

FIRMA PROJEKTOWO BUDOWLANA „MTB” Marcin Rajczakowski

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT: Przebudowa gminnego lokalu mieszkalnego .

ADRES: ul. Daszyńskiego 19/10, 59-220 Legnica
Działka nr 849/15, obręb Kartuzy
Kategoria obiektu XIII

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

27.01.2022r

Projektant branży konstrukcyjnej mgr inż. Andrzej Bondaryk upr. nr.627/01/DUW	<i>mgr inż. Andrzej Bondaryk</i> 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	<i>mgr inż. Leon Jatkiewicz</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr ewid. 608/01/DUW
Projektant branży elektrycznej Jan Popławski upr. nr.46/76/Lw	JAN POPLAWSKI mgr inż. nr 46/76/Lw z §2, ust.2, pkt.2, §7, ust.1 pkt.4, lit.d, §13 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

II. SPIS ZAWARTOŚCI

I	STRONA TYTUŁOWA	1
II	SPIS ZAWARTOŚCI.....	2
III	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
	1. Przedmiot opracowania	4
	2. Podstawa opracowania	4
	3. Wnioski	4
IV	KONSTRUKCJA	5
V	INSTALACE SANITARNE.....	8
VI	INSTALACE GAZOWA I GRZEJNA.....	10
VII	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	14

III. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

1. PRZEMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie przebudowy lokalu mieszkalnego tak aby został spełnione wszelkie wymagania i przepisy odrębne określające lokal mieszkalny i jego samodzielność.

Zatem w opracowaniu przyjęto zmiany funkcji pomieszczeń umożliwiające wydzielenie pomieszczenia higieniczno-sanitarnego oraz wyposażenie lokalu w niezbędne instalacje zapewniające go prawidłowe funkcjonowanie, tj.:

- Indywidualną instalację grzewczą z kotłem gazowym dwufunkcyjnym
- Instalację ciepłej wody użytkowej
- Niezbędną przebudowę instalacji wody zimnej i kanalizacji w obrębie lokalu mieszkalnego
- Wykonanie nowej instalacji elektrycznej spełniającej obecne wymagania i przepisy dotyczące instalacji w lokalach mieszkalnych

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1. Podstawę stanowiącą wykonanie niniejszego opracowania stanowiły:

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Pomiary inwentaryzacyjne i wizje lokalne

2.2. Rozwiązania konstrukcyjne i instalacyjne przyjęto w oparciu o obowiązujące przepisy i normy :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz.690).
- PN-B-03007:2013-08 - Konstrukcje budowlane -- Dokumentacja techniczna
- PN-82-B-02001- Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- PN-EN 1991-1-1:2004: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne -- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1990:2004 - Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1996-1-1+A1:2013-05/NA:2014-03 Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
- PN-EN 1996-2: 2010/NA:2010 - Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów
- PN-EN 1996-3:2010/NA:2010 - Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 3: Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych
- PN-EN 1996-2: 2010 - Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów
- PN-91/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 1993-1-1:2006: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-B-03150:2000. Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie.

3. WNIOSKI

Stan techniczny lokalu jego rozkład i powierzchnia, umożliwia jego przebudowę i wykonanie zamierzeń projektowych.

IV.KONSTRUKCJA

1. KONSTRUKCJA NOŚNA W OBRĘBIE LOKALU MIESZKALNEGO

KONSTRUKCJA NOŚNA W OBRĘBIE LOKALU MIESZKALNEGO

1.1. Strop drewniany belkowy:

- Belki stropowe drewniane o wym. 16x22 cm
- Podsufitka z desek 19mm z tynkiem wapiennym na trzcinie
- Ślepy pułap z desek 19mm z polepą glinianą grub. \approx 4cm
- Podsypka z żużla paleniskowego
- Podłoga z desek grub. 38mm na łątach poziomujących

1.2. Ściany nośne i konstrukcyjne:

- Ściany nośne w układzie podłużnym, murowane z cegły pełnej o grub. 1 i $\frac{1}{2}$ cegły na zaprawie cementowo – wapiennej – z tynkiem obustronnie o grub. \approx 3,5 cm
- Ściany konstrukcyjne w układzie poprzecznym, murowane z cegły pełnej grub. 1 cegły na zaprawie cem-wap z tynkiem obustronnie o grub. \approx 3,5 cm

1.3. Ścianki działowe:

- Ścianki działowe, murowane z cegły pełnej o grub. $\frac{1}{2}$ cegły na zaprawie cementowo – wapiennej – z tynkiem obustronnie o grub. \approx 3,5 cm

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

2.1. Zestawienie obciążeń Dla belki drewnianej jednoprzęsłowej z obciążeniem od ścianki działowej i dodatkowego obciążenia od nowych warstw posadzki w łazience o rozstawie 80 cm

- Tablica 1. Belka drewniana stropowa 16x22 cm ŁAZIENKA

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m
1.	PODSUFITKA Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola o wilgotności 23% grub. 1,9 cm i szer.80 cm [6,0kN/m ³ ·0,019m·0,80m]	0,09	1,30	--	0,12
2.	TYNKA NA SUFICIE Warstwa wapienna na trzcinie grub. 3,5 cm i szer.80 cm [15,0kN/m ³ ·0,035m·0,80m]	0,42	1,30	--	0,55
3.	ŚLEPY PULAP DESKA Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola o wilgotności 23% grub. 1,9 cm i szer.80 cm [6,0kN/m ³ ·0,019m·0,80m]	0,09	1,30	--	0,12
4.	FOLIA PODPOSADZKOWA grub. 0,2 cm i szer.80 cm [12,0kN/m ³ ·0,002m·0,80m]	0,02	1,30	--	0,03
5.	IZOLACJA Styropian grub. 15 cm i szer.80 cm [0,45kN/m ³ ·0,15m·0,80m]	0,05	1,30	--	0,07
6.	FOLIA PODPOSADZKOWA grub. 0,2 cm i szer.80 cm [12,0kN/m ³ ·0,002m·0,80m]	0,02	1,30	--	0,03
7.	PLYTY OSB - 3 wiórowe płasko prasowane grub. 2,5 cm i szer.80 cm [6,5kN/m ³ ·0,025m·0,80m]	0,13	1,30	--	0,17
8.	ZAPRAWA WYRÓWNAWCZA CERESIT CN 73 grub. 1,5 cm i szer.80 cm [24,0kN/m ³ ·0,015m·0,80m]	0,29	1,30	--	0,38
9.	PLYTKI GRESOWE ŁACZNIE Z ZAPRAWĄ KLEJOWĄ gr. 16mm szer.80 cm [0,320kN/m ² ·0,80m]	0,26	1,30	--	0,34
	Σ:	1,37	1,30	--	1,78

