

FIRMA PROJEKTOWO BUDOWLANA „MTB” Marcin Rajczakowski

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Przebudowa lokali mieszkalnych.

ADRES: ul. Daszyńskiego 4/1,3,4,5,5a,6,8,9,10
59-220 Legnica
Działka nr 90, obręb Kartuzy
Kategoria obiektu XIII

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

Projektant branży architektonicznej mgr inż. arch. Marek Soszyński upr. nr.30/84/Lw	 mgr inż. architekt MAREK SOSZYŃSKI uprawniony projektant w specjalności architektonicznej konstrukcyjnej na podstawie § 4 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia
Projektant branży konstrukcyjnej mgr inż. Andrzej Bondaryk upr. nr.627/01/DUW	 mgr inż. Andrzej Bondaryk uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid.: 627/01/DUW
Projektant branży sanitarnej mgr inż. Leon Jatkiewicz upr. nr.608/01/DUW	 mgr inż. Leon Jatkiewicz uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid.: 608/01/DUW
Projektant branży elektrycznej Jan Popławski upr. nr.46/76/Lw	 JAN POPŁAWSKI Up. bud. Nr 46/76/Lw z §2, ust.2, §5, §6, §7 i §13 ust.1 pkt.4, 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**

Legnica: 21.09.2016r

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 lokali
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. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Dane ogólne
 - 1.1. Podstawa opracowania
2. Dane techniczne
 - Tablice pomiarowo-rozdzielcze
 - Nowa instalacja odbiorcza w lokalach
 - Ochrona przed porażeniem prądem
 - Uwagi końcowe

V. RYSUNKI

rys. 1,2,3,4	inwentaryzacja mieszkań	skala 1 : 50
rys. 5,6,7,8	przebudowa mieszkań	skala 1 : 50
rys. 9,10	szczegół wykonania posadzki	
rys. 11	widok elewacji	skala 1 : 100
rys. 12,13,14,15	projekt inst. wod-kan	skala 1 : 50
rys. 16,17,18,19	projekt inst. elektrycznej	skala 1 : 50
rys. schemat	kreskowi instalacji elektrycznej	

VI. ZAŁĄCZNIKI

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

OCENA TECHNICZNA

1. DANE OGÓLNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

2. Zlecenie inwestora
3. Pomiary inwentaryzacyjne mieszkań i części przeznaczonej do przebudowy
4. Obowiązujące normy i rozporządzenia

1.1 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określanie stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku w lokalach mieszkalnych przeznaczonych do przebudowy. Ocenie poddano stan stropów.

2 CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU I JEGO POŁOŻENIE ORAZ OGÓLNY OPIS LOKALI

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

Budynek, usytuowany jest elewacją frontową w kierunku północnym, przy ulicy Głogowskiej o średnim natężeniu ruchu.

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 lokalach mieszkalnych wykonano w technologii murowanej z cegły pełnej i otynkowane.

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

3. KONSTRUKCJI BUDYNKU

Belka stalowa stopu odcinkowego (parter)

Obciążenie stropu:

Deski podłogowe: $5,5 \cdot 0,032 \cdot 1,35 = 0,176 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,35 = 0,238 \text{ kN/m}^2$

Legary podłogowe: $(5,5 \cdot 0,05 \cdot 0,08 / 0,35) \cdot 1,35 = 0,062 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,35 = 0,085 \text{ kN/m}^2$

Polepa: $8,0 \cdot 0,23 \cdot 1,35 = 1,840 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,35 = 2,484 \text{ kN/m}^2$

Płyta półciężka: $1,94 \cdot 1,35 = 1,940 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,35 = 2,619 \text{ kN/m}^2$

Tynk cem.-wap. $19,0 \cdot 0,025 \cdot 1,35 = 0,475 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,35 = 0,641 \text{ kN/m}^2$
 $= 4,493 \text{ kN/m}^2 = 6,067 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie zmienne: $1,5 \cdot 1,4 = 1,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,4 = 2,1 \text{ kN/m}^2$

Razem: $= 5,993 \text{ kN/m}^2 = 8,167 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie od ściany:

Tynk gipsowy: $18 \cdot 0,01 \cdot 3,14 \cdot 1,35 = 0,565 \text{ kN/m} \cdot 1,35 = 0,763 \text{ kN/m}$

Cegła: $9,0 \cdot 0,06 \cdot 3,14 \cdot 1,35 = 1,695 \text{ kN/m} \cdot 1,35 = 2,289 \text{ kN/m}$

Tynk gipsowy: $18 \cdot 0,01 \cdot 3,14 \cdot 1,35 = 0,565 \text{ kN/m} \cdot 1,35 = 0,763 \text{ kN/m}$

