

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia,
- aktualny wyrys geodezyjny.

2. Zakres opracowania

Dokumentacja zawiera następujące elementy:

- rozdzielnicę elektryczną,
- instalację oświetleniową,
- instalację gniazd wtykowych 230V,
- połączenia główne i wyrównawcze,

3. Przeznaczenie obiektu

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa budynku stanowiącego siedzibę Przedszkola Samorządowego w Gródku, Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Gródku i Urzędu Stanu Cywilnego, o pom. kotłowni z niezbędną infrastrukturą techniczną

4. Zasilanie budynku

Zasilanie projektowanej rozdzielniczy RK odbywać się będzie z istniejącej rozdzielniczy głównej budynku. Zasilanie projektowanej rozdzielniczy kotłowni RK należy wykonać przewodem YDYżo 5x10mm² i zabezpieczyć w rozdzielniczy głównej wkładką bezpiecznikową 25A gG.

5. Rozdzielnica elektryczna RK

Projektowane odbiory elektryczne wewnątrz projektowanej kotłowni należy zasilić z projektowanej rozdzielniczy elektrycznej RK. Rozdzielnicę RK zaprojektowano w pomieszczeniu kotłowni. Rozdzielnicę elektryczną przewidziano w wykonaniu natynkowym z drzwiczkami zamykanymi na klucz. Rozdzielnica powinna być minimum w stopniu ochrony IP65. Wszystkie projektowane odgałęzienia należy opisać przejrzystie i w trwały sposób.

6. Osprzęt

Zastosować osprzęt natynkowy z tworzyw sztucznych o stopniu ochrony minimum IP44. Typ osprzętu uzgodnić z inwestorem przed dokonaniem zakupu.

7. Oświetlenie

Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami typu YDYżo 1,5mm², wyprowadzonymi z rozdzielniczy RK. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą lokalnych łączników.

Jako podstawowy typ opraw oświetleniowych przewidziano oprawy LED, IP65.

Zastosować oprawy zgodnie z legendą wyszczególnioną na rzucie.

UWAGA: Przed zamówieniem aktualne typy opraw bezwzględnie należy potwierdzić u Inwestora. Zmiana typów opraw wymaga akceptacji projektanta instalacji elektrycznych. Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonym rzutem i schematem.

8. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Projektuje się instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia. Instalację wykonać przy zastosowaniu przewodów typu YDYżo 3x2,5mm² 450/750V dla gniazd 230V.

9. Zasilanie odbiorów sanitarnych

Niniejszy projekt nie przewiduje połączeń wewnętrznych pomiędzy technologią kotłowni. W opracowaniu przewidziano jedynie zasilanie rozdzielnicy automatyki RA dostarczanej razem z kotłem. Projekt obejmuje zasilanie rozdzielnicy RA zgodnie z parametrami podanymi przez branżę sanitarną. Połączenia wewnętrzne między odbiorami technologicznymi kotłowni wykonać w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową instalowanych urządzeń i wytyczne branży sanitarnej. Ostateczną lokalizację rozdzielnicy RA należy uzgodnić z wykonawcą montującym kocioł. Zaprojektowano również zasilenie stacji uzdatniania wody SUW.

10. Układanie kabli i przewodów

Przewody i kable zasilające rozdzielnicę elektryczną RK w pomieszczeniu kotłowni prowadzić w rurze osłonowej w bruzdach pod tynkiem.

Kable i przewody elektryczne należy prowadzić przy pomocy rur elektroinstalacyjnych oraz listew kablowych instalowanych z osprzętem natynkowo i stanowiących kompletny system instalacyjny.

Każde przejście przewodów kabelkowych przez stropy i ściany musi być zabezpieczone rurą osłonową lub odpowiednio obudowane.

11. Instalacja przepięciowa

Jako ochronę od przepięć zaprojektowano ochronnik przeciwprzepięciowy T2 w projektowanej rozdzielnicy RK.

