

# **FIRMA PROJEKTOWO BUDOWLANA „MTB” Marcin Rajczakowski**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**TEMAT:** Przebudowa dwóch osobnych lokali na jeden lokal mieszkalny .

**ADRES:** ul. Dmowskiego 5/4 , 59-220 Legnica  
Działka nr 770, 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 ..... do decyzji  
pozwolenia na budowę

Nr. 5651/2020  
z dnia 28.10.2020

### **Spis zawartości**

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

**Z up. PREZYDENTA MIASTA**

*Jadwiga Łopusiewicz*  
**Dyrektor Wydziału Gospodarki**  
**Przestrzennej, Architektury i Budownictwa**

**10.09.2020r**

<b>Projektant branży architektonicznej</b> <b>mgr inż. arch. Marek Soszyński</b> <b>upr. nr.30/84/Lw</b>	<b>MAREK SOSZYŃSKI</b> uprawniony projektant, kierownik budowy i robót w specjalności: architektura i konstrukcja, opraco- waniach konstrukcyjnych, w zakresie częściowym na podstawie: 1. § 1 ust. 2, § 13 ust. 1, pkt. 1 rozporządzenia z dnia 15.04.2015 r. w sprawie: 30/84/Lw
<b>Projektant branży konstrukcyjnej</b> <b>mgr inż. Andrzej Bondaryk</b> <b>upr. nr.627/01/DUW</b>	<b>mgr inż. Andrzej Bondaryk</b> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 627/01/DUW
<b>Projektant branży sanitarnej</b> <b>mgr inż. Leon Jatkiwicz</b> <b>upr. nr.608/01/DUW</b>	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych <b>mgr inż. Leon Jatkiwicz</b> nr ewid. 608/01/DUW
<b>Projektant branży elektrycznej</b> <b>Jan Popławski</b> <b>upr. nr.46/76/Lw</b>	<b>JAN POPŁAWSKI</b> Upr. nr. 46/76/Lw z 52 ust. 2, § 13 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. d. 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**

## 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 4-5
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 mieszkanie nr 4  
Ochrona przed porażeniem prądem  
Uwagi końcowe

## **VI. RYSUNKI**

rys. 1	inwentaryzacja budowlana nr 4-5	skala 1 : 50
rys. 2	przebudowa lokalu nr 4-5	skala 1 : 5
rys. 3	szczegół wykonania posadzki	
rys. 4	instalacja wod-kan. i gazowa	skala 1 : 50
rys. 5	instalacja elektryczna	skala 1 : 50
rys. 8	schemat kreskowy instalacji elektrycznej	

## **VII. ZAŁĄCZNIKI**

1. Mapa zasadnicza – skala 1 : 500;
2. Opinia kominiarska dla lokalu mieszkalnego nr 4
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 4 i 5.

Ocenie poddano stan stropów.

### **4. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU I JEGO POŁOŻENIE ORAZ OGÓLNY OPIS LOKALU MIESZKALNEGO NR 4 i 5**

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

Budynek, usytuowany jest elewacją frontową w kierunku południowym, przy ulicy Dmowskiego.

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 4 i 5 wykonano w technologii murowanej z cegły pełnej i otynkowane.



## 5. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU

### KONSTRUKCJA STROPÓW

Stropy pod wskazanymi pomieszczeniami (mieszkanie nr 4 i 5), wykonane zostały w technologii drewnianej na belkach o wymiarach 16x22.

### OBLICZENIA TECHNICZNE

Belka drewniana 160x220mm rozstaw co 0,8 m

#### OBCIĄŻENIA BELKI

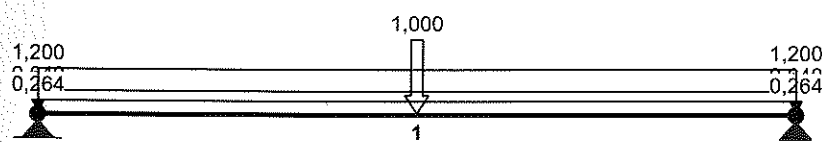
Belka drewniana	0,16x0,22m	0,193 kN/m
Keramzyt	0,1m	0,64 kN/m
Płyta OSB	0,025m	0,114 kN/m
Pł. ceramiczne	0,015m	0,264 kN/m
Siła skupiona natrysk + człowiek		1,0 kN
Obc. zmienne		1,2 kN/m

Rozpiętość belki 5,50m

#### WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>g</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>d</sub> [cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Materiał:
1	352,0	14197	7509	1291	1291	22,0	23 Drewno K27

#### OBCIĄŻENIA:



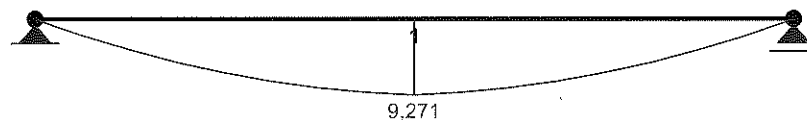
#### OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	"Belka drewniana 160x220mm"			Stałe	$\gamma_f = 1,10$	
1	Liniowe	0,0	0,193	0,193	0,00	4,30
Grupa: B	"Keramzyt 100 mm"			Stałe	$\gamma_f = 1,30$	
1	Liniowe	0,0	0,640	0,640	0,00	4,30

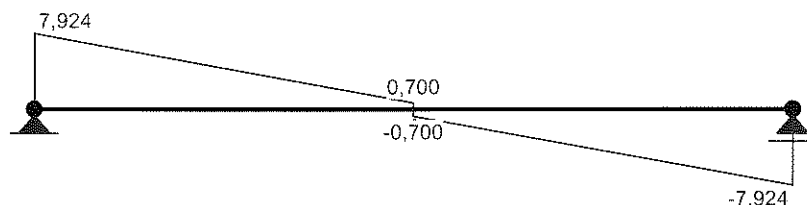
Grupa:	C	"Płyta OSB 22mm"			Stałe	$\gamma_f = 1,10$
1	Liniowe	0,0	0,114	0,114	0,00	4,30
Grupa:	D	"Płytki ceramiczne"			Stałe	$\gamma_f = 1,20$
1	Liniowe	0,0	0,264	0,264	0,00	4,30
Grupa:	E	"Natrysk"			Zmienne	$\gamma_f = 1,40$
1	Skupione	0,0	1,000		2,15	
Grupa:	F	"Obc. zmienne"			Zmienne	$\gamma_f = 1,40$
1	Liniowe	0,0	1,200	1,200	0,00	4,30

## WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



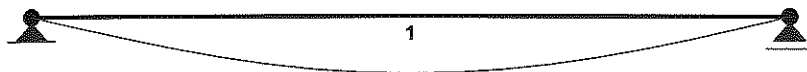
SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu

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

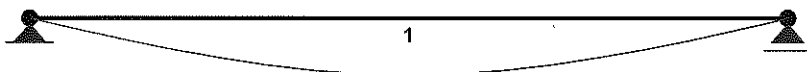
Ugięcia [m]:



**DEFORMACJE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABCD

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

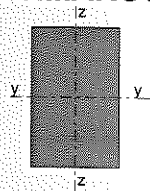
Klasa użytkowania konstrukcji - 2

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 biura projektowego i robót  
w specjalności: architektura, inżynieria, ograniczeń,  
konstrukcyjno-budowlanych, nr 627/01/PUW  
z przedstawieniem: 26/04/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/PUW

## **II. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

# 1. DANE EWIDENCYJNE LOKALU MIESZKALNEGO NR 4 PO PRZEBUDOWIE

KUBATURA NETTO		108,53m <sup>3</sup>
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Pu	40,05 m <sup>2</sup>
WYSOKOŚĆ LOKALU MIESZKALNEGO	h	2,71 mb
PIWNICA - POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		1,65 m <sup>2</sup>
WYSOKOŚĆ KOMÓRKI PIWNICZNEJ	h	1,90 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 , c.o. i elektryczną ,

Zakres opracowania obejmuje

- projekt wzniesienia ścianki działowej
- projekt wzniesienia kominów
- 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 2

Remont komórki

- remont tynków wraz z malowaniem, wymiana drzwi

### 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 łazienki.

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 na płytę OSB.