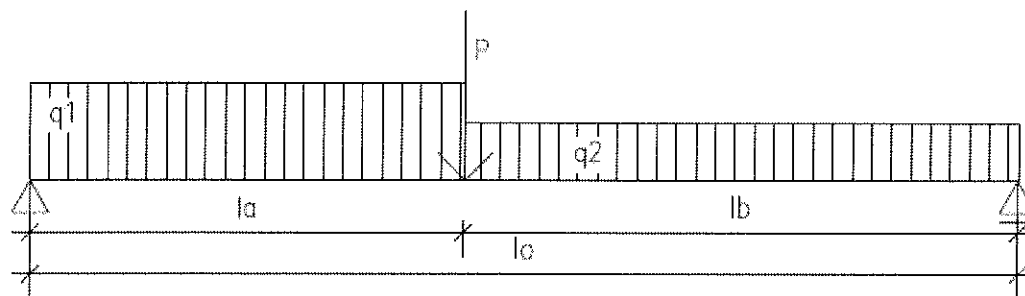
— Tablica 2. Belka drewniana stropowa 16x22 cm KUCHNIA

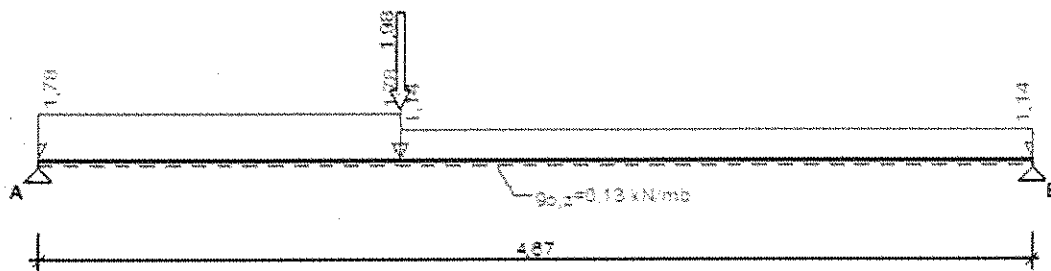
Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m
1.	PODSUFITKA Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola o wilgotności 23% grub. 1,9 cm i szer.80 cm [6,0kN/m ³ ·0,019m·0,80m]	0,09	1,30	--	0,12
2.	TYNKA NA SUFICIE Warstwa wapienna na trzcinie grub. 3,5 cm i szer.80 cm [15,0kN/m ³ ·0,035m·0,80m]	0,42	1,30	--	0,55
3.	ŚLEPY PUŁAP DESKA Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola o wilgotności 23% grub. 1,9 cm i szer.80 cm [6,0kN/m ³ ·0,019m·0,80m]	0,09	1,30	--	0,12
4.	FOLIA PODPOSADZKOWA grub. 0,2 cm i szer.80 cm [12,0kN/m ³ ·0,002m·0,80m]	0,02	1,30	--	0,03
5.	IZOLACJA Styropian grub. 15 cm i szer.80 cm [0,45kN/m ³ ·0,15m·0,80m]	0,05	1,30	--	0,07
6.	FOLIA PODPOSADZKOWA grub. 0,2 cm i szer.80 cm [12,0kN/m ³ ·0,002m·0,80m]	0,02	1,30	--	0,03
7.	PLYTY OSB - 3 wiórowe płasko prasowane grub. 2,5 cm i szer.80 cm [6,5kN/m ³ ·0,025m·0,80m]	0,13	1,30	--	0,17
8.	WYKŁADZINA wielowarstwowa z PCW o grubości 1,9 mm (na położenie, butaprenie) szer.80 cm [0,070kN/m ² ·0,80m]	0,06	1,30	--	0,08
	Σ:	0,88	1,30	--	1,14

— Tablica 3. ŚCIANKA DZIAŁOWA

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN	γ_f	k_d	Obc. obl. kN
1.	PLYTY GK grub.12,5mm grub. 2,5 cm , szer.80 cm i dług.265 cm [12,000kN/m ³ ·0,025m·0,80m·2,65m]	0,64	1,20	--	0,77
2.	STELAŻ ŚCIANKI Z PROFILI OCYNK szer.80 cm i dług.265 cm [0,120kN/m ² ·0,80m·2,65m]	0,25	1,30	--	0,33
3.	PLYTY Wełna mineralna w płytach miękkich grub. 7,5 cm , szer.80 cm i dług.265 cm [0,6kN/m ³ ·0,075m·0,80m·2,65m]	0,10	1,30	--	0,13
4.	Warstwa szpachłówki gipsowe typu "nidalit" grub. 0,5 cm , szer.80 cm i dług.265 cm [12,0kN/m ³ ·0,005m·0,80m·2,65m]	0,13	1,30	--	0,17
5.	OKŁADZINA Z PŁYTEK CERAMICZNYCH NA ZAPRAWIE KLEJOWEJ szer.80 cm i dług.265 cm [0,210kN/m ² ·0,80m·2,65m]	0,45	1,30	--	0,59
	Σ:	1,57	1,26	--	1,98

2.2. SCHEMATY STATYCZNE:

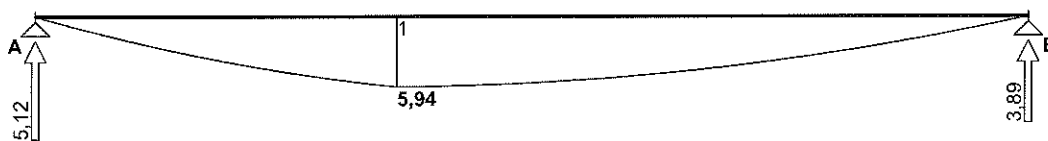




2.3. WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek P1: Przypadek 1

Momenty zginające M_x [kNm]:



Momenty zginające M_y [kNm]:



2.4. WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Klasa użytkowania konstrukcji - 2

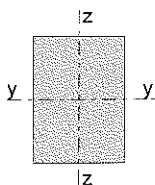
Belka zginana dwukierunkowo

Parametry analizy zwichrzenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki
- stosunek $l_0/l = 1,00$
- obciążenie przyłożone na pasie ściskanym (górnym) belki

Ugięcie graniczne przęsła $u_{net,fin} = l_0 / 300$

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny 16 / 22 cm

$$W_y = 1291 \text{ cm}^3, W_z = 939 \text{ cm}^3, J_y = 14197 \text{ cm}^4, J_z = 7509 \text{ cm}^4, m = 12,3 \text{ kg/m}$$

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

$$\textcircled{R} f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Zginanie

Przekrój $x = 1,70 \text{ m}$

Momenty maksymalne $M_{y,max} = 5,94 \text{ kNm}$, $M_{z,max} = 0,00 \text{ kNm}$

$$s_{m,y,d} = 4,60 \text{ MPa}, \quad s_{m,z,d} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$s_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot s_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,42 + 0,00 = 0,42 < 1$$

$$k_m \cdot s_{m,y,d}/f_{m,y,d} + s_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,29 + 0,00 = 0,29 < 1$$

Warunek stateczności:

Przekrój $x = 1,70 \text{ m}$

$$M_y = 5,94 \text{ kNm}, \quad s_{m,y,d} = 4,60 \text{ MPa}, \quad f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$k_{crit,y} = 1,000$$

$$s_{m,y,d} = 4,60 \text{ MPa} < k_{crit,y} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (41,6\%)$$

Przekrój $x = 0,00 \text{ m}$

$$M_z = 0,00 \text{ kNm}, \quad s_{m,z,d} = 0,00 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$k_{crit,z} = 1,000$$

$$s_{m,z,d} = 0,00 \text{ MPa} < k_{crit,z} \cdot f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (0,0\%)$$

Ścinanie

Przekrój $x = 0,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{z,max} = 5,12 \text{ kN}$

$$t_{d,z} = 0,22 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (18,9\%)$$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{y,max} = 0,00 \text{ kN}$

$$t_{d,y} = 0,00 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (0,0\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_{A,z} = 5,12 \text{ kN}$

$$a_p = 10,0 \text{ cm}, \quad k_{c,90} = 1,00$$

$$s_{c,90,z,d} = 0,32 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (27,7\%)$$

Stan graniczny użytkowalności

Przekrój $x = 2,26 \text{ m}$

$$\text{Ugięcia składowe } u_{fin,z} = 12,89 \text{ mm}, \quad u_{fin,y} = 0,00 \text{ mm}$$

$$\text{Ugięcie maksymalne } u_{fin} = (u_{fin,z}^2 + u_{fin,y}^2)^{0,5} = 12,89 \text{ mm}$$

$$\text{Ugięcie graniczne } u_{net,fin} = l_0 / 300 = 4670 / 300 = 15,57 \text{ mm}$$

$$u_{fin} = 12,89 \text{ mm} < u_{net,fin} = 15,57 \text{ mm} \quad (82,8\%)$$

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

V. INSTALACJE SANITARNE

1.1 OPIS INSTALACJI SANITARNEJ, KANALIZACYJNEJ

Projektowane jest podłączenie urządzeń do 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. Kanalik przypodłogowy pomiędzy brodzikiem a pionem wykonać w specjalnie przygotowanych bruzdach.

Przestrzeń zabezpieczyć folią polietylenową, na całej długości utworzonego kanalika.

Podejścia kanalizacyjne do urządzeń wykonać odpowiednio z rur PCW Ø 50, 75, 110.

1.2 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 3.

1.3 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 uchwytach. Instalację wykonać zgodnie z rys. nr 3.

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 i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
nr ewid. 608/01/DUW

VI. INSTALACJA GAZOWA I GRZEJNA

1. INSTALACJA GAZOWA

1.1. STAN ISTNIEJĄCY

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

Pion gazowy zlokalizowany jest na przedpokoju.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

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

1.3. OPIS INSTALACJI GAZOWEJ

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 będzie w pomieszczeniu kuchni natomiast kocioł gazowy zlokalizowany będzie w pomieszczeniu łazienki.

Kubatura pomieszczenia kuchni : $V=92,72\text{m}^3$

Kubatura pomieszczenia łazienki : $V=13,00\text{m}^3$

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).

1.4. 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.

1.5. OBLICZENIA TECHNICZNE

— Kocioł dwufunkcyjny

- zapotrzebowanie ciepła: 14kW

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

— Kuchenka gazowa 4-palnikowa z piekarnikiem elektrycznym $Q = 6,3 \text{ kW}$

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

— Dobór gazomierza

Dla przepływu gazu w ilości 2,78 m³/h przyjęto:

$$100/75 \times Q_n = 1,33 \times Q_n$$

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

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

2. 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.

2.1. OBLICZENIA TECHNICZNE

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

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

$$\text{Powierzchnia ogrzewana i kubatura pomieszczenia wynosi: } A_{f,l} = 2,61 \text{ m}^2,$$

$$V_l = A_{f,l} \cdot h = 4,61 \text{ m}^2 \cdot 2,82 \text{ m} = 13,00 \text{ m}^3.$$

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

$$V_{ve} = (b_{ve,k,n} \cdot V_{0,n} + b_{ve,k,n} \cdot V_{inf,n}) = (b_{ve,1,1} \cdot V_{0,1} + b_{ve,2,1} \cdot V_{inf,1}) =$$

$$= (1 \cdot V_{0,1} + 1 \cdot V_{inf,1}) = [V_{0,1} + V_{inf,1}] = [V_{ve,1} \cdot A_{f,l} + n_l \cdot V_l] =$$

$$= [1,152 \cdot 2,82 + 0,2 \cdot 13,00] = 3,24 + 2,6 = \mathbf{5,84 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Obliczona wartość 5,84 m³/h – warunek ciągłości strumienia został spełniony – średnica przewodu wentylacyjnego winna być 150mm w pomieszczeniu łazienki.

