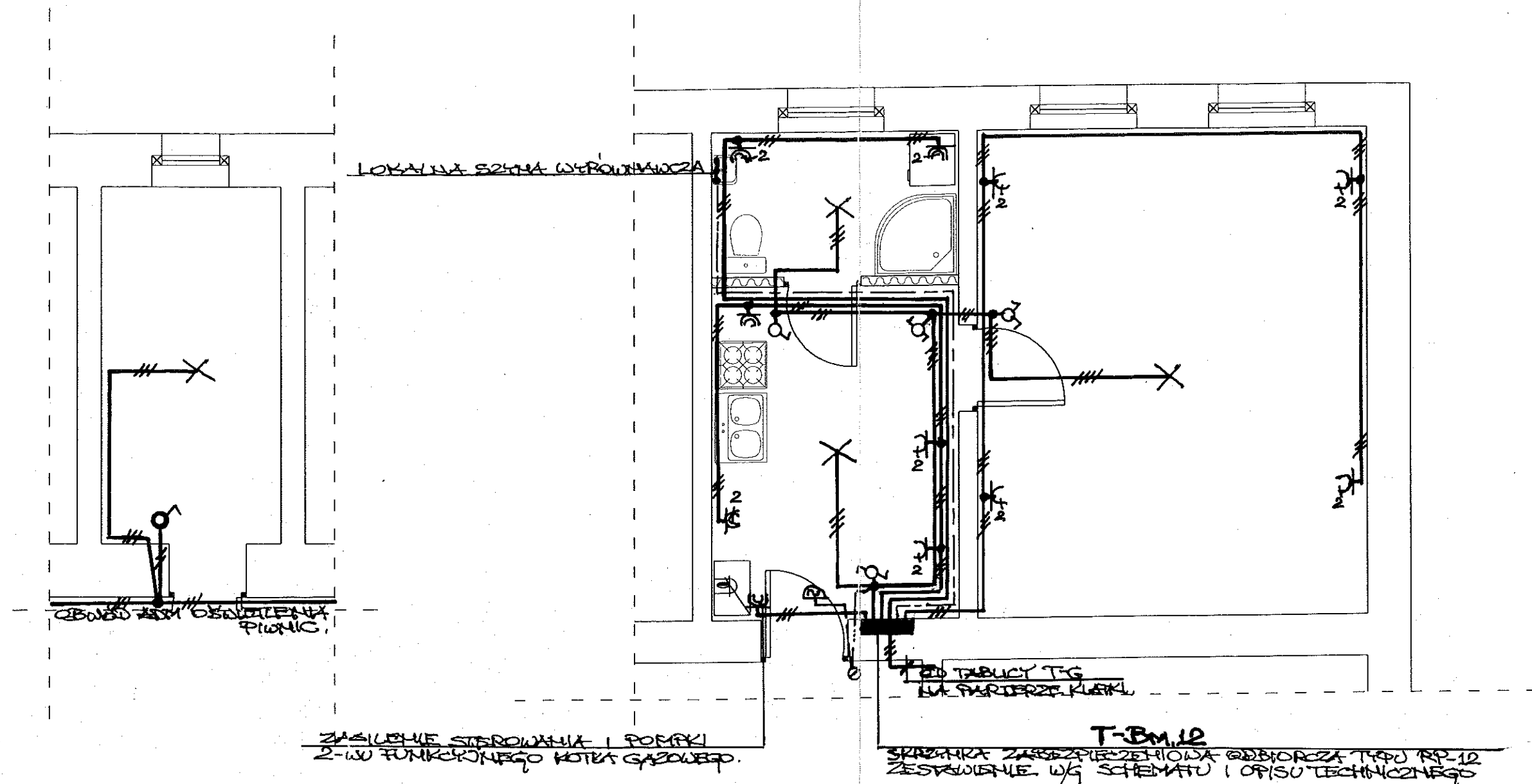
- 1 - komin spalinowy projektowany 80/125
- 2 - komin wentylacyjny łazienki projektowany o dn 150
- 3 - komin wentylacyjny kuchni projektowany o dn 150

- W1- ist. instalacja wody dn 18 (PE)
K1- projektowana instalacja kan. dn 110 (PCW)
G 1 pion gazu (INSTALACJA ISTNIEJĄCA)
a - ustep porcelanowy KOMPAKT o wymiarach 65,5x44,5 z odpływem uniwersalnym.
b - brodzik akrylowy półokrągły o wymiarach 80x80x16
c - zlewozmywak metalowy chromowany 2 komorowy.
d - pralka automatyczna.
e - kuchenka gazowa.
f - umywalka porcelanowa 36x27 z półpostumentem.
g - kocioł gazowy kondensacyjny
☒ - licznik gazu typu G4

OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY ul.K.Wielkiego 31/12 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		Projektowanie inst. c.o.	
SKALA 1:50	PROJEKTANT	mgr inż. Leon Jatkiewicz upr 608/01/DUW	
DATA: Wrzesień 2017			
RYS. NR 6	OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Rajczakowski	