**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 770, obręb Kartuzy

**PROJEKTANT:**  
**mgr inż. arch. Marek Soszyński**

mgr inż. architekt  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 627/01/DUW

**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 nowoprojektowanego pionu kanalizacyjnego Ø 110 PCW usytuowanego na przedpokoju. 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 ,75 ,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 4.

#### 3.3 INSTALACJA CIEPŁEJ WODY

Ciepła woda zostanie dostarczona z kotła kondensacyjnego gazowego.

Instalację ciepłej wody należy wykonać z rur PP Ø 15 mm i poprowadzić w bruzdach ściennych w specjalnie przygotowanych uchwytych instalację wykonać zgodnie z rys. nr 4.

**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,  
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
nr ewid. 606/01/DUW



## **IV. INSTALACJA GAZOWA**

### **3.1. Stan istniejący**

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

Pion gazowy zlokalizowany jest na klatce schodowej.

### **3.2. Zakres opracowania**

Projekt niniejszy swoim zakresem obejmuje zabudowę kuchenki gazowej 4 – palnikowej z piekarnikiem oraz kotła gazowego 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.

Kuchenka gazowa 4 palnikowa z piekarnikiem zlokalizowana będzie w pomieszczeniu kuchni natomiast kocioł gazowy zlokalizowany będzie w pomieszczeniu łazienki.

Kubatura pomieszczenia kuchni :  $V=14,47\text{m}^3$

Kubatura pomieszczenia łazienki :  $V=8,34\text{m}^3$

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.

Próbie 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 .

#### OBLICZENIA TECHNICZNE

Wartość podstawowego strumienia powietrza wentylacyjnego w okresie **użytkowania** budynku, w przypadku wentylacji:

Ciągłej -  $V_{ve} = 0,32 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/(\text{s} \cdot \text{m}^2) = 0,00032 \cdot 3600 \text{ s} = \mathbf{1,152 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)}$ ;

Powierzchnia ogrzewana i kubatura pomieszczenia wynosi:  $A_{f,1} = 5,34 \text{ m}^2$  ,

$V_I = A_{f,1} \cdot h = 5,34 \text{ m}^2 \cdot 2,71 \text{ m} = 14,47 \text{ m}^3$ .

Uśredniona wartość strumienia powietrza zewnętrznego  $k=1$  w strefie ogrzewanej budynku (strefa  $n = 1$ ):

$$\begin{aligned} V_{ve} &= (b_{ve,k,n} \cdot V_{0,n} + b_{ve,k,n} \cdot V_{inf,n}) = (b_{ve,1,1} \cdot V_{0,1} + b_{ve,2,1} \cdot V_{inf,1}) = \\ &= (1 \cdot V_{0,1} + 1 \cdot V_{inf,1}) = [V_{0,1} + V_{inf,1}] = [V_{ve,1} \cdot A_{f,1} + n_1 \cdot V_I] = \\ &= [\mathbf{1,152} \cdot 5,34 + 0,2 \cdot 14,47] = 6,15 + 2,89 = \mathbf{9,04 \text{ m}^3/\text{h}} \end{aligned}$$

#### Wnioski

Obliczona wartość  $9,04 \text{ m}^3/\text{h}$  – warunek ciągłości strumienia został spełniony – średnica przewodu wentylacyjnego winna być 150mm w pomieszczeniu kuchni.

Ciągłej -  $V_{ve} = 0,32 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/(\text{s} \cdot \text{m}^2) = 0,00032 \cdot 3600 \text{ s} = \mathbf{1,152 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)}$ ;

Powierzchnia ogrzewana i kubatura pomieszczenia wynosi:  $A_{f,1} = 3,08 \text{ m}^2$  ,

$V_I = A_{f,1} \cdot h = 3,08 \text{ m}^2 \cdot 2,71 \text{ m} = 8,34 \text{ m}^3$ .

Uśredniona wartość strumienia powietrza zewnętrznego  $k=1$  w strefie ogrzewanej budynku (strefa  $n = 1$ ):

$$\begin{aligned} V_{ve} &= (b_{ve,k,n} * V_{0,n} + b_{ve,k,n} * V_{inf,n}) = (b_{ve,1,1} * V_{0,1} + b_{ve,2,1} * V_{inf,1}) = \\ &= (1 * V_{0,1} + 1 * V_{inf,1}) = [V_{0,1} + V_{inf,1}] = [V_{ve,1} * A_{f,1} + n_1 * V_I] = \\ &= [1,152 * 3,08 + 0,2 * 8,34] = 3,54 + 1,66 = 5,2 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

### Wnioski

Obliczona wartość  $5,2 \text{ m}^3/\text{h}$  – warunek ciągłości strumienia został spełniony – średnica przewodu wentylacyjnego winna być  $150\text{mm}$  w pomieszczeniu łazienki.

## 4.6. Kanał spalinowy

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

## 3.5. Obliczenia

### 3.2.1. Kocioł dwufunkcyjny

- zapotrzebowanie ciepła:  $14\text{kW}$
- 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 $Q = 6,3 \text{ kW}$

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

### 3.2.3. Dobór gazomierza

Dla przepływu gazu w ilości  $2,78\text{m}^3/\text{h}$  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  $6,0 \text{ m}^3/\text{h max}$

## CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

- Bilans mocy urządzeń –  $14\text{KW}$
- Charakterystyczne parametry obiektu
  - Strefa klimatyczna I
  - Kierunek południowy
  - Nośnik energii – kocioł c.o. i c.w.

- Wentylacja – grawitacyjna
- Ciepła woda użytkowa- z pieca c.o.c.w.
- Urządzenia pomocnicze – brak
- EP – 422,10 KWh/m<sup>2</sup> rok
- EK – 446,52 KWh/m<sup>2</sup> rok
- Właściwości cieplne przegród zewnętrznych
  - Ściany zewnętrzne  $U=1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - Stolarka okienna  $U=2.4 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Możliwości związane ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię końcową
  - Docieplenie ścian zewnętrznych budynku.

#### 4. Instalacja centralnego ogrzewania

Zapotrzebowanie ciepła na centralne ogrzewanie  $Q = 5745\text{W}$ .

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 (wyposażone w odpowietrzniki) typu 22 I wraz z przyłączami grzejnikowymi.

Grzejniki montować minimum 3 cm od ściany zapewniając dostęp do grzejnika od ściany w celu utrzymania czystości i zapewnienia odpowiedniej cyrkulacji powietrza.

Na grzejnikach montowane będą zawory i głowice termostacyjne firmy Danfoss lub inne.

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

## 6. Badania szczelności i odbiory

Po wykonaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej przy pomocy zimnej wody. Próbę ciśnieniową 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 napęlnić wodą. W wypadku konieczności opróżnienia instalacji należy ją przedmuchać powietrzem w celu osuszenia. W czasie przeprowadzania próby ciśnieniowej instalacji należy odciąć naczynie wzbiornicze, którego  $p_d = 0,3$  MPa.

**PROJEKTANT:**  
**mgr inż. Leon Jatkiewicz**

mgr inż. Leon Jatkiewicz  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacji  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
wodociagowych, kanalizacyjnych,  
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych  
nr ewid. 608/01/DUW



## **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 4 w budynku wielorodzinnym.
- 1.1.3. Adres : Legnica ul. Romana Dmowskiego nr 5.

**PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 4 NIE POWODUJE ZWIĘKSZENIA POBORU MOCY. ZAPOTRZEBOWANIE MOCY W/G UMOWY Z TAURON ENERGIA S.A. LEGNICA.**

### 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 4.

Od zestawu głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej do skrzynki zabezpieczeniowej odbiorczej T-B w mieszkaniu nr 4 na I-szym piętrze linia zasilająca przewodem typu YDYżo 3 x 4 mm<sup>2</sup> o wytrzymałości izolacji 750V w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. i n.t.

#### 1.3.2. Tablice pomiarowo-rozdziałcze.

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

**T- B4** – w mieszkaniu nr 4 na I-szym piętrze 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: P302-40 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 zasilania sterowania i pompki cyrkulacyjnej 2-wu funkcyjnego kotła gazowego.

#### 1.3.3. Nowa instalacja odbiorcza w mieszkaniu nr 4.

Obwód świetlny mieszkania wykonać przewodem płaskim typu YDYp/żo/ 3 i 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> 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 RKLK Ø 16 z zastosowaniem specjalnego osprzętu.