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

$$\text{Powierzchnia ogrzewana i kubatura pomieszczenia wynosi: } A_{f,l} = 2,61 \text{ m}^2,$$

$$V_l = A_{f,l} \cdot h = 32,88 \text{ m}^2 \cdot 2,82 \text{ m} = 92,72 \text{ m}^3.$$

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

$$V_{ve} = (b_{ve,k,n} \cdot V_{0,n} + b_{ve,k,n} \cdot V_{inf,n}) = (b_{ve,1,1} \cdot V_{0,1} + b_{ve,2,1} \cdot V_{inf,1}) =$$

$$= (1 \cdot V_{0,1} + 1 \cdot V_{inf,1}) = [V_{0,1} + V_{inf,1}] = [V_{ve,1} \cdot A_{f,l} + n_l \cdot V_l] =$$

$$= [1,152 \cdot 2,82 + 0,2 \cdot 92,72] = 3,24 + 18,54 = \mathbf{21,78 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Obliczona wartość 21,78 m³/h – warunek ciągłości strumienia został spełniony – średnica przewodu wentylacyjnego winna być 150mm w pomieszczeniu łazienki.

3. KANAŁ SPALINOWY

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

4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

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

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako instalację dwururową. Przewody rozprzewadzające prowadzone będą w części przy stropowej pomieszczenia, w listwie przypodłogowej, bądź w bruzdzie ściennej. 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 18mm. 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 bruzdach i listwie przypodłogowej izolować otuliną „TERMOFLEX” grubości 4mm.

4.1. 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 termostaticzne 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.

4.2. 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 napęlić 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.

4.3. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

- Bilans mocy urządzeń – 14KW
- Charakterystyczne parametry obiektu
 - Strefa klimatyczna I
 - Kierunek zachodni
 - Nośnik energii – kocioł c.o. i c.w.
 - Wentylacja – grawitacyjna
 - Ciepła woda użytkowa- z pieca c.o.c.w.
 - Urządzenia pomocnicze – brak
 - EP – 401,86 KWh/m² rok
 - EK – 426,44 KWh/m² rok
- Właściwości cieplne przegród zewnętrznych
 - Ściany zewnętrzne $U=1,65$ W/m²*K
 - Stolarka okienna $U=2,4$ W/m²*K
- Możliwości związane ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię końcową
 - Docieplenie ścian zewnętrznych budynku.
 - Zapotrzebowanie ciepła na centralne ogrzewanie $Q = 5327$ W.

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

PROJEKTANT:
mgr inż. Leon Jatkiewicz

VII. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

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 10 w budynku
wielorodzinnym.
1.1.3. Adres : Legnica ul. Ignacego Daszyńskiego nr 19.

PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 10 NIE POWODUJE ZWIĘKSZENIA POBORU MOCY.

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 10.

Od zestawu głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej do skrzynki zabezpieczeniowej odbiorczej T-B w mieszkaniu nr 10 na III-cim piętrze 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- B10 – w mieszkaniu nr 10 na III-cim 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 2-wu funkcyjnego kotła gazowego.

1.3.3. Nowa instalacja odbiorcza w mieszkaniu nr 10.

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 2-wu funkcyjnego kotła gazowego. wykonać przewodem płaskim typu YDYp/żo/ 3 x 1,5 mm² o wytrzymałości izolacji 750V w.t. z osprzętem 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 pokoju 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 10.

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 wyzwacze 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 20 A pełniący funkcję zabezpieczenia przedlicznikowego mieszkania nr 10.

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 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

Legnica ul. Ignacego Daszyńskiego nr 19 m. 10.

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Obliczenie zabezpieczenia i linii zasilającej dla pomieszczeń lokalu mieszkalnego nr 10.

PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 10 NIE POWODUJE ZWIĘKSZENIA POBORU MOCY.

Mieszkanie wieloizbowe nr 10 – obwody 1-fazowe ogólne $P_z = 4.000 \text{ W}$

RAZEM :

$P_z = 4.000 \text{ W}$

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności – moc szczytowa wynosi :

$$P_{sz} = 4.000 \text{ W} \times 1 = \underline{4.000 \text{ W}}$$

$$\text{Prąd } I = \frac{P}{U} = \frac{4.000}{230} = \underline{17,4 \text{ A}}$$

Jako największe zabezpieczenie zalicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 10 zastosowano wyłączniki instalacyjne tablicowe modułowe małogabarytowe 1-fazowe typu S-301 B-16 A.

Dla lokalu mieszkalnego nr 10 w głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej zabezpieczenie przedlicznikowe 1 x 25A bezpiecznik instalacyjny 500 V i charakterystyce „gG” 20 A o $I_d = 24 \text{ A}$ I grupa.

Od zestawu głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej do skrzynki zabezpieczeniowo - odbiorczej T-B w lokalu mieszkalnym nr 10 na III-cim piętrze 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 POPŁAWSKI

Upr. bud. Nr 46/76/Lw
z §2, ust.2, §5 ust.2, §7 i §19
ust.1 pkt.4, lit.d.
do projektowania, nadzorowania
kontrolowania i kierowania
robotami elektrycznymi

Legnica 27.01.2022r

OŚWIADCZENIE

Działając zgodnie z treścią art. 31 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane

