

Projekt budowlany - wykonawczy

Obiekt :

Lokal mieszkalny

Lokalizacja :

Radymno, ul. Rynek 2 działka ewidencyjna nr 1429

Inwestor :

Miasto Radymno
ul. Lwowska 20
37-550 Radymno

Temat :

Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 4
w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Autor	Tytuł, imię i nazwisko nr uprawnień	podpis		
Projektant	mgr inż. Wiesław Bąk PDK/0239/PWOE/13			
Opracował				
		Egz. Nr	1	Czerwiec 2015

Opis techniczny

Spis zawartości projektu

1. Podstawa opracowania.
 2. Zakres opracowania.
 3. Ogólne dane energetyczne.
 4. Rozdzielnia elektryczne RG
 5. Instalacja elektryczna wewnętrzna – gniazda wtykowe.
 6. Instalacja oświetlenia wewnętrznego.
 7. Ochrona przeciwporażeniowa.
 9. Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji.
 10. Uwagi końcowe.
 11. Dobór przewodów.
- Rysunki

Oświadczenie projektanta

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. Ust. z 2006 roku nr 156 poz. 1118, z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt:

**„Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 4 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym Radymno, ul. Rynek 2 działka ewidencyjna nr 1429
- Wewnętrzne instalacje elektryczne”**

(rodzaj obiektu, lokalizacja, nr działki)

wykonany dla:

**Miasto Radymno
ul. Lwowska 20
37-550 Radymno**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Jarosław, czerwiec 2015 r.

.....
(miejscowość, data)

.....
(podpis projektanta)

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy,
- projekt architektoniczny przebudowy lokalu

2. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wewnętrzna instalacja elektryczna w przebudowywanym lokalu mieszkalnym w miejscowości Radymno ul. Rynek 2.

3. Ogólne dane energetyczne.

Napięcie sieci zasilającej	230 / 400 V
Układ sieci zasilającej	TN-C
Moc przyłączeniowa	5 kW
Typ i wielkość zabezpieczeń	S 301 B 25 A

4. Rozdzielnie elektryczne RG

Projektuje się zabudowę rozdzielni głównej w przebudowywanym lokalu mieszkalnym. Rozdzielnię RG wykonać jako podtyrkową w obudowie RWN 2x12 (FAEL) montowane zgodnie z rys. 1 na wysokości 1,4m od posadzki. W rozdzielnicy głównej lokalu dokonać rozdzielania przewodu PEN na dwa przewody PE i N. Miejsce rozdzielania uziemić poprzez uziom prętowy i połączyć do głównej szyny uziemiającej GSW.

Schemat rozdzielni przedstawia rys nr 2.

5. Instalacja elektryczna wewnętrzna – gniazda wtykowe.

Do wykonania instalacji zasilającej gniazda elektryczne 230V, stosować przewody typu DY 2,5 mm² 750V. Instalację gniazd wtykowych 1-fazowych wykonać jako trzyprzewodową. Zastosować gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym. Instalację zasilania gniazd jak również same gniazda wykonać jako p/t. Okablowanie prowadzić w rurkach z PCV typu RKLK Ø16mm. Rury z tworzywa sztucznego układać w wykutych bruzdach. Łuki na rurach wykonywać w taki sposób, aby promień zgięcia rury zapewniał swobodne wciąganie przewodów. Gniazda w sanitariatach instalować na wysokości 1,6 m, natomiast w aneksie kuchennym na wysokości 1,0 m od posadzki. Gniazda instalowane w pomieszczeniach sanitarnych oraz w aneksie kuchennym będą wykonane jako bryzgoszczelne o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44. Nie należy instalować puszek rozgałęźnych wewnątrz sanitariatów. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Zabezpieczenia obwodów wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi S301 w tablicy rozdzielczej.

6. Instalacja oświetlenia wewnętrznego

W pomieszczeniach projektuje się oświetlenie świetlówkowe oraz kinkiety ściennie wg wyboru inwestora do planowanego wystroju. Okablowanie instalacji oświetleniowej będzie wykonane przewodami 2(3) x DY 1,5 mm² 750V. Instalację zasilania opraw wykonać jako p/t. Okablowanie prowadzić w rurkach z PCV typu RKLK 16 mm niepalnych. Zabezpieczenie obwodów wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi S301 w tablicy rozdzielczej. Oprawy i osprzęt montowane w sanitariatach należy zainstalować w wykonaniu szczelnym. Oprawy oświetleniowe będą mocowane na suficie (żyrandole) oraz na ścianach (kinkiety). W sanitariatach zaprojektowano wentylator łazienkowy zasilany z instalacji oświetleniowej. Wyłączniki oświetleniowe należy instalować na wysokości 1,4 m od posadzki. Ilość oraz rozmieszczenie projektowanych opraw i wyłączników pokazano na planach