Jedno fazowe obwody gniazd wtykowych ogólnego użytku wykonać przewodem płaskim typu YDYp/żo/ 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> 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 mm<sup>2</sup> 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 4.**

Oświetlenie wykonać z istniejącego obwodu administracyjnego oświetlenia piwnic przewodem płaskim typu YDYp/żo/ 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> 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 wyłączniki przeciwporażeniowe z członem różnicowo-prądowym o czułości 30 mA.

Dobezpieczenie w/w wyłączników przeciwporażeniowych stanowi bezpiecznik topikowy o działaniu zwłocznym Bi-Wtz 25 A pełniący funkcję zabezpieczenia przedlicznikowego mieszkania nr 4.

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.

**JAN POPŁAWSKI**

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

Legnica ul. Romana Dmowskiego nr 5 m. 4.

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1. Obliczenie zabezpieczenia i linii zasilającej dla pomieszczeń lokalu mieszkalnego nr 4.

PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 4 NIE POWODUJE ZWIĘKSZENIA POBORU MOCY. ZAPOTRZEBOWANIE MOCY W/G UMOWY Z TAURON ENERGIA S.A. LEGNICA.

Mieszkanie wieloizbowe nr 4 – obwody 1-no 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 4 zastosowano wyłączniki instalacyjne tablicowe modułowe małogabarytowe 1-fazowe typu S-301 B-16 A.

Dla lokalu mieszkalnego nr 4 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 4 na I-szym piętrze linia zasilająca przewodem typu YDYżo 3 x 4 mm<sup>2</sup> w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. o  $I_d = 44 \text{ A}$ .

Projektant:

Jan Popławski.

**JAN POPŁAWSKI**

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 4 w budynku  
mieszkalnym, wielorodzinnym.

**INWESTOR:** Gmina Legnica

**PROJEKTANT:** mgr inż. arch. Marek Soszyński

mgr inż. architekt  
**MAREK SOSZYŃSKI**  
uprawniony projektant, kierownik działu projektów  
w zakresie: architektonicznym, konstrukcyjnym,  
konstrukcyjno-budowlanym w zakresie: projektowania  
i. projektowania, 2. projektowania, 3. projektowania  
i. projektowania, 2. projektowania, 3. projektowania

**LEGNICA, wrzesień : 2020**



**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 rozdzielnic
- 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  $+5^{\circ}\text{C}$  przez 24h.

Przy wykonaniu ocieplenia przewodu wentylacyjnego temperatura powinna zawierać się w granicach  $+5^{\circ}\text{C} \div +28^{\circ}\text{C}$ .

## 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 zakresie branż architektonicznych i ogólnobudowlanych,  
konstrukcyjnych i instalacyjnych w zakresie ogólnobudowlanym  
rozp. uchwal. 19.04.2001 r. z 19.04.2001 r. § 13 ust. 1, pkt. 1  
i, uprzedmiot. 3/2014