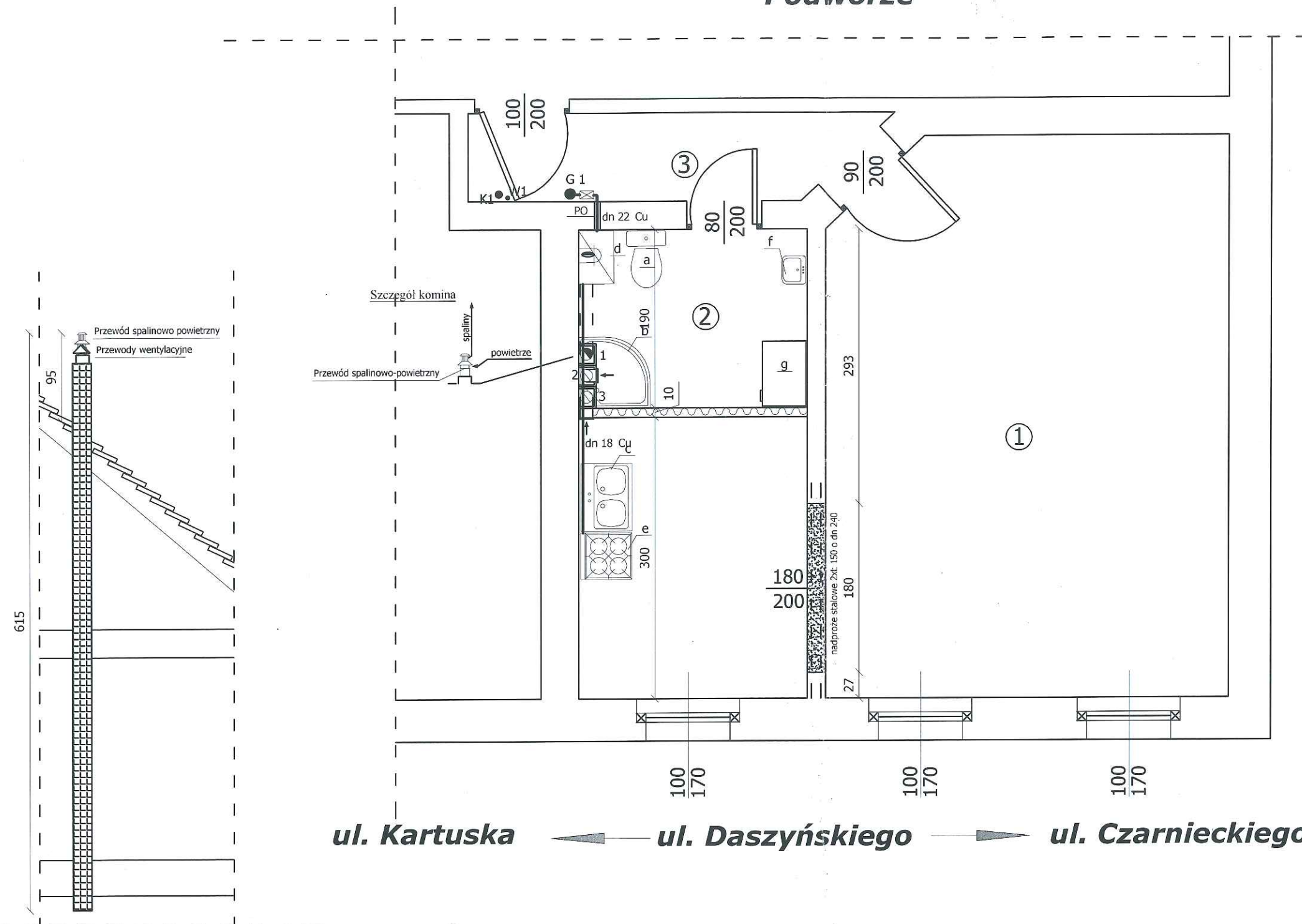
OŚWIADCZAM :

że projekt techniczny przebudowy mieszkania w budynku wielorodzinnym w Legnica przy ul. Daszyńskiego 19/10 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	mgr inż. Andrzej Bondaryk nr.upr. 627/01/DUW	<i>mgr inż. Andrzej Bondaryk</i> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 627/01/DUW
Projektant	mgr inż. Leon Jatkiewicz nr.upr.608/01/DUW	<i>mgr inż. Leon Jatkiewicz</i> 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
Projektant	Jan Popławski nr.upr.46/76/Lw	

IAN 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

Podwórze



LEGENDA

☒ - licznik gazu typu G4

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

☒ - Wyburzenie

- a - ustep porcelanowy KOMPAKT o wymiarach 65,5x44,5 z odpływem uniwersalnym.
b - brodzik akrylowy półokrągły o wymiarach 70x70x16
c - zlewozmywak metalowy chromowany 2 komorowy.
d - piec gazowy dwufunkcyjny kondensacyjny .
e - kuchenka gazowa.
f - umywalka porcelanowa 36x27 z półpostumentem.
g - pralka.

Wysokość mieszkania h = 2,82m	
1 Pokój+aneks	32,88m ²
2 Łazienka	4,61m ²
3 Przedpokój	3,79m ²
całkowita powierzchnia mieszkania = 41,28m ²	

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

W1- ist. instalacja wody dn 18 (stal)

K1- ist. instalacja kan. dn 110 (PCW)

G 1- pion gazu o dn 32 (INSTALACJA ISTNIEJĄCA)

— poziom gazu (INSTALACJA PROJEKTOWANA)

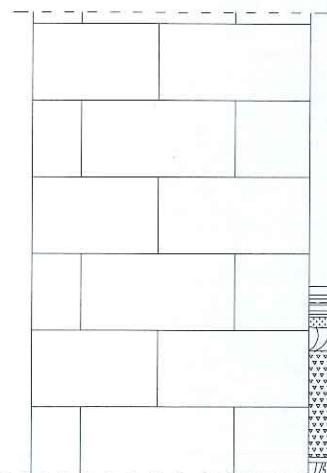
PO - przepust , tuleja ochronna Dn=25mm z rury stalowej , czarnej miniowanej

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 TECHNICZNY	
INWESTOR		ul.Daszyńskiego 19/10 Legnica 59-220	
TYTUŁ RYSUNKU		Przebudowa lokalu	
SKALA 1:50	PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Bondaryk upr 627/01/DUW	
DATA: styczeń 2021			
RYS. NR 2	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 pałap 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 .

