

II

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE ELEKTRYCZNE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Budowa budynku mieszkalnego dla osób z niepełnosprawnością WSM wraz z instalacjami wewnętrznymi i infrastrukturą techniczną			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		58-200 Dzierżoniów, ul. Parkowa (020202_1.0004.826) Kategoria XIII – pozostałe budynki mieszkalne			
INWESTOR		Polskie Stowarzyszenie na Rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelektualną Koło w Dzierżoniowie 58-200 Dzierżoniów, ul. Świdnicka 26			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	Zbigniew Zieja	do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej nr uprawnień: 267/DOS/05	instalacje elektryczne	28.08.2025.	

Spis treści

1. Opis techniczny

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Zakres opracowania
- 1.4 Zasilanie w energię elektryczną, pomiar energii elektrycznej i główny wyłącznik prądu p.poż.
- 1.5 Projektowane rozdzielnice niskiego napięcia
- 1.6 Wewnętrzne linie zasilające
- 1.7 Instalacja elektryczna mieszkań
- 1.8 Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych pomieszczeń ogólnych
- 1.9 Instalacja przeciwprzepięciowa
- 1.10 Instalacja połączeń wyrównawczych
- 1.11 Instalacja odgromowa i system uziemienia
- 1.12 Ochrona przeciwporażeniowa
- 1.13 Uwagi ogólne

3 Spis rysunków

- nr E-01 Instalacja elektryczna parter
- nr E-02 Instalacja elektrycznej piętro
- nr E-03 Instalacja odgromowa dach i uziom fundamentowy
- nr E-04 Schemat zasilania i rozdzielnicy głównej RG
- nr E-05 Schemat wyłącznika p.poż.
- nr E-06 Schemat rozdzielnicy R-1
- nr E-07 Schemat rozdzielnicy R-2
- nr E-08 Schemat rozdzielnicy R-3
- nr E-09 Schemat rozdzielnicy mieszkania RM

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej budynku mieszkalnego z niepełnosprawnością – WSM wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą w Dzierżoniowie ul. Parkowa dz nr 826 obręb Centrum, którego inwestorem jest **POLSKIE STOWARZYSZENIE NA RZECZ OSÓB Z NIESPRAWNOŚCIĄ INTELEKTUALNĄ KOŁO W DZIERŻONIOWIE** ; 58-200 Dzierżoniów ul. Świdnicka 26.

1.2. Podstawa opracowania.

Jako dane wyjściowe do niniejszego opracowania posłużyły:

- plan zagospodarowania działki
- podkłady architektoniczno – budowlane, aktualne podkłady mapowe,
- projekt wewnętrznej instalacji sanitarnej i budowlanej
- obowiązujące przepisy i normy

1.3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- Zasilanie i pomiar energii elektrycznej
- rozdział energii, wewnętrzne linie zasilające wlv-ty, lokalizacje tablic rozdzielczych w poszczególnych mieszkaniach
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- instalację odgromową
- instalacje elektryczne wewnętrzne
- instalacje połączeń wyrównawczych,

1.4. Zasilanie budynku w energię elektryczną, pomiar energii elektrycznej i główny wyłącznik p.poż. prądu

Zasilanie w energię elektryczną z sieci energetyki zawodowej TAURON DYSTRYBUCJA S.A. poprzez istniejące złącze kablowe ZK-3 z pomiarem energii elektrycznej zabudowane w miejscu wskazanym na planie PZT

Istniejące złącze kablowe z pomiarem energii elektrycznej ZK-3 oraz linia kablowa zasilająca zrealizował TAURON (osobne opracowanie.)

Ze złącza kablowego ZK-3 części pomiarowej należy wyprowadzić linię kablową wlv kablem YAKXS 4 x 50 mm² zasilającą budynek i wprowadzić do certyfikowanego wyłącznika przeciwpożarowego P.POŻ. wyzwalanego przyciskiem przy wejściu głównym do budynku.

Z szafki wyłącznika P.POŻ. zasilić rozdzielnicę główną RG budynku przewodem YLY 5x35 mm².