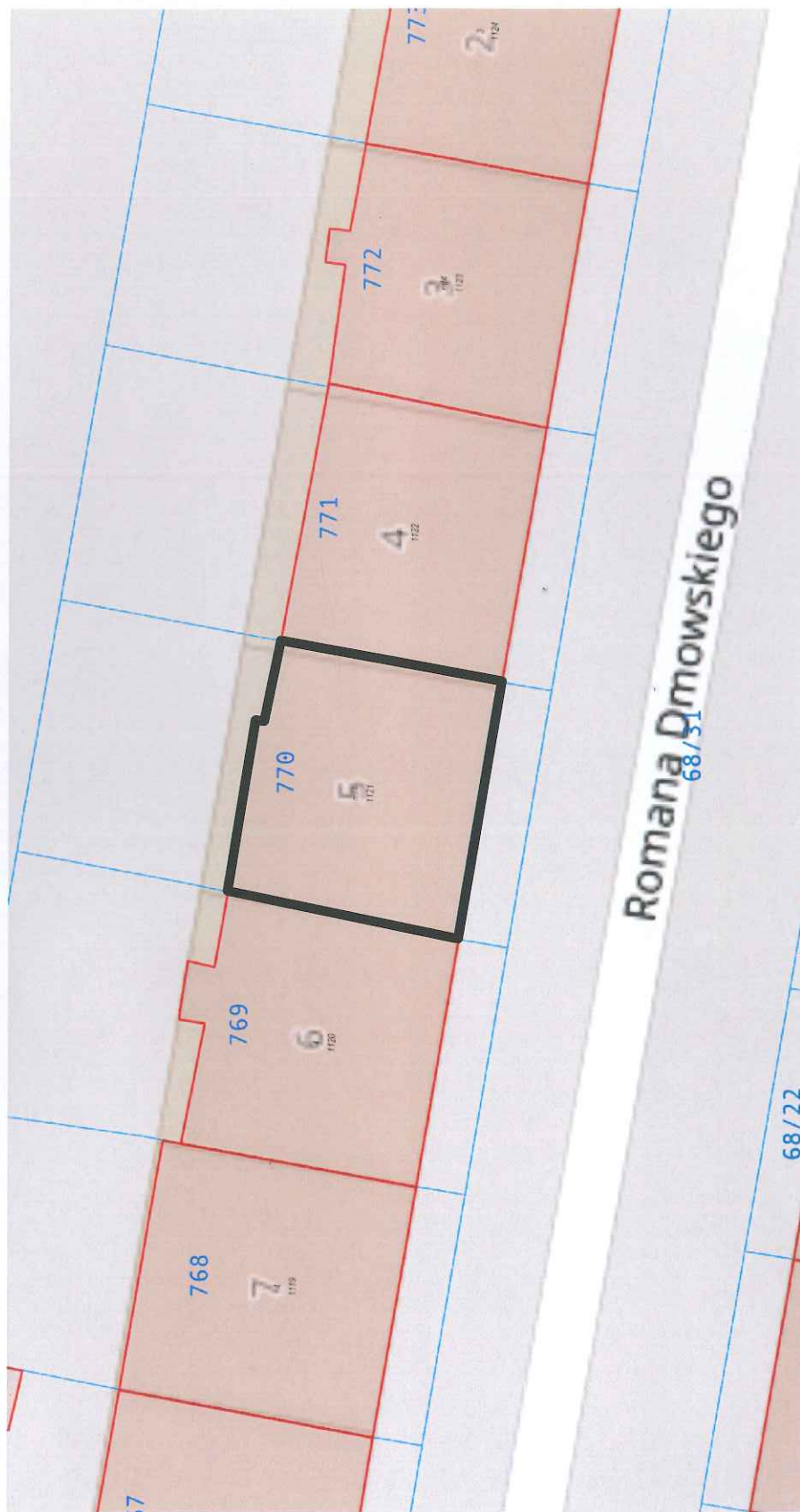
## OŚWIADCZENIE

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

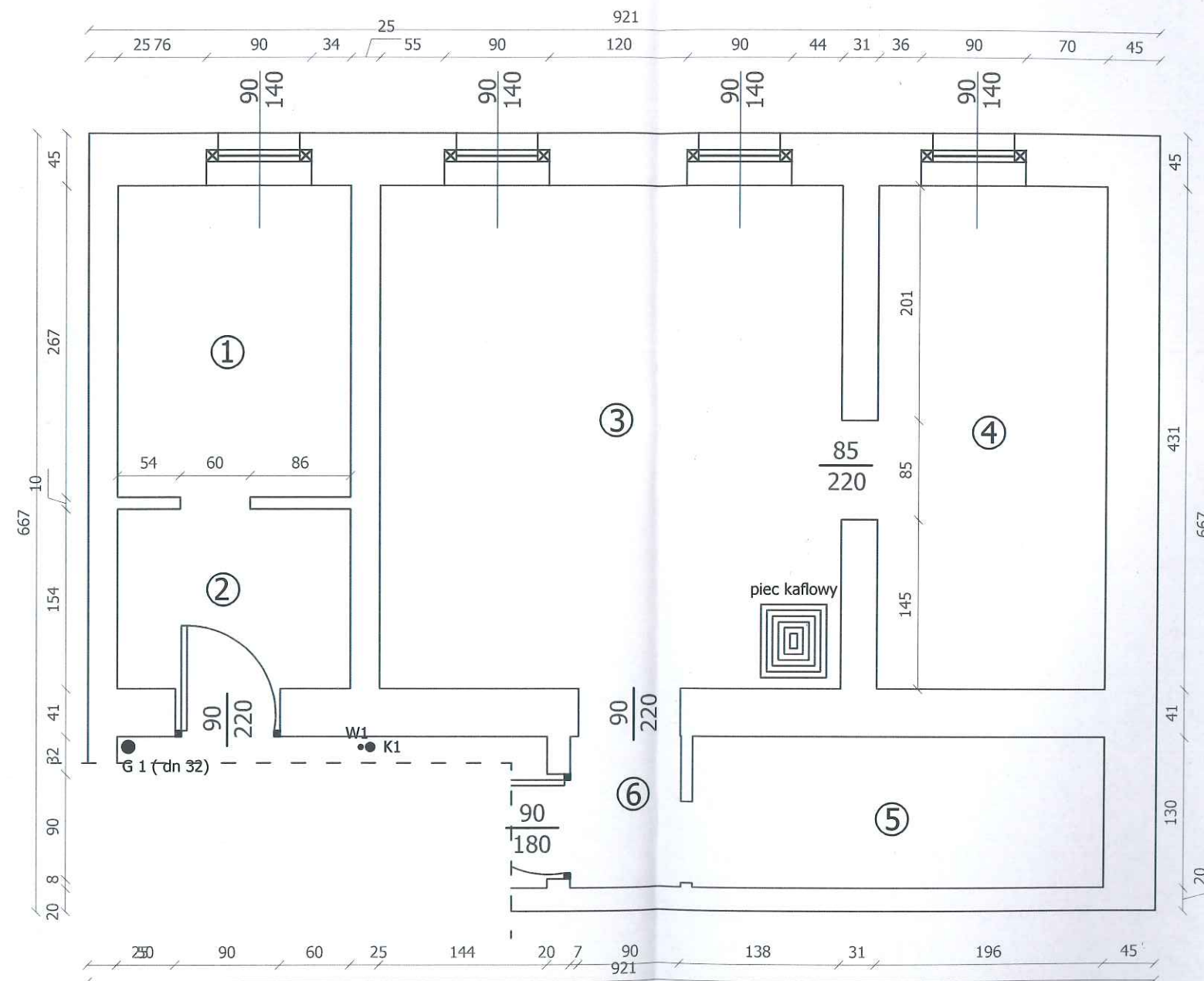
### OŚWIADCZAMY

że projekt przebudowy mieszkania w budynku wielorodzinnym w Legnica przy ul. Dmowskiego 5/4 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>Projektant branży architektonicznej</b> <b>mgr inż. arch. Marek Soszyński</b> <b>upr. nr.30/84/Lw</b>	<b>mgr inż. architekt</b> <b>MAREK SOSZYŃSKI</b> uprawniony projektant i kierownik budowy i robót w specjalności: architektura i technologia budowlana, bez ograniczeń, konstrukcyjno-budowlanej w zakresie przedmiotowym zgodnie z § 4 ust. 1, § 6 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1, pkt. 1 rozporządzenia z 2002 r. nr 161/Lw
<b>Projektant branży konstrukcyjnej</b> <b>mgr inż. Andrzej Bondaryk</b> <b>upr. nr.627/01/DUW</b>	<b>mgr inż. Andrzej Bondaryk</b> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 627/01/DUW
<b>Projektant branży sanitarnej</b> <b>mgr inż. Leon Jatkiewicz</b> <b>upr. nr.608/01/DUW</b>	<b>mgr inż. Leon Jatkiewicz</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych nr ewid. 608/01/DUW
<b>Projektant branży elektrycznej</b> <b>Jan Popławski</b> <b>upr. nr.46/76/Lw</b>	<b>JAN POPLAWSKI</b> Upr. bud. nr. 46/76/Lw z § 2, ust. 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. d do projektowania, nadzorowania, kontrolowania i kierowania robotami elektrycznymi

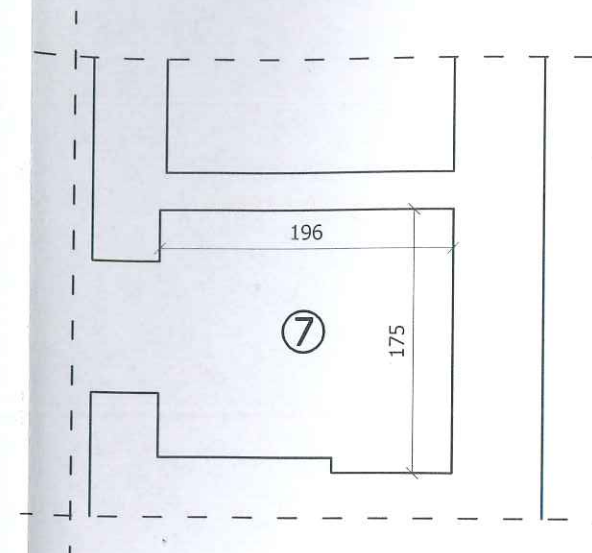






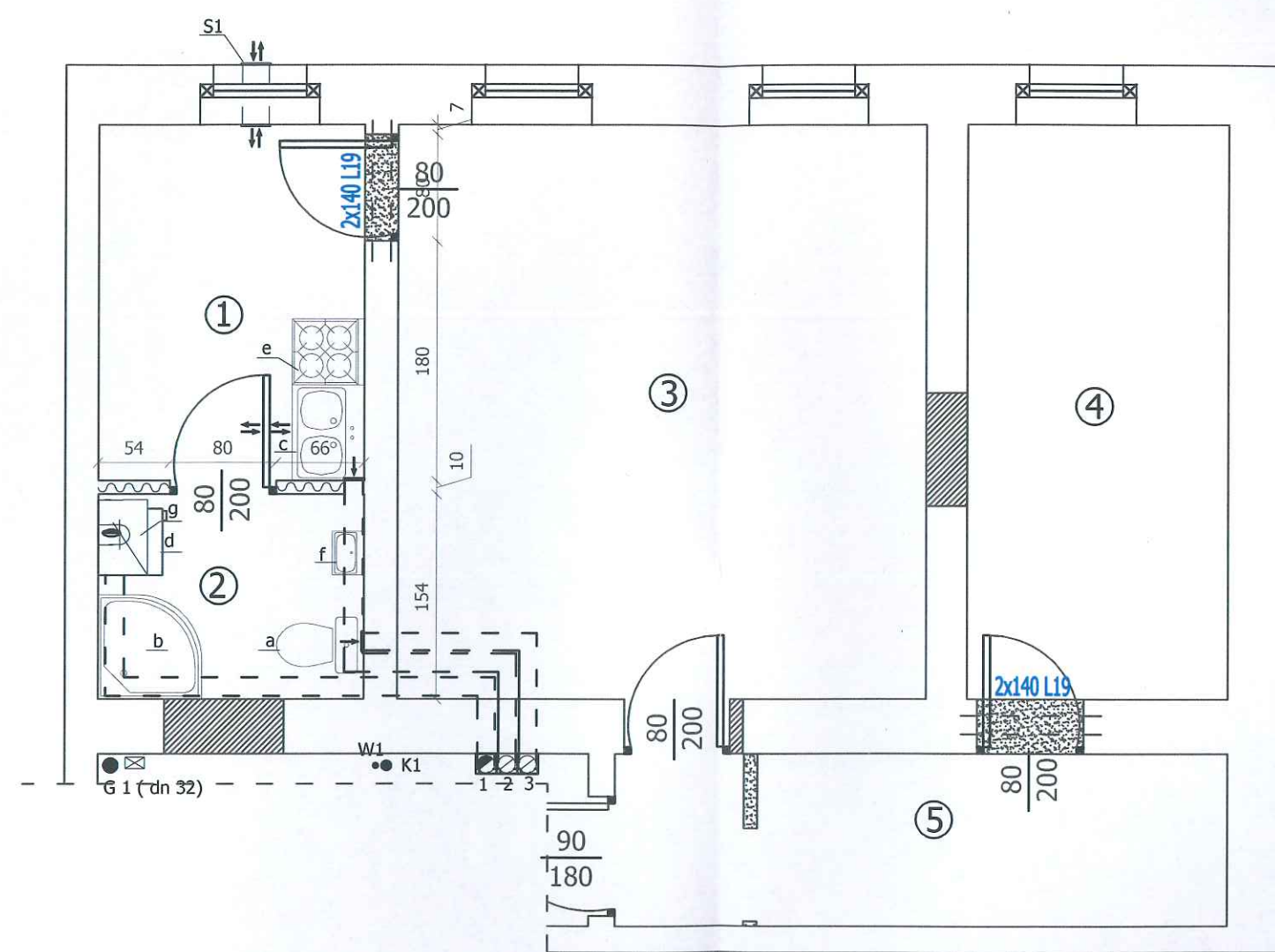
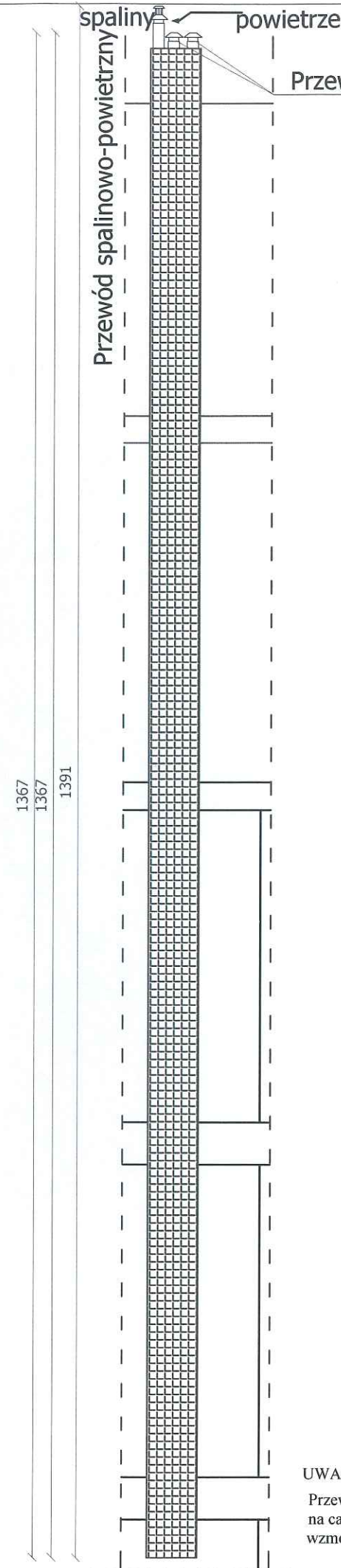
Lokal mieszkalny nr 4	
Wysokość mieszkania h = 2,71m	
1 Pokój	5,34m <sup>2</sup>
2 Kuchnia	3,08m <sup>2</sup>
całkowita powierzchnia mieszkania = 8,42m <sup>2</sup>	