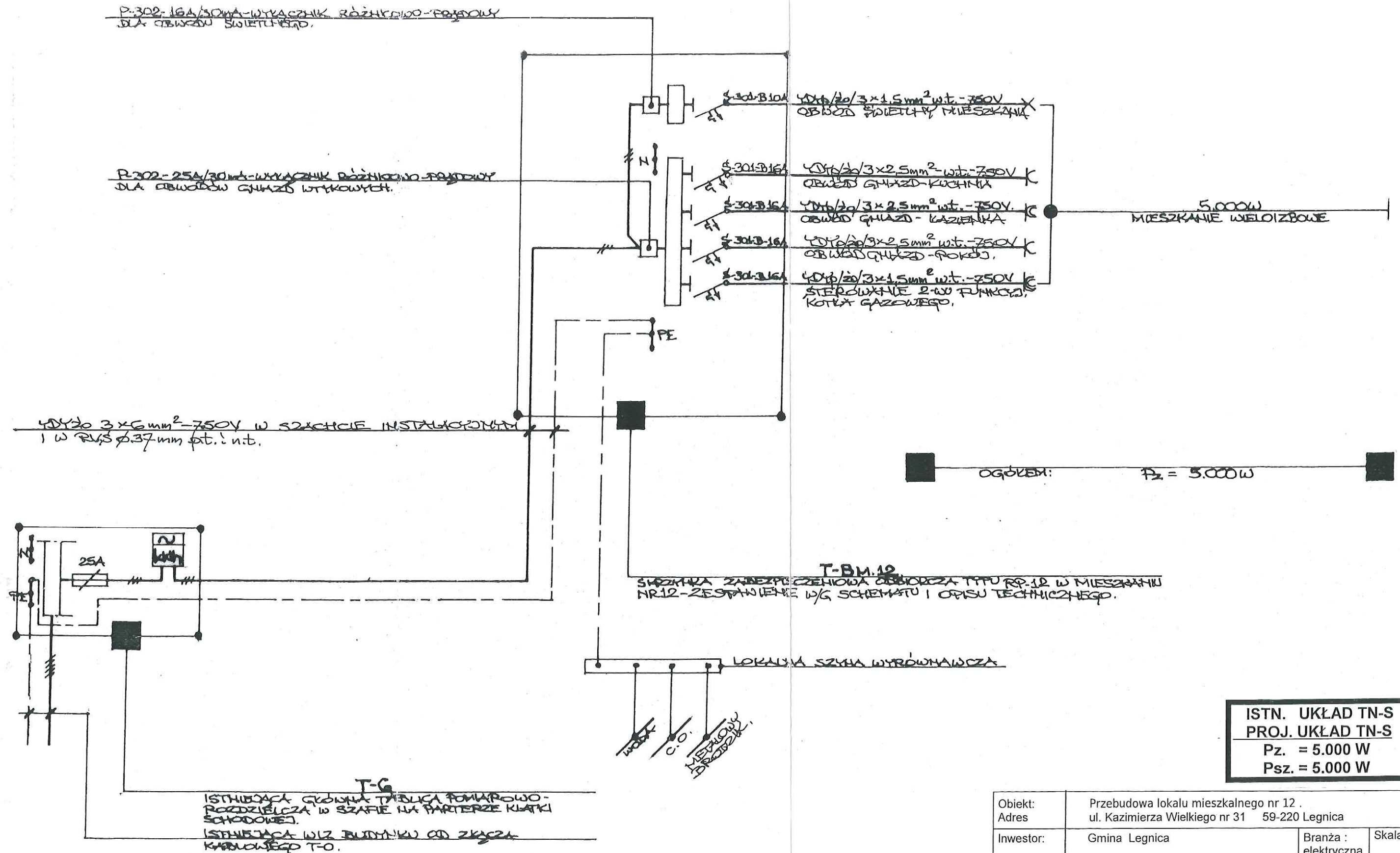
RZUT POZIOMY- INSTALACJA ELEKTRYCZNA.
PIWNICA LOKATORSKA MIESZKANIA NR 12.
SKALA 1 : 50.

PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 12.
RZUT POZIOMY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE.
LEGNICA UL. KAZIMIERZA WIELKIEGO NR 31.
SKALA 1 : 50.



OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY ul.K.Wielkiego 31/12 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		PROJEKTOWANIE INST. ELEKTRYCZNEJ	
SKALA 1:50	PROJEKTANT	Jan Popławski upr 46/76/Lw	
DATA: Wrzesień 2017		mgr inż. Marcin Rajczakowski	
RYS. NR	OPRACOWAŁ		

**PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 12.
SCHEMAT 1- BIEGUNOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
LEGNICA UL. KAZIMIERZA WIELKIEGO NR 31.**



ISTN. UKŁAD TN-S
PROJ. UKŁAD TN-S
Pz. = 5.000 W
Psz. = 5.000 W

Obiekt: Adres	Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 12 . ul. Kazimierza Wielkiego nr 31 59-220 Legnica		
Inwestor:	Gmina Legnica	Branża : elektryczna	Skala:
	Schemat jednobiegunowy instalacji elektrycznej.- mieszkanie nr 12		Data 9.2017
Projektant. : Upraw. Bud.	Jan Poplawski Upr. Proj. nr 46/76/Lw	Podpis	Rys.
Opracował	mgr inż. Marcin Rajczakowski	Podpis	