Z rozdzielnicz głównej RG zasilić:

- obwody administracyjne, windę,
- rozdzielnicę węzła ciepłego R-WC
- rozdzielnice mieszkań RM nr 0.5 ; 0.4 i 0.13;
- rozdzielnice R-1 parter , R-2 i R-3 piętro

1.5. Projektowane rozdzielnice niskiego napięcia .

Instalację elektryczną budynku zasilić z rozdzielnicz głównej RG, którą zabudować w miejscu wskazanym na planie rys. E-1 na parterze w korytarzu. Wyposażenie zgodnie ze schematem rys. E-4. Rozdzielnicz RG zasila obwody administracyjne, windę oraz rozdzielnicę R-1 i R-WC na parterze oraz R-2 i R-3 na piętrze.

Rozdzielnice R-1, R-2 i R-3 zasilą obwody administracyjne oraz rozdzielnice poszczególnych mieszkań natomiast rozdzielnica węzła cieplnego R-WC instalację i urządzenia pomieszczenia węzła.

Rozdzielnice RG, R-1, R-2 i R-3 zabudować we wnękach, II klasa ochronności IP43.

1.6. Wewnętrzne linie zasilające

Z rozdzielnicy głównej RG, R-1, R-2 i R-3 wyprowadzić wewnętrzne linie zasilające obwody administracyjne oraz rozdzielnice RM poszczególnych mieszkań:

- zasilanie rozdzielnic mieszkań przewodami N2XH-J 5x4 mm²
- zasilanie windy projektuje się przewodem YDY 5x6 mm²

Prowadzenie kabli i przewodów szachtach w brzdach pod tynkiem oraz na tynku w przestrzeni nad sufitem podwieszonym.

1.7 Instalacja elektryczna mieszkań

W mieszkaniach należy zabudować rozdzielnice mieszkaniowe RM.

Rozdzielnie mieszkaniowe zasilane przewodem N2XH-J 5x4 mm² z RG, R-1, R-2 i R-3.

Z rozdzielni mieszkaniowej wyprowadzić następujące obwody przewodami klasy B2ca :

- Obwody oświetlenia
- Obwód gniazd wtykowych aneksu kuchennego i WC
- Obwód gniazd wtykowych pokój
- Obwód gniazd wtykowych do kuchni
- Obwód gniazd wtykowych do lodówki

Rozdzielnicę wykonać jako natynkową IP43 wyposażenie zgodnie ze schematem rys. E-8.

Oświetlenie pomieszczeń oprawami LED, sterowanie wyłącznikami. W pomieszczeniu WC dla osób z niepełnosprawnością projektuje się instalację przyzewową.

1.8 Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych pomieszczeń ogólnych.

W budynku projektowana jest instalacja oświetlenia ogólnego , awaryjnego i kierunkowego klatki schodowej, korytarzy i pomieszczeń mieszkalnych.

Instalacje oświetleniowe zaprojektowano przewodami klasy B2ca N2XH-J 1,5 mm² i układane w brzdach pod tynkiem oraz nad sufitami podwieszanymi.

Oświetlenie oprawami LED instalowanymi w miejscach wskazanych na planie instalacji rys. E-1 i E-2.

Oświetlenie korytarzy oprawami LED sterowanymi czujkami ruchu z pomiarem natężenia oświetlenia. Moc opraw zgodnie z rysunkami E-1 i E-2

Przy wyjściach z windy, na korytarzach i na drodze ewakuacyjnej instalować oprawy awaryjne i ewakuacyjne z odpowiednimi piktogramami. Zanik zasilania budynku lub opraw podstawowych na korytarzach spowoduje włączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach (według PN-EN 1838:2005).

Czas świecenia min 1 godzina.

