

USŁUGI ENERGETYCZNE ELPROJ-JACK JACEK SZYMAŃSKI

95-100 ZGIERZ, UL. KORZENIOWSKIEGO 9

NIP 7321024019, TEL. 518127763

PROJEKT TECHNICZNY

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: „BUDYNEK CENTRUM
SZKOLENIOWO-REHABILITACYJNEGO
IM. BOŻENNY PIOTROWICZ – ETAP III”

Jednostka ewidencyjna	Obręb	Działki inwestycji
m. Zgierz	Z-116 Zgierz	534/2, 534/4

INWESTOR:

**POLSKIE STOWARZYSZENIE NA RZECZ OSÓB
Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ INTELEKTUALNĄ
KOŁO W ZGIERZU, UL. CHEŁMSKA 42/42A,
95-100 ZGIERZ**

BRANŻA:

Elektryczna

PROJEKTANT:

Mgr inż. Jacek Szymański

SPRAWDZAJĄCY:

Mgr inż. Jerzy Szymański

1.Podstawa opracowania

2.Zakres opracowania

3.Opis

3.1.Zasilanie

3.2.Instalacja wewnętrzna

3.4.Ochrona przeciwporażeniowa

3.5.Ochrona przeciwprzepięciowa.

3.6.Ochrona odgromowa.

3.7.Połączenia wyrównawcze.

4.Uwagi do rysunków

5.Rysunki:

1. Plan zagospodarowania terenu
2. Plan instalacji el. – oświetlenie - parter
3. Plan instalacji el. – gniazda – parter
4. Plan instalacji el. – oświetlenie - poddasze
5. Plan instalacji el. – gniazda – poddasze
6. Plan instalacji odgromowej
7. Schemat tablicy TGP1 cz.1
8. Schemat tablicy TGP1 cz.2
9. Schemat tablicy TGP2 cz.1
10. Schemat tablicy TGP2 cz.2
11. Schemat zasilania

1.Podstawa opracowania

Przy opracowaniu projektu korzystano z następujących materiałów:

- projekt architektoniczno-budowlany budynku,
- inwentaryzacja dla celów projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia z projektantami branżowymi
- uzgodnienia z Inwestorem
- warunki przyłączenia.

2.Zakres opracowania

Opracowanie ujmuje wykonanie instalacji zasilania i wewnętrznej instalacji elektrycznej w Budynku Centrum Szkoleniowo-Rehabilitacyjnego w Zgierzu, ul. Chełmska 42/42A – ETAP III , dz. 534/2, 534/4, obręb Z-116.

2.1. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje wykonanie następujących instalacji:

- głównego wyłącznika PPOŻ,
- tablic rozdzielczych,
- oświetleniowej,
- gniazd wtykowych,
- ochrony od porażeń,
- ochrony przeciwprzepięciowej,
- ochrony odgromowej.

3.Opis

3.1.Zasilanie

Zasilanie tej części budynku będzie się odbywało kablem zasilającym YKY 5x10 mm² ze złącza ZKPPOŻ zlokalizowanego przy złączu pomiarowym na terenie działki. W projektowanym obecnie złączu na nowym budynku będzie zainstalowany główny wyłącznik PPOŻ (DPX 125A) sterowany przyciskami PPOŻ zlokalizowanymi zgodnie z rysunkiem nr 2, 4.

Zza wyłącznika PPOŻ należy zasilić instalację wewnętrzną całego projektowanego obecnie budynku.

Wyjątkiem są obwody, które muszą pozostać pod napięciem dla realizowania pracy elementów PPOŻ. Elementy te ujęte są w odrębnym opracowaniu.

Moc przyznana w umowie została dobrana do poszczególnych funkcji w obiekcie i w ogólnej wysokości wystarczy dla zasilenia całego obiektu.

3.2.Instalacja wewnętrzna

Całość instalacji elektrycznej należy zasilić zza zamontowanego wyłącznika PPOŻ (wyłącznik ten należy zamontować w złączu ZKPPOŻ przy wejściu głównym do tej części budynku, a

sterowanie wyłącznikiem zlokalizować przy wejściu głównym do projektowanego budynku oraz przy wejściach z innej strefy ogniowej – etap II).

Zasilanie (zabezpieczenie) obwodu sterującego będzie zlokalizowane w złączu ZKPPOŻ z przełącznika faz. Połączenie przycisków sterujących ze złączem ZKPPOŻ wykonać przewodem kabelkowym niepalnym HGDs 3x1,5mm².