Lokal mieszkalny nr 5	
Wysokość mieszkania h = 2,71m	
3 Pokój	17,19m <sup>2</sup>
4 Pokój	8,44m <sup>2</sup>
5 Kuchnia	4,60m <sup>2</sup>
6 Przedpokój	1,27m <sup>2</sup>
całkowita powierzchnia mieszkania = 31,50m <sup>2</sup>	



Wysokość piwnicy h = 1,90m	
7 Piwnica	1,65m <sup>2</sup>

OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY	
INWESTOR		ul.Dmowskiego 5/4 Legnica 59-220	
TYTUŁ RYSUNKU		Gmina Legnica	
SKALA 1:50		Inwentaryzacja budowlana	
DATA:	PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marek Soszyński	
Wrzesień 2020		upr 30/84/Lw	
RYS. NR 1	OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Rajczakowski	



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

- 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
- 1 - komin spalinowo-powietrzny projektowany 80/125 .
- 2 - komin wentylacyjny kuchni projektowany o dn 150 .
- 3 - komin wentylacyjny łazienki projektowany o dn 150 .

Lokal mieszkalny nr 4	
Wysokość mieszkania h = 2,71m	
1 Kuchnia	5,34m <sup>2</sup>
2 Łazienka	3,08m <sup>2</sup>
3 Pokój	17,19m <sup>2</sup>
4 Pokój	8,44m <sup>2</sup>
5 Przedpokój	6,00m <sup>2</sup>
całkowita powierzchnia mieszkania = 40,05m <sup>2</sup>	

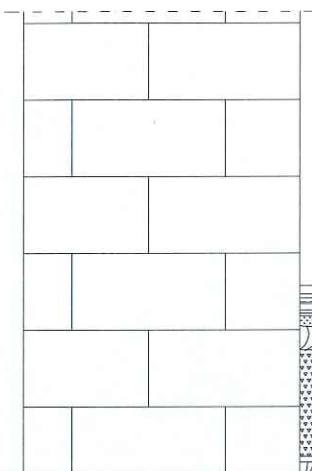
S1 - Kratka nawiewna podokienna o wymiarach 20x15cm z obu stron zabezpieczona siatką przed owadami

UWAGA:  
Przewody wentylacyjne i spalinowy docieplić wełną mineralną o grub. 5cm na całej wysokości przewodów obudować płytami OSB wodoodpornymi, wzmocnić siatką z włókna szklanego i otynkować.

OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY ul.Dmowskiego 5/4 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 2020			
RYS. NR 2	PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Bondaryk upr 627/01/DJW	



# 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 twardy (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.Dmowskiego 5/4 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		Szczegół wykonania posadzki w łazience	
SKALA 1:-	PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marek Soszyński upr 30/84/Lw	
DATA: Wrzesień 2020	PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Bondaryk upr 627/01/DUW	
RYS. NR 3			



URZĄD MIASTA  
59-220 LEGNICA  
Plac Słowiański 8

Załącznik Nr 1 do decyzji  
pozwolenia na budowę

Nr. 565/2020  
z dnia 28.10.2020

Z up. PREZYDENTA MIASTA

Jadwiga Eopysiewicz  
Dyrektor Wydziału Gospodarki  
Przestrzennej, Architektury i Budownictwa

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

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

☒ - licznik gazu typu G4

- 1 - komin spalinowo-powietrzny projektowany 80/125.  
2 - komin wentylacyjny kuchni projektowany o dn 150.  
3 - komin wentylacyjny łazienki projektowany o dn 150.

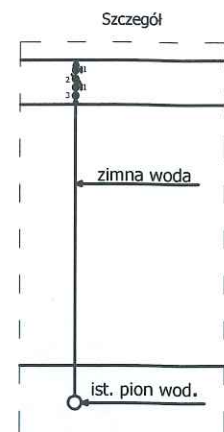
Lokal mieszkalny nr 4	
Wysokość mieszkania h = 2,71m	
1 Kuchnia	5,34m <sup>2</sup>
2 łazienka	3,08m <sup>2</sup>
3 Pokój	17,19m <sup>2</sup>
4 Pokój	8,44m <sup>2</sup>
5 Przedpokój	6,00m <sup>2</sup>
całkowita powierzchnia mieszkania = 40,05m <sup>2</sup>	

S1 - Kratka nawiewna podokienne  
o wymiarach 20x15cm z obu stron  
zabezpieczona siatką przed owadami