Razem: $= 2,825 \text{ kN/m} = 3,815 \text{ kN/m}$

$$L_{\text{eff}} = 2,62 \cdot 1,05 = 2,751 \text{ m}$$

$$q_{\text{zast}} = 8,167 \cdot 1,34 + 3,815 = 14,758 \text{ kN/m}$$

Maksymalny moment zginający wynosi:

$$M_0 = 0,125 \cdot 14,758 \cdot 2,751^2 = 13,96 \text{ kNm}$$

Potrzebny wskaźnik zginania z uwagi na stan graniczny nośności wynosi:

$$W_x \geq \frac{M_0}{\varphi_L \cdot \alpha_L \cdot f_d} = \frac{13,96}{1,0 \cdot 1,07 \cdot 215 \cdot 10^3} = 60,68 \text{ cm}^3$$

SGU

$$q_{\text{zast},k} = 5,993 \cdot 1,34 + 2,825 = 10,855 \text{ kN/m}$$

$$a = \frac{5 \cdot q_k \cdot l_{\text{eff}}^4}{384 \cdot E \cdot I_x} = \frac{5 \cdot 10,855 \cdot 2,751^4}{384 \cdot 205 \cdot 10^6 \cdot 935 \cdot 10^{-8}} = \frac{3108,58}{736032} = 4,22 \cdot 10^{-3} \text{ m} = 4,22 \text{ mm}$$

$$a_{\text{lim}} = \frac{2,751}{500} = \frac{2751}{500} = 5,502 \text{ mm}$$

$$a = 4,22 \text{ mm} < a_{\text{lim}} = 5,502 \text{ mm}$$

Istniejąca belka jest przekroju I200. Belka spełnia wymagania wytrzymałościowe.

Konstrukcja stropów (piętra)

Stropy pod wskazanymi pomieszczeniami wykonane zostały w technologii drewnianej na belkach o wymiarach 16x22.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Belka drewniana 160x220mm rozstaw co 0,8 m

OBCIĄŻENIA BELKI

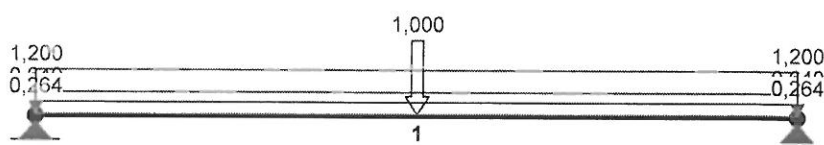
Belka drewniana	0,16x0,22m	0,193 kN/m
Keramzyt	0,1m	0,64 kN/m
Płyta OSB	0,025m	0,114 kN/m
Pł. ceramiczne	0,015m	0,264 kN/m
Siła skupiona natrysk + człowiek		1,0 kN
Obc. zmienne		1,2 kN/m

Rozpiętość belki 5,50m

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

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

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	"Belka drewniana 160x220mm"			Stałe	γ _f = 1,10	
1	Liniowe	0,0	0,193	0,193	0,00	4,30
Grupa: B	"Keramzyt 100 mm"			Stałe	γ _f = 1,30	
1	Liniowe	0,0	0,640	0,640	0,00	4,30
Grupa: C	"Płyta OSB 22mm"			Stałe	γ _f = 1,10	
1	Liniowe	0,0	0,114	0,114	0,00	4,30
Grupa: D	"Płytki ceramiczne"			Stałe	γ _f = 1,20	
1	Liniowe	0,0	0,264	0,264	0,00	4,30

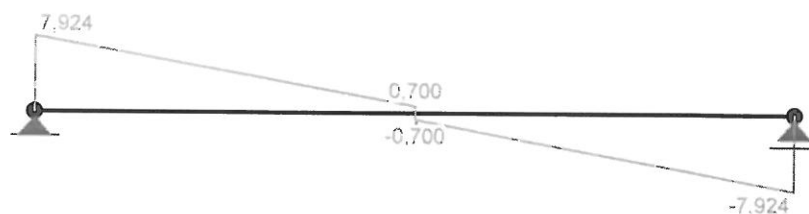
Grupa:	E	"Natrysk"			Zmienne	$\gamma_f = 1,40$
1	Skupione	0,0	1,000			2,15
<hr/>						
Grupa:	F	"Obc. zmienne"			Zmienne	$\gamma_f = 1,40$
1	Liniowe	0,0	1,200	1,200	0,00	4,30

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:

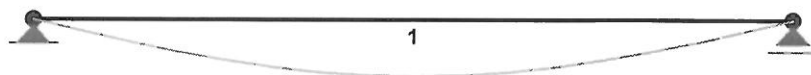


SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABCDEF

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

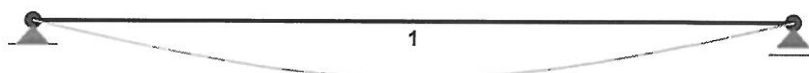
* = Wartości ekstremalne

Ugięcia [m]:



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

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

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

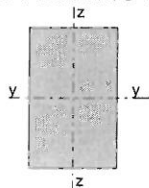
Klasa użytkowania konstrukcji - 2

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 $x = 2,15$ m

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

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

Warunek nośności:

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

Stan graniczny użytkowalności

Przekrój $x = 2,15$ m

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

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

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

WNIOSKI:

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

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Marek Soszyński

mgr inż. architekt
MAREK SOSZYŃSKI
uprawniony do wykonywania i nadzoru nad
w szczególności: projektowania i nadzoru nad
konstrukcją i wykonaniem obiektów budowlanych
na podstawie: Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 1994 r. Nr 13, poz. 171, z późn. zmianami)

mgr inż. Andrzej Bondaryk

mgr inż. architekt
MAREK SOSZYŃSKI
uprawniony do wykonywania i nadzoru nad
w szczególności: projektowania i nadzoru nad
konstrukcją i wykonaniem obiektów budowlanych
na podstawie: Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 1994 r. Nr 13, poz. 171, z późn. zmianami)

II. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. DANE EWIDENCYJNE LOKALI MIESZKALNYCH PO PRZEBUDOWIE

Lokal nr 1

KUBATURA NETTO		153,50 m ³
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Pu	53,86 m ²
WYSOKOŚĆ LOKALU MIESZKALNEGO	h	2,85 mb

Lokal nr 3

KUBATURA NETTO		96,90 m ³
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Pu	34,00 m ²
WYSOKOŚĆ LOKALU MIESZKALNEGO	h	2,85 mb

Lokal nr 4

KUBATURA NETTO		98,12 m ³
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Pu	34,43 m ²
WYSOKOŚĆ LOKALU MIESZKALNEGO	h	2,85 mb

Lokal nr 5

KUBATURA NETTO		102,11 m ³
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Pu	35,83 m ²
WYSOKOŚĆ LOKALU MIESZKALNEGO	h	2,85 mb

Lokal nr 5a

KUBATURA NETTO		87,35 m ³
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Pu	30,65 m ²
WYSOKOŚĆ LOKALU MIESZKALNEGO	h	2,85 mb

Lokal nr 6

KUBATURA NETTO		98,12 m ³
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Pu	34,43 m ²
WYSOKOŚĆ LOKALU MIESZKALNEGO	h	2,85 mb

Lokal nr 8

KUBATURA NETTO		98,12 m ³
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Pu	34,43 m ²
WYSOKOŚĆ LOKALU MIESZKALNEGO	h	2,85 mb

Lokal nr 9

KUBATURA NETTO		102,31 m ³
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Pu	35,90 m ²
WYSOKOŚĆ LOKALU MIESZKALNEGO	h	2,85 mb

Lokal nr 10

KUBATURA NETTO

87,97 m³

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA

Pu

30,87 m²

WYSOKOŚĆ LOKALU MIESZKALNEGO

h

2,85 mb

2. OPIS PRAC .

2.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

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

Zakres opracowania obejmuje

- projekt wzniesienia ścianki działowej
- projekt budowy instalacji wody ciepłej
- projekt budowy instalacji wody zimnej
- projekt przebudowy instalacji kanalizacji wewnętrznej
- projekt budowy instalacji elektrycznej
- projekt budowy kominów wentylacyjnych

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 ATLAS, CERKO lub DEITERMANN 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.

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

2.4. PRZEWODY WENTYLACYJNE I SPALINOWE

Mieszkania nie posiadają przewodów wentylacyjnych łazienek należy je wykonać zgodnie rysunkami i opinią kominiarską.

2.5 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Dotyczy wyłącznie działki inwestora.

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Marek Soszyński

mgr inż. architekt
MAREK SOSZYŃSKI
uprawniony do wykonywania projektów
w specjalności: architektura, inżynieria
konstrukcyjna, inżynieria sanitarna
na podstawie: ... 330p/mc

mgr inż. Andrzej Bondaryk

III. INSTALACJE SANITARNE

IV. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OPIS TECHNICZNY

1.1. Dane ogólne

1.1.1. Inwestor : Gmina Legnica..

1.1.2. Obiekt : Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania 9 lokali mieszkalnych w budynku wielorodzinnym.

Inwestor wystąpi do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie warunków przyłączenia z uwzględnieniem zwiększenia poboru mocy w 9 lokalach mieszkalnych do 6,5 kW przy zachowaniu zasilania 1-no fazowego.