W pomieszczeniach ogólnych, pomocniczych i mieszkalnych instalować gniazdka wtyczkowe podwójne. Zasilanie przewodami kategorii B2ca N2XH-J 3x2,5 mm² . Gniazda 2x2p+Z 16 A instalować na wysokości 0,35 m od posadzki a w pomieszczeniach z aneksami kuchennymi nad blatami na wysokości 1,2 m. W pom. WC na wys. 1,2 m

1.9. Instalacja przeciwprzepięciowa

Zgodnie z PN-93/e- 05009/443 stosować ochronę przeciwprzepięciową instalacji elektrycznej w budynku. Zastosować ochronniki przeciwprzepięciowe.

W RGnn zamontowane zostaną ochronniki np. ON300 1+2

Tworzą one drugi stopień ochrony przeciwprzepięciowej.
Szczegóły przedstawiono na schematach rozdzielnic.

1.10. Instalacja połączeń wyrównawczych

W budynku projektuje się zainstalowanie szyny wyrównawczej. Wykonać należy ją z bednarki pomiedziowanej Fe/Cu 25x4mm na tynku przy rozdzielnicy RG. Szynę wyrównawczą podłączyć należy do rozdzielni głównej. Oprócz tego należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Wyeliminuje to możliwości wystąpienia różnicy potencjałów przekraczającej bezpieczne wartości napięcia dotykowego między umiejscowionymi na stałe częściami przewodzącymi. Połączeniami tymi należy objąć metalowe części konstrukcji budynku, wyposażenia instalacyjnego i połączyć je z przewodami ochronnymi. Przewody ochronne w rozdzielniach głównych powinny być uziemione.

Przyłącza instalacyjne wprowadzane do budynku powinny być przyłączone do szyny wyrównawczej możliwie jak najbliżej wprowadzenia.

We wszystkich łazienkach i ubikacjach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe.

1.11. Instalacja odgromowa i systemy uziemienia

Instalację odgromową wykonać należy w postaci zwodów poziomych na uchwytych odstępowych drutem $\varnothing 8$. Do instalacji zwodów poziomych przyłączyć należy metalowe obróbki blacharskie, stalowe podesty techniczne oraz pozostałe elementy metalowe na dachu. Przewody odprowadzające projektuje się wykonać drutem Al $\varnothing 8$ układanym w rurkach ochronnych grubościennych pod elewacją.

Po wykonaniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające i sporządzić protokół z pomiarów.

Instalacja odgromowa na budynku tworzy jedną całość.

Całość robót odgromowych wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1.

Instalacja uziemienia

W celu zapewnienia prawidłowego rozplywu prądu piorunowego w gruncie projektuje się wykonać uziom fundamentowy. Dodatkowo ze względu na projektowane instalacje i urządzenia wewnętrzne obiektu projektuje się wykorzystanie tego uziomu dla:

- instalacji połączeń wyrównawczych,
- urządzeń teletechnicznych.

Uziom wykonany zostanie taśmą stalową czarną Fe 25x4 mm. Po wykonaniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające i sporządzić protokół z pomiarów.

1.12. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się SAMOCZYNNIE

WYŁĄCZENIE zasilania oraz połączenia wyrównawcze miejscowe.

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 „instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizować przez izolowanie części czynnych /izolację podstawową/ oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zrealizowano przez:

1. samoczynne wyłączanie zasilania -zrealizowane przez przewód ochronny PE i wyłączniki nadprądowe S300
2. dla obwodów gniazd wtykowych oraz oświetlenia wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o czułości 30 mA
3. stosowanie urządzeń o II klasie ochronności.

Instalacje wewnętrzne budowanego budynku realizować w układzie sieci TN-S .

1.13. Uwagi końcowe

Instalacje powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia oraz pod odpowiednim nadzorem;

Wszystkie urządzenia stosowane w obiekcie muszą posiadać certyfikaty (atesty) dopuszczające do pracy, zgodnie z obowiązującymi przepisami; urządzenia technologiczne należy podłączać zgodnie z ich DTR;

Po zakończeniu prac wykonać pomiary instalacji elektrycznej oraz instalacji odgromowej.

Opracował:
Zbigniew Zieja
Upr. 267/DOS/05