instalacji wewnętrznej budynku - rys. nr 1. Połączenia oraz zasilanie przedstawia schemat ideowy rozdzielni – rys. nr 2.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C. Wszystkie instalacje w projektowanym obiekcie projektuje się w systemie TN-S. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim w rozdzielniach RG uzyskuje się poprzez zastosowanie obudowy z II klasą ochronności. Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim w instalacji odbiorczej stanowi samoczynne wyłączenie napięcia za pomocą wyłączników różnicowoprądowych zamontowanych w rozdzielnicach budynku. Należy zastosować wyłączniki firmy LEGRAND o znamionowym różnicowym prądzie wyzwalającym $I_{\Delta n}=30\text{ mA}$.

Aby warunki poprawnej pracy dobranych wyłączników różnicowo – prądowych były spełnione, wartość rezystancji uziemienia powinna

$$R \leq \frac{U_L}{1,2 \times I_{\Delta n}} \Rightarrow R \leq \frac{25}{1,2 \times 0,03} \Rightarrow R \leq 694 \Omega$$

U_L – Największe dopuszczalne napięcie dotykowe,

k – Współczynnik – przyjmujemy 1.2,

$I_{\Delta n}$ – znamionowym różnicowym prądzie wyzwalający – przyjmujemy 30 mA,

R – rezystancja uzoru dla przewodu PE.

Zaleca się jednakże, aby wartość rezystancji uziemienia była mniejsza niż $10\ \Omega$. W instalacji wewnętrznej budynku nie należy łączyć ze sobą przewodów N i PE. W celu wyeliminowania omyłkowego połączenia w/w przewodów, przewód ochronny PE powinien posiadać izolację koloru zielonego z żółtym paskiem. Wszystkie części przewodzące urządzeń chronionych należy podłączyć do przewodów ochronnych PE, które należy połączyć z główną szyną wyrównawczą budynku GSU wykonaną przewodem LY 10mm^2 . Wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem $2,5\text{mm}^2$. Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić ciągłość przewodów ochronnych oraz dokonać pomiarów rezystancji uziomu.

8. Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji

Dla zapewnienia ochrony przeciwprzepięciowej instalacji elektrycznej projektuje się zastosowanie wewnętrznej ochrony z zastosowaniem odgromników DEHNbloc (B 275 V / 25 kA) lub innych o podobnych parametrach. Odgromniki te stanowią podstawowy system ochrony przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi oraz bezpośrednim działaniem prądów piorunowych. Odgromniki należy zainstalować w rozdzielnicy RG podłączając je do poszczególnych faz oraz przewodu zerowego. Zacisk uziomowy odgromników należy połączyć z uziemieniem ochronnym budynku. Połączenia odgromników powinny być jak najkrótsze.

9. Uwagi końcowe.

Instalacje zaprojektowano zgodnie z aktualnymi normami i obowiązującymi przepisami. Prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z instrukcją opracowaną przez wykonawcę oraz zgodnie z wymaganiami BHP i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Do budowy instalacji elektrycznej należy stosować wyroby posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z PN.

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, pomiarów natężenia oświetlenia oraz badanie wyłączników różnicowych i tablic elektrycznych - po ich wykonaniu).

10. Dobór przekroju przewodów.

Przekroje przewodów zasilających i przekroje poszczególnych obwodów zostały dobrane zgodnie z poniższym warunkiem:

$$I_{sz} < I_n < I_z$$

$$I_u < 1.45 I_z$$

Gdzie : I_{sz} – prąd obliczeniowy

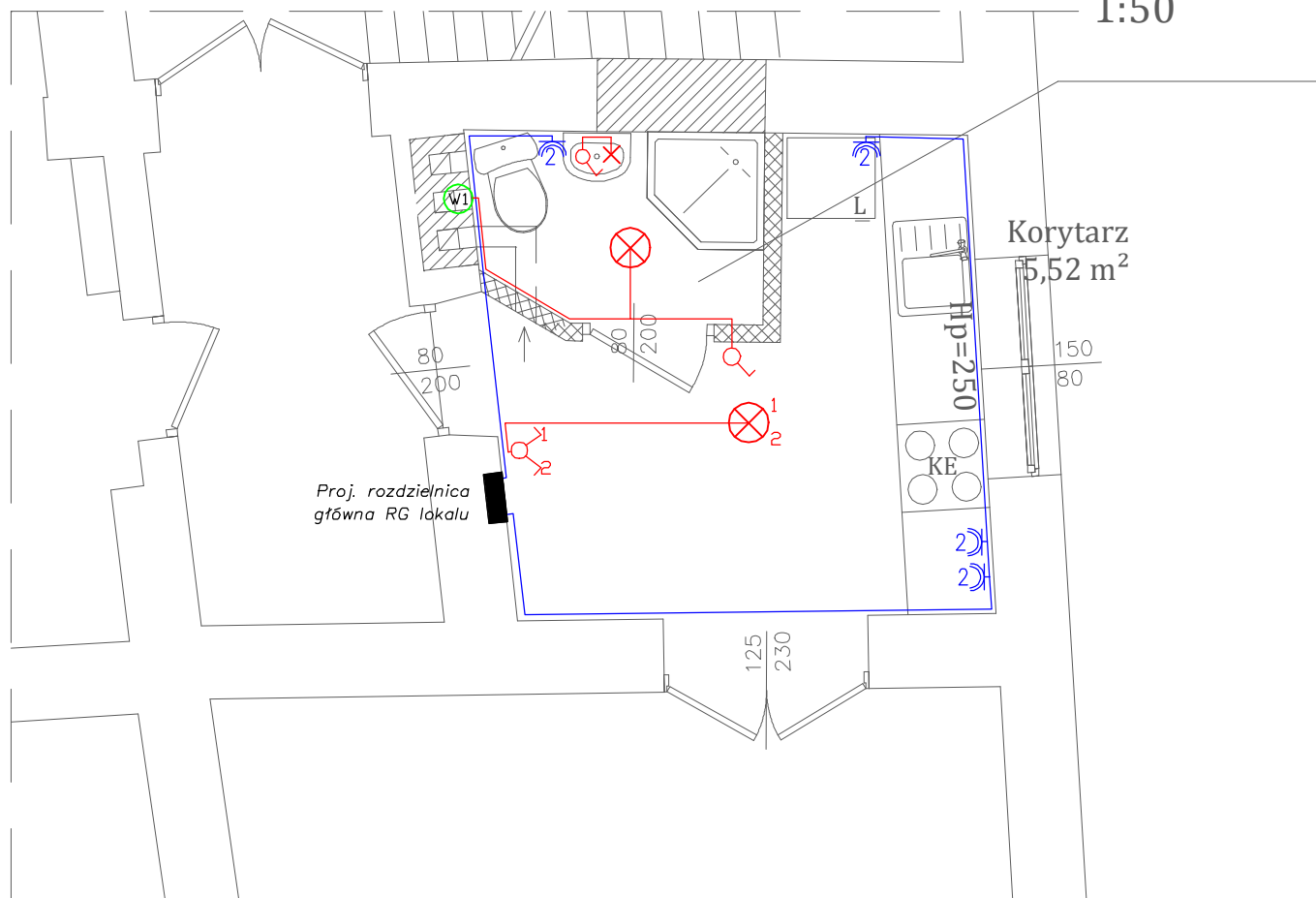
I_z – obciążalność długotrwała przewodu

I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia

I_z – prąd zadziałania zabezpieczenia

Dla wyliczonych prądów obciążenia I_{sz} i zastosowanych zabezpieczeń przewodów warunki te są spełnione.