1.1.3. Adres : Legnica ul. Ignacego Daszyńskiego nr 4.

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. Zasilanie budynku mieszkalnego.

Przedmiotowy budynek zasilony jest z linii napowietrznej n.n. od słupa nr III-11 przyłączem napowietrznym izolowanym typu AsXSn 4 x 25 mm².

Od izolatorów naściennych do złącza kablowego T-0 typu ZK-1b wykonana linia zasilająca przewodami 4 x LY 25 mm² w RVS Ø 47 mm n.t. i p.t.

Od złącza kablowego T-0 do zestawu głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej wykonana linia zasilająca przewodami 4 x LY 25 mm² + PE- LYżo 25 mm² w RVS Ø 47 mm p.t.

1.3.2. Linie zasilające lokale mieszkalne.

Od zestawu głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej do skrzynek zabezpieczeniowych odbiorczych T-B w poszczególnych mieszkaniach wykonano odrębne linie zasilające: dla parteru i I-go piętra przewodami typu YDYp/żo/ 3 x 4 mm² , oraz dla II-go i III-go piętra przewodami typu YDYp/żo/ 3 x 6 mm² w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. i n.t.

1.3.3. Tablice pomiarowo-rozdzielcze.

T-0 - istniejące złącze kablowe z tworzyw sztucznych typu ZK-1b we wnęce na elewacji frontowej z lewej strony bramy wejściowej do budynku – zasilone z linii napowietrznej n.n. wg opisu j.w.

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

T-G - istniejący zestaw tablic pomiarowo – rozdzielczych dla całego budynku w szafie stalowej z lewej strony na parterze klatki schodowej – istniejące

zabezpieczenia przedlicznikowe 3 x Tz-25 dla mieszkań wymienić na nowe małowabarytowe 3x63 A.

T-B M.1,3,4,5,5a,6,8,9 i 10 – istniejące skrzynki zabezpieczeniowe odbiorcze w poszczególnych mieszkaniach wymienić na nowe 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, małowabarytowe n.n. : 1 sztuka typu S 301 – B 10 A dla obwodu świetlnego + 5 sztuk typu S 301 B 16 A dla obwodów gniazd wtykowych.

1.3.4. Nowa instalacja odbiorcza w przebudowanych mieszkaniach – wydzielenie z części kuchni łazienki i w-c.

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 RKLK Ø 16 z zastosowaniem specjalnego osprzętu.

Jedno fazowe obwody gniazd wtykowych ogólnego użytku w kuchni, oraz łazience i do zasilania elektrycznego szczelnego ogrzewacza łazienki, oraz bojlera wody 80 l 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 RKLK Ø 16 z zastosowaniem specjalnego osprzętu.

Oświetlenie i gniazda wtykowe w części mieszkalnej lokator wykona we własnym zakresie.

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. od podłogi lub posadzki.

c/ zachować normatywne odległości od instalacji sanitarnych.

Oprawy oświetleniowe żarowe wg zakupu Inwestora

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

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 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 mieszkań 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 wyłącznik przeciwporażeniowy z członem różnicowoprądowym o czułości 30 mA.

Dobezpieczenie w/w wyłącznika przeciwporażeniowego stanowi bezpiecznik topikowy o działaniu zwłocznym Bi-Wtz 32 A pełniący funkcję zabezpieczenia przedlicznikowego mieszkań.

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. Inwestor wystąpi do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie warunków przyłączenia z uwzględnieniem zwiększenia poboru mocy w 9 lokalach mieszkalnych do 6,5 kW przy zachowaniu zasilania 1-no fazowego.
2. Zachować normatywne odległości od instalacji oraz urządzeń sanitarnych.
3. 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 4.

OBLICZENIA TECHNICZNE

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

ZWIĘKSZENIE POBORU MOCY DO 6.5 kW.

Mieszkanie wieloizbowe nr 1 – obwody 1-no fazowe ogólne	Pz = 4.000 W
Pojemnościowy ogrzewacz wody – bojler 80 l.	Pz = 1.500 W
Elektryczne ogrzewanie łazienki	Pz = 1.000 W

RAZEM :

Pz = 6.500 W

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności – moc szczytowa wynosi :

$$P_{sz} = 6.500 \text{ W} \times 1 = \underline{\underline{6.500 \text{ W}}}$$

$$\text{Prąd } I = \frac{P}{U} = \frac{6.500}{230} = \underline{\underline{28,3 \text{ A}}}$$

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

Inwestor wystąpi do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie warunków przyłączenia z uwzględnieniem zwiększenia poboru mocy do 6,5 kW – z zachowaniem istniejącego 1-no fazowego zasilania.

