

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny
 - 1.1. Wstęp
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Zasilanie w energię elektryczną
 - 1.4. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu
 - 1.4.1. Tablica obiektowa
 - 1.4.2. Instalacja oświetlenia ogólnego
 - 1.4.3. Instalacja oświetlenia awaryjnego i kierunkowego
 - 1.4.4. Instalacja gniazd
 - 1.4.5. Instalacja połączeń wyrównawczych
 - 1.4.6. Instalacja ochrony od porażen
 - 1.4.7. Instalacja odgromowa
 - 1.4.8. Instalacja ochrony przeciwprzebieciowej
 - 1.5. Uwagi końcowe
 - 1.6. Obliczenia techniczne (bilans mocy)

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rys.	Skala
1.	Schemat ideowy zasilania	1	-
2.	Schemat ideowy zestawów gniazd	2	-
3.	Rzut hali – plan instalacji elektrycznych	3	1:100
4.	Podświetlenie napisu na elewacji frontowej	4	1:100
5.	Rzut dachu – plan instalacji odgromowej	5	1:100

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. WSTĘP

Dokumentacja niniejsza stanowi projekt wykonawczy instalacji wewnętrznych elektrycznych dla „remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia - dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”.

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora.

Zgodnie z oświadczeniem Inwestora, w ramach mocy przyłączeniowej dla istniejącej hali zlokalizowanej przy hali objętej opracowaniem, istnieje rezerwa mocy, z której zostanie pokryte zapotrzebowanie w wysokości 25,0 kW dla przedmiotowej inwestycji.

Dopuszcza się zastosowanie elementów równoważnych do opisanych w projekcie o parametrach i możliwościach technicznych nie gorszych niż zaprojektowane.

Wszelkie nazwy własne w projekcie wykonawczym są użyte wyłącznie w celu wskazania dostatecznie dokładnych określeń dla lepszego opisu przedmiotu zamówienia oraz w celu realizacji wymagań dotyczących parametrów i możliwości technicznych.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.3. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Zasilanie nowoprojektowanej hali będzie się odbywać wewnętrzną linią zasilającą (włz) z istniejącej rozdzielnicy zlokalizowanej w sąsiedniej hali. Zgodnie z oświadczeniem Inwestora, w ramach mocy przyłączeniowej dla istniejącej hali zlokalizowanej przy hali objętej opracowaniem, istnieje rezerwa mocy, z której zostanie pokryte zapotrzebowanie w wysokości 25,0 kW dla przedmiotowej inwestycji a rozdzielnica w istniejącej hali spełnia wymogi techniczne do rozbudowy na potrzeby projektowanych odbiorów (ich zabezpieczenia w tablicy głównej oraz zasilające je włz-ty mają odpowiednie parametry). Włz zostanie wprowadzony do nowoprojektowanej tablicy hali TH poprzez przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w hali istniejącej. W rozdzielnicy w hali istniejącej należy dobudować zabezpieczenie zgodnie ze schematem ideowym zasilania.

1.4. PRZECIWOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Na wejściu kabla zasilającego do projektowanej hali należy zabudować przeciwpożarowy wyłącznik prądu zgodnie ze schematem ideowym zasilania. PWP wyzwalany będzie przyciskami zlokalizowanymi przy wejściach do budynku projektowanej hali. Do połączenia przycisków PPWP z wyłącznikiem należy zastosować przewody NXHX FE180 PH90/E90 z systemami mocowania w klasie PH90.

1.4.1. TABLICA OBIEKTOWA

Zasilanie nowoprojektowanych odbiorów będzie odbywać się z nowoprojektowanej tablicy TH. Tablica wyposażona zostanie we wsporniki montażowe TH 35 służące do zatraskowego mocowania rozłączników, wyłączników instalacyjnych, wyłączników różnicowo-prądowych itd. Lokalizację tablicy pokazano na rzucie.

1.4.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Instalację oświetlenia zaprojektowano przyjmując natężenia oświetlenia zgodnie z obowiązującą normą i wytycznymi Inwestora. Sposób sterowania oświetleniem potwierdzić na etapie realizacji.

1.4.3. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I KIERUNKOWEGO

W budynku przewidziano oprawy oświetlenia awaryjnego umożliwiające łatwe i pewne wyjście z budynku w czasie zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie to powinno umożliwić odnalezienie drogi ewakuacyjnej i właściwego kierunku poruszania się jak również łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu przeciwpożarowego, a w przypadkach koniecznych także udzielenie pierwszej pomocy medycznej. Przyjęte rozwiązania zapewniają natężenie oświetlenia ewakuacyjnego 1,0 lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych oraz 5 lx dla oświetlenia hydrantów. Czas działania opraw wynosi 1 godzinę.