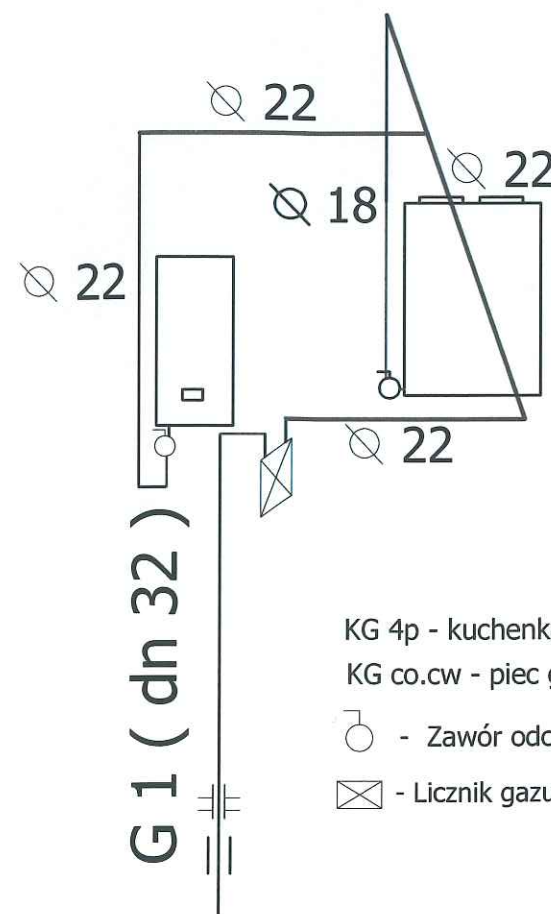
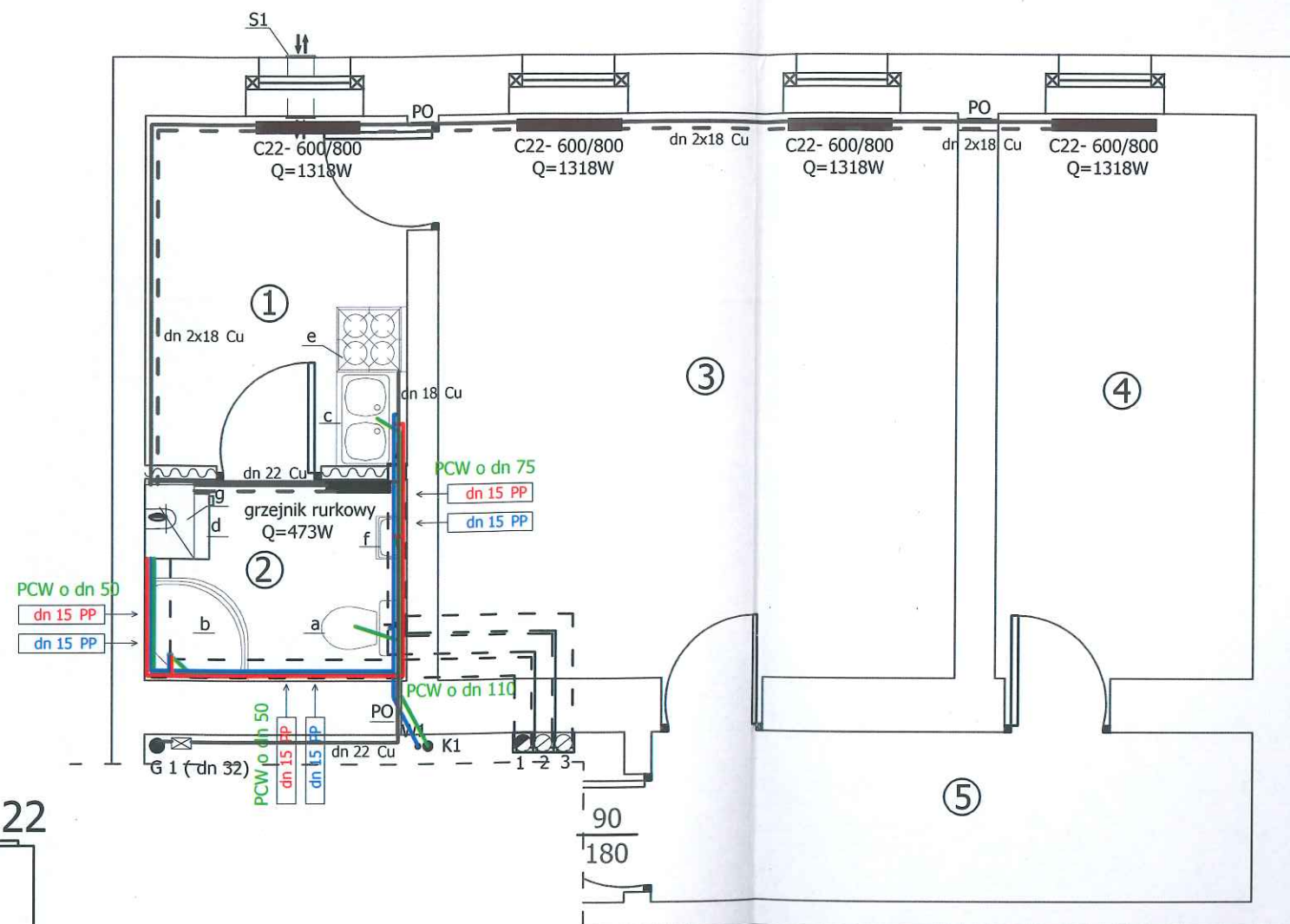
W1- ist. instalacja wody

K1- projektowana instalacja kan. dn 110  
(PCW)

PO - przepust, tuleja ochronna Dn=25-40mm z rury  
stalowej, czarnej miniowanej



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



KG 4p - kuchenka gazowa 4 palnikowa z piekarnikiem  
KG co.cw - piec gazowy duwfunkcyjny kondensacyjny

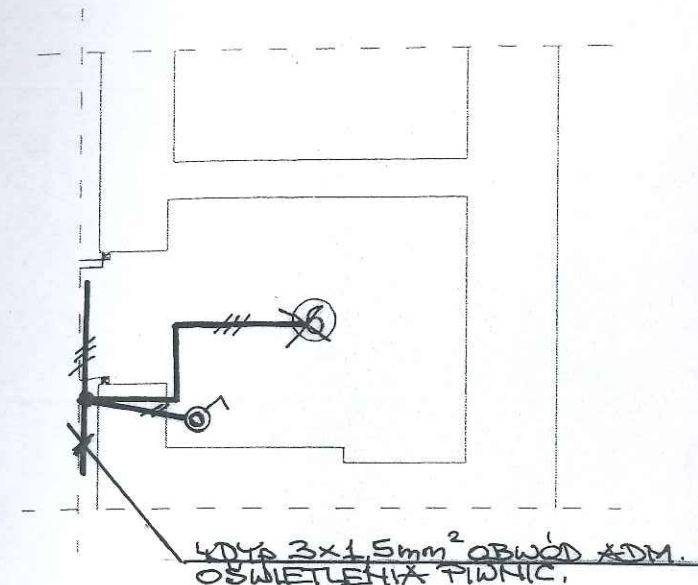
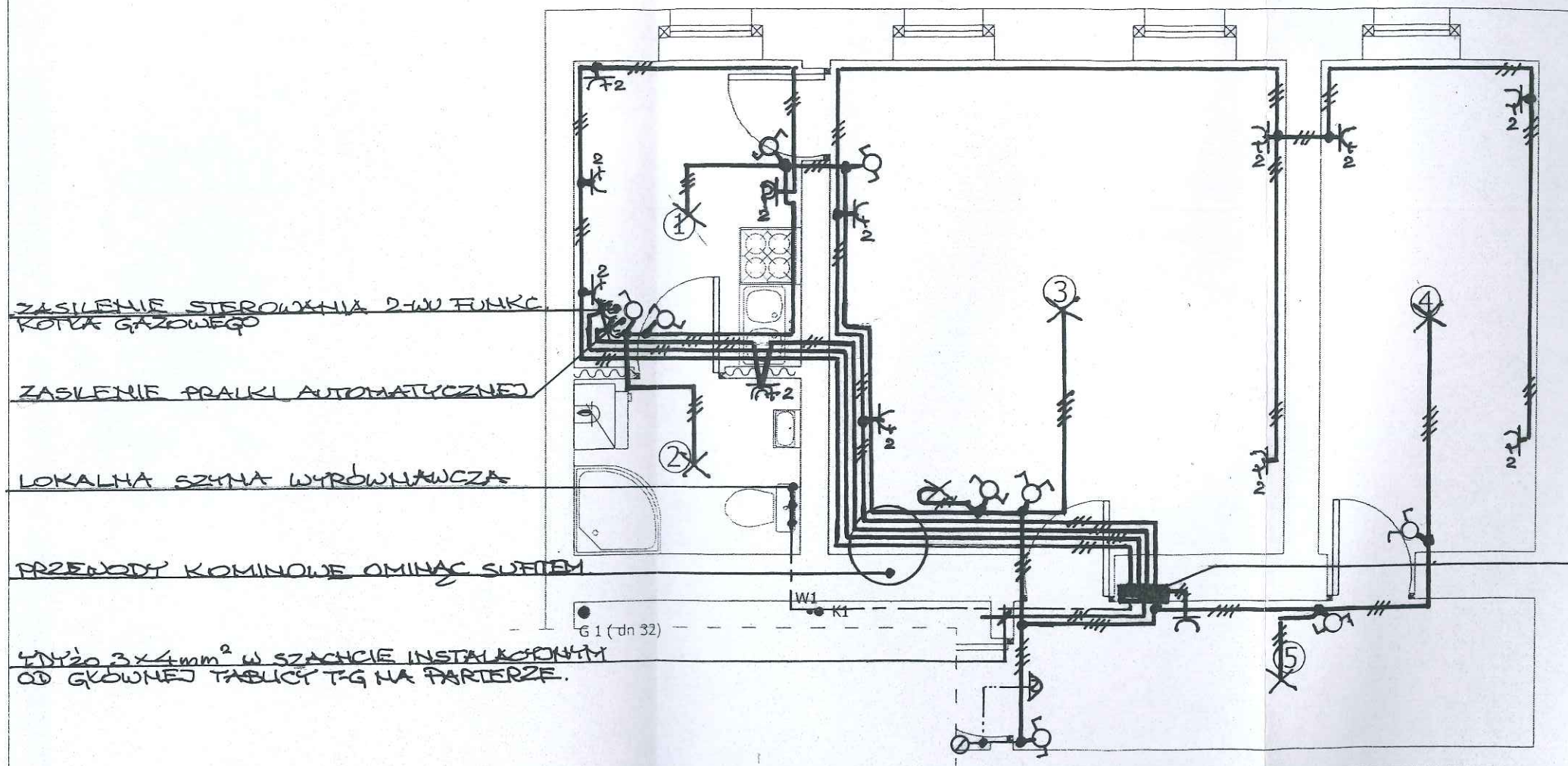
☒ - Zawór odcinający