Zabezpieczenie przedlicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 1 w głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej bezpiecznik instalacyjny 500 V i charakterystyce „gG” 32 A o Id = 36 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 1 linia zasilająca przewodem typu YDYp/żo/ 3 x 4 mm² w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. i n.t. o Id = 40 A.

2. Obliczenie zabezpieczenia i linii zasilającej dla pomieszczeń lokalu mieszkalnego nr 3 na parterze.

ZWIĘKSZENIE POBORU MOCY DO 6.5 kW.

Mieszkanie wieloizbowe nr 3 – obwody 1-no fazowe ogólne	Pz = 4.000 W
Pojemnościowy ogrzewacz wody – bojler 80 l.	Pz = 1.500 W
Elektryczne ogrzewanie łazienki	Pz = 1.000 W

RAZEM :

Pz = 6.500 W

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności – moc szczytowa wynosi :

$$P_{sz} = 6.500 \text{ W} \times 1 = \underline{6.500 \text{ W}}$$

$$\text{Prąd } I = \frac{P}{U} = \frac{6.500}{230} = \underline{28,3 \text{ A}}$$

Jako największe zabezpieczenie zalicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 3 zastosowano wyłączniki instalacyjne tablicowe modułowe małogabarytowe 1-fazowe typu S-301 B-16 A.

Inwestor wystąpi do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie warunków przyłączenia z uwzględnieniem zwiększenia poboru mocy do 6,5 kW – z zachowaniem istniejącego 1-no fazowego zasilania.

Zabezpieczenie przedlicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 3 w głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej bezpiecznik instalacyjny 500 V i charakterystyce „gG” 32 A o $I_d = 36 \text{ A}$ I grupa.

Od zestawu głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej do skrzynki zabezpieczeniowo - odbiorczej T-B w lokalu mieszkalnym nr 3 linia zasilająca przewodem typu YDYp/żo/ 3 x 4 mm² w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. i n.t. o $I_d = 40 \text{ A}$.

3. Obliczenie zabezpieczenia i linii zasilającej dla pomieszczeń lokalu mieszkalnego nr 4 na I-szym piętrze.

ZWIĘKSZENIE POBORU MOCY DO 6.5 kW.

Mieszkanie wieloizbowe nr 4 – obwody 1-no fazowe ogólne $P_z = 4.000 \text{ W}$

Pojemnościowy ogrzewacz wody – bojler 80 l. $P_z = 1.500 \text{ W}$

Elektryczne ogrzewanie łazienki $P_z = 1.000 \text{ W}$

RAZEM :

$P_z = 6.500 \text{ W}$

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności – moc szczytowa wynosi :

$$P_{sz} = 6.500 \text{ W} \times 1 = \underline{6.500 \text{ W}}$$

$$\text{Prąd } I = \frac{P}{U} = \frac{6.500}{230} = \underline{28,3 \text{ A}}$$

Jako największe zabezpieczenie zalicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 4 zastosowano wyłączniki instalacyjne tablicowe modułowe małogabarytowe 1-fazowe typu S-301 B-16 A.

Inwestor wystąpi do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie warunków przyłączenia z uwzględnieniem zwiększenia poboru mocy do 6,5 kW – z zachowaniem istniejącego 1-no fazowego zasilania.

Zabezpieczenie przedlicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 4 w głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej bezpiecznik instalacyjny 500 V i charakterystyce „gG” 32 A o $I_d = 36 \text{ A}$ 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 linia zasilająca przewodem typu YDYp/żo/ 3 x 4 mm² w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. i n.t. o Id = 40 A.

4. Obliczenie zabezpieczenia i linii zasilającej dla pomieszczeń lokalu mieszkalnego nr 5 na I-szym piętrze.

ZWIĘKSZENIE POBORU MOCY DO 6.5 kW.

Mieszkanie wieloizbowe nr 5 – obwody 1-no fazowe ogólne $P_z = 4.000 \text{ W}$

Pojemnościowy ogrzewacz wody – bojler 80 l. $P_z = 1.500 \text{ W}$

Elektr. ogrzewanie łazienki i pompa rozdrabniająca w-c $P_z = 1.000 \text{ W}$

RAZEM :

$P_z = 6.500 \text{ W}$

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności – moc szczytowa wynosi :

$$P_{sz} = 6.500 \text{ W} \times 1 = \underline{6.500 \text{ W}}$$

$$\text{Prąd } I = \frac{P}{U} = \frac{6.500}{230} = \underline{28,3 \text{ A}}$$

Jako największe zabezpieczenie zalicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 5 zastosowano wyłączniki instalacyjne tablicowe modułowe małowabarytowe 1-fazowe typu S-301 B-16 A.