Zasilacze tablic rozdzielczych TGP1 i TGP2 w nowym budynku należy wyprowadzić z za wyłącznika PPOŻ i zabezpieczyć aparatami RBK00.

W tablicy TGP1 i TGP2 realizowany jest rozdział mocy na poszczególne odbiory w projektowej części budynku.

Linie zasilające do tablic TGP1 i TGP2 projektuje się wykonać kablami YKY 5x10 mm.

Wyposażenie złącza i tablic pokazano na schematach instalacji (rys. 7-11).

3.2.1.Instalacja oświetleniowa

W obiekcie należy wykonać instalację oświetlenia oraz instalację gniazd wtyczkowych jednofazowych.

Obwody tych instalacji będą wprowadzone odpowiednio do tablic (TGP1 i TGP2).

W tablicach będą zamontowane zabezpieczenia poszczególnych odpyłów. Oprawy oświetleniowe (LED- wg wykazu) należy zamontować na suficie i na ścianach.

Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 1,5 ułożonym w tynku (prowadzić przewód ochronny).

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodem YDY 3*2,5 prowadzonym jak wyżej, gniazda podwójne ze stykiem ochronnym.

Należy zastosować osprzęt wtynkowy, a w pomieszczeniach mokrych (wc, łazienka, pom. mokre, pom. gospodarcze i na zewnątrz) osprzęt szczelny - z tworzywa.

Gniazda wtyczkowe instalować pod tynkiem w puszkach podtynkowych:

- w salach na wysokości ok. 0,3 m,
- w kuchni – 1,1 m,
- puszka przyłączeniowa kuchni elektrycznej na wysokości 0,5 m,
- w łazience – gniazdo przy umywalce na wysokości 1,6 m.

Lokalizację i wysokości gniazd potwierdzić u Inwestora.

3.2.2. Instalacja odbiorcza korytarzy i klatek schodowych.

Instalacja odbiorcza części wspólnych obejmuje:

- oświetlenie klatki schodowej, wejść, pomieszczeń administracyjnych, oświetlenia terenu.

Wszystkie obwody wyprowadzone są z TGP1 i TGP2. Typ przewodów wg schematu zasilania instalacji.

Instalację oświetleniową klatki schodowej, komunikacji oraz wejść projektuje się przewodami YDYp 3(4) x 1,5 mm²/750 V prowadzonymi w tynku.

Na poszczególnych kondygnacjach i w klatce schodowej instalować oprawy sufitowe.

Przewidziano również oświetlenie ewakuacyjne realizowane za pomocą opraw z wbudowanym źródłem energii – czas świecenia min. 1 godzina , natężenie światła min. 1 lx na poziomie podłogi, przy czasie załączenia <2 sek.

Dla oświetlenia miejsc przy hydrantach zaprojektowano oprawy o czasie podtrzymania min. 1h.

Natężenie przy hydrantach i gaśnicach powinno wynosić min. 5 lx.

3.2.2. Instalacja siły i odbiorników jednofazowych

W ramach instalacji siły i odbiorników jednofazowych należy zasilić:
Tablice rozdzielcze (TGP1, TGP2), kuchnie elektryczne, podnośnik.
Instalację ułożyć j.w. Typy przewodów podano na schemacie tablic.

Przejścia i przebicia w elementach oddzielenia pożarowego należy wypełnić i uszczelnić stosując materiały ogniochronne (masy i szpachle).

W celu zasilenia dźwigu przewidziano osobny obwód z tablicy TGP1. Dźwig należy zasilacz przez wyłącznik dźwigu zlokalizowany przy szachcie dźwigowym.
Projektuje się również obwody zasilające bramofon, napęd bramy elektrycznej oraz oświetlenie terenu (kabel YAKY 4*10, słupy wys. 6-8m oraz oprawy oświetlenia zewnętrznego LED).

3.4. Ochrona przeciwporażeniowa

System dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej: szybkie wyłączenie napięcia w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego. Ochronie podlegają wszystkie metalowe elementy mogące znaleźć się pod napięciem w przypadku uszkodzenia izolacji. Zaprojektowano obwodowe wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie 30mA. Przewód ochronny PE instalacji należy doprowadzić do złącza ZKPPOŻ i tutaj uziemić. Zgodnie z obecnymi zaleceniami, w ochronie od porażen zastosowano ochronę z dodatkowym przewodem ochronnym PE. Dodatkowy przewód ochronny należy doprowadzić do gniazd wtyczkowych z bolcem uziemiającym oraz rozdzielnic lub odbiorników instalowanych na stałe. Barwa przewodu żółto-zielona. Przewód nie może być wykorzystany do innych celów. W instalacjach jednofazowych linię instalacyjną wykonać jako 3-przewodową, w instalacjach 3-fazowych jako 5-przewodową.