☒ - Licznik gazu G 4

OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY ul.Dmowskiego 5/4 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		Projektowanie inst. wod-kan, gaz	
SKALA 1:50	PROJEKTANT	mgr inż. Leon Jatkiewicz upr 608/01/DUW	
DATA: Wrzesień 2020	OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Rajczakowski	
RYS. NR 4			




PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 4.  
RZUT POZIOMY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE.  
LEGNICA UL. ROMANA DMOWSKIEGO NR 5.  
SKALA 1 : 50.



Wysokość piwnicy h = 1,90m	
6 Piwnica	1,65m²

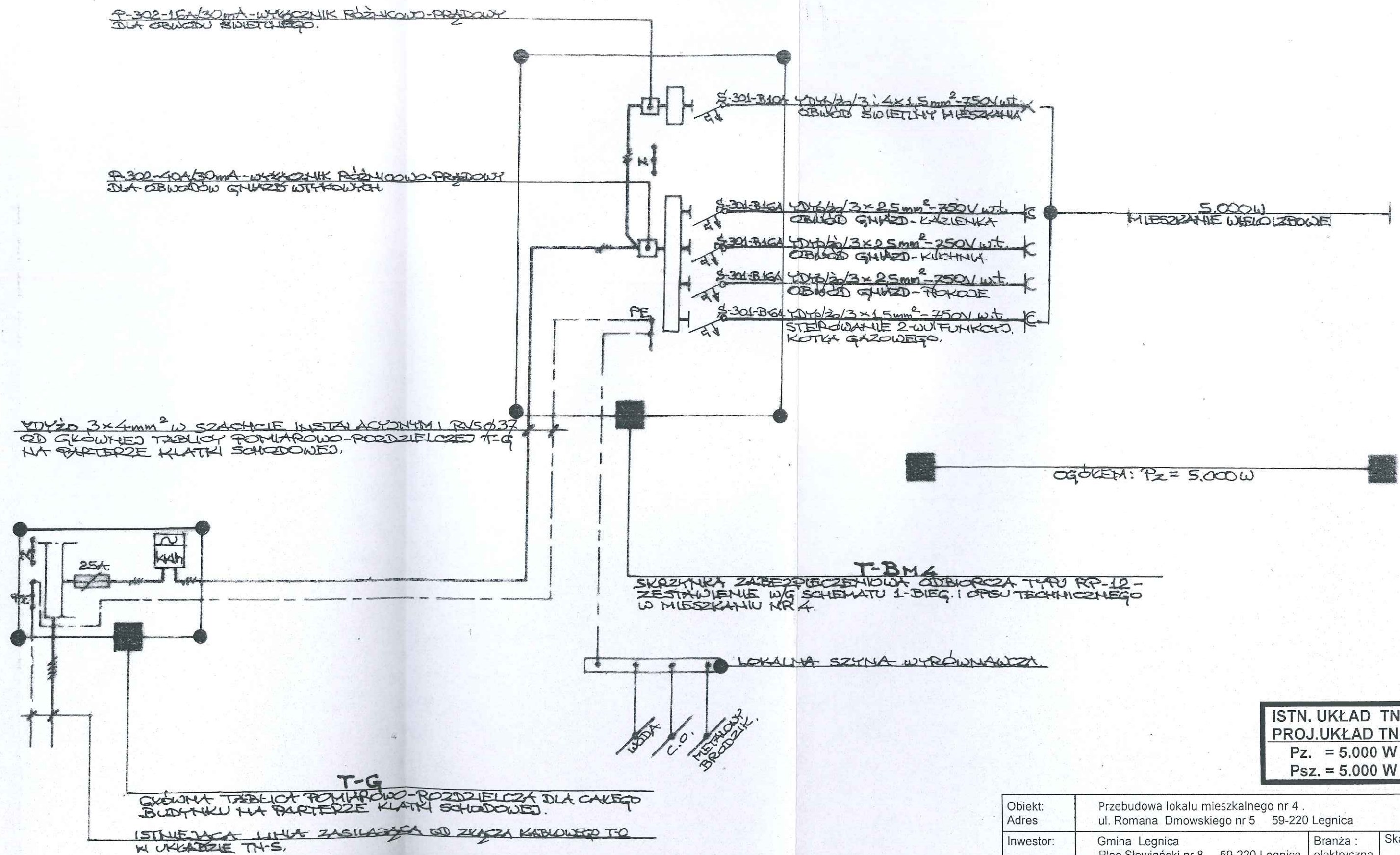
**T-BM4**  
SKRZYŃKA ZABEZPIECZENIOWA GŁÓWNA  
TYPU RP-12 - ZESTAWIENIE WZG Schematu i  
OPISU TECHNICZNEGO.

Lokal mieszkalny nr 4	
Wysokość mieszkania h = 2,71m	
1 Kuchnia	5,34m²
2 Łazienka	3,08m²
3 Pokój	17,19m²
4 Pokój	8,44m²
5 Przedpokój	6,00m²
całkowita powierzchnia mieszkania = 40,05m²	

OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY ul.Dmowskiego 5/4 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		Projektowanie inst. elektrycznej	
SKALA 1:50	PROJEKTANT	Jan Popiawski upr 46/76/Lw	
DATA: Wrzesień 2020		mgr inż. Marcin Rajczakowski	
RYS. NR	OPRACOWAŁ		



PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 4.  
SCHEMAT 1- BIEGUNOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ  
LEGNICA UL. ROMANA DMOWSKIEGO NR 5.