Inwestor wystąpi do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie warunków przyłączenia z uwzględnieniem zwiększenia poboru mocy do 6,5 kW – z zachowaniem istniejącego 1-no fazowego zasilania.

Zabezpieczenie przedlicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 5 w głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej bezpiecznik instalacyjny 500 V i charakterystyce „gG” 32 A o Id = 36 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 5 linia zasilająca przewodem typu YDYp/żo/ 3 x 4 mm² w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. i n.t. o Id = 40 A.

5. Obliczenie zabezpieczenia i linii zasilającej dla pomieszczeń lokalu mieszkalnego nr 5a na I-szym piętrze.

ZWIĘKSZENIE POBORU MOCY DO 6.5 kW.

Mieszkanie wieloizbowe nr 5a – obwody 1-no faz. ogólne $P_z = 4.000 \text{ W}$

Pojemnościowy ogrzewacz wody – bojler 80 l. $P_z = 1.500 \text{ W}$

Elektryczne ogrzewanie łazienki $P_z = 1.000 \text{ W}$

RAZEM :

$P_z = 6.500 \text{ W}$

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności – moc szczytowa wynosi :

$$P_{sz} = 6.500 \text{ W} \times 1 = \underline{6.500 \text{ W}}$$

$$\text{Prąd } I = \frac{P}{U} = \frac{6.500}{230} = \underline{\underline{28,3 \text{ A}}}$$

Jako największe zabezpieczenie zalicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 5a zastosowano wyłączniki instalacyjne tablicowe modułowe małogabarytowe 1-fazowe typu S-301 B-16 A.

Inwestor wystąpi do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie warunków przyłączenia z uwzględnieniem zwiększenia poboru mocy do 6,5 kW – z zachowaniem istniejącego 1-no fazowego zasilania.

Zabezpieczenie przedlicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 5a w głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej bezpiecznik instalacyjny 500 V i charakterystyce „gG” 32 A o Id = 36 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 5a linia zasilająca przewodem typu YDYp/żo/ 3 x 4 mm² w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. i n.t. o Id = 40 A.

6. Obliczenie zabezpieczenia i linii zasilającej dla pomieszczeń lokalu mieszkalnego nr 6 na II-gim piętrze.

ZWIĘKSZENIE POBORU MOCY DO 6.5 kW.

Mieszkanie wieloizbowe nr 6 – obwody 1-no fazowe ogólne $P_z = 4.000 \text{ W}$

Pojemnościowy ogrzewacz wody – bojler 80 l. $P_z = 1.500 \text{ W}$

Elektryczne ogrzewanie łazienki $P_z = 1.000 \text{ W}$

RAZEM :

$P_z = 6.500 \text{ W}$

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności – moc szczytowa wynosi :

$$\underline{\underline{P_{sz} = 6.500 \text{ W} \times 1 = 6.500 \text{ W}}}$$

$$\text{Prąd } I = \frac{P}{U} = \frac{6.500}{230} = \underline{\underline{28,3 \text{ A}}}$$

Jako największe zabezpieczenie zalicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 6 zastosowano wyłączniki instalacyjne tablicowe modułowe małogabarytowe 1-fazowe typu S-301 B-16 A.

Inwestor wystąpi do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie warunków przyłączenia z uwzględnieniem zwiększenia poboru mocy do 6,5 kW – z zachowaniem istniejącego 1-no fazowego zasilania.

Zabezpieczenie przedlicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 6 w głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej bezpiecznik instalacyjny 500 V i charakterystyce „gG” 32 A o Id = 36 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 6 linia zasilająca przewodem typu YDYp/żo/ 3 x 6 mm² w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. i n.t. o Id = 51 A.

7. Obliczenie zabezpieczenia i linii zasilającej dla pomieszczeń lokalu mieszkalnego nr 8 na III-cim piętrze.

ZWIĘKSZENIE POBORU MOCY DO 6.5 kW.