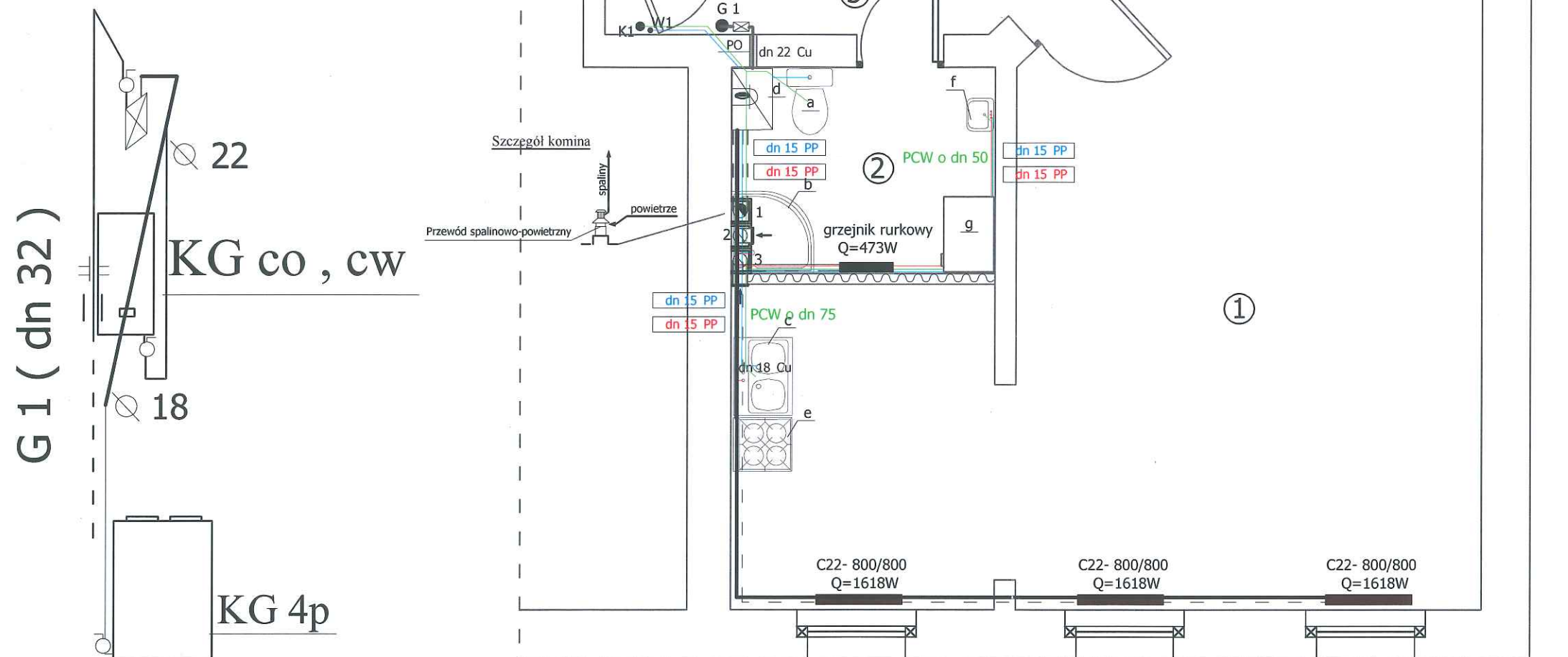
Płytki:

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		PROJEKT TECHNICZNY ul.Daszyńskiego 19/10 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		Szczegół wykonania posadzki w łazience	
SKALA 1:100	PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Bondaryk upr 627/01/DUW	
DATA: Styczeń 2022			
RYS. NR 2	OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Rajczakowski	

Podwórze

ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZU



LEGENDA

☒ - licznik gazu typu G4

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

- a - usterp porcelanowy KOMPAKT o wymiarach 65,5x44,5 z odpływem uniwersalnym.
b - brodzik akrylowy półokrągły o wymiarach 70x70x16
c - zlewozmywak metalowy chromowany 2 komorowy.
d - piec gazowy dwufunkcyjny kondensacyjny.
e - kuchenka gazowa.
f - umywalka porcelanowa 36x27 z półpostumentem.
g - pralka.

Wysokość mieszkania h = 2,82m	
1 Pokój+aneks	32,88m ²
2 łazienka	4,61m ²
3 Przedpokój	3,79m ²
całkowita powierzchnia mieszkania = 41,28m ²	

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

W1- ist. instalacja wody dn 18 (stal)

K1- ist. instalacja kan. dn 110 (PCW)

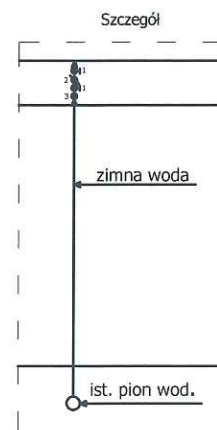
G 1- pion gazu o dn 32 (INSTALACJA ISTNIEJĄCA)

— poziom gazu (INSTALACJA PROJEKTOWANA)

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

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

ul. Kartuska ← ul. Daszyńskiego → ul. Czarnieckiego



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

OBIEKT		PROJEKT TECHNICZNY ul.Daszyńskiego 19/10 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		Przebudowa lokalu	
SKALA 1:50	PROJEKTANT	mgr inż. Leon Jatkiewicz upr 608/01/DUW	
DATA: styczeń 2021			
RYS. NR 3	OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Rajczakowski	

PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 10
 RZUT POZIOMY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
 LEGNICA UL. IGNACEGO DASZYŃSKIEGO NR 19
 SKALA 1 : 50

