



AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
„ARCH – STUDIO”

45 – 064 OPOLE, ul. Kollataja 11/63
<http://www.arch-studio.prv.pl>
e-mail: arch-studio@arch-studio.prv.pl

☎ (077) 454 50 31 wew. 53,
fax (077) 454 50 31 wew. 54
kom 0 604 459 611

(077) 44 200 06
(077) 44 10 236
NIP: 754-184-55-57

1

METRYKA PROJEKTU

Temat opracowania: Projekt budowlany instalacji elektrycznych
związany ze zmianą sposobu użytkowania budynku
poprodukcyjnego na budynek mieszkalny wielorodzinny.

Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

Lokalizacja: BRZEG, UL. 6-LUTEGO DZ. 573, k.m.8 obręb Brzeg

Inwestor: ZARZĄD BUDYNKAMI MIESZKALNYMI
W BRZEGU

Branża: Elektryczna

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne
3. Plan instalacji gniazd w skali 1:100 - Rys. E-1 do E-4
4. Plan instalacji oświetlenia w skali 1:100 - Rys. E-5 do E-9
5. Plan instalacji odgromowej w skali 1:100 - Rys. E-10
6. Schemat rozd. TM - Rys. E-11
7. Schemat rozd. RK - Rys. E-12
8. Schemat rozd. TS - Rys. E-13
9. Schematy rozd. RG i TL - Rys. E-14

Projektant:

Sprawdzający

inż. Lech Kolanko upr. 77/77/Op

mgr inż. Grażyna Kolanko upr. 71/80/Op

inż. Lech Kolanko
45-830 Opole, ul. Banacha 1
tel./fax (077) 4574834, 601443999
lub inż. bud. nr ew. OPL/IE/0493/2001
opr. bud. nr 77/77 Op.

Opracował:
mgr inż. Karol Drzazga
uprawnienia projektowe
nr ewid) 51/82/Op
mgr inż. Karol Drzazga upr. 51/82/Op

inż. Grażyna Kolanko
45-830 Opole, ul. Banacha 1
tel./fax (077) 4574834, 506160941
lub inż. bud. nr ew. OPL/IE/0494/2001
opr. bud. nr 71/80 Op.

Opole, czerwiec 2006 r.

KONTO BANKOWE: BPH S.A. 10601578-320000382239 „ARCH-STUDIO”, Oddział w Opolu, Plac Wolności

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Decyzja o warunkach przebudowy
- Techniczne warunki przyłączenia RE9/3/TEW/SO/2656/06/2130, wydane dnia 11.05.2006 przez Rejon Energetyczny w Brzegu
- Projekt architektury budynku
- Obowiązujące przepisy i normy PNE
- Katalogi materiałów i urządzeń

2. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- Pomiar energii elektrycznej
- Wewnętrzne linie zasilające
- Tablice rozdzielcze
- Instalacje gniazd i oświetlenia budynku
- Instalacja odgromowa
- Instalacja telefoniczna i domofonów
- Instalacja RTV
- Instalacja Kotłowni gazowej

3. ZASILANIE BUDYNKU

1. Zasilanie Budynku Wielorodzinnego przy ul. 6-go Lutego w Brzegu zaprojektowane zostało zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia wydanymi przez Rejon Energetyczny Brzeg RE9/3/TEW/SO/2656/06/2130.
2. Projektuje się zabudowę złącza kablowego Zk-3a w obudowie z materiałów sztucznych ST3 INCOBEX w wykonaniu ZKT-3/R , w miejscu pokazanym na Rys. E-1. Wykonać uziemienie punktu PEN.
3. Projekt linii zasilającej, wyprowadzonej kablem YAKXS 4x240 ze Satacji Transformatorowej S-611 „Brzeg PARKOWA” stanowi oddzielne opracowanie – Projekt Przyłącza RE9/3/TEW/SO/2656/06/2130 elektroenergetycznego.
4. Prace związane z wykonaniem linii kablowej wykonać w porozumieniu ze służbami Rejonu Energetycznego Brzeg.
5. Kable po ułożeniu zgłosić do odbioru przed zasypaniem oraz geodezyjnego namiaru trasy linii przez uprawnionego geodetę.
6. Dokonać kontrolnego pomiaru rezystancji uziemienia.
7. Do odbioru końcowego wykonanego przyłącza przygotować wymagane protokoły pomiarów oraz kompletną dokumentację powykonawczą.

4. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Schemat ideowy E-14 przedstawia opomiarowanie energii elektrycznej mieszkań oraz potrzeb administracyjnych budynku.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem oraz wydanymi na podstawie wniosku Technicznymi Warunkami Przyłączenia, projektuje się dla wszystkich lokali oraz administracji układ pomiaru energii elektrycznej bezpośredni jednofazowy, jednotaryfowy – moc szczytowa obiektu wynosi 69,7 kW.

5. ROZDZIELNICE

Na parterze budynku, w miejscu przedstawionym na rys. E-1 zabudować tablicę TG zawierającą zabezpieczenia wiz-tów oraz obwody TA, natomiast do zabudowy liczników zaprojektowano Rozdzielnice TL1, TL2, TL3 oraz TL4. W rozdzielnicach zabudować gniazda 230V potrzeb administracyjnych.

Oddzielnie zaprojektowane zostały Rozdzielnice Słaboprądowe TS 1-4, wyposażone w piony Domofonów, RTV i Telefoniczne.

Schematy rozdzielnic TM 1-38 przedstawiono na rys. E-11.

Tablice piętrowe TG, TL, TM oraz TS zaprojektowano w rozwiązaniu konstrukcyjnym firmy „HAGER”.

6. WLZ-ty I GNIAZDA WTYCZKOWE 230V

Ze złącza kablowego wyprowadzić linię zasilającą Rozdzielnicę RG, wykonaną przewodem 5xLgY95 w rurze AROT DVK 75 na odcinku ZK – RG.
Z zabezpieczeń w rozdzielnicy RG do Tablic TL wyprowadzić zasilacze przewodem 5xLgY25.
Wewnętrzne linie zasilające mieszkania wykonać przewodem typu YDY 3x6 kl.750V p/t.
WLZ-ty od pionopięter prowadzić w bruzdach na ścianach klatki schodowej, celem uniknięcia skrzyżowań z instalacją c.o., usytuowaną w posadzce klatki schodowej.
Obwody gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYp 3x2,5 kl. 750V p/t. Rozmieszczenie gniazd wtykowych przedstawiono na rys. E-1, E-2, E-3, E-4 i E-5. Obwody 230V zakończyć gniazdami z bolcem, rysunki przedstawiają rozmieszczenie gniazd hermetycznych IP44.

7. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Na rys. E-5, E-6, E-7, E-8 oraz E-9 przedstawiono rozmieszczenie punktów świetlnych poszczególnych mieszkań i obwodów administracyjnych. Instalacje wykonać przewodem YDYp 3x1,5 kl. 750V p/t (dla opraw ewakuacyjnych i seryjnych przewodem YDYp 4x1,5 p/t). Przy wykonaniu instalacji łazienek zachować odległości stref bezpieczeństwa dla instalacji o napięciu 230V. W miejscach szczególnych stosować osprzęt oraz oprawy oświetleniowe z właściwym IP. Wyłączniki umieścić na wysokości 1,3 – 1,4 m nad poziomem podłogi.

8. OSPRZĘT ELEKTRYCZNY

Osprzęt montować w puszkach PK-60 głębokich, w miejscach wielokrotnych w puszkach łączonych. Dobrano mechanizmy POLO OPTIMA. Gniazda na wysokości 0,35 m (dla odbiorników kuchni na wysokości uzgodnionej z Inwestorem).