Mieszkanie wieloizbowe nr 8 – obwody 1-no fazowe ogólne	Pz = 4.000 W
Pojemnościowy ogrzewacz wody – bojler 80 l.	Pz = 1.500 W
Elektryczne ogrzewanie łazienki	Pz = 1.000 W

RAZEM :

Pz = 6.500 W

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności – moc szczytowa wynosi :

$$P_{sz} = 6.500 \text{ W} \times 1 = \underline{6.500 \text{ W}}$$

$$\text{Prąd } I = \frac{P}{U} = \frac{6.500}{230} = \underline{28,3 \text{ A}}$$

Jako największe zabezpieczenie zalicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 8 zastosowano wyłączniki instalacyjne tablicowe modułowe małogabarytowe 1-fazowe typu S-301 B-16 A.

Inwestor wystąpi do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie warunków przyłączenia z uwzględnieniem zwiększenia poboru mocy do 6,5 kW – z zachowaniem istniejącego 1-no fazowego zasilania.

Zabezpieczenie przedlicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 8 w głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej bezpiecznik instalacyjny 500 V i charakterystyce „gG” 32 A o Id = 36 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 8 linia zasilająca przewodem typu YDYp/żo/ 3 x 6 mm² w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. i n.t. o Id = 51 A.

8. Obliczenie zabezpieczenia i linii zasilającej dla pomieszczeń lokalu mieszkalnego nr 9 na III-cim piętrze.

ZWIĘKSZENIE POBORU MOCY DO 6.5 kW.

Mieszkanie wieloizbowe nr 9 – obwody 1-no fazowe ogólne	Pz = 4.000 W
Pojemnościowy ogrzewacz wody – bojler 80 l.	Pz = 1.500 W
Elektr. ogrzewanie łazienki i pompa rozdrabniająca w-c	Pz = 1.000 W

RAZEM :

Pz = 6.500 W

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności – moc szczytowa wynosi :

$$P_{sz} = 6.500 \text{ W} \times 1 = \underline{6.500 \text{ W}}$$

$$\text{Prąd } I = \frac{P}{U} = \frac{6.500}{230} = \underline{28,3 \text{ A}}$$

Jako największe zabezpieczenie zalicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 9 zastosowano wyłączniki instalacyjne tablicowe modułowe małogabarytowe 1-fazowe typu S-301 B-16 A.

Inwestor wystąpi do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie warunków przyłączenia z uwzględnieniem zwiększenia poboru mocy do 6,5 kW – z zachowaniem istniejącego 1-no fazowego zasilania.

Zabezpieczenie przedlicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 9 w głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej bezpiecznik instalacyjny 500 V i charakterystyce „gG” 32 A o $I_d = 36$ 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 9 linia zasilająca przewodem typu YDYp/żo/ 3 x 6 mm² w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. i n.t. o $I_d = 51$ A.

9. Obliczenie zabezpieczenia i linii zasilającej dla pomieszczeń lokalu mieszkalnego nr 10 na III-cim piętrze.

ZWIĘKSZENIE POBORU MOCY DO 6.5 kW.

Mieszkanie wieloizbowe nr 10 – obwody 1-no faz. ogólne	$P_z = 4.000$ W
Pojemnościowy ogrzewacz wody – bojler 80 l.	$P_z = 1.500$ W
Elektryczne ogrzewanie łazienki	$P_z = 1.000$ W

RAZEM :

$P_z = 6.500$ W

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności – moc szczytowa wynosi :

$$P_{sz} = 6.500 \text{ W} \times 1 = \underline{\underline{6.500 \text{ W}}}$$

$$\text{Prąd } I = \frac{P}{U} = \frac{6.500}{230} = \underline{\underline{28,3 \text{ A}}}$$

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

Inwestor wystąpi do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie warunków przyłączenia z uwzględnieniem zwiększenia poboru mocy do 6,5 kW – z zachowaniem istniejącego 1-no fazowego zasilania.

Zabezpieczenie przedlicznikowe dla lokalu mieszkalnego nr 10 w głównej tablicy pomiarowo – rozdzielczej T-G na parterze klatki schodowej bezpiecznik instalacyjny 500 V i charakterystyce „gG” 32 A o $I_d = 36$ 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 linia zasilająca przewodem typu YDYp/żo/ 3 x 6 mm² w szachcie instalacyjnym i RVS Ø 37 mm p.t. i n.t. o $I_d = 51$ A.

10. Obliczenie zabezpieczenia w złączu kablowym T-0 i sprawdzenie obciążenia istniejącej w.i.z. budynku.

Mieszkanie wieloizbowe własnościowe nr 7 – II p.	Pz = 5.000 W
Modernizowane mieszkania - 9 x 6.500 W	Pz = 58.500 W
Oświetlenie administracyjne	Pz = 1.000 W

OGÓŁEM : Pz = 64.500 W

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności moc szczytowa wynosi :

$$P_{sz} = 5.000 \text{ W} \times 1 + 58.500 \text{ W} \times 0,6 + 1.000 \text{ W} = \underline{\underline{41.000 \text{ W}}}$$

$$\text{Prąd } I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U} = \frac{41.000}{\sqrt{3} \times 400} = \underline{\underline{59,3 \text{ A}}}$$

Zabezpieczenie w istniejącym złączu kablowym T-0 typu ZK-1b WT-1 3 x 63 A o Id = 70 A I grupa.