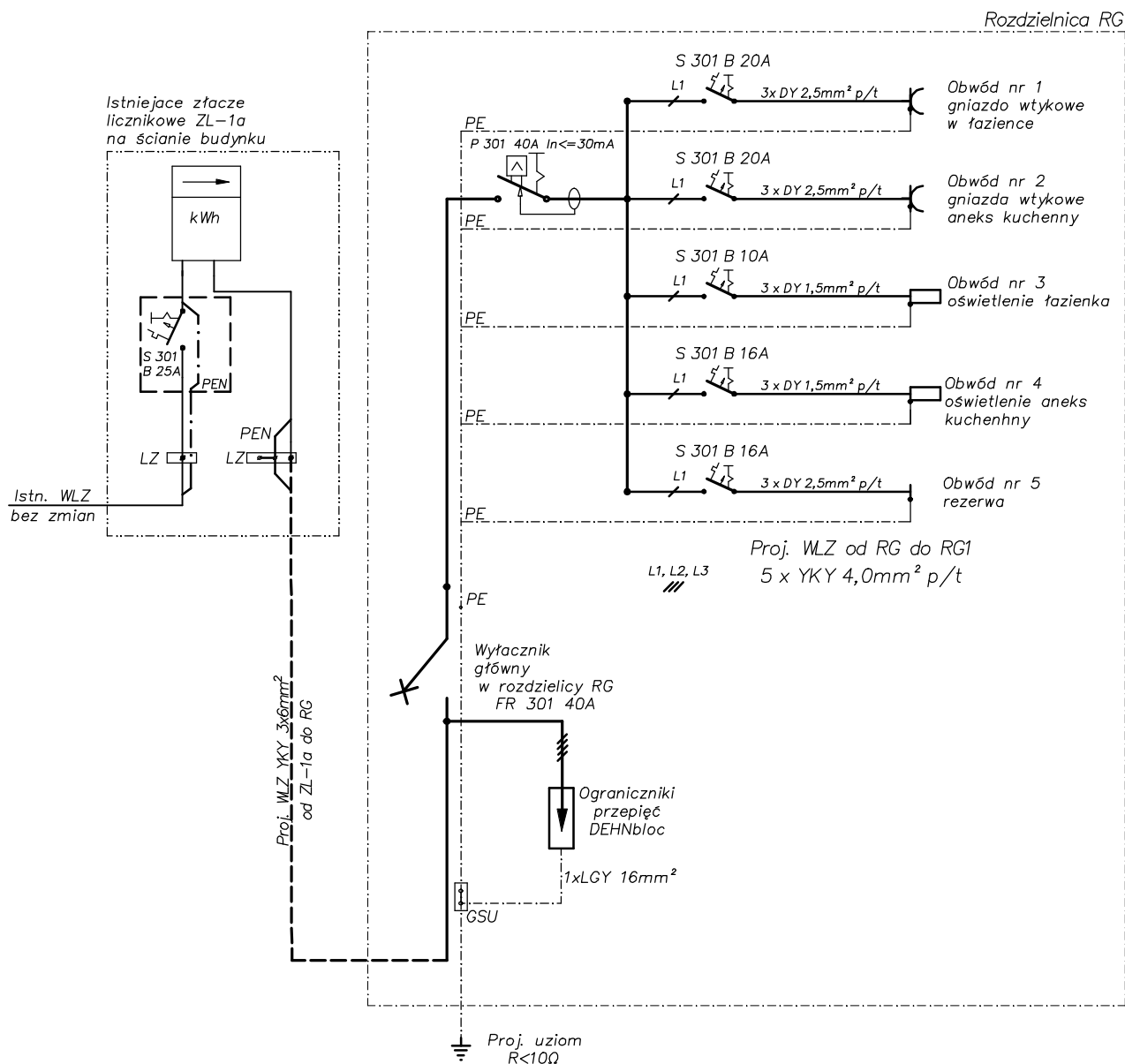
Rzut piętra (lokal mieszk. nr 4) 1:50



OZNACZENIA

- | | | | |
|----------------|---|-----|---|
| ⊗ ^c | Oprawa wg. wyb. inwestora | --- | Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem YDY 3x2.5mm ² - 750V |
| RG | Rozdzielnica | --- | Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 3x1.5mm ² - 750V |
| ⌋ | Łącznik 1-biegunowy ŁP-1J OSPEL | | |
| ⌋ | Łącznik świecznikowy ŁP-2J OSPEL | | |
| ⊗ | Wypust oświetleniowy naścienny | | |
| W1 | Wentylator EURO 5 WC o 120 (Dospel) | | |
| 2 | Gniazdo brzygoszczelne z uziemieniem, IP-44, z przestonami torów prądowych GPH-1JZP OSPEL | | |
| KE | Kuchenska elektryczna | | |
| L | Lodówka | | |

	Imię, nazwisko, nr uprawnień		Data czerwiec 2015	Inwestor: MIASTO RADYMNO ul. LWOWSKA 20, 37–550 RADYMNO	
Projektował:	mgr inż. Wiesław Bąk PDK/0239/PWOE/13			Lokalizacja: RADYMNO UL. RYNEK 2 DZ. NR – 1429	
Sprawdził:					
Skala 1:50	Temat opracowania: PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 4 W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM RADYMNO UL. RYNEK 2 DZ. NR – 1429 Instalacje elektryczne w lokalu				Nr rysunku 1



	Imię, nazwisko, nr uprawnień		Data czerwiec 2015	Inwestor: MIASTO RADYMNO ul. LWOWSKA 20, 37–550 RADYMNO	
Projektował:	mgr inż. Wiesław Bąk PDK/0239/PWOE/13			Lokalizacja: RADYMNO UL. RYNEK 2 DZ. NR – 1429	
Sprawdził:					
Skala -----	Temat opracowania: PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 4 W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM RADYMNO UL. RYNEK 2 DZ. NR – 1429 Schemat ideowy rozdzielnic RG				Nr rysunku 2