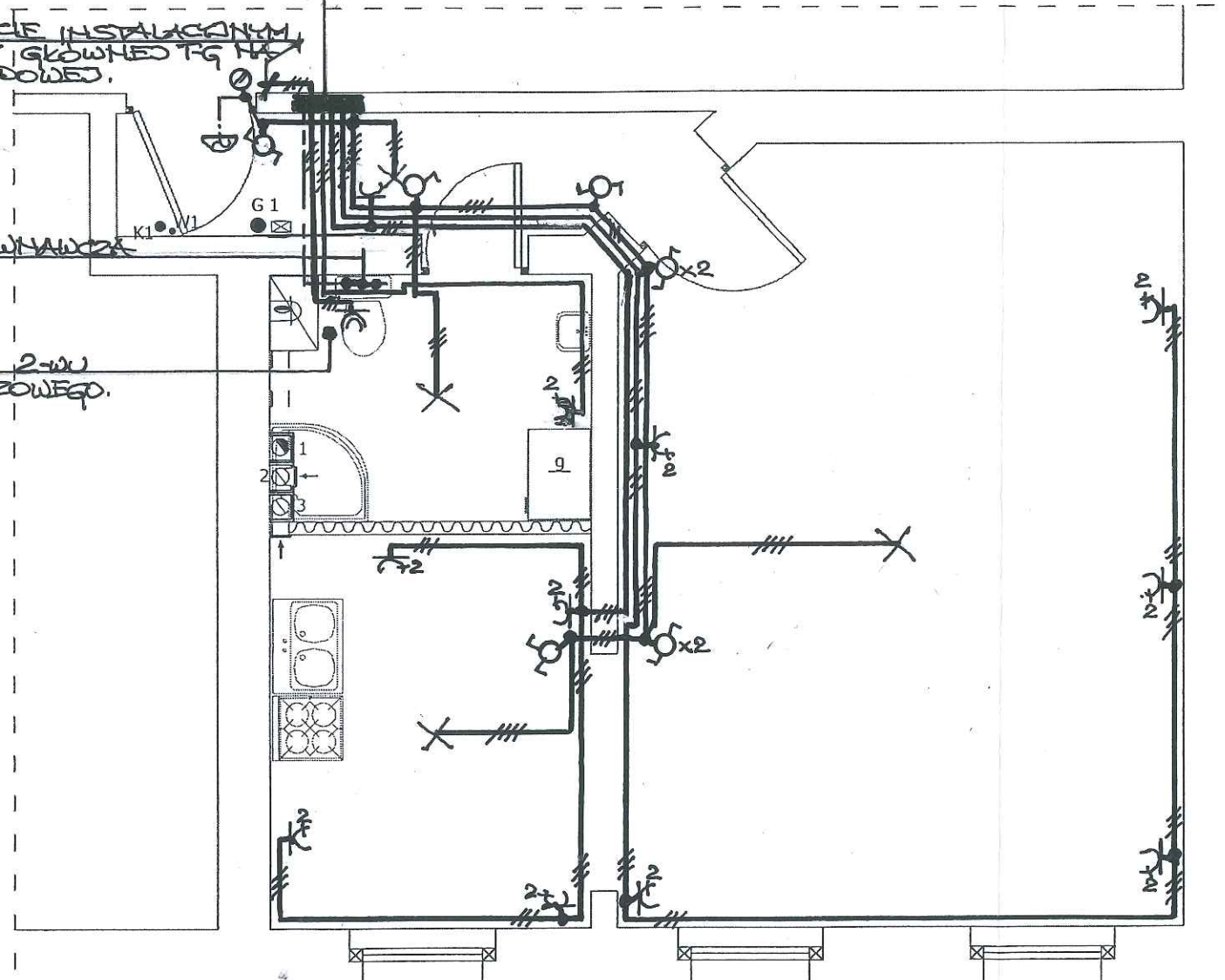
T-BM.10

SPRZĘT ZABEZPIECZENIOWY ODBIORCZĄ
 TYPU RP-12 DLA MIESZKANIA NR 10 - ZESTAWIENIE
 W/G SCHEMATU I OPISU TECHNICZNEGO.

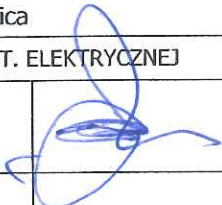
WYKŁÓ 3x6mm² W SZKOCIE INSTALACYJNYM
 I W RYS Ø3x OD TABLICZKI GŁÓWNEJ TG NA
 PARTERZE KŁATKI SCHODOWEJ.

LOKALNA SZCZEGÓŁOWA WYRÓWNAWCA

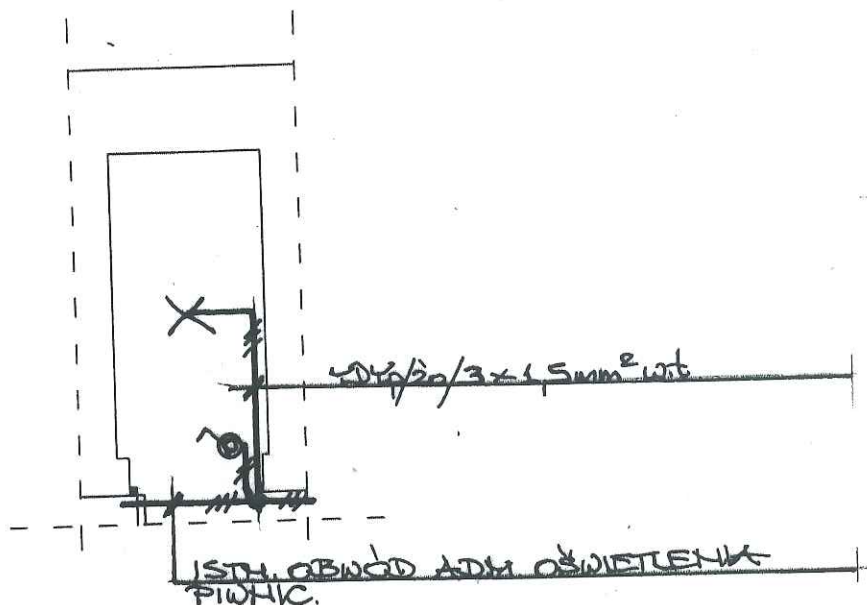
ZASILANIE STEROWANIA 2-wu
 FUNKCJONNEGO KOTŁA GAZOWEGO.



UWAGA! PRZEWODY KOMINOWE OMINAĆ SUFITEM.