12. Ochrona od porażeń, połączenia wyrównawcze

Zaprojektowano ochronę przeciwporażeniową wg normy PN-HD 60364-4-41:2017. Jako ochronę podstawową zaprojektowano izolację podstawową części czynnych, przegrody lub obudowy. Jako ochronę przy uszkodzeniu zaprojektowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-S realizowane przez wkładki topikowe i wyłączniki nadprądowe z wyzwalaczem elektromagnetycznym. Jako środek ochrony uzupełniającej, stosowany w przypadku uszkodzenia środków ochrony podstawowej i/lub środków ochrony przy uszkodzeniu a także w przypadku nieostrożności użytkowników zaprojektowano urządzenia ochronne różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowoprądowym nie

przekraczającym 30mA oraz środek ochrony uzupełniającej stosowany jako uzupełnienie ochrony przy uszkodzeniu (dodatkowe połączenia wyrównawcze ochronne).

W kotłowni należy wykonać główną szynę wyrównawczą w postaci bednarki FeZn 25x4 (uziemiającą) do której za pomocą przewodów LgY(żo)25mm² i LgY6mm² i DY6mm² należy podłączyć:

- przewody ochronne lub ochronno-neutralne
- rury instalacji sanitarnych
- metalowe brodziki, baseny, zlewy, wanny itp.
- zbrojenie konstrukcji budynku oraz metalowe elementy budynku
- kanały wentylacyjne
- inne masy metalowe

Szynę uziemiającą pokazano na rysunkach, projektowaną szynę wyrównania potencjałów (płaskownik FeZn25x4) montować na uchwytych lub za pomocą kołków rozporowych do ściany lub do sufitu. Szynę montować na wysokości 2m od powierzchni posadzki.

13. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonywać w stanie beznapięciowym, po ich uziemieniu i dopuszczeniu przez osoby upoważnione.
- Prace ujęte w niniejszym projekcie nie stwarzają szczególnego zagrożenia dla zdrowia (dla tego rodzaju prac), niemniej jednak należy przy ich wykonywaniu postępować zgodnie z zasadami i przepisami BHP.
- Całość wykonać zgodnie z normami PN-E/76-05125, PKN-CEN/TR 13201:2007, PN-E-5 1001:1998, N-SEP-001, N-SEP-003, N-SEP-004 i PBUE z zachowaniem przepisów BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne. Stosować wszystkie, odpowiadające zagadnieniu normy techniczne.
- Przy wykonywaniu stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty.
- Opis stanowi integralną część projektu, aczkolwiek wszelkie dostarczone materiały oraz realizowane roboty muszą zostać zatwierdzone uprzednio przez Inwestora.

14. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1.	Rozdzielnica RK – wyposażona według schematu	szt.	1
2.	Roz. Bezp. Z wkładką D02 25A gG	szt.	1
3.	Rura elektroinstalacyjna RB-37	m	50
4.	Przewód YDYżo 5x10mm ²	m	50
5.	Przewód YDYżo 5x6mm ²	m	5
6.	Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	m	40
7.	Przewód YDYżo 3x1,5mm ²	m	70
8.	OPRAWA LED 4400 PC OPAL E IP65 840 L-120 28W	szt.	6
9.	OPRAWA LED 5500 PC OPAL E IP65 840 L-1500 35W	szt.	2
10.	OPRAWA IP65 ODPORNA NA WARUNKI ATMOSFERYCZNE I PROMIENIE UV	szt.	2
11.	Łącznik schodowy, IP44, natynkowy	szt.	4
12.	Łącznik jednobiegunowy, IP44, natynkowy	szt.	3
13.	Gniazdo podwójne, IP44, natynkowe	szt.	4
14.	Bednarka FeZn 25x4	m	20
15.	Przewód LgY10mm ²	m	15
16.	Przewód LgY6mm ²	m	25

15. Rysunki

Rys. nr E1. Rzut parteru – instalacje elektryczne

Rys. nr E2. Schemat rozdzielni elektrycznej RK