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującą normą.

1.4.4. INSTALACJA GNIAZD

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, przewidziano zainstalowanie gniazd siłowych i 1-fazowych. Po ostatecznym wyborze przez Inwestora urządzeń które mają być z nich zasilane, należy potwierdzić parametry obwodów je zasilających przyjętych w projekcie. Stosować osprzęt o stopniu ochrony IP 44. Gniazda montować w zestawach na wysokości uzgodnionej z Użytkownikiem.

1.4.5. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W celu wyrównania różnicy potencjałów mogących wystąpić na obudowach urządzeń elektrycznych i innych elementach przewodzących wyposażenia budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze. Przy rozdzielniczy RH przewidziano montaż głównej szyny wyrównawczej. Do szyny należy podłączyć wszystkie przewodzące elementy urządzeń elektrycznych oraz przewodzące elementy pozostałych instalacji budynku (sanitarne, wentylacja) jak i pozostałe przewodzące elementy wyposażenia budynku. Szynę wyrównawczą należy uziemić.

1.4.6. INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ

Jako dodatkową ochronę od porażenia prądem elektrycznym zastosowano „samoczynne wyłączenie” zrealizowane poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe i wyłączniki różnicowo-prądowe, które zapewniają samoczynne odłączenie spod napięcia. Po wykonaniu instalacji skuteczność ochrony przed porażeniem należy potwierdzić przez pomiary.

1.4.7. INSTALACJA ODGROMOWA

Dla budynku przewiduje się wykonanie instalacji odgromowej. Zwody poziome na dachu projektuje się wykonać drutem DFeZn $\varnothing 8$ mm. Elementy wystające ponad dach będą chronione za pomocą systemowych masztów odgromowych. Dla budynku projektuje się uziom sztuczny, na który przewiduje się płaskownik FeZn 30x4 mm ułożony na głębokości 0,6 m zgodnie z rzutem oraz systemowe uziomy szpilkowe. Połączenie przewodów odprowadzających z uziomem wykonać poprzez zaciski probiercze usytuowane w typowych obudowach z tworzywa sztucznego. Przewody odprowadzające z dachu należy wykonać drutem DFeZn $\varnothing 8$ mm ułożonym w rurach osłonowych grubościennych.

1.4.8. INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRIĘCIOWEJ

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dla obiektu przewidziano ochronę przeciwprzebieciową. W tym celu w tablicy TH zainstalowany będzie kompletny ogranicznik przepięć typu 1 kombinowanego.

1.5. UWAGI KOŃCOWE

1. Dopuszcza się zastosowanie elementów równoważnych do opisanych w projekcie o parametrach i możliwościach technicznych nie gorszych niż zaprojektowane.
Wszelkie nazwy własne w projekcie wykonawczym są użyte wyłącznie w celu wskazania dostatecznie dokładnych określeń dla lepszego opisu przedmiotu zamówienia oraz w celu realizacji wymagań dotyczących parametrów i możliwości technicznych.
2. Projekt niniejszy opracowany został w oparciu o obowiązujące normy i przepisy. Niezależnie od powyższego Wykonawca obowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z Polskimi Normami przy zachowaniu przepisów BHP.
3. Przy wykonywaniu instalacji należy zachować koordynację z pozostałymi instalacjami.
4. Z uwagi na możliwe zmiany urządzeń technologicznych, instalacje zasilającą należy dostosować do konkretnych typów urządzeń wybranych przez Inwestora.
5. Zasilanie urządzeń technologicznych poprzez gniazdo lub wypust oraz wysokość montażu wykonać zgodnie z DTR-kami urządzeń. Szczegółowe lokalizacje urządzeń według projektów branżowych i technologicznych. Sposób podejścia skoordynować z typem dostarczonego urządzenia stosując również możliwość podejścia w posadzce. Podejścia w posadzce wykonać przed wykonaniem wylewki.
6. Przejścia przewodów na granicy stref pożarowych uszczelnić przeciwpożarowo z zastosowaniem atestowanych materiałów.
7. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

1.6. OBLICZENIA TECHNICZNE (BILANS MOCY)

Tablica	Pi ośw. [kW]	kj	Ps ośw [kW]	Pi gn. [kW]	kj	Ps gn. [kW]	Pi tech. [kW]	kj	Ps tech. [kW]	Psz [kW]
TH	8,9	1,0	8,9	51,0	0,3	15,3	0,7	0,8	0,6	24,8

Przyjęto 25 kW.

Zgodnie z oświadczeniem Inwestora, w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej dla budynku, dysponuje on rezerwą mocy, z której zostanie pokryte zapotrzebowanie w wysokości 25,0 kW dla przedmiotowej inwestycji.