



KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

INWESTOR: **Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie,**
ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

INWESTYCJA: **BUDOWA TUNELU AERODYNAMICZNEGO ZMIENNYCH TURBULENCJI**

LOKALIZACJA: ul. Przemysłowa 2, 26-670 Pionki

FAZA PROJEKTU: Projekt wykonawczy instalacji elektrycznej

OPRACOWANIE:

Konstrukcja

projektant:

mgr inż. Jakub Kłeczek

upr. bud. nr: PDK/0101/PWOE/06

sprawdzający:

inż. Kazimierz Kłeczek

upr. bud. nr: E-91/76

*uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacji elektrycznych*

*uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacji elektrycznych*

DOKUMENTACJA ZAWIERA:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny do projektu wykonawczego

- 1.1 Podstawa opracowania
- 1.2 Charakterystyka techniczna sieci zasilającej i obiektu
- 1.3 Zakres rzeczowy
- 1.4 Zasilanie instalacji
- 1.5 Instalacja ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowa LPS
- 1.6 Ochrona przeciwporażeniowa

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr	PW-E-01	Rzut instalacji oświetlenia	Skala 1:100
Rys. nr	PW-E-02	Schemat zasilania oświetlenia	Skala 1:100

III. KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB BRANŻOWYCH PROJEKTANTÓW ORAZ KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH PRO- JEKTANTÓW

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 Opis techniczny do projektu wykonawczego oświetlenia

1.1 Podstawa opracowania

- a) Rzuty konstrukcji.
- b) Wytyczne i uzgodnienia branżowe, technologiczne wraz z danymi technicznymi urządzeń i aparatów elektrycznych.
- c) Obowiązujące przepisy i normy.
- d) Robocze ustalenia z inwestorem i konstruktorem.

1.2 Charakterystyka techniczna sieci zasilającej i obiektu

- Parametry sieci zasilającej/odbiorczej $U_n=230/400V$, $f=50Hz$.
- Układ sieci odbiorczej TN-S (L1,L2,L3,N,PE).
- Moc szczytowa $P_s=0,8kW$.

1.3 Zakres rzeczowy

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia wewnątrz tunelu aerodynamicznego zmiennych turbulencji, zgodnie z wymogami inwestora.

1.4 Zasilanie instalacji

Zasilanie projektowanych opraw oświetleniowych odbywać się będzie z dedykowanej tablicy elektrycznej T.O. Tablica zasilana będzie z rozdzielni głównej poprzez rozłącznik bezpiecznikowy typu R303. Tablicę oświetleniową należy wykonać jako natynkową z drzwiami przednimi pełnymi zamykanymi na zamek. Na drzwiach należy zamontować przyciski dla załączania obwodów oświetleniowych wewnątrz tunelu. Podział obwodów zgodnie z dołączonym rysunkiem.

W rozdzielni należy umieścić wyłącznik główny rozdzielni, lamki sygnalizacyjne, wyłączniki nadprądowe obwodów oświetleniowych, styczniki sterowane dla załączenia napięcia. Na drzwiach rozdzielni należy umieścić przyciski wyłączeniowe dla sterowania oświetleniem. Proponuje się zastosowanie włączników podświetlanych dla ułatwienia identyfikacji poszczególnych obwodów oświetleniowych.

Projektowane oprawy należy zasilic kablem typu YDY 3x1,5mm² z tablicy oświetleniowej T.O. Kable prowadzić w korytach kablowych lub układać bezpośrednio na konstrukcji w rurze ochronnej typu RKGL. Rury i uchwyty należy montować za pomocą uchwytów dedykowanych.

Oprawy oświetleniowe należy montować w obudowie tunelu. Przed montażem należy wykonać odpowiednie otwory dla projektowanych opraw. Oprawy należy montować za pomocą dedykowanych uchwytów do konstrukcji pomieszczenia. Należy zadbać aby pojedyncza oprawa nie wystawała więcej niż jeden milimetr od obudowy tunelu.

Linie zasilającą do projektowanej rozdzielni należy prowadzić w rurach ochronnych po konstrukcji całego tunelu. Na kablach należy zamontować opaski kablowe informujące o typie okablowania i przebiegu trasy.

1.5 Instalacja ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowa LPS.

Instalacje elektryczne w budynku zgodnie z przepisami, wymagają zastosowania ochrony przeciwprzepięciowej. Odgromniki i ograniczniki przepięć muszą być tak skoordynowane, aby skutecznie zredukować zagrożenie przepięciowe do poziomu wytrzymałości udarowej urządzeń chronionych. W projektowanej rozdzielni nie przewiduje się montażu ochronników przepięciowych, należy zadbać aby obwody oświetleniowe w wewnątrz tunelu byłych chronione w sposób właściwy przed skutkami wyładowań atmosferycznych.

1.6 Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja w tunelu wykonana będzie w układzie sieciowym TN-S. Oznacza to że przewód "N" będzie izolowany od przewodu "PE".

Przewody ochronne PE należy przyłączyć do zestyków ochronnych obudów opraw oświetleniowych I klasy izolacji, konstrukcji wsporczych tablic rozdzielczych. Ochronę od porażenia prądem elektrycznym w budynku zaprojektowano zgodnie z grupą norm PN IEC 364 oraz PN IEC 60364.

1.6.1. Ochrona podstawowa.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja części czynnych. Uzupełnieniem ochrony podstawowej przypadku braku technicznej możliwości zastosowania izolacji części czynnych, jest zastosowanie obudów o II stopniu ochrony i szczelności, co najmniej IP2X. W instalacji odbiorczej projektuje się zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30[mA], będą one stanowić uzupełnienie ochrony podstawowej.

1.6.2. Ochrona dodatkowa.

Ochrona dodatkowa zostanie zrealizowana po przez zastosowanie urządzeń ochronnych zapewniających dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się na części przewodzącej dostępnej napięcia dotykowego przekraczającego 50[V]. Dodatkowo wszystkie części dostępne będą połączone przewodami ochronnymi do uziemienia, w budynku będą zastosowane lokalne połączenia wyrównawcze LPW. Wszystkie przewody uziemiające zostaną sprowadzone do głównego połączenia wyrównawczego GPW w RG.

Opracował :

mgr inż. Jakub Kłeczek

upr. bud. nr: PDK/0101/PWOE/06

*uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacji elektrycznych*

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr	PW-E-01	Rzut instalacji oświetlenia	Skala 1:100
Rys. nr	PW-E-02	Schemat zasilania oświetlenia	Skala 1:100

**III. KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB BRANŻOWYCH
PROJEKTANTÓW ORAZ KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH
PROJEKTANTÓW**
