

PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH
PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA
POTRZEBY DZIENNEGO DOMU SENIORA
W LIPNIKU NA DZ. NR 118

Opracowanie zawiera:

- opis techniczny
- oznaczenia

Rysunki

Nr 1 - Schemat połączeń

Nr 2 - Rzut parteru instalacja oświetleniowa

Nr 3 - Rzut parteru instalacja gniazd wtykowych

Nr 4 - Rzut dachu instalacja odgromowa

Lokalizacja: Lipnik
dz. Nr 118

Opracowali: mgr inż. Andrzej Żak *Żak*
mgr inż. Łukasz Płatkowski *Płatkowski*

Projektowała: inż. T. Zabłotny *Zabłotny*
Nr upraw. 3/75

Opis techniczny
PB przebudowy i zmiany sposobu użytkowania
budynku mieszkalnego na potrzeby dziennego domu seniora
w Lipniku dz. Nr 118
- część elektryczna-

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku dziennego domu seniora

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- podkłady architektoniczne
- projekt branży sanitarnej
- obowiązujące przepisy i normy

III. ZAKRES OPRACOWANIA

- linie zasilające
- tablice rozdzielcze
- instalacja oświetleniowa
- instalacja gniazd wtyczkowych
- instalacja RTV
- instalacja ochrony od porażeń
- instalacja miejscowych uziemień wyrównawczych
- instalacja odgromowa

IV. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

1. Zasilanie

Zasilanie odbywać się będzie zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia określonymi przez PGE Dystrybucja S.A.

Projekt budowlano-wykonawczy zasilania do układu pomiarowego włącznie wykona PGE w ramach umowy przyłączeniowej.

Układ pomiarowy zintegrowany ze złączem kablowym – ZK

Istniejącym systemem ochrony od porażeń po stronie zasilania jest układ sieci TN-C. Ochronę od porażeń uzyskano stosując wyłączniki różnicowo-prądowe oraz wyłączniki instalacyjne w instalacji odbiorczej.

2. Tablice główne

Tablicę TM zaprojektowano jako naścienną 4 x 12. Wyposażono ją w wyłączniki instalacyjne oraz różnicowo-prądowe.

Przed skutkami przepięć zabezpieczają ochronniki przepięciowe ON.

Tablicę można odłączyć od napięcia wyłącznikiem głównym FR 40 A.

3. Charakterystyka elektroenergetyczna obiektu

- Napięcie zasilania 230/400 V 50 Hz
- Moc zainstalowana TM $P_i = 23,6 \text{ kW}$
- Moc przyłączeniowa $P_o = 14,0 \text{ kW}$

4. Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtyczkowych.

Całość instalacji oświetlenia i gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami YDY 3 / 4 x 1,5 mm² ułożonymi pod tynkiem. Instalację elektryczną w łazienkach należy wykonać bez puszek rozgałęźnych a osprzęt elektryczny zlokalizować tak aby w odległości 60 cm od obrysu zewnętrznego wanny nie znajdowało się żadne urządzenie.

W pomieszczeniach suchych (pokoje, korytarze) należy zastosować osprzęt melaminowy zwykły IP 20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych (łazienki, kuchnia) osprzęt szczelny IP 44. W projekcie nie podano konkretnych typów zastosowanego osprzętu, a jedynie jego charakter, dobór pozostawiono przyszłym użytkownikom. Instalacje elektryczne w łazienkach, i kuchniach rozprowadzać po wykonaniu instalacji sanitarnych. Przy lokalizacji elementów elektrycznych rozłącznych takich jak łączniki, gniazda wtykowe, puszki rozgałęźne itp. należy pamiętać aby elementy te nie były instalowane nie bliżej niż w odległości 60 cm od przyborów gazowych, liczników gazu, elementów rozdzielczych i złączek.

Oprawy oświetleniowe zgodnie z zestawieniem.

Wyłączniki światła w pomieszczeniach mieszkalnych proponuje się zainstalować na wys. 1,05 zaś w pomieszczeniach niemieszkalnych na wys. 1,3 m. od posadzki. Gniazda wtykowe w pokojach i przedpokojach instalować na wys. 30cm od posadzki, natomiast w kuchniach na wys. 115cm, a w łazienkach 140 cm.