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

Obiekt:	Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 4.		
Adres:	ul. Romana Dmowskiego nr 5 59-220 Legnica		
Inwestor:	Gmina Legnica Plac Słowiański nr 8 59-220 Legnica	Branża : elektryczna	Skala:
	Schemat jednobiegowej instalacji elektrycznej - mieszkanie nr 4		Dala 9.2020
Projektant : Upr. Bud.	Jan Popławski Upr. Proj. nr 46/76/Lw	Podpis	Rys.
Opracował	mgr inż. Marcin Rajczakowski	Podpis	

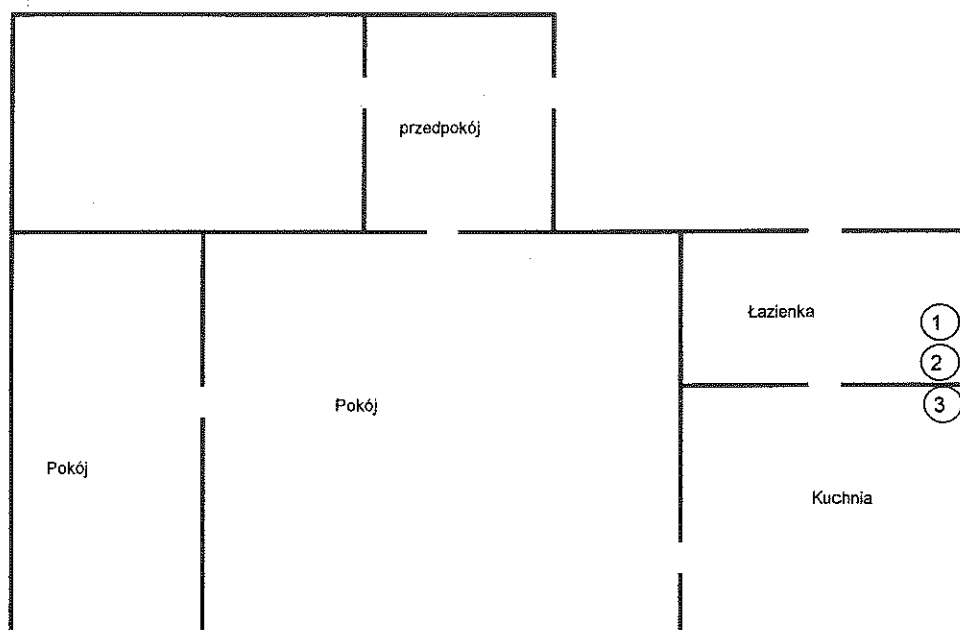


**"FLORIAN"**  
Spółdzielnia Pracy Usług Kominiarskich  
we Wrocławiu  
REJONOWY ZAKŁAD Nr 2/LG  
59-220 Legnica, ul. Czarnieckiego 27  
tel. 76 854 63 93

OPINIA 079674

Andrzej Łabot  
Pieczęć i podpis

Szkic orientacyjny:



← Dmowskiego 5/4-5 →

Przewód nr 1 kocioł co gaz łazienka I-5 (wykonać)

Przewód nr 2 wentylacja łazienki I-5 (wykonać)

Przewód nr 3 wentylacja kuchni I-5 (wykonać)

UPRAWNIONY MISTRZ KAMINIARSKI  
wpisany do Rejestru pod nr 1426/LG

*Andrzej Łopot*

Pieczęć i podpis opiniodawcy



URZĄD WOJEWÓDZKI W LEGNICY

Legnica

09.03.2020 r.

10.04.2020 r.

30/84/Lw

Nr

# DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYCZOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1, 2 i 3 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 20 lutego 1979 r.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1979 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 9, poz. 46) stwierdza się

ż: Oświadczając: Marek SOSZYŃSKI

inżynier architekt

z datą 19.04.2020 r.

podlega przyznaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta i kierownika budowy

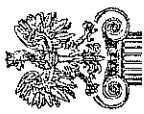
w specjalności architektonicznej

Wzrost: 1,70 m

Waga: 70 kg

Wzrost: 1,70 m

Waga: 70 kg



IZBA ARCHITEKTÓW  
POLSKICH

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZASWIADCZENIE - ORYGINAL

(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Marek Soszyński

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr 30/84/Lw, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Rady Izby Architektów RP pod numerem: **DS-0661**.

Członek czynny od: 01-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 12-08-2020 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez: Anna Kościuk, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**DS-0661-B9DF-BD1A-YECY-A136**



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

ABGP.III.U-1.7131.7132-78/2001

Wrocław, dnia 28 grudnia 2001 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r., Nr 8, poz. 38),

na d a j ę

Panu Andrzejowi Włademarowi Bondarykowi  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
urodzonemu dnia 1 sierpnia 1960 r. w Lwówku Śląskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny 827701/DUW

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

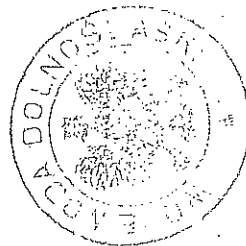
## UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późn. zm.) stwierdziła, że Pan Andrzej Włademar Bondaryk posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

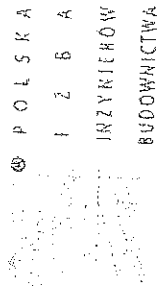
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

## Otrzymują:

1. Pan Andrzej Włademar Bondaryk  
ul. Gombrowicza 6/10  
59-220 Legnica
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. Wojewody Dolnośląskiego  
Danilo Kuchliński  
p.o. Dyrektora Wydziału  
Inżynierii Budowlanej  
(Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego)



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
DOŚ-1E2-75N-RVB \*

Pan Andrzej Bondaryk o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1130/01  
adres zamieszkania ul. Daktylowa 12, 59-220 Legnica  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-19 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

三

BOULEVARD DEL VALLE

一、  
 二、  
 三、  
 四、  
 五、  
 六、  
 七、

ਗੰਗਾ, ਭੁਪਤਿ, ਸੁਪਤਿ, ਸੁਪਤਿ, ਸੁਪਤਿ

Paul Léonard Jewkowitz

Wojciech J. Jędrzejewski  
ur. 13 kwietnia 1958 r. w Warszawie

UPRAVNENIA SUBOWLANE  
ustawodawczy i wykonawczy

[illegible]

U.S. AIR FORCE

[illegible]

W dniu 14.01.2014 r. odbył się wyjazd do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Poznaniu, w celu zapoznania się z pracami nad projektem ustawy o zmianach w Prawie o ochronie zabytków i zabytkach kultury materialnej.

## References

Pan Lian: lecturer,  
 computer department,  
 6/1, 0601, Beijing 100080  
 China  
 E-mail: lian@ccit.com.cn  
 Tel: 010-62561025

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176



Zaświadczenie

numerze weryfikacyjnym:

DOŠ-GLE-IPS-3H7\*

Pan Leon Jatkiewicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1026/01

adres zamieszkania ul. Szaniawskiego 1/9, 59-220 Legnica

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-02 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.)

\* Weryfikacja poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Legnica, dnia 2 kwietnia

Stwierdzenie przygotowania zawodowego

ՀՀ քաղաքում ապրեցի ևս 10 տարի, որից 7-ը Երևանում, 3-ը Երասխի մարզում:

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, 55, art. 2, § 13 ust. 1 pkt. 4, 11, 6, 3  
Gospodarki Terenowej i Obszary Stowarzyszenia z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnich i technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr. 8, poz. 46) stwierdza się, że

summarise my - lesson & next steps

teobhgk alkrarhtyk

10. 10.10.2000

urządzone dnia 18 października 1944 r.

As a result of the above, the following is proposed:

உறுதிபட்ட உத்தரவுகளைப் பற்றி

Организм человека

określających  
dotyczy przede wszystkim budownictwa, technologicznych aspektów i

©2011

ROMAN POPŁASKI  
(brosz. - 160 str. i 160 rysunków)

ist upravitelny dar

niach konstrukcyjnych i stosowanych technikach rozwiązań konstrukcyjnych o powiązaniach z rozwiązaniami konstrukcyjnymi i stosowanymi technikami rozwiązań konstrukcyjnych.

**Klasifikacja, nadzór i kontrola** budowy i robót, mikroanaliza i kontrola stanu wykonania elementów konstrukcyjnych. Instalacji oraz oceny i badań rozciągających konstrukcyjnych.



ה'תשנ"ב

~~Bratysława~~  
w. Opatowa 17-20  
(podpis z podaniem imienia, nazwiska  
i starostwisk służb.)

Quesada

[illegible]

LA ZGODNOŚĆ Z OŚWIADCZENIEM

Exhibit 100-2 2/24-9 H. 20

2025-03-14 14:00

## Zaświadczenie

005-K31-Z56-82J

Pan Jan Popławski; e numerze ewidencyjnym DOS/IE/1136/01

adres zamieszkania ul Gwiedzna 13/20. 59-220 Legnica

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

W niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

dawadujące zwłoka wygenerowane elektronicznie. - Oświadczam bezpiecznym podpisem elektronicznym certyfikowanym, iż powyższe kwalifikacyjne certyfikaty w dniu 2019-12-05 są, prze:

Wojciech Kuczyński, z wyjątkiem Przewodniczącego Rady Delikatniejszej, Onegożowej Izby Mięsożarów, Buzocznikaż.

1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 26

<sup>4</sup> Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.