Do szyny PE na tablicy głównej należy przyłączyć przewody PE od poszczególnych obwodów wychodzących z tablicy głównej oraz zbrojenie węzła konstrukcyjnego budynku (najbliżej położonego od Z.S.W.),

W pomieszczeniach mokrych układać przewód 1 x DY 6 mm² - 750 V, do którego podłączyć urządzenia sanitarne o ile są metalowe. Przewód podłączyć do Z.S.W. przy tablicy rozdzielczej.

Bezpieczniki i łączniki należy instalować tylko w przewodach fazowych.

W łazience wszystkie przewodzące części metalowe instalacji sanitarnych np. syfony, uchwyty, przewody wodociągowe i przewody centralnego ogrzewania połączyć ze sobą przewodem DY 6 mm²/750 V.

Przy tablicy rozdzielczej projektuje się szynę wyrównawczą, składającą się ze zbiorczej szyny wyrównawczej (Z.S.W.), wykonanej z płaskownika ocynkowanego FeZn 30 x 4 mm oraz szyny wyrównawczej, na którą wykorzystano rury zimnej wody, stanowiące zastępcze przewody wyrównawcze i spełniające wymagania Zarządzenia MGiE oraz MPiPMB z dnia 31.12.1968 r. Do Z.S.W. należy przyłączyć rury wody zimnej płaskownikiem ocynkowanym FeZn 30 x 4 mm.

Rury kanalizacyjne, zbrojenie konstrukcji budynku, obwody metalowe tablic, korytka przyłączyć do szyny zbiorczej płaskownikiem FeZn 20 x 4 mm.

Całość podłączyć do uziomu instalacji odgromowej.

3.5.Ochrona przeciwprzepięciowa

Należy zastosować ochronę przeciwprzepięciową dwustopniową w tablicach rozdzielczych zarówno TGP1 i TGP2 (przez zastosowanie ochronników np. firmy DEHN)

3.6. Ochrona odgromowa –

Zwody poziome należy wykonać z drutu DFeZn fi 8 mm². Należy sprawdzić lub wykonać połączenia elektryczne wystających ponad dach elementów i wykonać na nich otoki miejscowe z drutu DFeZn fi 8 mm. Połączyć elektrycznie wszystkie połączenia dachowe.

Zwody poziome należy przyłączyć poprzez przewody odprowadzające z drutu DFe Zn fi 8 mm² do uziomu otokowego.

Przewody odprowadzające ułożyć za rynnami w rurach PCV 18 lub lokalizując je w warstwie ocieplenia.

Przewody odprowadzające doprowadzić przez złącza kontrolne do uziomu otokowego w miejscach pokazanych na planie instalacji odgromowej (rys. 6). Złącza kontrolne zainstalować we wnękach za drzwiczkami. Lokalizację i wygląd uzgodnić z architektem.

Należy wykonać uziom otokowy z bednarki FeZn 30*4 ułożonej min. 1m od fundamentów.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów . Wyniki zaprotokołować.

4.Uwagi do rysunków:

1. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 2(3,4,5)*1.5. Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodem YDY 3*2.5.
2. W pomieszczeniach mokrych i produkcyjnych (WC, łazienka, pom. wilgotne i na zewnątrz) osprzęt szczelny, a w pozostałych wtynkowy.
3. Typy przewodów podano na schematach tablic.
4. W instalacji prowadzony jest przewód ochronny PE. Należy go połączyć między sobą, doprowadzić do złącza pomiarowego i tutaj uziemić.
5. Wyłączniki instalacyjne S 191, S 193 i wyłączniki różnicowo-prądowe P 300 produkcji Legrand lub równoważne.

Po wykonaniu całości instalacji dokonać pomiarów .

Wyniki zaprotokołować.

Wszystkie zastosowane wyroby, urządzenia i środki techniczne powinny posiadać aktualne atesty, aprobaty i deklaracje zgodności oraz oznakowanie zgodne z powyższymi dokumentami.