5. Instalacja antenowa

Dla instalacji antenowej przewidziano ułożenie rury RL 22 od anteny do pomieszczenia gdzie należy zamontować gniazdo RTV.

Instalację wykona specjalistyczny zakład na zlecenie Inwestora, w zależności od warunków miejscowych lokalizując maszt antenowy.

6. Połączenia wyrównawcze

W celu zlikwidowania ewentualnych różnic potencjałów należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych. Należy pod tablicą TM wykonać wnękę z drzwiczkami w której umieścić główną szynę wyrównawczą GSW z płaskownika FeZn 25 x 4 mm.. Wykonać połączenie uziomu fundamentowego oraz przewodu ochronnego PE z tablicy TM z szyną.

Połączenia wyrównawcze miejscowe wykonać w łazienkach i kuchni przewodem DY 2,5 w RL 15 p.t i podłączyć do GSW. Z GSW należy połączyć metalowe ciągi wody, kanalizacji. co , gazu, i inne.

7. Instalacja odgromowa.

W istniejącym budynku ocieplono i wymieniono dach. Dach pokryto papą i zaprojektowano na nim nową instalację odgromową.

Zwody poziome wykonano z drutu FeZn Φ 8mm, naprężane, które mocować do konstrukcji z dwuteownika, mocowanego do murów i kominów za pomocą klamer. Konstrukcje przystosować do montażu śrub rzymskich. Są to konstrukcje nietypowe, które należy uprzednio wykonać na prefabrykacji wg rys. roboczych sporządzonych przez wykonawcę robót na etapie robót demontażowych istniejącej instalacji odgromowej.

Wszystkie części budynku wystające ponad dach, obróbki blacharskie kominów itp. należy połączyć metalicznie ze zwodami poziomymi. Połączenie zwodów z uziemieniem wykonano przy pomocy przewodów odprowadzających z linki FeZn Φ 8 mm, naprężanych. Przewody odprowadzające na wys. 1,4 m od powierzchni ziemi zakończyć zaciskami probierczymi „linka – płaskownik”. Połączenie z uziomem należy wykonać bednarke FeZn 20x3 chronioną przed uszkodzeniami mechanicznymi kątownikiem lub w RL.

Uziom istniejący odkopać i sprawdzić czy nie jest skorodowany. W przypadku stwierdzenia korozji należy ułożyć nowy uziom otokowy z bednarke FeZn 30x4 mm. Uziom należy układać w rowie o głębokości min 50 cm. Pod przejściami dla pieszych i przejazdami bednarke chronić w rurze SRS Φ 75.

Całość prac wykonać zachowując wymagania normy PN-IEC 61024-1 oraz PN-EN 50164 „Elementy urządzenia piorunowego (LPS)”. i EN 62305:2006

11. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Układ sieci zewnętrznej – TN-C

Instalację wewnętrzną zaprojektowano w systemie TN-C-S.

Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA, stosując w obwodach odbiorczych wyłączniki instalacyjne S301 oraz wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie różnicowym 30 mA. Przewód ochronny koloru żółto-zielonego należy prowadzić we wszystkich obwodach i łączyć z bolcami gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi urządzeń. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciovo. W zestawie złączowo-pomiarowym przewód PEN rozdzielić na ochronny PE i neutralny PN a punkt ten uziemić. Oporność uziemienia winna być mniejsza od 30 omów.

12. Technologia wykonania.

Wszystkie instalacje zaprojektowano jako kryte. We wszystkich instalacjach należy stosować przewody z izolacją na napięcie 750V.

Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych 1-faz zaprojektowano jako 3-żyłowe.

W pomieszczeniach suchych stosować osprzęt melaminowy p/t natomiast w pomieszczeniach wilgotnych osprzęt szczelny p/t.

V. UWAGI KOŃCOWE

- Instalację wykonać w oparciu o niniejszy projekt oraz aktualne obowiązujące przepisy WiORBM oraz BHP.

Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo przy wykonywaniu wszelkich prac. Prace wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej .

Po zakończeniu montażu wykonać pomiary i badania:

- pomiar rezystancji izolacji obwodów oświetleniowych, gniazd wtykowych, kabli zasilających i sterowniczych,
- pomiar rezystancji uziemienia szyn PE w rozdzielnicach i zacisków uziemiających na urządzeniach,
- pomiar skuteczności ochrony p. porażeniowej przez pomiar prądów zadziałania wyłączników różnicowo-prądowych testerem,
- pomiary pętli zwarcia.
- osprzęt elektryczny, przewody, kable stosować tylko atestowane i posiadające odpowiednie certyfikaty.

Opracowali: mgr inż. Andrzej Żak *Żak*
mgr inż. Łukasz Płatkowski *Płatkowski*

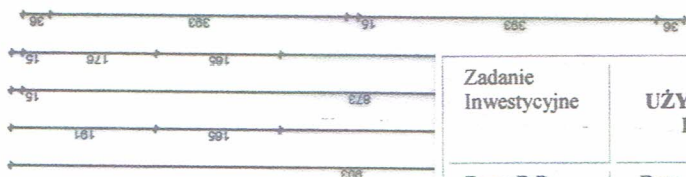
Projektowała: inż. Teresa Zabłotny *Zabłotny*
Nr upr.3/75

ZESTAWIENIE OPRAW

- A** – Oprawa 2 x 18W z czujnikiem ruchu i zmierzchu IP 65
- B** – Oprawa 2 x 18W IP 20
- C** – Oprawa zwieszakowa opuszczana E27 LED 20W IP 20
- D** – Żyrandol 3- świecowy E27 LED 15W IP 20
- F** – Oprawa jarzeniowa n/t T5 4 x 14 W IP 20
- G** – Plafon o funkcji lampki sygnalizacyjnej IP 20
- EW** - Oprawa Ewakuacyjna LED 3 W