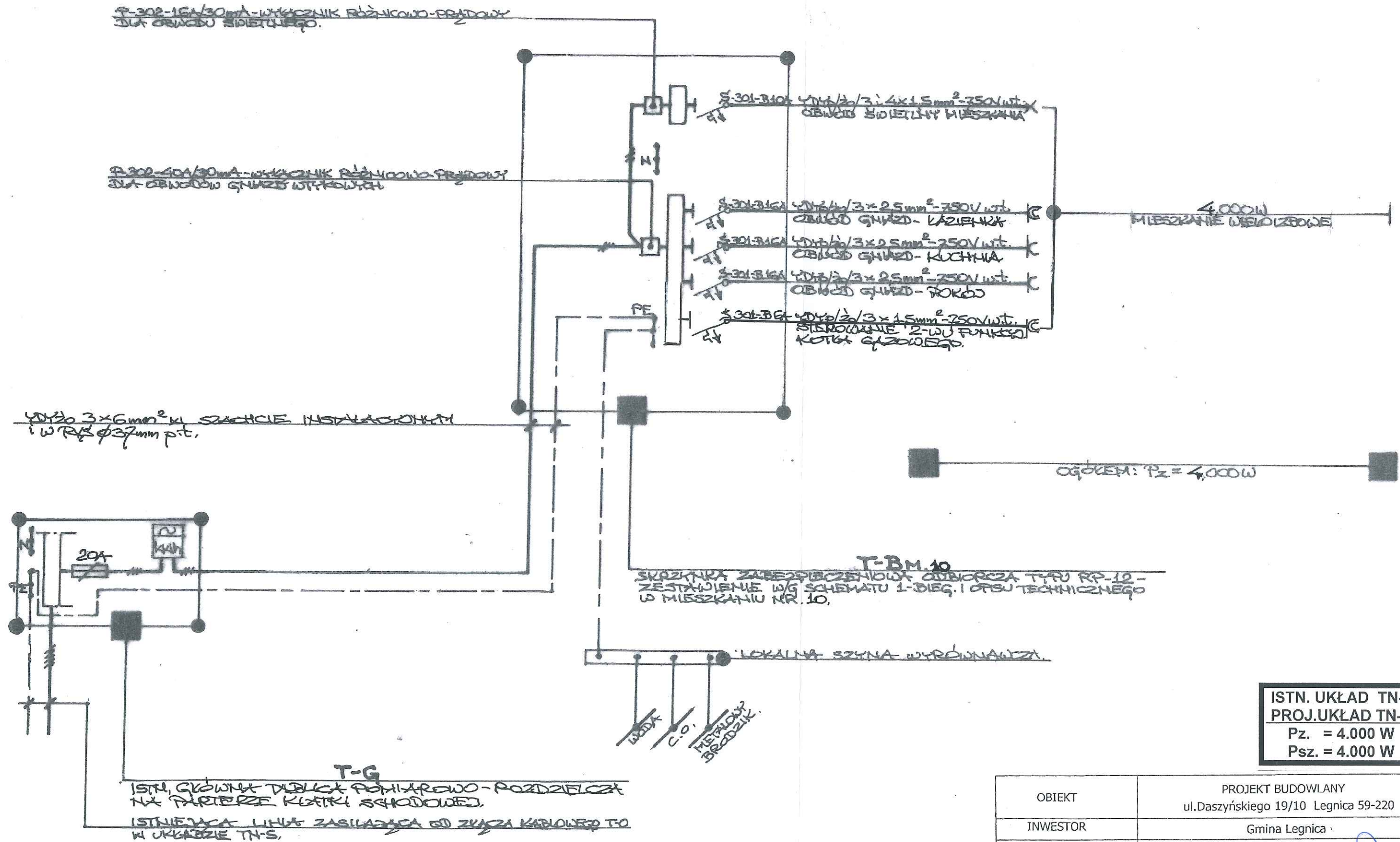
OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY ul.Daszyńskiego 19/10 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		PROJEKTOWANIE INST. ELEKTRYCZNEJ	
SKALA 1:50	PROJEKTANT	Jan Popławski upr 46/76/Lw	
DATA: sierpień 2021			
RYS. NR 1	OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Rajczakowski	

**PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 10.
RZUT PIWNICY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE.
LEGNICA UL. IGNACEGO DASZYŃSKIEGO NR 19.
SKALA 1 : 50.**




OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY ul.Daszyńskiego 19/10 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		PROJEKTOWANIE INST. ELEKTRYCZNEJ	
SKALA 1:50	PROJEKTANT	Jan Popławski upr 46/76/Lw	
DATA: sierpień 2021			
RYS. NR	OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Rajczakowski	

**PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 10.
SCHEMAT 1- BIEGUNOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
LEGNICA UL. IGNACEGO DASZYŃSKIEGO NR 19.**



**ISTN. UKŁAD TN-S
PROJ. UKŁAD TN-S**
Pz. = 4.000 W
Psz. = 4.000 W

OBIEKT		PROJEKT BUDOWLANY ul.Daszyńskiego 19/10 Legnica 59-220	
INWESTOR		Gmina Legnica	
TYTUŁ RYSUNKU		PROJEKTOWANIE INST. ELEKTRYCZNEJ	
SKALA	PROJEKTANT	Jan Popławski upr 46/76/Lw	
DATA: sierpień 2021			
RYS. NR 1	OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Rajczakowski	



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 2020 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

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

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 627/01/DUW

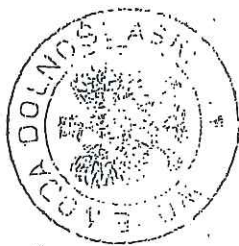
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

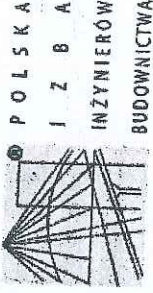
Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późn. zm.) stwierdziła że, Pan Andrzej Waldemar Bondaryk posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww specjalności 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 Waldemar Bondaryk
ul. Gombrowicza 6/10
59-220 Legnica
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. Wojewody Dolnośląskiego
Pan Andrzej Waldemar Bondaryk
ul. Gombrowicza 6/10
59-220 Legnica



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-2SD-AIZ-SWS *

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 wymagalne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-10 roku przez:
Janusz Szczepański, Przewodniczący 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.)

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Andrzej Bondaryk
uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. 627/01/DUW

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z Biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLESKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-2XY-5J9-DAX *

Pan Leon Jatkiewicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1026/01
adres zamieszkania Nowa Wieś Legnicka 90/3, 59-241 Legnickie Pole
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-23 roku przez:
Janusz Szczepański, Przewodniczący 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Wrocław, dnia 28 grudnia 2021 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1(2) Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 68, poz. 984 z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 14 lipca 1994 r. o prawie budowlanym (tzw. Prawo budowlane) (Dz. U. z 2000 r. Nr 68, poz. 984 z późn. zm.) oraz § 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnego stanowiska technicznego w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 3, poz. 39).

na d a t a:

Pan Leon Jatkiewicz
inżynier architekt-inżynier architekt
urodzony dnia 13 kwietnia 1958 r. w Wlinie

URZĄDZENIA BUDOWNICTWA
numer ewidencyjny 00000000

do projektowania budowlanego
w szczególności w zakresie: architektury, inżynierii i urządzeń
wodociągowych, kanalizacji, ciepłych, wentylacyjnych i klimatycznych

U Z A G A D N I E N I E

Całkowita odpowiedzialność powierzona przez Województwo Dolnośląskie Zarządzeniem Nr 44
z dnia 31 marca 1994 r. (Dz. Urz. Nr 8, poz. 208, z późn. zm.) wyznaczenia Panu Leonowi
Jatkiewiczowi powierzonej odpowiedzialności w zakresie: architektury, inżynierii i urządzeń
wodociągowych, kanalizacji, ciepłych, wentylacyjnych i klimatycznych. W związku z powyższym przesyłam powyższy wynik egzaminu
z podległością do Wydziału Budownictwa województwa dolnośląskiego w Jeleniej Górze, dnia 28 grudnia 2021 r.

Przewodniczący

Pan Leon Jatkiewicz
ul. Białogłowska 3/3
50-020 Legnica
Inżynier Budownictwa



Za Wójcika
Inżynier Budownictwa

Za zgodność
z oryginałem