Od złącza kablowego T-0 do głównej tablicy pomiarowo-rozdzielczej T-G linia zasilająca wykonana przewodami 4 x LY 25 mm² + PE - LYżo 25 mm² w RVS Ø 47 mm p.t. i n.t. o Id = 87 A.

Przedmiotowy budynek zasilony jest linii napowietrznej n.n. poprzez nowe złącze kablowe T-0 z tworzyw sztucznych typu ZK-1b zabudowane we wnęce zamykanej drzwiczkami z zamkiem energetycznym na elewacji frontowej z lewej strony bramy wejściowej do budynku.

Projektant :

Jan Popławski.

JAN POPLAWSKI

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

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ADRES: Daszyńskiego 4

INWESTOR: Gmina Legnica

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Marek Soszyński

mgr inż. architekt
MAREK SOSZYŃSKI
uprawniony projektant, wykonawca i nadzorca
w specjalności architektura, inżynieria i roboty
budowlane, inżynieria i roboty budowlane
i projektowanie i wykonawstwo inżynierii
i projektowanie i wykonawstwo inżynierii

LEGNICA, Wrzesień : 2016

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

- postawienie ścianki z płyt GK

- Przygotowanie materiału do wzniesienia ścianki
- Postawienie ścianki z płyt GK na stelażu aluminiowym
- Wzniesienie i pomalowanie ściany

- instalacja wody zimnej i ciepłej

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

- instalacja kanalizacyjna

- Wytyczenie trasy instalacji
- Prowadzenie i łączenie przewodów

- instalacja elektryczna

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

2. Wykaz zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

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

2. OGÓLNY OPIS TECHNOLOGII ROBÓT

2.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do prac podstawowych należy wykonać niezbędne roboty przygotowawcze.

Wykonać niezbędne rozbiórki. Usunąć resztki tynków wapiennych i cementowo-wapiennych ze ścian.

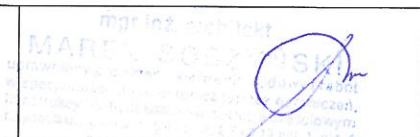
2.2. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

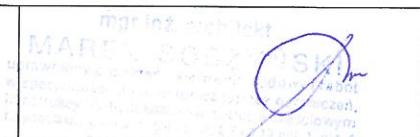
Temperatura otoczenia w czasie prac betonowych, murarskich, murarskich dekarских nie może być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ przez 24h.

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	
---	---

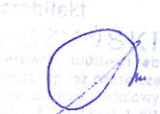
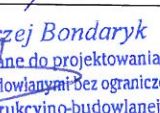

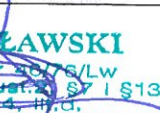


O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

O Ś W I A D C Z A M Y

że projekt przebudowy mieszkań w budynku wielorodzinnym w Legnica przy ul. Daszyńskiego 4 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży architektonicznej mgr inż. arch. Marek Soszyński upr. nr.30/84/Lw	 MAREK SOSZYŃSKI <small>uprawnienia projektanta, kierownika budowy i nadzoru inwestycyjnego w specjalności architektonicznej, wyrażone w pozwoleniu na wykonywanie zawodu, nr 30/84/Lw, z dnia 1994 r., z wyłączeniem uprawnień w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, nr ewid. 627/01/DUW</small>
Projektant branży konstrukcyjnej mgr inż. Andrzej Bondaryk upr. nr.627/01/DUW	 mgr inż. Andrzej Bondaryk <small>uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 627/01/DUW</small>
Projektant branży sanitarnej mgr inż. Leon Jatkiewicz upr. nr.608/01/DUW	 mgr inż. Leon Jatkiewicz <small>uprawnienia budowlane do projektowania, nadzoru inwestycyjnego i kierowania w zakresie instalacji wodnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych, nr 608/01/DUW</small>
Projektant branży elektrycznej Jan Popławski upr. nr.46/76/Lw	 JAN POPŁAWSKI <small>upr. bud. nr 46/76/Lw z 82, ust.2, §5-ust.2 §7 i §13 ust.1 pkt 4-tytuł, do projektowania, nadzorowania, kontrolowania i kierowania robotami elektrycznymi</small>