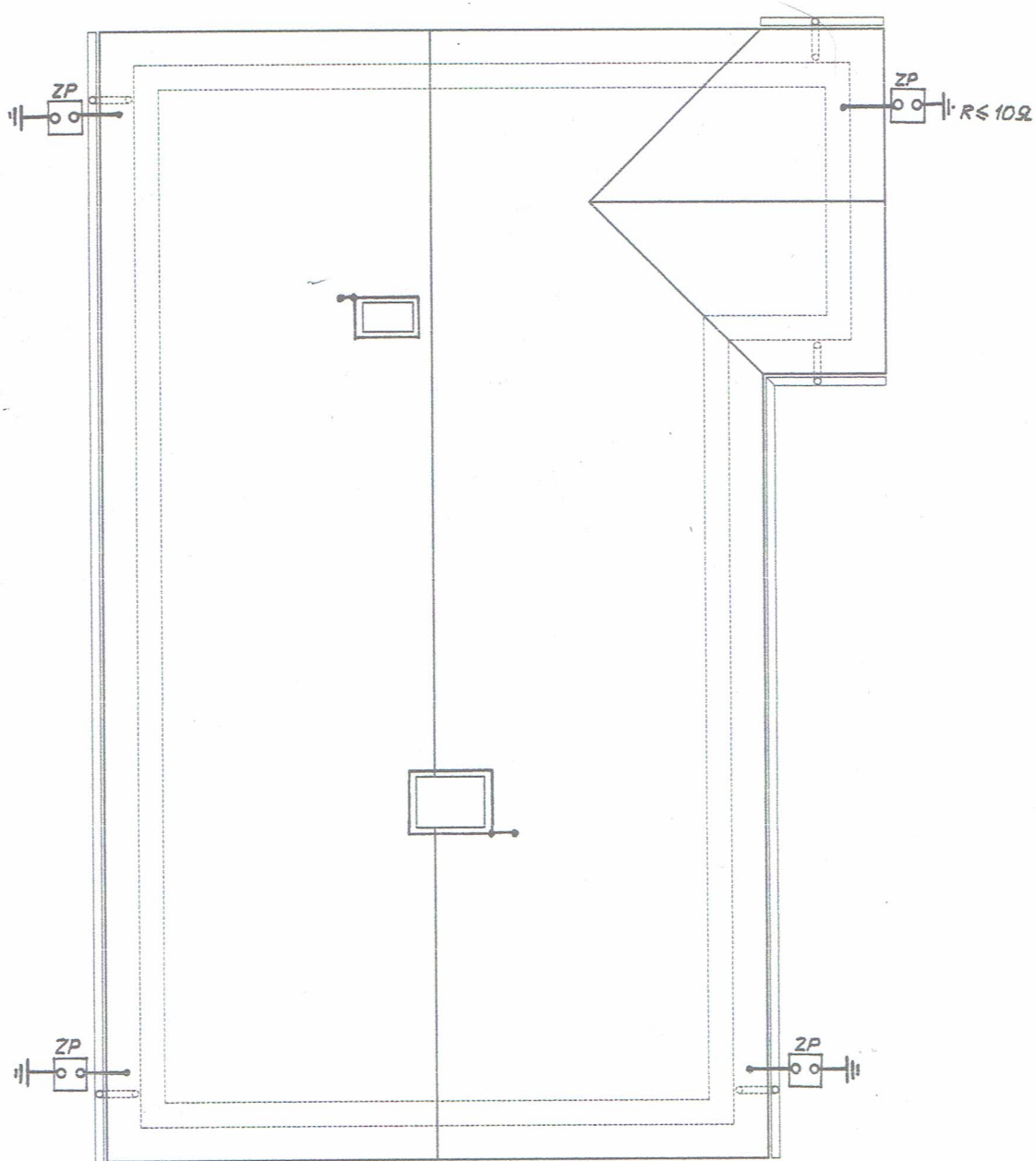
OZNACZENIA

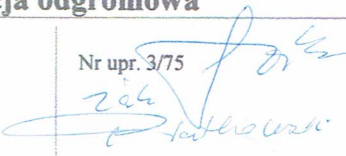
×	WYPUST NA OPRAWĘ OŚWIETLENIOWĄ NASTROPOWĄ.
X-	JW. LECZ NAŚCIENNĄ
⌞	GNIAZDO WTYKOWE 16A/Z W WYKONANIU PODWÓJNYM
⌞TV	GNIAZDO TELEWIZYJNE
⌞T	GNIAZDO TELEFONICZNE RJ 12
♂	WYŁĄCZNIK 1-BIEGUNOWY
⚡	WYŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY
♂	WYŁĄCZNIK SCHODOWY
⚡	WYŁĄCZNIK KRZYŻOWY
D	DZWONEK
⊙	PRZYCISK DZWONEK
■ TM	TABLICA MIESZKANIOWA



Nr upr. 3/75

226
Thompson



Zadanie Inwestycyjne	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA POTRZEBY DZIENNEGO DOMU SENIORA W. LIPNIKU NA DZ. NR 118		
Faza: P.B Inst. Elektr.	Data VI.2018	Skala 1:100	Nr rys. 3
Instalacja odgromowa			
Projektowała Opracował:	Inż. T. Zablotny Mgr inż. A. Żak Mgr inż. Ł. Płatkowski		Nr upr. 3/75 

25A 0.85 ΔJ

B-10 YDY20 3/4x1.5 p/t 700W 1-5

// 700 6-10

B-16 3x2.5 2000 1, 2, 5

// 2000 3, 4

// 2000 3 (KUCHENKA)

B-20 5x2.5 10000 3 (KUCHENKA)

B-16 3x2.5 2000 6, 7

// 2000 8-10

// 2200 10 (PRAŁKA)

// 2000 10 (PRAŁKA)

ON

3LS

FR 40

LZ 5x16

$P_i - 23.6 \text{ kW}$

$P_s - 14.0 \text{ kW}$

REZ (BRAMOF.)

Zadanie Inwestycyjne		PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA POTRZEBY DZIENNEGO DOMU SENIORA W LIPNIKU NA DZ. NR 118	
Faza: P.B Inst. Elektr.	Data VI.2018	Skala	Nr rys. 4
Schemat tablicy TM			
Projektowała Opracował:	Inż. T. Zabłotny Mgr inż. A. Żak Mgr inż. Ł. Płatkowski	Nr upr. 3/75 <i>Żak</i> <i>T. Zabłotny</i>	