9. INSTALACJA ODGROMOWA

Projektuje się instalację odgromową wykonaną przewodem DFeZn 8 mm.
Uziom otokowy wykonać jako otokowy taśmą PFeZn 30x4 mm. Do uziomu podłączyć złącze kablowe, Rozdzielnicę Główną RG oraz metalowe rury przyłączy.
W załączeniu obliczenia instalacji wykonane programem GROM.
Rozmieszczenie przewodów odprowadzających oraz uziom powierzchniowy i uziomy zagłębiane przedstawiono na rys. E-10.

Na dachu budynku, na typowych uchwytach dystansowych ułożyć zwody poziome łącząc wszystkie kominy oraz inne metalowe elementy dachu. Pokrycie dachu z papy na deskowaniu – zwody niskie.
Na wystających krawędziach zabudowy zamontować iglice odgromowe. Iglice od strony przyległych budynków wynieść 1m ponad szczyt przylegającego budynku.

Zaleca się wykonanie kaskadowej ochrony przeciwprzepięciowej.

Zwody poziome z drutu ocynkowanego DFeZn fi 8 mm.

Na dachu budynku połączyć wentylatory, wszystkie kominy, maszty antenowy oraz inne metalowe elementy dachu.

12. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Wykonać instalację uziemień wyrównawczych.

W pomieszczeniach mieszkalnych, wyprowadzić z Tablic TM przewód LgY 10 do pomieszczeń kuchni oraz sanitaratów. Obwód PE (w wypadku zainstalowania armatury wymagającej ochrony) zakończyć listwą zaciskową PE do podłączenia metalowych zlewozmywaków, brodzików, wanien itp.

13. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej, zastosować szybkie wyłączenie poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych, o wartości prądu różnicowego wielkości 30 mA.

Wyłączniki zainstalować w Rozdzielnicach TM.

Dla zapewnienia właściwej ochrony, należy zwrócić szczególną uwagę, aby przewody ochronne PE w żadnym miejscu za wyłącznikiem różnicowym nie stykały się z bezpośrednio lub pośrednio z przewodem neutralnym.

Niezwłocznie po wykonaniu i uruchomieniu instalacji, dokonać sprawdzenia zadziałania wyłączników i sporządzić protokoły określające ich zgodność z Polską Normą.

14. INSTALACJA TELEFONICZNA

Przylącze telekomunikacyjne (istniejące) wprowadzić do pionu rozdzielczego Tablic TS.

Od każdego mieszkania do łączówki pionu doprowadzić przewód UTP 5.kat. 4x2x0,5.

Na rys. E-1, E-2, E-3 oraz E-4 przedstawiono umiejscowienie gniazd telefonicznych.

Gniazda POLO OPTIMA montować we wspólnej ramce z gniazdami 230V.

15. INSTALACJA DOMOFONÓW

Projektuje się instalację domofonów TERRANEO w systemie cyfrowym firmy LEGRAND.

Do rozprowadzenia przewodów służy pion domofonowy w rozdzielnicach TS, wykonany rurą RL47.

W rozwiązaniu standardowym, projektuje się zamontowanie w mieszkaniach domofonów Pivot 3340 02.

Układ połączyć przewodem ośmiożyłowym – do zamka YDyp 2x1,5.

Rysunki E-1, E-2, E-3 oraz E-4 przedstawiają rozmieszczenie domofonów w mieszkaniach.

16. UWAGI KOŃCOWE

- całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi normami
- stosować materiały posiadające certyfikaty lub aprobaty techniczne na znak bezpieczeństwa oraz zgodne z Polską Normą
- po wykonaniu wszystkich instalacji wykonać badania i pomiary kontrolne pomontażowe dotyczące: rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- wykonać próby funkcjonalne kłap odcinających
- sporządzić dokumentację powykonawczą
- prace prowadzić spełniając wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dziennik Ustaw Nr 47 Poz.401.

ZESTAWIENIE NORM I PRZEPISÓW ZWIĄZANYCH

- [1] PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.
- [2] PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.
- [3] PN-76/E-90301. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV.
- [4] PN-EN 12464-1:2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- [5] PN-86/E-05003.01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- [6] Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988 r.

mgr inż. Mariol Drzeżdżo
uprawnienia projektowe
nr ewid. 31/82/Oo